

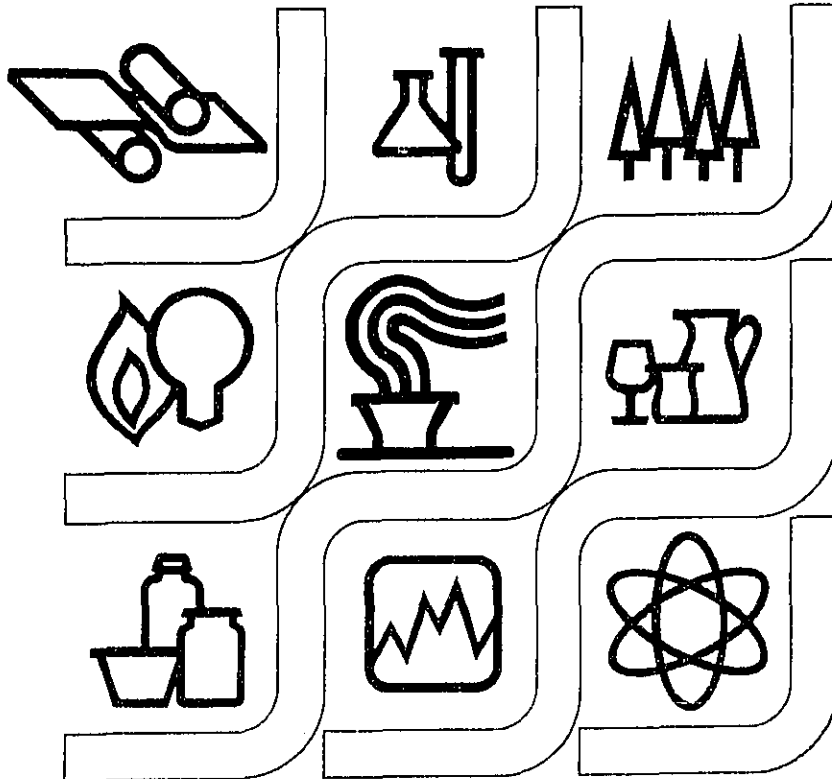
D-96-01
II-A-402

Current Industrial Reports

U. S. Department of Commerce

BUREAU OF THE CENSUS

Pollution Abatement Costs and Expenditures, 1983 MA-200(83)-1



DEPT. OF COMMERCE

Current Industrial Reports



Issued April 1985

**Pollution Abatement
Costs and Expenditures, 1983
MA-200(83)-1**



U.S. Department of Commerce
Malcolm Baldrige, Secretary
Clarence J. Brown, Deputy Secretary
Sidney Jones, Under Secretary for
Economic Affairs

BUREAU OF THE CENSUS
John G. Keane,
Director

BUREAU OF THE CENSUS

John G. Keane, Director
Charles A. Waite, Associate Director
for Economic Fields

INDUSTRY DIVISION
Gaylord Worden, Chief

ACKNOWLEDGMENTS—This report was prepared under the direction of Gaylord Worden, Chief of the Industry Division. Jacob Silver, Assistant Chief for Minerals Industries and Special Reports provided overall guidance for this report. The preparation of this report was performed under the supervision of Elinor Champion, Chief of Special Projects Branch. Review and analysis of the data were performed by Mandal Gayle and Robert Brown with the assistance of Ronald Scarlett. Charles Woods, Alan Sato, Clarence Gillis and Siu Lee were responsible for the computer programming.

SUGGESTED CITATION

U.S. Bureau of the Census,
Pollution Abatement Costs and Expenditures, 1983, MA-200(83)-1
U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 1983

For sale by Data User Services Division, Customer Services (Publications), Bureau of the Census, Washington, D.C. 20233, or any U.S. Department of Commerce district office. Postage stamps not acceptable; currency submitted at sender's risk. Remittances from foreign countries must be by international money order or by draft on a U.S. bank. Price, \$4.00.

Contents

	Page
INTRODUCTION	V
TEXT TABLES	
A. Total New Capital Expenditures and Pollution Abatement Expenditures for New Plant and Equipment—BEA and Census, by Industry Group: 1981 to 1983	XIV
B. Selected Industrial Air Pollution Control Equipment 1979 to 1983 . . .	XV
C. Total Industrial Research and Development Expenditures for Pollution Abatement, by Source of Funds and Industry: 1979 to 1983	XV
 SUMMARY TABLES	
Pollution Abatement Capital Expenditures and Operating Costs—	
1. By Form of Abatement By Major Industry Group: 1979 to 1983	1
2. By Form of Abatement By State: 1979 to 1983	3
 DETAIL TABLES	
Pollution Abatement Capital Expenditures—	
3A. By Industry: 1983	8
3B. By State and Major Industry Group: 1983	16
Pollution Abatement Operating Costs, by Form of Abatement—	
4A. By Industry: 1983	24
4B. By State and Major Industry Group: 1983	31
Pollution Abatement Operating Costs, by Kind of Cost and Cost Recovered by Form of Pollutants—	
5A. By Industry: 1983	38
5B. By State and Major Industry Group: 1983	45
Quantities of Pollutants Removed and Related Statistics—	
6A. By Industry: 1983	52
6B. By State and Major Industry Group: 1983	66
 APPENDIXES	
A. Pollution Abatement Form and Instructions	A-1

Introduction

SUMMARY OF SURVEY RESULTS

Pollution abatement capital expenditures by manufacturing establishments with 20 employees or more amounted to \$2,045 million in 1983. Of this total, \$1,029 million was for air, \$819 million was for water and \$197 million was for solid waste. In addition, operating costs related to pollution abatement activities (including payments to governmental units) totaled \$9,925 million of which \$3,807 million was spent for air, \$3,943 million for water and \$2,175 million for solid waste. These totals for 1983 compare with \$3,024 million in capital expenditures and \$8,585 million in operating cost for 1982. Total pollution abatement capital expenditures declined 32 percent. Air, water, and solid waste capital expenditures decreased 44, 16, and 10 percent respectively. All components of pollution abatement operating costs (air, water, and solid waste) registered increases. Total operating costs increased \$1,380 million or 16 percent.

Data in this publication are collected on the annual report, Survey of Pollution Abatement Costs and Expenditures, (form MA-200). See Appendix A for a reproduction of the report form and instructions.

POLLUTION ABATEMENT CAPITAL EXPENDITURES

Approximately 66 percent of the \$2,045 million new capital expenditures for pollution abatement were made by establishments classified in four major industry groups, Petroleum and Coal Products (major group 29), Chemicals and Allied Products (major group 28), Primary Metal Industries (major group 33), and Paper and Allied Products (major group 26). Chart A illustrates pollution abatement capital expenditures on a historical basis, for air, water, and solid waste.

In 1983, four States, Texas, Louisiana, California, and Pennsylvania, accounted for more than one-third (35 percent) of total new pollution abatement capital expenditures. Chart B illustrates the pollution capital expenditures by State. The tabulation and publication of data by Standard Metropolitan Statistical Area (SMSA) has been discontinued.

Within tables 3a and 3b both air and water pollution abatement capital expenditures are separated on the basis of abatement technique, distinguishing between plant and equipment designed to abate pollutants through end-of-line (EOL) techniques and those designed to reduce or eliminate the generation of pollutants through changes-in-production processes (CIPP). These data show that the major portion of pollution abatement capital expenditures is spent on EOL techniques.

Separate expenditure data also are shown in these tables for major types of air pollutants abated such as particulates, sulfur

oxides, nitrogen oxides and carbon monoxides, hydrocarbons-volatile organic compounds, lead, hazardous air pollutants and other. The 1983 publication shows for the first time lead and hazardous air pollutants. Also, nitrogen oxides and carbon monoxides and hydrocarbons are shown separately for 1983. The largest share of capital expenditures for air pollution in 1983, as in earlier years is related to particulates. Where expenditures occur for a single device that has the ability to abate more than one pollutant, the classification of the device is guided by the primary purpose for which the device was installed.

Capital expenditures for solid waste management reported in this survey are defined as expenditures made for the collection and disposal of solid waste, materials and energy recovery, and changes-in-production processes to reduce the generation of solid waste. Previous collection of these data included only the disposal and collection of solid waste. 1983 solid waste expenditures data are separated by hazardous and non-hazardous with the largest expenditure being for non-hazardous waste.

POLLUTION ABATEMENT OPERATING COST

Operating costs related to pollution abatement totaled \$9,925 million in 1983. The operating costs (excluding payments to government for pollution removal) amounted to \$9,078 million for plants with 20 or more employees and consisted of \$1,696 million for depreciation, \$1,891 million for labor, \$3,132 million for materials and supplies, and \$2,361 million for services, equipment leasing, and other cost. Chart C shows the relationship between capital expenditures and operating costs by form of pollutant being abated for 1983. Chart D shows pollution abatement operating costs by type of expense for 1983.

Industries with the largest amounts of payment to governmental units for public sewage services and solid waste collection and disposal are Food and Kindred Products (major group 20), Chemicals and Allied Products (major group 28), and Paper and Allied Products (major group 26).

OTHER INFORMATION IN TABLES

In addition to the data on capital expenditures and operating costs, there are a number of tables which present other information of importance. Tables 5a and 5b contain information on the costs recovered by manufactures either by reuse in production or by sale. Tables 6a and 6b present data on quantities of air, water, and solid waste pollutants removed in 1983.

For an explanation of the terms used in this report, see appendix A, which is a reproduction of the report form and instructions.

CHART A.

Capital Expenditures by Manufacturers for Pollution Abatement-
By Form of Abatement and Major Industry Group: 1979 to 1983

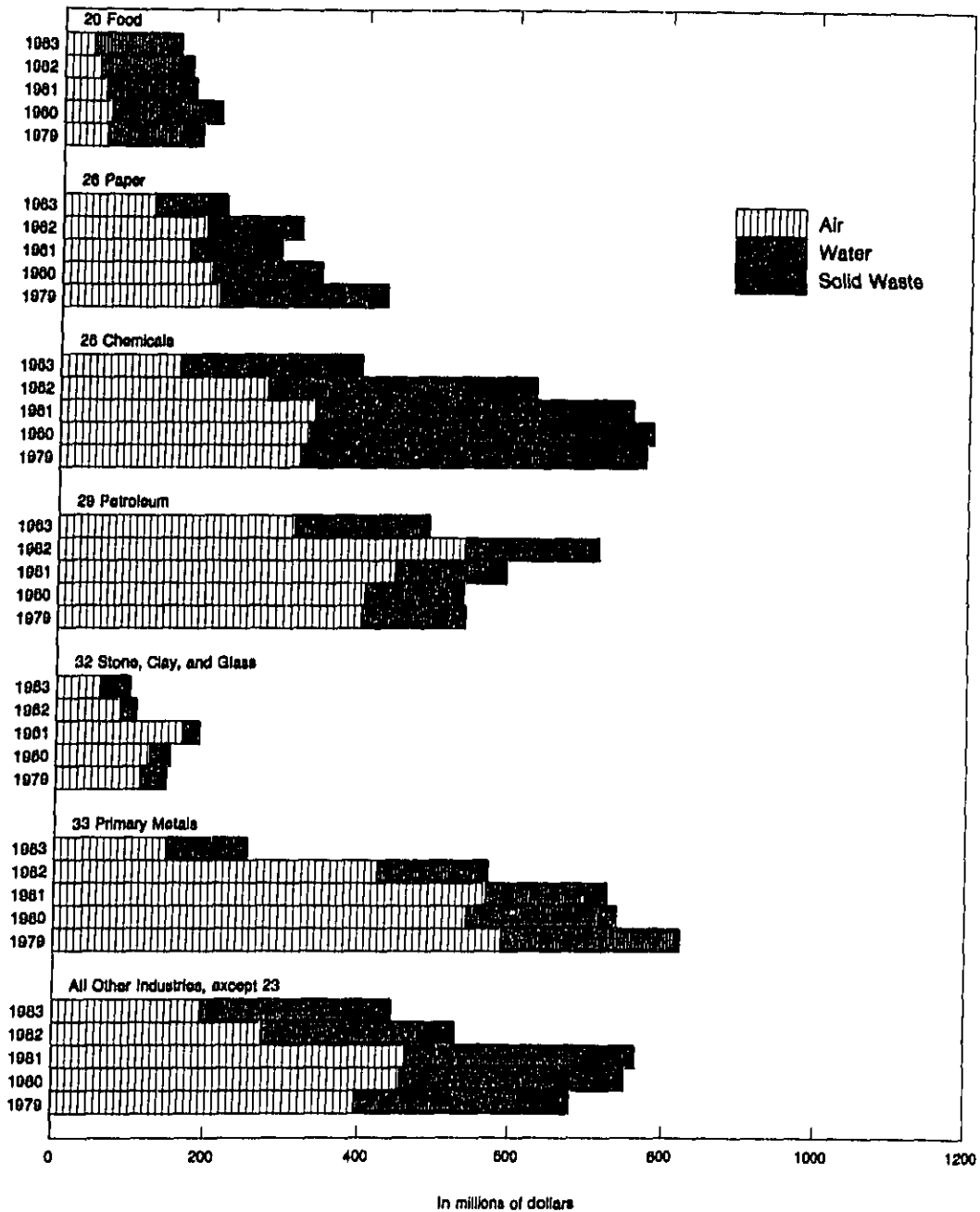


CHART B.
Capital Expenditures by Manufacturers for Pollution Abatement- By State: 1983

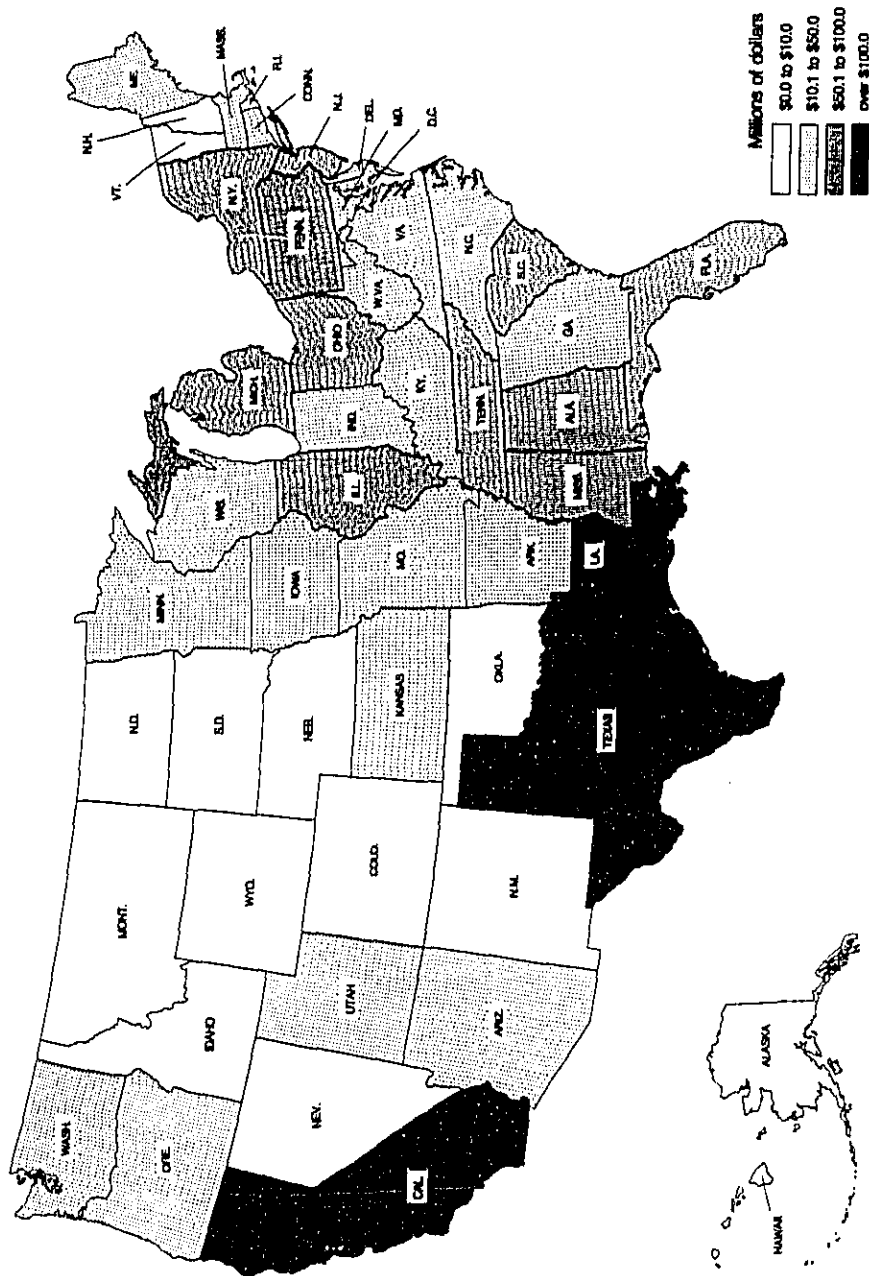


CHART C.
Capital Expenditures and Annual Operating Costs
by Manufacturers for Pollution Abatement*
 By Form of Abatement and Major Industry Group: 1983

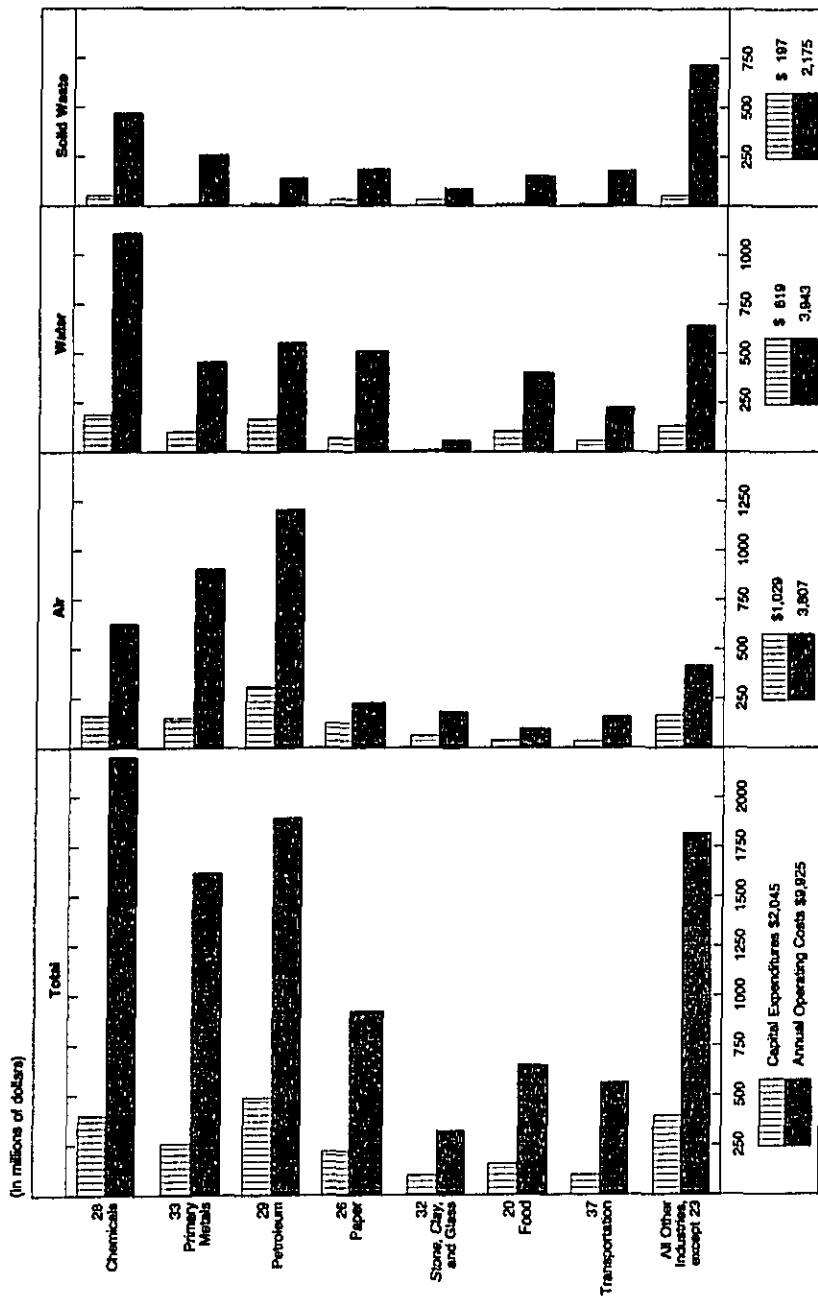
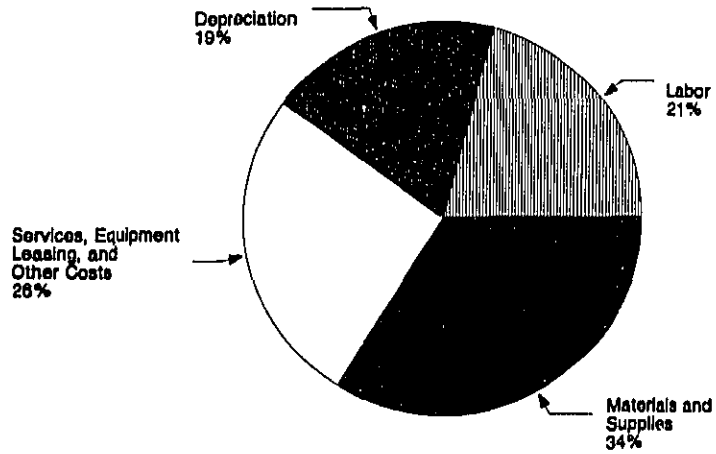


CHART D.
Operating Costs by Manufacturers
for Pollution Abatement-
By Type of Expense for
All Industries: 1983



Note: Total operating costs, \$9,077.9 million
(excluding payments to governmental units)

ABBREVIATIONS

The following abbreviations and symbols appear frequently in the tables:

*	Less than \$0.5 million.
(NA)	Not available.
r	Revised from previously published figures.
—	Represents zero or less than \$50,000.
(D)	Withheld to avoid disclosing operations of individual companies.
p	Preliminary.
(S)	Data suppressed because they did not meet publication standards.
(X)	Not applicable.
TNCE	Total New Capital Expenditures.
BEA	Bureau of Economic Analysis.
PACE	Pollution Abatement Capital Expenditures.
GAC	Pollution Abatement Gross Annual Costs.
SMSA	Standard Metropolitan Statistical Areas.

DESCRIPTION OF THE SURVEY SAMPLE

The statistics presented in this report are estimates compiled from a survey of a probability sample of about 20,000 manufacturing establishments with 20 employees or more selected as a subsample of the 1980 Annual Survey of Manufactures (ASM). The 1980 ASM was in turn a probability sample of approximately 57,000 selected establishments from the 1977 Census of Manufactures supplemented annually since then by new manufacturing establishments identified by the Social Security Administration.

The following specific differences between the 1980 ASM sample and the pollution abatement expenditures (PAE) sample are worthy of note:

1. Establishments in major group 23, Apparel and Other Textile Products, are excluded from the PAE survey. These establishments operate primarily in rented quarters where the abatement of pollution (probably most of which is solid waste) is generally arranged by the landlord. We assume that capital expenditures for pollution abatement in such establishments are minimal.
2. The 1982 PAE sample does not include any establishments with fewer than 20 employees. Previous PAE surveys had indicated that establishments with fewer than 20 employees contributed only about 2 percent to the pollution estimates while constituting more than 10 percent of the sample size. To reduce the reporting burden for small establishments, plants with fewer than 20 employees were eliminated from the 1980 sampling frame. No adjustment is made to account for these establishments.

The sample selection of the PAE panel is a two-stage operation. The selection of the ASM panel represents the first stage and

the selection of the PAE panel from the ASM is the second stage. Subsampling (second stage) probabilities of selection were assigned to each in-scope ASM establishment so that the probabilities were proportionate to the establishments' ASM weighted value of shipments. The results for the given sample size for the PAE survey is that any ASM establishment with 1980 ASM weighted value of shipments of \$42.65 million or more was included in the panel with certainty and a sample of establishments with weighted value less than \$42.65 million were selected with probabilities of selection ranging from 0.999 to 0.005. Establishments chosen for the PAE survey were assigned subsampling weights equal to the reciprocal of the subsampling probability. Each selected establishment's final sampling weight is the product of its ASM weight and its subsampling weight.

LIMITATIONS OF DATA

Conceptual Problems

Changes-in-production processes (CIPP) capital expenditures. The survey respondent is instructed to report "the difference between expenditures on new plant and equipment that your establishment actually made for changes-in-production processes and what your establishment would have spent for comparable plant and equipment without pollution abatement features." Telephone conversations and interviews with survey respondents indicate that estimating such an incremental cost difference is very difficult, in many instances. The net effect of this reporting problem is not known and hence, care should be exercised by the data user in interpreting the CIPP data.

Cost recovered through abatement activities. This question attempts to measure how much of pollution abatement costs are recovered through reuse or sale. Part of the instructions state: "Exclude the value of items if they would have been recovered, sold, or reused in production in the absence of any pollution control regulations." This qualification makes it imperative that the data preparer be aware of the original motivation of the decision in order to adequately complete the form. The Bureau of the Census believes this is not always known.

Operating cost for pollution abatement. The survey respondent is asked to provide separately depreciation, labor, materials and supplies, services and equipment leasing, and other costs. In many cases, interviews with survey respondents have revealed that with the exception of depreciation, book records are not kept for each category and must be estimated from other information.

Sampling Variation

The particular sample selected for this survey is one of a large number of similar probability samples of the same size that could have been selected, by chance, using the same sample

XII INTRODUCTION

design. Each of the possible samples would yield somewhat different sets of results. The sampling errors—the differences between the estimate obtained and the results theoretically obtainable from a comparable complete canvass of the same target universe—are unknown. Guides to the potential size of the sampling errors, however, are provided by the estimated relative standard errors of the estimates. These are shown for a few key data items in the report. On the average, relative standard errors tend to be somewhat higher for detailed figures than for larger aggregates.

In conjunction with its associated estimates, the relative standard error (computed as the estimated standard error of estimate divided by the value of the estimate itself) may be used to define confidence intervals, ranges which could be expected to include comparable complete coverage values for specified percentages of all possible samples. The complete coverage value would be included in the range:

1. From one standard error below to one standard error above the derived estimate for about two-thirds of all samples.
2. From 2 standard errors below to 2 standard errors above the derived estimate for about 19 out of 20 of all possible samples.
3. From three standard errors below to three standard errors above the derived estimate for nearly all samples.

An inference that the comparable complete coverage results would be within the indicated ranges would be correct in approximately the relative frequencies shown. Those proportions, therefore, may be interpreted as defining the confidence that the estimates shown would differ from complete-coverage results by as much as one, two, or three standard errors, respectively.

For example, if an estimated total is shown as \$20.0 million with an associated relative standard error of 2 percent, the standard error is \$0.4 million (2 percent of \$20.0 million). Then there is approximately 67 percent confidence that the interval \$19.6 to \$20.4 million includes the complete coverage total, about 95 percent confidence that the interval \$19.2 to \$20.8 million includes the complete coverage total, and almost certain confidence that the interval \$18.8 to \$21.2 million includes the complete coverage total.

Processing Errors

In addition to the sampling errors, the estimates are subject to various response and operational errors: errors of collection, reporting, transcription, etc. These operational errors would also occur if a complete canvass were to be conducted under the same conditions as this survey. Explicit measures of their effects generally are not available. However, it is believed that most of the important operational errors were detected and corrected in the course of the Census Bureau's review of the data for reasonableness and consistency.

CURRENT INDUSTRIAL REPORTS

COMPARISON OF BUREAU OF ECONOMIC ANALYSIS AND CENSUS DATA

The Bureau of the Census estimates of total capital expenditures and pollution abatement expenditures are generally lower than those published by the Bureau of Economic Analysis (BEA) in the Survey of Current Business. Since both sets of data are based on samples, some of the differences by industry are to be expected. However, most of the differences result from the types of reporting units used to collect the data.

The Census Bureau survey relies on the establishment as the reporting unit. The census questionnaire covers only capital expenditures at the particular location engaged in manufacturing selected for the sample. In aggregating the data, the industry group classification is based on the manufacturing activity at that location.

The BEA survey relies on the company as the reporting unit. Each company files a report for its entire operation and that report is classified by industry according to the primary or largest activity of the company as a whole. Companies classified by BEA as primarily manufacturing include many other activities individually classified as retailing, mining, transportation, and services. Reports for such companies cover capital expenditures at establishments in these activities as well as the manufacturing locations.

In this respect, the BEA information for manufacturing tends to be overstated compared to the Census Bureau's. On the other hand, some manufacturing activity takes place in companies which are primarily engaged in retail, service, transportation, or some other nonmanufacturing activity. The capital expenditures applicable to manufacturing activity of these companies are not included in the BEA data for manufacturing but are identified as separate operations in the Census Bureau survey. In this situation, the Census Bureau figures would tend to be higher than the Bureau of Economic Analysis figures.

Because the nonmanufacturing activity of manufacturing companies tends to exceed considerably the manufacturing activity of nonmanufacturing companies, the net effect is to attribute greater capital expenditures to manufacturing in company-based data than in establishment-based data. Over the years, total capital expenditures for manufacturing estimated in census establishment surveys has varied between 60 and 70 percent of the BEA estimates. Table A shows a comparison of BEA and Census total and pollution abatement capital expenditures for 1981 to 1983.

SELECTED INDUSTRIAL AIR POLLUTION CONTROL EQUIPMENT

Table B highlights annual manufacturing data for air pollution control equipment from 1979 to 1983. This information is collected and published in series MA35J, *Selected Industrial Air Pollution Control Equipment*, by the Bureau of the Census. Data in this survey are collected for two types of manufactured air pollution equipment: particulate emissions collectors (e.g.,

CURRENT INDUSTRIAL REPORTS

electrostatic precipitators, wet scrubbers) and gaseous emission control devices (e.g., catalytic oxidation systems, gas absorbers). The published report is divided into two parts. The first presents data on quantity and value of new orders, shipments, and backlog of orders at the year-end. The second provides value of the equipment shipped by end use. As shown in the table, steam electric power plants are the largest end user of industrial air pollution control equipment (approximately 61 percent in 1983). In 1983 shipments decreased for all manufactures' end users.

INTRODUCTION XIII

RESEARCH AND DEVELOPMENT FOR POLLUTION ABATEMENT PURPOSES

Table C show the amounts spent from 1979 to 1983 on research and development (R&D) for the purposes of pollution control. This information is collected by the Bureau of the Census and published by the National Science Foundation. Total expenditures for industrial pollution abatement R&D by source of funds and some detail industry data are not available due to high rates of nonresponse.

Table A. Total New Capital Expenditures and Pollution Abatement Expenditures for New Plant and Equipment—BEA and Census, by Industry Group: 1981 to 1983

[Millions of dollars. See text for explanation of differences between BEA and Census estimates. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Census data for pollution abatement expenditures includes only those manufacturing establishments with 20 or more employees; see text.]

Industry group and data source	1983					1982					1981				
	Total new capital expenditures	Pollution abatement expenditures				Total new capital expenditures	Pollution abatement expenditures				Total new capital expenditures	Pollution abatement expenditures			
		Total	Air	Water	Solid waste		Total	Air	Water	Solid waste		Total	Air	Water	Solid waste
All manufacturing... BEA..	111 820	4 010	1 720	1 940	380	119 680	4 720	2 280	1 940	510	126 790	5 420	2 890	2 100	830
.....Census..	(NA)	2 045	1 029	919	197	74 983	3 024	1 828	977	219	79 632	3 485	2 184	1 028	283
Durable goods..... BEA..	51 850	1 330	650	550	130	58 440	1 780	920	600	140	61 940	1 970	1 000	700	180
.....Census..	(NA)	731	363	280	66	38 512	1 134	742	335	58	44 748	1 587	1 141	558	88
Primary metals..... BEA..	6 380	380	190	150	20	7 480	760	450	270	30	8 120	780	540	190	50
.....Census..	(NA)	255	147	100	8	4 840	570	423	134	13	6 339	728	567	144	17
Electrical machinery..... BEA..	10 040	140	40	80	10	10 820	150	60	80	20	10 310	180	80	70	20
.....Census..	(NA)	97	44	45	8	7 587	108	58	41	7	6 845	97	49	41	7
Machinery, except electrical..... BEA..	12 390	260	80	150	40	12 890	180	80	80	30	13 220	150	50	90	10
.....Census..	(NA)	51	17	19	14	8 481	78	29	42	7	8 822	67	31	28	8
Transportation equipment..... BEA..	13 020	300	170	100	30	15 160	400	210	180	30	16 390	480	200	210	60
.....Census..	(NA)	98	33	55	10	7 308	108	60	37	12	10 795	283	209	60	14
Stone, clay, and glass..... BEA..	2 480	70	40	20	10	2 610	80	50	10	20	3 140	160	120	30	10
.....Census..	(NA)	96	56	10	28	2 321	105	85	14	8	2 681	189	166	14	9
Fabricated metals..... BEA..	2 230	30	10	20	10	2 590	40	20	20	(*)	2 960	70	20	40	(*)
.....Census..	(NA)	71	27	33	11	3 844	84	34	43	(*)	4 573	76	37	30	(*)
Other durable..... BEA..	4 450	170	120	30	10	5 130	150	70	70	20	5 690	190	70	70	20
.....Census..	(NA)	62	37	18	7	4 632	83	53	24	8	4 991	147	82	41	25
Nondurable goods..... BEA..	59 780	2 880	1 060	1 390	230	63 230	2 960	1 360	1 250	360	64 950	3 460	1 600	1 400	450
.....Census..	(NA)	1 317	665	639	112	38 171	1 890	1 088	648	162	33 885	1 900	1 052	872	177
Food, including beverages..... BEA..	6 580	250	130	100	20	7 740	380	170	160	40	8 220	300	130	140	40
.....Census..	(NA)	164	38	105	11	6 807	168	47	111	11	6 012	174	54	105	15
Textiles..... BEA..	1 390	30	10	20	(*)	1 330	30	10	20	(*)	1 580	50	30	20	(*)
.....Census..	(NA)	19	9	8	1	1 570	22	12	8	4	1 725	48	27	18	6
Paper..... BEA..	6 190	250	150	70	20	5 970	300	150	90	60	6 720	380	160	120	110
.....Census..	(NA)	216	122	66	28	5 087	313	190	94	30	4 856	268	168	67	31
Chemicals..... BEA..	13 290	570	240	280	60	13 270	670	320	270	70	13 600	680	360	360	140
.....Census..	(NA)	395	158	187	49	9 080	628	273	257	98	9 471	763	335	322	98
Petroleum..... BEA..	23 470	1 550	510	610	120	26 890	1 500	670	670	180	26 560	1 780	680	740	140
.....Census..	(NA)	485	308	165	12	8 068	712	533	168	13	6 158	591	441	132	18
Rubber..... BEA..	1 820	10	(*)	(*)	(*)	1 710	40	10	10	10	1 770	40	20	20	10
.....Census..	(NA)	23	12	(*)	8	2 215	25	15	8	3	2 217	28	15	6	7
Other nondurables..... BEA..	6 020	40	20	10	10	6 520	40	20	10	10	6 530	40	20	20	10
.....Census..	(NA)	24	18	4	5	4 748	21	16	2	3	4 848	20	12	12	4

*Major industry group 23, Apparel and Other Textile Products, is excluded from all figures except for total new capital expenditures (TNCE) from the Annual Survey of Manufactures.

Sources: U.S. Bureau of the Census, Survey of Pollution Abatement Costs and Expenditures, 1981-1983, Annual Survey of Manufactures 1981-1982, and the U.S. Bureau of Economic Analysis, Plant and Equipment Expenditures, by Business for Pollution Abatement 1981-1983, and Planned 1984, Survey of Current Business, June 1984.

Table B. Selected Industrial Air Pollution Control Equipment: 1979 to 1983

[Millions of dollars]

Type of equipment	Value			Shipments by and use												
	New orders	Total shipments	Backlog of orders	Pulp and paper mill operations	Chemical and fertilizer production	Petroleum refining	Cement manufacturing	Foundries	Iron and steel mills	Primary metal smelting plants	Grain milling and handling	Coal mining and cleaning	Steam electric utility power plants	Steam industrial power plants	Other end use industries	
Total air pollution control equipment¹																
1983..	812.5	740.3	1 674.0	17.9	25.3	14.3	8.2	5.5	16.3	5.7	5.3	5.0	452.7	67.3	114.9	
1982..	967.0	955.2	1 891.1	20.3	41.4	20.4	14.0	10.3	48.3	9.7	8.4	6.3	502.5	82.5	132.3	
1981..	897.7	878.0	1 398.1	31.0	54.4	28.4	18.6	18.0	65.5	34.1	9.5	8.4	392.3	67.3	158.9	
1980..	1 158.1	827.3	1 398.4	29.4	61.0	16.4	31.8	16.0	33.3	20.6	6.0	7.1	407.9	69.8	138.1	
1979..	710.6	736.4	848.1	31.8	59.0	14.1	19.1	11.1	33.1	16.8	7.0	7.9	376.5	45.6	116.4	
Particulates emission collectors																
1983..	378.7	378.4	829.2	16.7	17.7	10.2	8.2	5.3	15.6	5.0	5.3	4.9	148.1	61.2	78.6	
1982..	501.6	529.0	918.4	25.9	30.8	13.2	14.0	9.5	45.1	9.7	8.4	6.3	209.5	73.3	83.6	
1981..	545.5	556.2	610.5	30.1	34.4	(D)	(D)	17.8	49.2	35.9	9.5	5.6	253.4	56.4	122.9	
1980..	582.4	537.4	750.3	28.3	39.8	14.3	(D)	(D)	32.7	20.1	6.0	6.0	(D)	47.6	106.9	
1979..	467.1	570.9	742.5	30.4	37.2	(D)	(D)	(D)	32.3	18.5	(D)	6.8	(D)	40.7	96.3	
Gaseous emission control devices																
1983..	381.3	310.2	1 018.3	(D)	7.4	4.1	-	(D)	(D)	(D)	-	-	264.2	(D)	28.3	
1982..	345.9	343.4	850.0	(D)	9.8	(D)	-	(D)	(D)	(D)	-	-	275.4	(D)	39.8	
1981..	135.5	203.3	621.8	(D)	20.0	6.5	-	(D)	(D)	(D)	-	(D)	133.3	9.5	29.4	
1980..	552.1	166.9	642.7	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	21.5	
1979..	209.8	167.5	236.7	(D)	(D)	1.8	-	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	4.3	14.9	

¹Includes other types of industrial air pollution control equipment not shown separately.

Source: Current Industrial Reports, Selected Industrial Air Pollution Control Equipment, (MA-35J), 1979 to 1983.

Table C. Total Industrial Research and Development Expenditures for Pollution Abatement, by Source of Funds and Industry: 1979 to 1983

[Millions of dollars]

Source of funds and industry	1983	1982	1981	1980	1979
Total	(¹)	(¹)	(¹)	1 202	1 237
Source of funds:					
Federal funds.....	131	122	135	107	98
Company funds.....	(²)	(²)	(²)	1 095	1 139
Industry:					
Electrical equipment.....	28	31	40	30	33
Petroleum refining.....	82	97	92	95	82
Aircraft and missiles.....	30	33	31	18	66
Chemicals and allied products.....	181	191	202	178	140
Motor vehicles and equipment.....	(³)	(³)	(³)	(³)	(³)
Other manufacturing.....	62	51	62	51	106
Nonmanufacturing.....	94	65	130	141	113

¹Data not available due to high rate of nonresponse.

²Not separately available but included in total.

Source: National Science Foundation/Bureau of the Census, Survey of Industrial Research and Development, 1979 to 1983.

Table 1. Pollution Abatement Capital Expenditures and Operating Costs, by Form of Abatement by Major Industry Group: 1979 to 1983

(Millions of dollars, except percents. Totals may not agree with detail because of independent rounding. For data prior to 1979, see MA-200(82)-1. Statistics in other than the first two columns in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage)

SIC code	Industry	Annual Survey of Manufactures (ASM) ¹		Pollution abatement capital expenditures (PACE)				Pollution abatement gross annual costs (GAC) including payments to government units				Percent change (prior year to current year)		Standard error of estimates (percent)	
		Total value of shipments	Total new capital expenditures	Total	Air	Water	Solid waste	Total	Air	Water	Solid waste	PACE	GAC	PACE	GAC
	All industries ²	1983... (NA)	(NA)	2 048.0	1 029.0	819.0	187.1	9 825.1	3 806.9	3 943.2	2 175.0	-32	18	3	1
		1982... 1 861 783.2	74 883.1	3 024.1	1 828.2	977.4	218.5	8 585.0	3 485.9	3 485.5	1 819.8	-19	-6	3	1
		1981... 2 017 842.5	76 532.5	3 484.8	2 183.8	1 028.4	283.1	9 109.9	3 897.8	3 834.3	1 853.7	-1	12	1	1
		1980... 1 850 927.0	70 588.9	3 803.9	2 165.5	1 146.5	251.0	9 141.5	3 287.8	3 183.1	1 650.8	-3	10	3	1
		1979... 1 727 214.6	61 533.0	3 864.3	2 071.9	1 245.7	246.9	7 398.9	3 081.8	3 015.8	1 322.8	8	18	1	1
20	Food and kindred products	1983... (NA)	(NA)	153.8	37.7	105.1	10.9	649.6	96.1	402.3	151.3	-9	-24	14	2
		1982... 280 061.0	6 807.4	195.3	47.4	110.9	11.0	822.1	77.1	328.1	115.2	-2	-10	14	3
		1981... 272 139.8	6 012.3	173.5	53.9	104.8	14.8	679.1	78.3	343.9	157.5	-17	11	3	2
		1980... 255 871.6	5 852.3	208.2	61.7	133.0	13.5	519.4	81.8	314.3	123.6	14	3	4	7
		1979... 235 974.7	5 034.2	182.7	57.0	111.1	13.6	504.2	91.0	297.0	115.3	6	22	5	6
21	Tobacco products	1983... (NA)	(NA)	7.8	5.5	(D)	(D)	27.0	10.5	7.9	8.6	152	19	1	7
		1982... 16 037.0	697.3	3.1	2.8	(D)	(D)	22.7	10.0	7.5	5.2	(X)	(X)	1	3
		1981... 13 129.9	726.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(S)	(S)	(S)	(S)	(X)	(X)	(X)	(X)
		1980... 11 892.0	367.3	(D)	(D)	(D)	(D)	14.8	6.8	4.4	3.5	(X)	(X)	3	2
		1979... 10 601.3	237.2	(D)	(D)	(D)	(D)	14.3	7.0	4.3	3.0	(X)	(X)	9	4
22	Textile mill products	1983... (NA)	(NA)	15.7	9.4	(D)	(D)	101.1	21.3	64.5	25.4	-15	35	8	5
		1982... 47 790.7	1 599.7	22.0	12.2	6.2	3.6	74.7	14.8	41.4	18.3	-54	-31	0	5
		1981... 50 282.2	1 724.3	48.0	27.2	16.2	4.6	108.5	18.9	60.2	29.4	-9	-6	10	5
		1980... 47 387.0	1 495.0	58.5	32.5	23.6	3.5	115.8	16.8	59.3	30.9	52	14	10	7
		1979... 45 135.5	1 329.3	39.2	21.9	15.2	2.1	101.7	19.0	60.2	22.5	-54	10	10	4
24	Lumber and wood products	1983... (NA)	(NA)	25.2	16.0	4.0	3.2	102.8	31.1	27.8	43.9	-24	18	18	6
		1982... 43 009.2	1 278.9	33.2	20.0	11.7	1.5	87.1	28.4	23.4	37.3	-58	-35	25	6
		1981... 48 807.1	1 781.0	78.5	49.2	10.5	19.8	34.7	43.2	28.9	64.8	-4	4	11	7
		1980... 47 103.1	2 027.8	81.5	55.9	15.8	10.1	129.1	38.6	32.9	56.4	-13	12	12	8
		1979... 49 826.3	2 067.8	93.6	67.5	12.3	13.8	115.4	40.2	25.5	49.7	11	27	1	5
25	Furniture and fixtures	1983... (NA)	(NA)	9.1	6.1	1.8	1.2	43.1	14.9	11.2	17.1	-41	35	3	3
		1982... 24 082.9	582.7	15.4	12.5	1.3	1.7	31.9	10.1	7.8	14.2	-8	-7	13	42
		1981... 23 865.0	573.3	18.4	11.8	2.1	2.6	34.4	12.1	5.5	18.7	28	8	17	5
		1980... 22 314.7	595.1	12.8	9.4	1.4	2.0	31.9	12.2	4.9	14.8	-43	9	10	5
		1979... 21 067.0	525.6	22.4	16.8	2.1	3.5	29.3	11.0	4.5	12.0	100	11	13	7
26	Paper and allied products	1983... (NA)	(NA)	216.1	122.3	65.9	27.9	919.1	226.5	608.0	183.8	-31	15	3	3
		1982... 79 675.0	5 086.8	313.4	190.0	93.7	29.7	796.0	206.7	455.2	134.0	10	-4	1	5
		1981... 80 233.8	4 855.8	285.5	188.0	86.5	31.1	829.7	211.8	469.8	118.0	-18	0	2	2
		1980... 72 595.4	5 213.3	339.8	197.4	111.2	31.0	782.1	196.2	436.7	129.1	-20	9	2	4
		1979... 65 199.4	4 447.0	426.4	207.0	180.8	38.8	698.2	176.6	400.5	121.1	25	12	1	2
27	Printing and publishing	1983... (NA)	(NA)	14.5	10.0	1.1	3.3	63.0	29.4	21.8	31.8	-9	70	3	3
		1982... 85 762.2	3 247.4	15.8	12.8	.5	2.4	48.8	17.5	10.1	20.9	-22	-23	10	11
		1981... 77 260.8	3 075.8	12.9	9.3	1.9	1.7	63.3	15.1	17.7	30.5	1	25	8	25
		1980... 69 543.9	2 813.3	12.8	8.0	1.7	2.1	50.6	13.3	8.8	27.5	-48	2	11	6
		1979... 82 057.4	2 448.0	23.8	19.4	1.9	2.5	49.5	9.5	9.4	30.6	95	33	7	8
28	Chemical and allied products	1983... (NA)	(NA)	395.4	159.0	187.4	49.0	2 198.2	624.9	1 106.0	467.4	-37	4	3	3
		1982... 170 084.5	9 050.0	627.5	272.5	256.5	89.3	2 106.5	550.1	1 112.3	436.2	-17	3	1	3
		1981... 180 491.2	9 479.6	785.0	325.2	325.2	95.6	2 047.9	571.7	1 061.9	408.9	-4	11	1	1
		1980... 161 556.5	8 762.5	780.7	325.9	350.0	104.6	1 851.8	539.9	942.9	368.8	1	11	3	1
		1979... 147 673.7	7 976.0	770.9	314.8	360.7	95.6	1 687.5	485.3	895.2	287.0	-7	13	1	9
29	Petroleum and coal products	1983... (NA)	(NA)	485.0	308.2	184.7	12.0	1 893.7	1 203.8	552.3	137.9	-32	5	3	3
		1982... 200 691.4	6 865.9	712.1	533.2	185.7	13.1	1 800.6	1 195.1	472.0	135.7	21	7	3	1
		1981... 224 131.4	6 157.9	690.6	440.8	131.7	16.2	1 685.5	1 118.0	437.2	130.2	11	19	1	1
		1980... 198 673.1	3 614.5	531.9	402.3	114.2	15.4	1 418.0	910.1	406.9	101.0	-1	21	3	1
		1979... 148 368.6	3 272.9	534.3	397.8	119.4	17.1	1 173.8	750.7	378.8	52.3	27	18	8	7
30	Rubber, miscellaneous plastics products	1983... (NA)	(NA)	23.6	12.0	3.8	7.8	165.8	50.9	52.8	62.0	-8	84	3	3
		1982... 55 911.1	2 215.4	25.2	14.8	7.7	2.7	90.2	22.2	28.2	38.8	-9	-24	17	25
		1981... 63 172.8	2 171.1	27.8	15.3	6.9	6.5	118.3	29.8	29.4	58.9	28	9	10	1
		1980... 47 041.8	2 087.0	21.7	12.8	6.9	2.3	108.2	30.4	27.6	50.2	-14	-3	13	4
		1979... 46 847.9	2 208.2	25.1	12.9	9.3	2.9	111.7	32.2	29.6	49.9	-9	32	9	4
31	Leather and leather products	1983... (NA)	(NA)	(S)	(S)	(S)	(S)	21.6	1.5	11.8	8.5	(X)	40	(X)	(X)
		1982... 9 892.9	128.4	2.0	7	9	3	15.5	8	9.9	4.8	(X)	(X)	22	16
		1981... 10 487.5	199.9	(D)	(D)	(D)	(D)	15.1	(S)	(S)	(S)	(X)	(X)	(X)	(X)
		1980... 9 789.3	148.4	(S)	(S)	(S)	(S)	26.3	1.1	14.4	10.7	(X)	17	(X)	19
		1979... 9 002.6	130.3	(D)	(D)	(D)	(D)	22.6	1.3	14.6	6.8	(X)	16	(X)	15
32	Stone, clay, glass products	1983... (NA)	(NA)	95.9	57.0	9.8	28.2	320.4	179.9	55.8	84.6	-9	23	3	3
		1982... 45 071.2	2 321.1	105.2	84.9	14.0	6.3	260.2	142.8	44.0	72.8	-44	-16	15	20
		1981... 48 000.4	2 560.5	188.5	165.8	13.8	9.2	310.7	191.0	47.3	72.5	25	3	12	4
		1980... 46 983.1	3 037.8	151.0	123.1	17.9	10.0	301.7	182.1	71.4	4	3	12	3	
		1979... 45 962.8	2 806.1	145.8	110.2	25.4	10.0	293.6	188.0	45.1	80.5	18	17	8	10
33	Primary metal industries	1983... (NA)	(NA)	255.3	147.6	100.2	7.5	1 815.6	904.3	454.6	256.7	-55	7	3	3
		1982... 104 854.5	4 839.7	568.8	423.1	133.7	13.0	1 513.6	897.2	448.4	187.6	-22	-21	1	1
		1981... 141 942.1	6 338.0	728.2	567.2	144.1	16.9	1 811.8	1 111.0	548.2	250.7	-2	14	1	1
		1980... 133 030.1	5 405.6	740.0	539.7	192.7	18.6	1 876.8	988.2	483.2	215.2	-10	6	1	1
		1979... 137 379.4	5 129.3	823.1	588.6	227.3	8.9	1 587.2	881.7	442.0	193.5	4	20	1	1
34	Fabricated metal products	1983... (NA)	(NA)	70.8	37.0	32.9	10.6	368.3	81.9	137.8	148.6	-16	84	3	3
		1982... 118 483.9	3 844.3	83.5	35.5	43.3	6.7	223.5	48.6	103.4	71.5	10	-2	17	8
		1981... 123 861.6	4 573.2	75.7	37.4	30.4	7.6	230.5	51.8	93.4	85.0	-1	5	7	3
		1980... 118 194.3	3 810.0	76.4	37.5	34.8	4.2	219.0	40.0	88.2	81.9	16	-1	9	4
		1979... 113 597.2	3 345.2												

Table 1. Pollution Abatement Capital Expenditures and Operating Costs, by Form of Abatement by Major Industry Group: 1979 to 1983—Con.

(Millions of dollars, except percents. Totals may not agree with detail because of independent rounding. For data prior to 1979, see MA-200(82)-1. Statistics in other than the first two columns in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage)

SIC code	Industry	Annual Survey of Manufactures (ASM) ¹		Pollution abatement capital expenditures (PACE)				Pollution abatement gross annual costs (GAC) including payments to government units				Percent change (prior year to current year)		Standard error of estimates (percent)		
		Total value of shipments	Total new capital expenditures	Total	Air	Water	Solid waste	Total	Air	Water	Solid waste	PACE	GAC	PACE	GAC	
36	Electric, electronic equipment.....	1983..	(NA)	(NA)	97.0	43.8	45.1	8.0	353.8	77.3	142.0	134.6	-8	38	3	3
		1982..	148 877.0	7 587.3	105.9	58.1	40.9	6.9	260.2	55.1	118.6	88.7	9	5	7	12
		1981..	149 194.4	6 845.3	97.1	46.7	41.0	7.4	247.1	51.8	106.2	89.6	23	21	3	2
		1980..	128 687.3	6 182.0	79.0	43.6	27.1	8.4	205.0	45.2	87.6	71.9	-13	12	3	1
		1979..	116 031.6	4 565.7	90.9	41.8	42.0	7.1	182.3	48.7	82.8	52.8	26	23	5	1
37	Transportation equipment	1983..	(NA)	(NA)	98.3	33.0	55.0	10.2	560.3	157.5	224.2	178.6	-9	41	3	3
		1982..	202 759.2	7 906.2	108.3	59.7	36.6	12.1	396.6	105.9	153.5	137.8	-62	-7	4	13
		1981..	205 321.7	10 785.0	283.3	208.2	80.0	14.2	426.1	117.6	150.7	157.7	3	6	1	1
		1980..	186 281.7	8 002.4	275.0	201.4	60.7	12.9	401.5	110.7	137.4	153.2	45	21	1	1
		1979..	201 625.0	6 853.8	189.6	120.1	50.6	9.9	331.8	96.4	126.3	109.1	38	18	1	1
38	Instruments, related products	1983..	(NA)	(NA)	21.2	10.4	9.6	1.2	183.8	25.0	53.9	85.0	-39	104	3	3
		1982..	51 605.6	2 108.5	30.0	18.7	9.8	1.4	80.2	12.9	33.8	33.3	-25	-11	18	2
		1981..	48 291.4	2 024.2	40.1	14.4	23.7	2.1	90.4	12.8	40.0	37.5	47	17	4	2
		1980..	44 136.7	1 701.3	27.2	11.3	12.7	3.2	77.1	11.3	33.7	32.1	17	11	9	1
		1979..	37 740.2	1 419.2	23.2	13.0	7.7	2.5	60.2	10.6	30.7	27.9	37	3	12	1
39	Miscellaneous manufacturing industries	1983..	(NA)	(NA)	5.9	3.1	2.1	.7	49.3	12.3	13.0	24.1	44	87	3	3
		1982..	26 936.4	681.8	4.1	1.6	1.8	.9	28.4	8.5	6.9	10.1	-64	-7	78	8
		1981..	26 936.6	612.8	11.5	6.7	3.9	.9	23.4	8.2	7.9	14.1	5	8	18	5
		1980..	25 031.6	731.6	11.0	6.4	4.2	.6	26.3	8.2	7.2	13.8	(X)	-	19	5
		1979..	23 016.6	685.4	(S)	(S)	(S)	(S)	28.3	6.6	7.2	12.8	(X)	19	(X)	16

¹These data also include major industry group 23, Apparel and Other Textile Products.
²Excludes major industry group 23, Apparel and Other Textile Products.

Table 2. Pollution Abatement Capital Expenditures and Operating Costs, by Form of Abatement by State: 1979 to 1983

[Millions of dollars, except percents. Totals may not agree with detail because of independent rounding. For data prior to 1979, see MA-200(82)-1. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage.]

Division and State	Pollution abatement capital expenditures (PACE)				Pollution abatement (gross annual costs) (GAC) including payments to government units				Percent change (prior year to current year)		Standard error of estimates (percent)	
	Total	Air	Water	Solid waste	Total	Air	Water	Solid waste	PACE	GAC	PACE	GAC
United States¹												
1983..	2 045.0	1 029.0	819.0	197.1	9 825.1	3 806.9	3 943.2	2 175.0	-32	18	3	1
1982..	3 024.1	1 828.2	977.4	218.5	8 585.0	3 455.1	3 488.5	1 819.9	-13	-6	3	1
1981..	3 484.9	2 193.8	1 028.4	263.1	9 109.9	3 897.8	3 554.3	1 857.7	-1	12	1	1
1980..	3 502.9	2 105.5	1 148.5	251.0	8 141.8	3 297.8	3 193.1	1 650.6	-2	10	3	1
1979..	3 654.5	2 071.9	1 245.7	248.9	7 399.0	3 081.8	3 015.8	1 322.5	9	18	1	1
New England Division												
1983..	68.4	14.3	35.1	18.9	365.3	93.1	158.0	114.1	-29	29	(NA)	(NA)
1982..	98.0	32.7	57.4	8.8	298.1	43.7	124.9	68.8	-3	19	(NA)	(NA)
1981..	98.3	46.9	41.8	7.7	283.6	58.9	137.9	86.6	-3	14	(NA)	(NA)
1980..	99.1	54.8	39.3	5.0	248.6	52.8	122.0	73.9	-5	13	(NA)	(NA)
1979..	104.6	50.9	42.0	12.3	220.4	56.2	111.9	62.3	44	20	(NA)	(NA)
Maine												
1983..	17.7	3.9	10.0	3.9	68.2	10.5	43.9	13.7	-58	17	3	4
1982..	41.9	12.2	28.8	2.9	58.2	10.5	37.4	10.2	311	2	57	6
1981..	10.2	4.1	4.7	1.4	57.1	8.5	37.9	11.3	-51	13	6	4
1980..	20.9	13.8	8.2	0	50.5	8.3	33.9	8.3	-49	15	7	4
1979..	35.9	18.9	(D)	(D)	43.8	7.1	26.9	7.8	384	13	2	4
New Hampshire												
1983..	1.6	.7	.3	.6	10.5	1.5	13.3	4.7	-24	20	19	7
1982..	2.1	.8	.9	.5	16.3	1.9	10.8	3.8	-30	(X)	14	7
1981..	21.0	16.9	2.3	1.8	(S)	(S)	(S)	(S)	-18	(X)	5	(X)
1980..	25.6	16.9	8.3	.4	(S)	(S)	(S)	(S)	(X)	(X)	18	(X)
1979..	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(X)	(X)	(X)	(X)
Vermont												
1983..	4.1	.4	3.0	(D)	9.5	1.2	4.1	4.2	-9	28	2	6
1982..	4.5	.8	3.4	.5	7.4	1.9	4.3	2.2	-42	(X)	22	12
1981..	7.8	2.5	(D)	(D)	(S)	(S)	(S)	(S)	(X)	(X)	3	(X)
1980..	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(X)	(X)	(X)	(X)
1979..	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(X)	(X)	(X)	(X)
Massachusetts												
1983..	27.7	5.1	(D)	(D)	155.7	64.2	45.0	45.7	18	103	10	15
1982..	23.8	14.3	6.1	1.4	76.7	19.8	33.0	23.6	-15	-18	9	40
1981..	28.1	14.9	11.2	2.0	93.5	23.5	37.3	32.6	17	19	10	11
1980..	24.0	12.9	8.2	1.9	78.5	17.9	33.0	27.8	-24	-	11	12
1979..	31.7	18.5	(S)	(S)	78.5	23.5	32.2	22.8	5	25	19	6
Rhode Island												
1983..	4.1	1.1	3.0	.1	13.9	1.0	7.5	5.2	48	40	15	10
1982..	2.9	1.4	1.2	.2	9.7	.9	5.9	3.5	(X)	-19	5	8
1981..	(S)	(S)	(S)	(S)	11.9	1.8	5.5	4.8	(X)	23	(X)	8
1980..	(S)	(S)	(S)	(S)	9.7	1.5	4.2	4.1	(X)	9	(X)	8
1979..	2.7	(S)	(S)	(S)	8.9	1.7	4.5	2.7	(X)	-1	18	9
Connecticut												
1983..	13.2	3.2	7.0	2.2	98.9	14.7	43.4	40.8	-45	42	9	11
1982..	23.8	3.8	17.0	3.3	88.8	8.9	34.7	25.3	-4	-13	30	6
1981..	24.8	7.2	15.8	1.7	79.8	22.5	34.8	22.6	20	6	5	9
1980..	20.7	7.3	12.4	1.0	74.2	22.9	31.8	19.6	6	18	13	9
1979..	19.5	8.4	(S)	(S)	64.1	20.6	30.8	12.7	23	34	10	0
Middle Atlantic Division												
1983..	238.3	103.7	114.9	19.9	1 434.5	517.7	538.7	380.0	-58	4	(NA)	(NA)
1982..	320.5	166.2	129.1	29.2	1 300.8	506.9	504.5	299.3	-41	-6	(NA)	(NA)
1981..	545.1	381.4	151.6	32.0	1 381.9	540.8	508.1	332.4	-9	7	(NA)	(NA)
1980..	599.0	374.8	173.5	51.0	1 294.4	527.1	489.8	277.6	13	12	(NA)	(NA)
1979..	630.7	282.6	208.4	59.7	1 151.4	480.1	449.7	221.6	32	18	(NA)	(NA)
New York												
1983..	78.7	27.7	40.5	8.5	402.9	101.9	172.3	128.7	-12	7	8	4
1982..	87.3	36.2	36.8	12.4	378.0	86.8	163.0	126.4	-38	-1	5	10
1981..	140.4	82.0	43.9	14.4	378.4	110.2	159.2	101.9	-8	13	1	2
1980..	148.9	82.0	54.7	32.3	335.5	87.0	143.3	95.0	-7	7	3	2
1979..	161.1	54.4	60.8	46.1	313.9	89.7	140.1	84.1	51	24	1	5
New Jersey												
1983..	64.1	34.5	26.8	3.0	388.7	141.6	149.4	95.7	17	15	11	8
1982..	64.8	27.3	22.2	5.3	335.4	141.7	135.5	58.2	-40	-1	4	12
1981..	107.2	87.5	34.4	5.3	307.5	126.7	137.2	73.8	3	-11	7	2
1980..	103.0	66.9	31.2	5.8	380.8	186.7	150.0	63.9	21	18	2	5
1979..	86.2	43.5	38.1	4.7	322.0	135.2	137.1	49.8	15	35	6	1
Pennsylvania												
1983..	97.5	41.6	47.8	8.3	644.9	274.2	216.0	155.8	-45	9	9	2
1982..	178.4	100.7	67.1	10.5	589.2	278.5	208.0	104.7	-40	-11	4	10
1981..	207.5	211.9	73.9	12.3	665.0	295.9	211.7	157.0	-14	15	1	1
1980..	348.1	245.8	87.5	13.0	578.1	283.1	196.5	118.7	22	12	1	1
1979..	293.3	164.7	109.7	8.9	515.4	255.2	172.5	87.7	29	7	4	1

See footnotes at end of table.

Table 2. Pollution Abatement Capital Expenditures and Operating Costs, by Form of Abatement by State: 1979 to 1983—Con.

[Millions of dollars, except percents. Totals may not agree with detail because of independent rounding. For data prior to 1979, see MA-200(82)-1. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage.]

Division and State	Year	Pollution abatement capital expenditures (PACE)				Pollution abatement gross annual costs (GAC) including payments to government units				Percent change (prior year to current year)		Standard error of estimates (percent)	
		Total	Air	Water	Solid waste	Total	Air	Water	Solid waste	PACE	GAC	PACE	GAC
East North Central Division	1983..	320.8	157.2	137.2	26.3	2 222.6	784.5	840.3	517.7	-54	5	(NA)	(NA)
	1982..	531.4	280.1	195.6	46.8	1 017.1	704.9	818.8	395.2	-24	-10	(NA)	(NA)
	1981..	687.3	416.1	227.6	83.6	2 122.5	778.1	879.0	484.8	-14	12	(NA)	(NA)
	1980..	611.9	488.5	288.6	56.5	1 903.0	713.2	770.0	410.8	-8	5	(NA)	(NA)
	1979..	867.3	554.9	273.7	38.7	1 812.3	712.7	742.2	357.4	9	21	(NA)	(NA)
Ohio	1983..	91.3	46.3	38.1	6.9	500.8	214.3	241.5	134.7	-43	0	14	2
	1982..	159.5	101.8	51.5	6.3	539.9	215.7	208.8	115.4	-18	-10	2	6
	1981..	193.8	126.0	53.6	12.2	602.9	240.6	241.8	120.1	-23	19	1	2
	1980..	251.5	184.9	65.8	8.7	605.7	194.2	199.5	110.2	20	3	2	3
	1979..	209.1	145.2	54.9	9.0	490.9	188.0	198.0	95.4	-4	18	1	3
Indiana	1983..	43.7	20.1	20.6	2.9	468.1	217.8	187.2	73.2	-63	10	2	2
	1982..	93.1	34.2	52.6	6.1	445.9	202.2	182.1	59.9	-22	-4	4	1
	1981..	116.1	58.6	53.3	5.2	462.8	209.4	185.8	87.6	-38	14	1	1
	1980..	182.6	85.2	82.1	15.3	407.3	180.3	164.5	62.4	-15	(X)	1	1
	1979..	225.9	145.7	74.5	5.7	(S)	(S)	(S)	(S)	34	(X)	1	(X)
Illinois	1983..	70.1	37.7	26.3	6.1	480.9	171.1	184.8	125.0	-19	21	7	3
	1982..	88.3	41.3	29.0	16.9	396.8	147.2	163.8	85.8	-22	-8	3	7
	1981..	111.1	63.3	31.6	18.3	421.2	165.4	159.9	105.9	-19	-	3	1
	1980..	136.6	75.7	48.9	12.0	422.1	182.2	167.7	101.9	-24	-	2	4
	1979..	178.5	118.8	40.3	11.4	420.5	185.7	166.1	88.7	8	29	5	1
Michigan	1983..	84.8	38.6	43.8	4.4	458.2	122.8	206.5	127.1	-41	23	4	4
	1982..	148.1	96.5	45.5	6.1	370.3	107.3	171.4	91.6	-33	-21	9	2
	1981..	222.1	144.6	65.2	12.4	467.0	143.8	199.1	123.9	36	13	1	2
	1980..	163.5	83.8	66.3	13.6	413.0	135.3	188.7	106.3	-25	6	2	13
	1979..	218.5	130.9	77.9	9.9	368.1	141.4	157.6	86.9	28	18	1	7
Wisconsin	1983..	28.9	14.5	6.4	5.0	206.8	38.7	110.3	57.7	-35	25	7	4
	1982..	44.4	15.3	16.9	12.3	164.8	31.4	90.9	42.5	-13	-2	4	3
	1981..	51.2	21.6	21.9	7.7	186.7	28.9	92.6	47.1	-24	9	9	6
	1980..	67.7	27.1	33.6	7.0	164.7	29.2	99.5	38.0	97	(X)	12	6
	1979..	34.3	14.3	17.2	2.8	(S)	(S)	(S)	(S)	-41	(X)	7	(X)
West North Central Division	1983..	101.0	54.7	36.3	10.0	481.8	161.2	188.3	122.0	-48	17	(NA)	(NA)
	1982..	218.5	149.5	82.4	15.0	358.7	126.9	149.1	82.5	-10	-10	(NA)	(NA)
	1981..	196.5	115.1	66.3	15.0	396.2	120.9	166.7	107.2	6	6	(NA)	(NA)
	1980..	196.5	129.8	67.8	9.1	371.6	141.1	140.0	90.5	20	1	(NA)	(NA)
	1979..	247.0	149.2	88.0	8.9	387.5	148.7	145.9	72.9	61	32	(NA)	(NA)
Minnesota	1983..	34.9	22.1	12.2	2.8	126.6	32.5	68.7	27.4	-24	35	11	6
	1982..	48.7	25.6	19.9	3.3	94.1	26.3	48.0	20.7	20	6	17	4
	1981..	40.7	23.8	11.4	5.4	89.0	18.7	49.0	21.2	-41	-	24	3
	1980..	68.8	45.5	20.2	3.1	88.9	25.8	41.8	18.1	12	13	11	2
	1979..	61.5	30.4	29.6	1.6	78.9	22.5	40.0	18.4	43	29	6	3
Iowa	1983..	17.8	1.9	12.3	3.6	90.9	23.6	44.3	23.0	-28	19	4	8
	1982..	23.9	10.9	8.1	4.0	75.5	23.5	37.9	15.2	-45	-20	6	5
	1981..	44.2	27.7	15.5	1.1	95.3	24.3	45.3	25.6	22	13	19	2
	1980..	36.1	20.2	14.0	1.6	84.3	22.1	43.4	18.8	55	7	4	2
	1979..	24.6	8.5	12.0	3.3	79.0	24.2	39.7	15.1	-58	17	8	2
Missouri	1983..	22.9	11.7	8.0	3.2	144.1	54.6	48.8	42.7	-75	31	4	5
	1982..	92.8	68.9	17.8	6.1	110.4	41.3	38.8	30.2	17	-11	4	39
	1981..	79.6	49.0	26.3	4.2	124.0	45.9	41.8	36.2	51	6	2	4
	1980..	52.6	39.5	0.8	3.2	118.7	53.8	29.7	30.1	55	21	3	3
	1979..	38.2	19.7	14.7	1.8	96.2	45.4	29.1	21.7	8	2	3	4
North Dakota	1983..	(D)	(D)	(D)	(D)	3.2	1.5	.8	.8	(X)	(X)	1	2
	1982..	1.5	1.3	-	.1	2.2	.5	1.3	.4	(X)	(X)	1	1
	1981..	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(X)	(X)	(X)	(X)
	1980..	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(X)	(X)	(X)	(X)
	1979..	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(X)	(X)	(X)	(X)
South Dakota	1983..	3.9	3.9	-	-	3.8	2.1	.4	1.4	-52	-	73	34
	1982..	0.2	7.1	-	-	3.9	3.0	4	5	(X)	(X)	50	41
	1981..	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(X)	(X)	(X)	(X)
	1980..	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(X)	(X)	(X)	(X)
	1979..	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(X)	(X)	(X)	(X)

See footnotes at end of table.

Table 2. Pollution Abatement Capital Expenditures and Operating Costs, by Form of Abatement by State: 1979 to 1983—Con.

(Millions of dollars, except percents. Totals may not agree with detail because of independent rounding. For data prior to 1979, see MA-200(82)-1. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage.)

Division and State	Pollution abatement capital expenditures (PACE)				Pollution abatement gross annual costs (GAC) including payments to government units				Percent change (prior year to current year)		Standard error of estimates (percent)	
	Total	Air	Water	Solid waste	Total	Air	Water	Solid waste	PACE	GAC	PACE	GAC
West North Central Division—Con.												
Nebraska	1983..	2.2	.9	1.1	.2	24.1	9.9	7.7	-80	47	11	13
	1982..	21.8	20.1	.9	.8	16.4	7.4	4.9	338	-39	60	12
	1981..	5.0	1.3	2.2	1.5	23.5	5.8	9.3	(X)	21	16	8
	1980..	(S)	(S)	(S)	(S)	19.4	5.1	8.3	(X)	16	(X)	8
	1979..	(S)	(S)	(S)	(S)	15.9	4.7	7.2	(X)	18	(X)	8
Kansas	1983..	13.3	10.2	2.7	.4	88.8	28.1	21.7	-33	29	5	5
	1982..	19.9	15.4	3.8	.7	53.2	24.0	17.6	(X)	-9	11	9
	1981..	(S)	(S)	(S)	(S)	58.5	25.3	19.2	(X)	1	(X)	7
	1980..	23.5	18.3	5.1	4	58.0	30.0	15.0	-14	-37	19	7
	1979..	111.5	79.8	(S)	(S)	92.4	60.8	(S)	370	143	2	5
South Atlantic Division												
	1983..	291.8	152.4	117.8	21.3	1 230.8	407.6	568.3	-27	7	(NA)	(NA)
	1982..	340.7	193.3	117.5	29.9	1 124.1	391.2	515.9	-14	-3	(NA)	(NA)
	1981..	397.4	224.7	139.4	33.2	1 153.7	399.3	533.7	-17	11	(NA)	(NA)
	1980..	477.0	259.7	178.5	38.9	1 938.5	353.3	485.0	100.0	20	(NA)	(NA)
	1979..	396.6	213.5	158.9	28.1	945.8	320.3	467.3	-8	12	(NA)	(NA)
Delaware	1983..	15.8	(D)	1.7	(D)	104.5	40.7	44.4	-47	-5	2	2
	1982..	28.8	22.8	4.2	2.5	107.9	33.6	43.7	90	-12	1	1
	1981..	15.6	8.4	3.9	3.2	122.8	83.8	48.8	-81	3	1	1
	1980..	82.0	48.5	32.2	1.3	(S)	(S)	(S)	146	1	(X)	(X)
	1979..	33.3	26.4	4.3	.8	(S)	(S)	(S)	-34	(X)	1	(X)
Maryland	1983..	17.3	11.5	4.8	.9	140.5	59.8	59.6	22	18	3	5
	1982..	14.2	8.2	5.1	2.9	118.5	54.8	49.8	-51	-13	4	4
	1981..	28.9	19.3	8.2	1.5	137.8	59.8	53.2	(X)	3	5	2
	1980..	(S)	(S)	(S)	(S)	134.1	57.8	56.3	(X)	19.9	(X)	3
	1979..	(S)	(S)	(S)	(S)	123.4	56.1	50.6	(X)	23	(X)	2
District of Columbia	1983..	(S)	(S)	(S)	(S)	1.2	.1	.4	(X)	28	63	24
	1982..	.6	.5	.5	.5	1.0	.3	.5	(X)	(X)	78	48
	1981..	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(X)	(X)	(X)	(X)
	1980..	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(X)	(X)	(X)	(X)
	1979..	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(X)	(X)	(X)	(X)
Virginia	1983..	40.5	13.3	25.5	1.7	178.6	46.6	93.8	13	28	5	2
	1982..	36.0	16.7	17.5	1.8	138.3	39.0	75.6	-50	1	4	1
	1981..	72.4	30.9	36.5	4.7	138.5	39.8	72.1	5	16	6	2
	1980..	66.0	30.3	31.4	8.3	119.3	38.0	58.7	22	9	2	2
	1979..	59.8	24.7	29.1	2.0	109.2	34.3	52.9	-28	11	6	6
West Virginia	1983..	31.5	15.1	15.8	.7	111.3	34.9	58.9	14	-28	1	8
	1982..	27.6	18.9	8.8	4.2	155.3	45.9	79.6	-41	-22	2	19
	1981..	47.0	13.9	13.9	2.2	198.5	65.6	94.5	-20	16	4	2
	1980..	59.1	23.6	26.0	9.5	171.6	60.5	78.8	(X)	-5	5	2
	1979..	(S)	(S)	(S)	(S)	180.9	58.4	98.0	(X)	16	(X)	1
North Carolina	1983..	47.9	25.8	17.5	4.6	207.7	66.5	94.2	-33	19	13	3
	1982..	71.9	48.2	20.9	4.9	174.0	51.5	78.2	-	11	10	6
	1981..	71.8	41.2	24.3	5.2	157.1	44.2	66.6	-12	8	7	5
	1980..	81.2	46.6	28.0	5.6	145.9	40.7	69.5	40	14	7	3
	1979..	58.1	27.8	(S)	(S)	128.1	35.7	55.2	10	21	1	3
South Carolina	1983..	55.4	37.0	13.8	4.8	120.3	28.1	57.6	1	6	2	6
	1982..	55.0	38.1	13.8	5.2	113.0	31.0	53.5	-14	8	3	10
	1981..	84.1	42.5	18.0	3.6	106.3	28.3	56.5	25	17	9	8
	1980..	51.2	27.7	20.8	2.5	81.0	18.5	49.7	-15	18	9	9
	1979..	40.1	23.3	13.3	3.5	107.2	34.9	53.8	-25	23	4	11
Georgia	1983..	27.7	12.7	10.8	4.1	174.8	55.4	78.5	-50	28	8	5
	1982..	56.9	26.1	26.3	4.5	138.9	47.7	63.1	18	-1	4	6
	1981..	48.3	31.3	10.4	5.7	140.5	47.0	65.0	-33	12	7	2
	1980..	72.5	56.2	11.5	4.9	125.4	46.3	55.7	23.4	43	15	5
	1979..	50.7	38.3	(S)	(S)	108.0	38.8	51.5	-31	10	7	2
Florida	1983..	55.5	23.2	28.3	4.0	191.8	66.5	89.9	11	10	37	5
	1982..	50.0	21.9	24.2	3.9	174.6	65.2	78.9	2	15	30	5
	1981..	48.1	20.0	23.9	5.1	151.4	52.8	74.9	62	4	7	3
	1980..	32.4	11.3	15.1	3.0	145.0	48.9	72.9	25.2	-48	7	9
	1979..	42.1	28.9	29.7	3.8	136.1	48.5	68.3	48	6	3	2

See footnotes at end of table.

BEST COPY AVAILABLE

Table 2. Pollution Abatement Capital Expenditures and Operating Costs, by Form of Abatement by State: 1979 to 1983--Con.

(Millions of dollars, except percents. Totals may not agree with detail because of independent rounding. For data prior to 1979, see MA-200(82)-1. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage.)

Division and State	Pollution abatement capital expenditures (PACE)				Pollution abatement gross annual costs (GAC) including payments to government units				Percent change (prior year to current year)		Standard error of estimates (percent)	
	Total	Air	Water	Solid waste	Total	Air	Water	Solid waste	PACE	GAC	PACE	GAC
East South Central Division	1983.. 221.2	91.6	89.5	40.2	640.0	318.8	323.3	197.7	-28	39	(NA)	(NA)
	1982.. 324.7	228.7	72.5	22.7	652.3	191.5	260.9	89.8	6	-9	(NA)	(NA)
	1981.. 306.5	200.8	76.5	29.1	606.0	214.3	271.0	120.5	31	8	(NA)	(NA)
	1980.. 233.7	122.9	88.9	29.8	557.1	198.0	233.4	125.5	-9	5	(NA)	(NA)
	1979.. 256.6	143.4	90.5	22.7	531.8	199.0	235.9	98.0	-4	14	(NA)	(NA)
Kentucky	1983.. 40.5	10.7	23.8	6.0	186.6	85.0	52.0	29.4	-82	50	1	2
	1982.. 106.3	33.5	15.8	7.2	110.7	48.1	41.2	23.4	95	18	29	9
	1981.. 54.6	30.2	9.9	14.5	194.4	45.2	54.4	34.7	16	13	14	3
	1980.. 47.1	24.5	11.7	10.9	118.5	39.4	48.7	32.5	-1	6	12	4
	1979.. 47.4	37.3	(S)	(S)	111.6	36.8	46.8	27.9	-6	12	8	4
Tennessee	1983.. 62.6	33.4	24.9	4.4	222.3	78.0	96.5	43.8	-45	29	7	3
	1982.. 112.9	71.1	32.6	8.2	172.2	49.5	89.3	33.2	28	-8	5	2
	1981.. 89.8	57.5	28.6	3.7	187.9	51.2	103.8	33.0	14	9	3	3
	1980.. 78.7	32.6	41.1	5.0	172.8	56.9	78.7	37.1	-5	8	8	3
	1979.. 65.1	36.7	38.4	6.0	165.5	47.3	66.0	30.2	5	17	8	3
Alabama	1983.. 64.2	25.2	34.1	4.9	339.7	116.8	123.1	100.1	18	81	14	2
	1982.. 54.5	30.2	18.4	6.0	197.3	73.8	85.1	28.8	-42	-11	2	12
	1981.. 93.8	62.8	21.5	9.5	210.3	87.2	83.7	39.5	8	17	10	4
	1980.. 86.0	57.3	28.0	3.8	178.4	71.1	74.9	33.3	-17	-	9	3
	1979.. 104.6	58.8	33.7	12.5	160.0	86.6	67.6	25.6	-6	20	2	3
Mississippi	1983.. 53.9	22.9	6.7	24.9	111.4	38.3	48.7	24.4	6	38	44	6
	1982.. 61.0	44.0	5.9	1.3	82.1	22.3	45.3	14.7	-26	12	1	4
	1981.. 68.5	50.6	16.5	1.4	73.4	30.8	28.3	13.3	229	-15	2	3
	1980.. 20.8	8.4	11.1	1.3	86.4	30.6	33.1	22.6	-3	13	14	8
	1979.. 21.4	10.8	(S)	(S)	76.7	29.2	35.2	12.3	-17	-3	19	9
West South Central Division	1983.. 513.5	285.8	186.9	40.7	1 987.1	910.4	763.0	313.7	-20	5	(NA)	(NA)
	1982.. 661.6	372.1	239.9	49.7	1 907.8	885.2	748.0	274.6	3	1	(NA)	(NA)
	1981.. 643.6	356.4	184.7	52.8	1 868.7	913.9	675.3	297.0	10	19	(NA)	(NA)
	1980.. 566.0	354.6	189.6	41.6	1 599.7	714.6	607.1	267.7	-17	18	(NA)	(NA)
	1979.. 676.6	306.0	235.3	44.3	1 344.9	608.9	647.5	188.5	-11	19	(NA)	(NA)
Arkansas	1983.. 29.7	7.8	17.9	3.1	81.4	29.4	41.4	20.8	28	16	41	5
	1982.. 22.7	11.4	8.2	5.0	79.6	25.4	38.3	15.8	-41	-5	14	4
	1981.. 38.2	25.0	10.2	3.0	63.7	24.4	39.6	19.7	-22	3	3	10
	1980.. 48.7	24.8	17.9	6.2	81.3	22.7	40.9	17.7	-24	17	14	12
	1979.. 64.4	29.9	(S)	(S)	66.5	23.1	(S)	(S)	31	23	19	11
Louisiana	1983.. 102.0	102.7	80.3	8.9	548.0	243.2	218.6	86.2	-25	8	2	1
	1982.. 257.0	199.2	75.1	12.7	506.3	231.6	199.4	75.1	17	-10	1	1
	1981.. 219.4	130.8	59.0	29.5	565.9	235.0	249.0	80.7	9	37	2	1
	1980.. 200.4	133.5	59.3	7.8	412.6	153.2	191.5	67.8	-8	3	4	1
	1979.. 219.2	104.6	96.6	14.8	402.2	170.8	184.3	47.1	-10	95	1	2
Oklahoma	1983.. 8.1	4.5	2.2	1.4	81.8	21.2	35.6	24.8	-48	14	20	15
	1982.. 15.6	7.3	6.1	2.2	71.8	18.1	31.4	22.3	-58	45	25	17
	1981.. 37.4	25.2	8.7	3.4	49.6	22.5	17.1	10.0	7	-12	9	11
	1980.. 34.9	18.2	14.4	2.3	58.2	23.1	17.6	15.3	45	34	9	11
	1979.. 24.1	18.1	(S)	(S)	41.8	17.2	(S)	(S)	-5	24	4	10
Texas	1983.. 284.7	170.8	86.8	27.3	1 285.9	616.6	487.2	182.1	-22	1	11	2
	1982.. 366.5	184.2	152.5	29.8	1 250.1	609.9	476.9	161.4	5	5	1	5
	1981.. 348.8	215.4	106.5	28.7	1 187.8	632.0	368.7	168.6	18	14	1	1
	1980.. 301.8	178.2	98.1	25.5	1 039.6	515.6	357.1	168.7	-18	25	5	3
	1979.. 368.8	241.4	105.2	22.3	831.4	397.8	317.5	116.1	-16	12	1	1
Mountain Division	1983.. 78.4	45.3	24.7	6.4	239.1	138.5	80.0	40.6	-48	-17	(NA)	(NA)
	1982.. 189.7	159.8	26.9	2.9	225.4	148.3	49.3	29.8	30	-22	(NA)	(NA)
	1981.. 146.3	105.8	35.9	4.7	287.9	195.1	81.4	30.9	43	17	(NA)	(NA)
	1980.. 102.5	73.3	23.9	5.2	245.5	170.6	47.8	27.3	1	3	(NA)	(NA)
	1979.. 101.2	72.6	22.6	6.0	239.5	169.4	47.4	22.7	5	19	(NA)	(NA)
Montana	1983.. 2.7	(D)	(D)	(D)	29.8	20.3	4.4	5.1	-54	-4	3	6
	1982.. 7.5	4.2	3.1	.3	31.1	20.3	5.8	4.9	-12	9	1	3
	1981.. 8.5	5.4	1.5	1.7	26.5	20.4	5.4	2.7	-33	25	15	2
	1980.. 12.7	11.2	.8	.8	22.8	17.8	3.5	1.7	11	7	11	3
	1979.. 11.4	9.7	(S)	(S)	21.3	15.9	3.9	1.5	35	31	6	4

See footnotes at end of table.

Table 2. Pollution Abatement Capital Expenditures and Operating Costs, by Form of Abatement by State: 1979 to 1983—Con.

[Millions of dollars, except percents. Totals may not agree with detail because of independent rounding. For data prior to 1979, see MA-200(82)-1. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage.]

Division and State	Pollution abatement capital expenditures (PACE)				Pollution abatement gross annual costs (GAC) including payments to government units				Percent change (prior year to current year)		Standard error of estimate (percent)		
	Total	Air	Water	Solid waste	Total	Air	Water	Solid waste	PACE	GAC	PACE	GAC	
Mountain Division—Con.													
Idaho.....	1983..	5.6	(D)	3.6	(D)	39.0	18.0	15.3	5.7	-58	10	25	5
	1982..	12.8	5.4	6.1	1.3	35.3	18.1	11.1	6.1	-20	-10	-13	-5
	1981..	16.1	11.7	3.3	1.1	38.2	22.3	11.5	5.4	-38	9	9	4
	1980..	25.8	20.6	3.4	1.8	35.8	21.8	9.8	4.5	-5	8	8	4
	1979..	27.3	16.8	7.5	3.0	33.1	17.3	10.6	5.2	200	39	7	7
Wyoming.....	1983..	1.2	(D)	(D)	(D)	5.2	2.4	2.2	.7	-40	18	9	12
	1982..	2.0	1.0	.1	0.9	4.4	1.9	1.8	.5	(X)	-38	69	10
	1981..	(S)	(S)	(S)	(S)	6.9	3.9	2.3	.7	(X)	(X)	(X)	27
	1980..	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(X)	(X)	(X)	(X)
	1979..	2.6	2.3	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(X)	(X)	(X)	(X)
Colorado.....	1983..	6.3	2.5	2.7	1.2	41.3	9.5	17.6	14.2	-60	19	18	6
	1982..	15.6	5.8	6.2	.8	34.7	12.9	14.3	7.5	-81	-38	5	3
	1981..	39.5	18.1	21.0	.4	54.3	20.8	22.2	11.3	40	23	11	28
	1980..	28.2	15.5	11.3	1.4	44.3	18.8	17.4	10.0	(X)	-13	4	6
	1979..	19.2	12.3	6.2	.8	36.7	20.0	10.3	8.4	28	6	4	6
New Mexico.....	1983..	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	(X)	52	3
	1982..	7.5	6.9	.3	.2	25.9	24.7	.6	.6	(X)	-24	62	1
	1981..	(S)	(S)	(S)	(S)	34.2	32.2	1.4	.5	(X)	4	(X)	1
	1980..	8.1	7.4	.6	.1	32.9	31.4	1.2	.5	116	9	11	5
	1979..	3.8	2.0	(S)	(S)	30.3	26.8	(S)	(S)	(X)	(X)	16	5
Arizona.....	1983..	42.6	(D)	0.7	(D)	54.0	39.1	7.8	7.1	-80	4	2	4
	1982..	105.2	101.1	4.0	.1	52.1	40.5	6.1	5.5	245	-33	1	1
	1981..	30.5	24.6	5.1	.6	77.6	61.7	9.9	9.9	202	26	5	2
	1980..	10.1	8.1	1.4	0.6	61.6	40.0	7.6	5.0	-38	-6	13	7
	1979..	16.5	14.7	(S)	(S)	65.3	30.9	(S)	(S)	(X)	-2	7	5
Utah.....	1983..	16.4	4.8	0.4	2.3	37.7	22.6	0.4	5.7	-54	2	15	22
	1982..	35.6	32.7	2.9	.2	36.8	24.6	8.0	4.2	15	-13	6	28
	1981..	31.0	28.9	1.5	.8	42.1	31.6	6.4	4.0	130	10	2	3
	1980..	13.5	8.2	4.8	.5	36.3	28.7	5.1	4.4	47	13	4	4
	1979..	14.5	13.0	(S)	(S)	30.2	22.5	4.7	3.0	-69	18	8	3
Nevada.....	1983..	(S)	(S)	(S)	(S)	5.2	1.7	2.4	1.2	(X)	2	50	19
	1982..	3.3	2.0	1.3	.2	5.1	3.3	1.5	.3	(X)	7	10	5
	1981..	(S)	(S)	(S)	(S)	5.0	2.2	2.3	.4	(X)	(X)	(X)	8
	1980..	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(X)	(X)	(X)	(X)
	1979..	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(X)	(X)	(X)	(X)
Pacific Division.....	1983..	213.9	124.0	76.7	13.2	1 143.7	505.1	404.7	233.9	-53	15	(NA)	(NA)
	1982..	340.1	235.9	89.2	14.9	842.7	481.0	318.3	163.3	-25	-5	(NA)	(NA)
	1981..	455.0	326.2	104.2	24.9	902.8	478.0	319.1	194.8	15	11	(NA)	(NA)
	1980..	397.0	267.1	106.7	23.2	893.1	417.0	297.9	178.0	3	14	(NA)	(NA)
	1979..	365.2	229.2	127.0	26.1	798.7	385.8	268.0	153.1	24	12	(NA)	(NA)
Washington.....	1983..	47.2	27.0	19.8	.4	244.1	123.2	90.4	30.5	-18	22	4	2
	1982..	57.6	41.6	14.1	1.9	199.4	107.1	70.7	21.6	-38	-13	2	1
	1981..	93.0	62.9	25.4	4.8	229.0	119.1	77.1	32.8	7	31	14	2
	1980..	96.7	48.8	35.3	3.3	174.5	77.3	72.1	25.1	43	9	14	1
	1979..	152.2	70.8	71.7	9.6	159.6	78.3	60.2	20.1	52	22	5	1
Oregon.....	1983..	23.4	8.0	8.8	5.8	108.5	31.3	44.2	33.1	-9	20	27	3
	1982..	25.9	19.5	6.6	.7	90.8	29.2	38.9	22.4	-48	2	7	5
	1981..	49.3	27.9	12.0	9.5	93.6	28.5	33.3	23.5	-10	2	8	8
	1980..	54.7	37.3	10.6	6.8	88.8	29.5	30.2	20.0	3	-3	8	6
	1979..	53.5	32.7	(S)	(S)	91.9	29.0	37.0	25.9	39	23	10	4
California.....	1983..	140.9	86.4	48.0	6.5	763.5	345.8	254.3	163.4	-45	21	18	2
	1982..	254.4	174.9	87.9	11.5	829.4	319.7	197.1	112.8	-14	-3	26	3
	1981..	294.2	223.4	81.8	9.0	649.6	326.0	192.2	130.6	25	6	4	3
	1980..	235.6	169.2	63.9	12.5	612.2	308.0	177.4	128.8	36	19	6	4
	1979..	173.0	123.5	44.1	5.4	518.0	254.8	160.4	100.6	4	8	6	1
Alaska.....	1983..	(D)	(D)	(D)	(D)	13.9	1.9	0.3	2.7	(X)	30	1	7
	1982..	.6	.5	-	.2	10.7	1.9	0.5	2.3	-83	75	1	15
	1981..	8.2	7.7	.4	.1	6.1	.8	4.3	1.0	-	2	2	8
	1980..	8.2	6.8	1.5	.6	6.0	.3	4.0	1.7	(X)	-29	2	7
	1979..	(S)	(S)	(S)	(S)	8.5	.6	6.3	1.6	(X)	-1	(X)	4
Hawaii.....	1983..	1.1	(D)	(D)	(D)	13.6	2.9	6.5	4.2	-41	8	1	4
	1982..	1.7	.4	.6	.8	12.8	3.1	5.1	4.4	(X)	(X)	11	4
	1981..	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(X)	(X)	(X)	(X)
	1980..	11.8	7.9	4.1	.6	11.8	1.9	3.2	4.4	(X)	8	18	14
	1979..	(S)	(S)	(S)	(S)	10.7	1.8	4.1	4.7	(X)	42	(X)	13

¹Excludes major industry group 23, Apparel and Other Textile Products.

Table 3a. Pollution Abatement Capital Expenditures, by Industry: 1983

(Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a

SIC code	Industry	Total pollution abatement capital expenditures	Air							
			Total	By type of pollutant abated						
				Particulates	Sulfur oxides	Nitrogen oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compounds	Lead	Hazardous air pollutants	Other
All Industries ¹	2 045.0	1 029.0	453.3	247.1	53.1	180.8	8.3	28.5	75.3	
20 Food and kindred products	153.8	37.7	30.6	3.2	.9	(D)	(2)	(D)	2.8	
201 Meat products	8.7	3.3	2.2	.2	.1	.1	.1	.1	.1	
2011 Meat packing plants	4.4	3.3	2.2	.2	.1	.1	.1	.1	.1	
2013 Sausages and other prepared meats	1.3	(2)	(D)	.1	.1	.1	.1	.1	(D)	
2016 Poultry dressing plants	2.0	.1	(D)	.1	.1	.1	.1	.1	(D)	
2017 Poultry and egg processing	1.0	.1	(D)	.1	.1	.1	.1	.1	(D)	
202 Dairy products	15.3	.3	(D)	.1	.1	.1	.1	.1	(D)	
2022 Cheese, natural and processed	12.7	(D)	(D)	.1	.1	.1	.1	.1	(D)	
2023 Condensed and evaporated milk	(D)	(D)	(D)	.1	.1	.1	.1	.1	(D)	
203 Preserved fruits and vegetables	13.1	1.0	.7	(D)	.2	.2	.2	.2	(D)	
2033 Canned fruits and vegetables	4.4	(D)	(D)	(D)	.2	.2	.2	.2	(D)	
2034 Dehydrated fruits, vegetables, and soups	1.4	(D)	(D)	(D)	.2	.2	.2	.2	(D)	
2035 Pickles, sauces, and salad dressings	1.9	(D)	(D)	(D)	.2	.2	.2	.2	(D)	
2037 Frozen fruits and vegetables	3.8	.1	(2)	.1	.1	.1	.1	.1	(D)	
2038 Frozen specialties	1.1	.8	.6	.1	.1	.1	.1	.1	(D)	
204 Grain mill products	23.8	12.3	10.1	(D)	(2)	(2)	(2)	(2)	(D)	
2041 Flour and other grain mill products	2.3	(D)	2.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	
2043 Cereal breakfast foods	2.8	(D)	2.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	
2045 Wet corn milling	12.9	(D)	3.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	
2047 Dog, cat, and other pet food	3.4	1.3	1.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	
2048 Prepared feeds, n.e.c.	1.8	.5	(D)	(D)	(2)	(2)	(2)	(2)	(D)	
206 Sugar and confectionery products	9.0	4.5	3.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(2)	.5	
2061 Raw cane sugar	4.0	2.1	2.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(2)	.5	
2065 Confectionery products	3.5	1.7	1.1	.1	.1	.1	.1	(2)	.5	
207 Fats and oils	22.8	7.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(2)	(2)	1.8	
2074 Cottonseed oil mills	1.1	.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(2)	(2)	(D)	
2075 Soybean oil mills	4.4	1.5	1.5	(D)	(D)	(D)	(2)	(2)	(D)	
2077 Animal and marine fats and oils	15.3	2.8	2.8	(D)	(D)	(D)	(2)	(2)	1.8	
2079 Shortening and cooking oils	1.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(2)	(2)	(D)	
208 Beverages	48.0	(D)	(D)	.9	.7	.7	(D)	(D)	(D)	
2082 Malt beverages	20.0	(D)	(D)	.8	.7	.7	(D)	(D)	(D)	
2083 Malt	3.9	(D)	(D)	.8	.7	.7	(D)	(D)	(D)	
2084 Wines, brandy, and brandy spirits	20.3	(D)	(D)	.8	.7	.7	(D)	(D)	(D)	
2086 Bottled and canned soft drinks	1.0	(D)	(D)	.8	.7	.7	(D)	(D)	(D)	
2087 Flavoring extracts and syrups, n.e.c.	2.1	1.0	(D)	.8	.7	.7	(D)	(D)	(D)	
209 Miscellaneous foods and kindred products	12.2	(D)	(D)	.9	.7	.7	(D)	(D)	(D)	
2095 Roasted coffee	7.1	1.0	(D)	.9	.7	.7	(D)	(D)	(D)	
2099 Food preparations, n.e.c.	4.8	2.1	(D)	.9	.7	.7	(D)	(D)	(D)	
21 Tobacco manufactures	7.8	5.5	5.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	
211 Cigarettes	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	
2111 Cigarettes	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	
214 Tobacco stemming and redrying	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	
2141 Tobacco stemming and redrying	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	
22 Textile mill products	16.7	9.4	5.4	(D)	4	1.8	(D)	(D)	1.1	
221 Weaving mills, cotton	1.7	1.2	1.0	(D)	1	1	(D)	(D)	(D)	
2211 Weaving mills, cotton	1.7	1.2	1.0	(D)	1	1	(D)	(D)	(D)	
222 Weaving mills, synthetics	2.6	2.3	1.6	.3	.1	.1	(D)	(D)	.3	
2221 Weaving mills, manmade fiber and silk	2.8	2.3	1.6	.3	.1	.1	(D)	(D)	.3	
225 Knitting mills	2.0	1.3	(D)	.3	.1	.1	(D)	(D)	.3	
2257 Circular knit fabric mills	1.2	.8	.3	.3	.1	.1	(D)	(D)	.3	
226 Textile finishing, except wool	7.8	1.2	1.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	
2262 Finishing plants, synthetics	7.0	1.1	1.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	
229 Miscellaneous textile goods	2.3	(D)	.4	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	
2295 Coated fabrics, not rubberized	1.0	1.0	.1	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	
24 Lumber and wood products	25.2	18.0	14.4	(D)	1	2.1	(D)	1.2	1.1	
242 Sawmills and planing mills	5.3	(D)	(D)	(D)	1	1.1	(D)	(D)	1.1	
2421 Sawmills and planing mills, general	5.6	3.7	2.6	(D)	1	1.1	(D)	(D)	1.1	
243 Millwork, plywood, and structural members	12.1	10.0	8.8	(D)	(D)	1.0	(D)	(D)	.1	
2431 Millwork	2.4	2.2	2.1	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	.1	
2434 Wood lichen cabinets	1.4	1.3	1.3	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	.1	
2435 Hardwood veneer and plywood	4.4	4.4	3.5	(D)	(D)	.5	(D)	(D)	.5	
2436 Softwood veneer and plywood	2.9	1.3	1.1	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	.1	
249 Miscellaneous wood products	5.3	3.3	2.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	
2491 Wood preserving	1.2	.7	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	
2492 Particleboard	2.4	1.5	1.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	
2499 Wood products, n.e.c.	2.8	1.4	1.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	
26 Furniture and fixtures	9.1	5.1	3.4	(D)	(D)	2.4	(D)	(2)	1.1	
261 Household furniture	3.4	2.5	2.7	(D)	(D)	.7	(D)	(2)	1.1	
2611 Wood household furniture	2.5	(D)	2.2	(D)	(D)	.7	(D)	(2)	1.1	
262 Office furniture	2.3	1.3	.8	(D)	(D)	.7	(D)	(D)	(D)	
2621 Wood office furniture	1.2	.3	.3	(D)	(D)	.7	(D)	(D)	(D)	
2622 Metal office furniture	1.1	1.0	.3	(D)	(D)	.7	(D)	(D)	(D)	
254 Partitions and fixtures	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	
2542 Metal partitions and fixtures	2.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	

See footnotes at end of table.

Table 3a. Pollution Abatement Capital Expenditures, by Industry: 1983—Con.

(Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a

SIC code	Industry	Total pollution abatement capital expenditures	Air								
			Total	By type of pollutant abated						Hazardous air pollutants	Other
				Particulates	Sulfur oxides	Nitrogen oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compounds	Lead			
26	Paper and allied products	216.1	122.3	65.5	3.9	2.5	6.0	-	5	21.7	
261	Pulp mills	11.3	7.3	5.6	(D)	(D)	(D)	-	-	.7	
2611	Pulp mills	11.3	7.3	5.6	(D)	(D)	(D)	-	-	.7	
262	Paper mills, except building paper	121.0	67.0	45.3	1.1	2.3	(D)	-	(D)	18.5	
2621	Paper mills, except building paper	121.0	67.0	45.3	1.1	2.3	(D)	-	(D)	18.5	
263	Paperboard mills	64.9	36.0	31.2	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	
2631	Paperboard mills	64.9	36.0	31.2	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	
264	Miscellaneous covered paper products	13.2	7.7	2.7	(D)	(D)	4.1	-	(D)	(Z)	
2641	Paper coating and glazing	5.3	4.4	.1	(D)	(D)	3.8	-	(D)	(Z)	
2647	Sanitary paper products	6.9	2.7	2.5	-	-	-	-	(D)	(D)	
265	Paperboard containers and boxes	2.1	.3	(D)	(D)	-	-	-	(Z)	-	
2653	Corrugated and solid fiber boxes	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	-	(Z)	-	
266	Building paper and board mills	3.6	3.1	(D)	-	-	(D)	-	-	-	
2661	Building paper and board mills	3.6	3.1	(D)	-	-	(D)	-	-	-	
27	Printing and publishing	14.5	10.0	2.0	-	.3	7.6	-	(D)	(D)	
275	Commercial printing	12.2	(D)	(D)	-	-	(D)	-	(D)	(D)	
2752	Commercial printing, lithographic	10.5	6.6	1.5	-	.1	7.0	-	(D)	(Z)	
28	Chemicals and allied products	395.4	159.0	63.1	6.1	7.3	49.5	9	10.5	19.3	
281	Industrial inorganic chemicals	89.4	26.1	11.0	.9	(D)	.5	(D)	3.9	7.3	
2812	Alkalies and chlorine	22.8	4.7	.3	-	(D)	(D)	(D)	2.7	1.2	
2816	Inorganic pigments	5.9	3.2	1.0	.4	(D)	(D)	(D)	.8	5.6	
2819	Industrial inorganic chemicals, n.e.c.	40.8	16.1	10.8	.8	(D)	(D)	(D)	.8	5.4	
282	Plastics materials and synthetics	63.1	55.4	29.0	1.6	(D)	18.0	(D)	3.7	(D)	
2821	Plastics materials and resins	60.5	47.2	26.3	1.1	(D)	14.8	(D)	3.6	(D)	
2822	Synthetic rubber	9.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	
2823	Cellulosic manmade fibers	5.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	
2824	Organic fibers, noncellulosic	4.3	1.2	(D)	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	(D)	
283	Drugs	46.8	12.1	2.5	.1	(D)	7.9	(D)	(D)	1.0	
2831	Biological products	3.8	3.7	(D)	-	-	3.7	(Z)	(Z)	(D)	
2833	Medicinals and botanicals	24.3	3.4	(D)	-	-	2.1	(D)	(D)	(D)	
2834	Pharmaceutical preparations	18.7	5.0	2.1	(D)	(D)	2.0	(D)	(D)	(D)	
284	Soaps, cleaners, and toilet goods	15.8	(D)	5.9	(D)	(D)	.7	-	.2	(D)	
2841	Soap and other detergents	9.3	7.1	5.1	(D)	(D)	.2	-	(D)	(D)	
2842	Poison and sanitation goods	1.1	.2	.2	(Z)	(D)	-	-	-	(D)	
2843	Surface active agents	3.5	1.1	(D)	(Z)	(D)	.5	-	.2	(D)	
2844	Toilet preparations	2.0	.5	(D)	-	-	-	-	-	(D)	
285	Paints and allied products	2.7	.9	.5	-	(Z)	.3	-	(D)	(D)	
2851	Paints and allied products	2.7	.9	.5	-	(Z)	.3	-	(D)	(D)	
286	Industrial organic chemicals	138.7	(D)	8.8	(D)	1.7	19.9	(D)	1.7	7.2	
2865	Cyclic crudes and intermediates	23.7	11.0	2.9	(D)	.1	(Z)	(D)	1.2	(D)	
2869	Industrial organic chemicals, n.e.c.	114.9	32.3	6.0	(D)	1.6	12.4	(D)	1.8	6.8	
287	Agricultural chemicals	26.0	8.2	3.5	.4	(D)	1.6	(D)	(D)	1.4	
2873	Nitrogenous fertilizers	3.1	(D)	.7	-	(D)	(D)	-	(D)	(D)	
2874	Phosphoric fertilizers	10.3	(D)	2.2	.4	(D)	(D)	-	(D)	(D)	
2879	Agricultural chemicals, n.e.c.	12.3	3.5	(D)	-	(D)	(D)	-	(D)	(D)	
289	Miscellaneous chemical products	12.9	4.0	1.0	-	(D)	.7	(Z)	(D)	(Z)	
2892	Explosives	4.0	(D)	(Z)	-	(D)	.1	(D)	(Z)	(D)	
2899	Chemical preparations, n.e.c.	6.7	1.4	.8	-	-	(D)	-	(Z)	(D)	
29	Petroleum and coal products	460.2	308.2	31.7	198.1	36.0	37.7	.7	1.6	4.3	
291	Petroleum refining	460.2	291.1	15.1	198.1	36.0	37.3	.7	1.6	4.3	
2911	Petroleum refining	460.2	291.1	15.1	198.1	36.0	37.3	.7	1.6	4.3	
295	Paving and roofing materials	2.9	2.6	2.2	(D)	(D)	(D)	-	-	-	
2952	Asphalt felts and coatings	2.4	2.1	1.6	(D)	(D)	.4	-	-	-	
299	Miscellaneous petroleum and coal products	21.9	14.5	14.4	(D)	(D)	(D)	-	-	-	
2992	Lubricating oils and greases	6.7	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	-	
2999	Petroleum and coal products, n.e.c.	15.3	14.4	14.3	(D)	(D)	(D)	-	-	-	
30	Rubber and miscellaneous plastics products	23.6	12.0	6.3	.2	(D)	4.2	.5	(D)	.8	
301	Tires and inner tubes	5.2	(D)	.5	-	-	(D)	-	-	-	
3011	Tires and inner tubes	5.2	(D)	.5	-	-	(D)	-	-	-	
306	Fabricated rubber products, n.e.c.	1.6	1.0	.4	-	-	.6	-	-	-	
3069	Fabricated rubber products, n.e.c.	1.6	1.0	.4	-	-	.6	-	-	-	
307	Miscellaneous plastics products	16.4	10.4	5.4	(D)	(D)	3.6	.5	(D)	.5	
3079	Miscellaneous plastics products	16.4	10.4	5.4	(D)	(D)	3.6	.5	(D)	.5	
32	Stone, clay, and glass products	65.9	57.9	54.6	.3	.8	.7	(Z)	(D)	.3	
322	Glass and glassware, pressed or blown	5.8	3.9	3.0	(D)	(Z)	.4	(D)	(D)	(D)	
3229	Pressed and blown glass, n.e.c.	5.3	3.7	2.6	(D)	(Z)	.4	(D)	(D)	(D)	
324	Cement, hydraulic	45.2	37.5	37.4	(D)	(D)	-	-	-	-	
3241	Cement, hydraulic	45.2	37.5	37.4	(D)	(D)	-	-	-	-	
325	Structural clay products	24.4	.2	.2	(Z)	-	-	-	-	-	
3251	Brick and structural clay tile	24.2	-	-	(Z)	-	-	-	-	-	
326	Pottery and related products	1.5	1.1	.3	-	(D)	(D)	(D)	(Z)	-	
3264	Porcelain electrical supplies	1.0	.9	.1	-	(D)	(Z)	(D)	(Z)	-	
327	Concrete, gypsum, and plaster products	2.1	1.8	1.8	-	-	-	-	-	-	
3275	Gypsum products	1.3	1.1	1.1	-	-	-	-	-	-	

See footnotes at end of table.

description of survey coverage. No industries are shown where PACE is less than \$1.0 million

Air - Con.		Water				Solid waste			Standard error of estimates (percent) PACE	SIC code
By abatement technique		Total	By abatement technique		Total	By type of pollutant abated				
End of line	Changes in production processes		End of line	Changes in production processes		Hazardous	Nonhazardous			
90.5	31.6	65.9	53.2	12.7	27.9	1.3	26.6	1	26	
7.0	.3	3.2	(D)	(D)	.8	(D)	(D)	1	261	
7.0	.3	3.2	(D)	(D)	.8	(D)	(D)	1	2611	
52.7	15.2	38.4	32.0	4.4	16.7	(D)	(D)	1	262	
52.7	15.2	38.4	32.0	4.4	16.7	(D)	(D)	1	2621	
(D)	(D)	21.1	13.6	7.5	7.8	.3	7.4	1	263	
(D)	(D)	21.1	13.6	7.5	7.8	.3	7.4	1	2631	
6.5	(D)	3.3	(D)	(D)	2.2	(D)	(D)	14	264	
2.5	(D)	.6	(D)	(D)	.3	(D)	(D)	12	2641	
2.7	(D)	2.4	2.4	(D)	1.7	(D)	(D)	25	2647	
(D)	(D)	1.8	1.1	.5	.2	(D)	(D)	24	265	
(D)	(D)	.9	.7	.1	(Z)	(D)	(Z)	(D)	2653	
(D)	(D)	.3	.3	(D)	.3	(D)	(D)	48	266	
(D)	(D)	.3	.3	(D)	.3	(D)	(D)	48	2661	
8.6	1.4	1.1	1.0	.2	3.3	.6	2.7	14	27	
(D)	(D)	(D)	.6	(D)	(D)	(D)	1.9	16	275	
(D)	(D)	(D)	.2	(D)	1.6	(D)	(D)	19	2752	
135.8	23.3	187.4	166.5	30.9	48.0	25.6	23.3	8	28	
25.0	1.1	37.5	7.5	(D)	5.6	2.4	3.2	5	281	
4.5	(D)	17.0	15.3	(D)	1.7	(D)	(D)	2	2812	
3.0	(D)	2.2	(D)	(D)	1.0	(D)	(D)	2	2812	
17.5	(D)	18.6	17.0	.7	4.2	1.6	2.4	7	2819	
(D)	(D)	19.7	14.9	4.9	7.9	4.4	3.6	37	282	
40.7	(D)	11.5	7.5	(D)	4.3	3.3	1.5	49	2821	
3.0	(D)	4.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1	2822	
(D)	(D)	2.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1	2823	
(D)	(D)	1.5	1.3	(D)	(D)	(Z)	(D)	1	2824	
(D)	(D)	(D)	28.0	(D)	(D)	(D)	2.1	12	283	
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	93	2831	
(D)	(D)	18.3	(D)	(D)	2.6	(D)	1.5	3	2833	
(D)	(D)	12.8	(D)	(D)	.9	4	.6	24	2834	
(D)	(D)	4.8	(D)	(D)	2.1	(D)	1.6	3	284	
(D)	(D)	1.8	1.5	(D)	1.4	(D)	(D)	1	2841	
(D)	(D)	(D)	1.5	(D)	1.5	(D)	(D)	19	2842	
(D)	(D)	(D)	.1	(D)	.1	(D)	(D)	14	2843	
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1	2844	
.5	.4	1.5	(D)	(D)	.2	.2	(Z)	24	285	
(D)	(D)	1.5	(D)	(D)	.2	.2	(Z)	24	2851	
(D)	8.1	(D)	(D)	(D)	(D)	14.6	(D)	2	286	
10.8	2.2	11.6	10.1	1.5	1.1	.8	.2	4	2865	
24.5	7.8	69.4	43.1	16.3	23.2	13.7	9.5	2	2869	
7.2	(D)	(D)	13.2	(D)	4.1	(D)	(D)	8	287	
11.2	(D)	5.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1	2873	
(D)	(D)	5.9	(D)	(D)	1.6	1.0	.6	15	2874	
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	2	2879	
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.2	(D)	(D)	18	289	
(D)	(D)	4.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	38	2892	
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	22	2899	
254.0	54.2	184.7	148.2	16.5	12.0	7.7	4.3	1	29	
237.5	53.6	157.2	138.8	18.4	11.6	7.7	4.2	1	291	
237.5	53.6	157.2	138.8	18.4	11.6	7.7	4.2	1	2911	
(D)	(D)	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	28	295	
(D)	(D)	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	33	2952	
(D)	(D)	7.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	28	299	
(D)	(D)	6.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	61	2992	
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	18	2999	
9.2	2.5	3.9	2.7	1.1	7.8	.6	7.1	68	30	
.5	(D)	.4	.3	.2	(D)	(D)	(D)	1	301	
.5	(D)	.4	.3	.2	(D)	(D)	(D)	1	3011	
.8	(D)	.5	.3	.2	.1	(Z)	.1	18	306	
.8	(D)	.5	.3	.2	.1	(Z)	.1	18	3069	
7.9	2.5	2.7	2.0	.7	3.3	.4	2.9	64	307	
7.9	2.5	2.7	2.0	.7	3.3	.4	2.9	64	3070	
53.4	4.5	9.8	8.3	.5	29.2	.5	27.7	27	32	
1.4	2.6	1.2	1.1	.2	.7	(D)	.3	12	322	
1.3	2.4	1.0	.8	.1	.6	(D)	.2	13	3229	
37.4	.1	5.6	(D)	(D)	2.0	(D)	2.0	21	324	
37.4	.1	5.6	(D)	(D)	2.0	(D)	2.0	21	3241	
.1	.1	(Z)	(Z)	(D)	24.2	(Z)	24.1	97	325	
(D)	(D)	(Z)	(Z)	(D)	24.2	(Z)	24.1	98	3251	
.9	(D)	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	(D)	53	328	
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	73	3264	
.2	(D)	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	24	327	
.1	(D)	.1	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	26	3275	

Table 3a. Pollution Abatement Capital Expenditures, by Industry: 1983—Con.

(Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a

SIC code	Industry	Total pollution abatement capital expenditures	Air							
			Total	By type of pollutant abated						
				Particulates	Sulfur oxides	Nitrogen oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compounds	Lead	Hazardous air pollutants	Other
32	Stones, clay, and glass products—Con.									
329	Miscellaneous nonmetallic mineral products	15.7	12.4	11.2	.1	(2)	.2			.1
3292	Asbestos products	1.5	.6	.5	(D)	(2)	(2)			.7
3205	Minerals, ground or treated	6.3	6.1	6.1						
3296	Mineral wool	5.1	3.9	3.7	(D)	(2)	.1			(D)
3297	Nonclay refractories	1.3	1.1	.4						(D)
33	Primary metal industries	255.3	147.6	97.2	32.1	2.4	3.0	1.3	7.4	4.2
331	Blast furnace and basic steel products	149.1	63.7	59.8	1.3	1.8				
3312	Blast furnaces and steel mills	137.0	60.7	59.1	1.3	1.6				
3315	Steel wire and related products	9.9	2.1							
3316	Cold finishing of steel shapes	2.8	(D)	(D)						
3317	Steel pipe and tubes	1.9	-	-						
332	Iron and steel foundries	10.8	8.0	7.7	.1					
3321	Gray iron foundries	7.4	5.7	5.6						
3322	Malleable iron foundries	(D)	(D)	(D)						
3325	Steel foundries, n.e.c.	(D)	(D)	.9						
333	Primary nonferrous metals	73.5	64.9	22.4	30.2			1.6	6.7	3.7
3331	Primary copper	51.3	47.6	10.5	29.2				6.5	2.1
3332	Primary lead	1.5	1.3	(D)	(D)					
3334	Primary aluminum	15.4	13.2	10.2						
3339	Primary nonferrous metals, n.e.c.	5.0	2.6	(D)						
334	Secondary nonferrous metals	7.3	5.7	4.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
3341	Secondary nonferrous metals	7.3	5.7	4.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
335	Nonferrous rolling and drawing	10.9	4.0	1.7	(D)	(D)	1.6			
3351	Copper rolling and drawing	1.7	.6	(D)	(D)	(D)				
3353	Aluminum sheet, plate, and foil	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)				
3356	Nonferrous rolling and drawing, n.e.c.	2.8	1.1	.8	(D)	(D)				
3357	Nonferrous wire drawing and insulating	2.2	.3	.1						
336	Nonferrous foundries	1.8	.5	.5						
3361	Aluminum foundries	1.4	(D)	(D)						
339	Miscellaneous primary metal products	2.1	.8	.7						
3399	Primary metal products, n.e.c.	1.7	.5	.4						
34	Fabricated metal products	70.6	27.0	6.3	.1	1.3	10.8		3.9	2.0
341	Metal cans and shipping containers	3.4	2.6	2.2						
3411	Metal cans	3.2	2.4	2.2						
342	Cutlery, hand tools, and hardware	7.4	1.8	.9						
3423	Hand and edge tools, n.e.c.	1.0	.2	.1						
3429	Hardware, n.e.c.	5.9	1.4	.8						
343	Plumbing and heating, except electric	1.6	.4	.4						
344	Fabricated structural metal products	5.5	2.0	1.0						
3443	Fabricated plate work (boiler shops)	3.3	.9	.4						
345	Screw machine products, bolts, etc.	1.0	.3	.1						
346	Metal forgings and stampings	4.9	2.5	2.1						
3463	Nonferrous forgings	1.1	.5	.5						
3469	Metal stampings, n.e.c.	2.5	1.3	1.1						
347	Metal services, n.e.c.	31.9	11.0							
3471	Plating and polishing	22.9	2.3	(D)			4.5		4.4	1.5
3479	Metal coating and allied services	9.0	8.8	(D)			4.5			1.6
348	Ordnance and accessories, n.e.c.	6.4	.3	.1						
3482	Small arms ammunition	2.1	(2)	(D)						
3483	Ammunition, except for small arms, n.e.c.	(D)	(D)	(D)						
3484	Small arms	(D)	(D)	(D)						
349	Miscellaneous fabricated metal products	8.2	6.2	(D)						
3494	Valves and pipe fittings	(D)	1.0	.8						
3496	Miscellaneous fabricated wire products	(D)	(D)							
3497	Metal foil and leaf	4.7	4.0							
38	Machinery, except electrical	51.0	17.7	10.4	.1	1.4	4.6	.3	.3	1.5
351	Engines and turbines	2.2	.6	.5						
3519	Internal combustion engines, n.e.c.	1.3	.2	.2						
352	Farm and garden machinery	1.9	.5	.2						
3524	Lawn and garden equipment	1.1	.2	.2						
353	Construction and related machinery	5.8	4.2	2.8	.1					
3531	Construction machinery	4.4	3.6	(D)						
354	Metalworking machinery	1.1	.4	.3						
355	Special industry machinery	2.3	.8	.5						
3552	Textile machinery	(D)								
356	General industrial machinery	7.0	4.8	4.0						
3562	Ball and roller bearings	1.2	.1	(D)						
3569	Power transmission equipment, n.e.c.	4.7	4.3	3.7						
357	Office and computing machines	22.8	4.7	1.5						
3573	Electronic computing equipment	(D)	(D)							
3579	Office machines, n.e.c.	1.4	.6	(D)						
358	Refrigeration and service machinery	2.8	1.5	.3						
3585	Refrigeration and heating equipment	2.8	1.5	.3						
359	Miscellaneous machinery, except electrical	5.4	.8	.3						
3592	Carburetors, pistons, rings, and valves	4.4	.3	.2						

See footnotes at end of table.

description of survey coverage. No industries are shown where PACE is less than \$1.0 million]

Air-Con.		Water			Solid waste		Standard error of estimates (percent) PACE	SIC code
By abatement technique		Total	By abatement technique		By type of pollutant abated			
End of line	Changes in production processes		End of line	Changes in production processes	Total	Hazardous			Nonhazardous
11.0	1.4	2.1					33	
8.6		1.3					15 320	
0.0	0.2	0.2					26 3292	
0.0	0.8	0.8					34 3295	
144.8	2.8	100.2	83.4	6.8	7.6	3.2	9 333	
83.5		75.0	79.0		1.0	1.5	4 331	
50.0		2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1 3312	
2.0		1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	90 3316	
7.5		1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1 3316	
0.0	1.1	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	4 3317	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9 332	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12 3321	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0 3322	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0 3325	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6 333	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8 3331	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28 3332	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 3334	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 3339	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5 334	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5 3341	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11 335	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4 3351	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0 3353	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43 3356	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14 3357	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12 336	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8 3361	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14 339	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5 3399	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20 34	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10 341	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10 3411	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12 342	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12 3423	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16 3429	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19 343	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25 344	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42 3443	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24 345	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10 346	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 3463	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18 3469	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45 347	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	55 3471	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74 3479	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7 348	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12 3482	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0 3483	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0 3484	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18 349	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0 3494	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0 3496	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0 3497	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7 35	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 351	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 3519	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7 352	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13 3524	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7 353	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7 3531	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10 354	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50 355	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0 3552	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	44 356	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3 3562	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65 3566	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3 357	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0 3573	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0 3579	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8 358	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8 3585	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9 359	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4 3592	

Table 3a. Pollution Abatement Capital Expenditures, by Industry: 1983—Con.

(Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a

SIC code	Industry	Total pollution abatement capital expenditures	Air							
			Total	By type of pollutant abated						
				Particulates	Sulfur oxides	Nitrogen oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compounds	Lead	Hazardous air pollutants	Other
36	Electric and electronic equipment	97.0	43.8	10.7	.8	.5	17.0	2.6	4.3	6.0
361	Electric distributing equipment	4.2	2.8	(D)	—	—	(D)	(D)	—	(D)
3612	Transformers	2.5	(D)	(D)	—	—	(D)	(D)	—	(D)
3613	Switchgear and switchboard apparatus	1.7	(D)	(D)	—	—	(D)	(D)	—	(D)
362	Electrical industrial apparatus	9.2	3.9	3.0	(D)	(D)	.4	—	(D)	.4
3622	Industrial controls	3.3	(D)	(Z)	—	—	—	—	—	—
3624	Carbon and graphite products	(D)	3.2	2.8	—	—	(D)	—	—	(D)
3629	Electrical industrial apparatus, n.e.c.	1.9	(D)	(D)	—	—	(D)	—	—	(D)
363	Household appliances	7.9	5.6	.6	—	.1	—	—	—	(D)
3632	Household refrigerators and freezers	(D)	(D)	(D)	—	—	(D)	—	—	(D)
364	Electric lighting and wiring equipment	3.6	2.1	(D)	—	—	.9	—	(D)	(D)
3647	Vehicular lighting equipment	(D)	(D)	(D)	—	—	—	—	—	(D)
366	Communication equipment	16.6	8.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
3661	Telephone and telegraph apparatus	3.0	.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
3662	Radio and TV communication equipment	13.6	(D)	.2	—	—	(D)	(D)	(D)	(D)
367	Electronic components and accessories	49.7	17.5	4.1	.4	.3	6.0	.9	1.5	4.9
3671	Electron tubes, receiving type	1.2	.2	.1	(Z)	—	(Z)	—	—	—
3674	Semiconductors and related devices	24.1	6.3	.3	.2	.2	1.7	.1	1.2	3.3
3676	Electronic resistors	6.9	4.0	3.0	—	—	(Z)	—	—	1.5
3678	Electronic connectors	1.1	.1	(Z)	(D)	(D)	(Z)	—	.2	.2
3679	Electronic components, n.e.c.	16.0	6.6	.6	—	—	4.6	—	—	2.2
369	Miscellaneous electrical equipment and supplies	5.6	(D)	.5	—	—	(Z)	(Z)	(D)	(D)
3691	Storage batteries	3.9	(D)	(Z)	—	—	(D)	(D)	(D)	(D)
3692	Primary batteries, dry and wet	1.0	(D)	.2	—	—	(D)	(D)	(D)	(D)
37	Transportation equipment	86.3	33.0	19.1	.8	1.0	6.6	(D)	.1	4.4
371	Motor vehicles and equipment	85.6	21.9	12.3	.4	.4	6.6	—	—	—
3711	Motor vehicles and car bodies	38.6	12.6	6.1	.2	.2	3.8	—	—	—
3714	Motor vehicle parts and accessories	26.1	9.1	4.1	.2	.2	(D)	—	—	(D)
372	Aircraft and parts	15.7	5.2	2.7	.1	—	1.3	(Z)	(D)	.7
3721	Aircraft	6.1	2.5	1.5	—	—	—	—	—	(Z)
3724	Aircraft engines and engine parts	5.4	1.2	.3	(D)	—	.7	—	(D)	(Z)
3728	Aircraft equipment, n.e.c.	4.1	1.6	.9	—	—	(Z)	—	(D)	(Z)
373	Ship and boat building and repairing	6.4	2.6	1.8	—	—	(D)	(D)	(D)	(D)
3731	Ship building and repairing	6.4	2.6	1.8	—	—	(D)	(D)	(D)	(D)
374	Railroad equipment	(D)	(D)	(D)	—	—	(D)	—	—	—
3743	Railroad equipment	(D)	(D)	(D)	—	—	(D)	—	—	—
376	Guided missiles, space vehicles, and parts	4.5	1.7	.8	—	—	(D)	—	(D)	(D)
3761	Guided missiles and space vehicles	2.0	.6	.5	—	—	(D)	—	(D)	(D)
3764	Space propulsion units and parts	(D)	.7	—	—	—	—	—	(D)	(D)
379	Miscellaneous transportation equipment	(D)	(D)	(D)	—	—	—	(D)	—	(Z)
3795	Tanks and tank components	(D)	(D)	(D)	—	—	—	(D)	—	(Z)
38	Instruments and related products	21.2	10.4	5.5	.6	.1	2.9	—	.6	.6
382	Measuring and controlling devices	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	.1	—	(D)	.7
3825	Instruments to measure electricity	1.7	.8	.1	—	—	—	—	(D)	—
384	Medical instruments and supplies	(D)	1.8	(D)	(D)	(D)	.2	—	.4	(D)
3841	Surgical and medical instruments	2.5	.7	.2	—	—	—	—	—	(D)
386	Photographic equipment and supplies	14.9	7.7	(D)	(D)	—	2.5	—	(D)	(Z)
3861	Photographic equipment and supplies	14.9	7.7	(D)	(D)	—	2.5	—	(D)	(Z)
387	Watches, clocks, and watchcases	(Z)	—	—	—	—	—	—	—	—
3873	Watches, clocks, and watchcases	(Z)	—	—	—	—	—	—	—	—
39	Miscellaneous manufacturing industries	5.8	3.1	1.7	—	(Z)	1.3	—	(Z)	(Z)
391	Jewelry, silverware, and plated ware	1.5	.7	.6	—	—	(D)	—	—	(D)
3914	Silverware and plated ware	1.5	.8	.6	—	—	(D)	—	—	(D)
394	Toys and sporting goods	2.6	1.7	(D)	—	—	.9	—	—	(D)
3949	Sporting and athletic goods, n.e.c.	2.6	1.7	(D)	—	—	.9	—	—	(D)

*Excludes major industry group 23, Apparel and Other Textile Products.

description of survey coverage. No industries are shown where PACE is less than \$1.0 million]

Air - Con.		Water			Solid waste			Standard error of estimates (percent) PACE	SIC code
By abatement technique		Total	By abatement technique		Total	By type of pollutant abated			
End of line	Changes in production processes		End of line	Changes in production processes		Hazardous	Nonhazardous		
28.7	15.1	45.1	41.1	4.0	8.0	4.7	3.2	7	36
(D)	2.2	1.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	6	361
(D)	(D)	1.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1	3612
(D)	(D)	1.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	14	3613
3.3	.6	6.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	26	362
(D)	(D)	3.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	64	3622
(D)	(D)	1.7	1.7	1.1	(D)	(D)	(D)	(X)	3624
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	47	3629
(D)	(D)	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	2	363
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	3632
1.4	.8	1.1	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	15	364
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	3647
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	2	366
(D)	(D)	1.6	2.9	(D)	(D)	1.1	(D)	1	3661
(D)	(D)	3.6	(D)	(D)	(D)	.9	(D)	3	3662
16.6	1.6	29.3	26.6	2.6	2.9	2.5	(D)	12	367
(D)	1.4	16.9	14.4	2.5	1.8	1.4	(D)	29	3671
(D)	(D)	2.7	2.7	1.7	1.3	1.0	(D)	5	3674
(D)	(D)	8.8	8.2	1.1	3.1	1.5	(D)	64	3676
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	36	3678
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	7	3679
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	10	369
(D)	(D)	5.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	14	3691
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1	3692
24.8	1.1	55.0	51.9	3.1	10.2	(D)	(D)	1	37
(D)	(D)	25.1	23.0	2.1	8.0	(D)	(D)	3	371
(D)	(D)	14.5	13.1	1.4	5.0	(D)	(D)	1	3711
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	7	3714
(D)	(D)	7.0	(D)	(D)	3.4	(D)	(D)	6	372
(D)	(D)	2.9	(D)	(D)	17	(D)	(D)	17	3721
(D)	(D)	2.1	1.9	1.0	2.7	(D)	(D)	3	3724
(D)	(D)	2.0	1.1	1.1	.6	(D)	(D)	13	3728
(D)	(D)	9.0	2.4	6.6	6.8	(D)	(D)	4	373
(D)	(D)	9.0	2.4	6.6	6.8	(D)	(D)	4	3731
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	374
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	3743
(D)	(D)	1.3	1.2	(D)	(D)	(D)	(D)	1	376
(D)	(D)	.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	3761
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	3764
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	379
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	3795
(D)	(D)	9.5	9.5	1.2	1.2	(D)	(D)	25	38
(D)	(D)	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	382
(D)	(D)	.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1	3825
(D)	(D)	1.4	1.3	(D)	5.6	(D)	(D)	(X)	384
(D)	(D)	1.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	52	3841
(D)	(D)	6.8	(D)	(D)	6.3	(D)	(D)	1	386
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	6.3	(D)	(D)	1	3861
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	61	387
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	61	3873
(D)	(D)	2.1	1.7	(D)	4	(D)	(D)	26	39
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	39	391
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	45	3914
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	38	394
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	38	3949

Table 3b. Pollution Abatement Capital Expenditures, by State and Major Industry Group:

(Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a

SIC code	State and major industry group	Total pollution abatement capital expenditures	Air							
			Total	By type of pollutant abated						
				Particulates	Sulfur oxides	Nitrogen oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compounds	Lead	Hazardous air pollutants	Other
	United States¹	2 045.0	1 029.0	453.3	247.1	53.1	150.6	5.3	28.5	78.3
	Alabama	54.2	25.2	17.4	1.4	(D)	1.6	(D)	1.2	5.5
26	Paper and allied products.....	13.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products.....	5.7	1.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products.....	5.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries.....	(D)	2.3	2.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
	Alaska	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
	Arizona	42.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment.....	2.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
	Arkansas	28.7	7.8	4.9	(D)	(D)	1.5	(D)	(D)	(D)
20	Food and kindred products.....	1.0	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
26	Paper and allied products.....	2.4	1.1	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products.....	7.5	2.7	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products.....	1.1	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
34	Fabricated metal products.....	12.2	(2)	(2)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
	California	140.9	55.4	30.6	9.7	18.8	18.7	2.4	4.0	4.3
20	Food and kindred products.....	9.8	1.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
26	Paper and allied products.....	1.6	1.0	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
27	Printing and publishing.....	3.5	3.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products.....	7.5	4.6	1.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
29	Petroleum and coal products.....	53.2	43.0	12.3	9.8	15.3	(D)	(D)	(D)	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	1.2	.5	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products.....	10.1	9.6	9.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries.....	7.5	2.9	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
34	Fabricated metal products.....	10.3	4.1	.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
35	Machinery, except electrical.....	4.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment.....	12.1	7.2	1.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
37	Transportation equipment.....	8.3	4.2	2.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
	Colorado	6.3	2.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
38	Instruments and related products.....	2.7	.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
	Connecticut	13.2	3.3	1.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
20	Food and kindred products.....	1.8	.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products.....	3.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries.....	2.0	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
34	Fabricated metal products.....	2.7	.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
37	Transportation equipment.....	1.3	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
38	Miscellaneous manufacturing industries.....	1.0	.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
	Delaware	15.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products.....	2.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
29	Petroleum and coal products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
	Florida	55.5	23.2	19.8	(D)	(D)	1.4	(D)	(D)	(D)
20	Food and kindred products.....	21.8	11.2	10.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
26	Paper and allied products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products.....	6.6	3.1	2.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products.....	18.4	16.8	16.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
35	Machinery, except electrical.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment.....	3.5	1.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
	Georgia	27.7	12.7	8.0	(D)	(D)	2.7	(D)	(D)	(D)
22	Textile mill products.....	2.1	2.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
24	Lumber and wood products.....	3.0	2.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
26	Paper and allied products.....	6.5	3.3	3.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products.....	7.3	2.4	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
35	Machinery, except electrical.....	1.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
	Hawaii	1.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
	Idaho	5.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
20	Food and kindred products.....	2.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products.....	1.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
	Illinois	70.1	37.7	16.1	1.2	(D)	15.7	(D)	(D)	(D)
20	Food and kindred products.....	8.3	4.0	3.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
25	Furniture and fixtures.....	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
26	Paper and allied products.....	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
27	Printing and publishing.....	2.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products.....	19.2	7.2	1.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
29	Petroleum and coal products.....	6.8	5.3	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	(D)	4.4	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries.....	7.1	4.7	4.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
34	Fabricated metal products.....	4.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
35	Machinery, except electrical.....	3.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment.....	8.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
37	Transportation equipment.....	3.0	2.3	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
	Indiana	43.7	20.1	15.5	(D)	(D)	2.5	(D)	(D)	(D)
20	Food and kindred products.....	1.5	1.3	1.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products.....	8.3	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
29	Petroleum and coal products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries.....	21.9	11.8	10.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
35	Machinery, except electrical.....	1.3	1.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment.....	2.8	1.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
37	Transportation equipment.....	3.5	1.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
	Iowa	17.8	1.9	1.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
20	Food and kindred products.....	8.7	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products.....	3.8	.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	(D)	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)

See footnotes at end of table.

Table 3b. Pollution Abatement Capital Expenditures, by State and Major Industry Group:

(Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a

SIC code	State and major industry group	Total pollution abatement capital expenditures	Air								
			Total	By type of pollutant abated							
				Particulates	Sulfur oxides	Nitrogen oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compounds	Lead	Hazardous air pollutants	Other	
20	Kansas	13.3	10.2	2.8	(D)	(D)	(D)	1.1	(D)	(D)	(D)
28	Food and kindred products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	2.0	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
29	Petroleum and coal products	6.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
37	Transportation equipment	1.8	1.3	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
20	Kentucky	40.6	10.7	3.2	(D)	1.3	(D)	3.4	(D)	(D)	(D)
27	Food and kindred products	1.1	2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
27	Printing and publishing	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	12.4	4.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
20	Louisiana	192.0	102.7	10.8	(D)	(D)	4.4	15.8	(D)	1.1	1.1
20	Food and kindred products	4.2	2.0	2.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Paper and allied products	14.2	10.5	(D)	(D)	(D)	(D)	2.5	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	37.8	13.2	1.3	(D)	(D)	(D)	2.8	(D)	(D)	(D)
29	Petroleum and coal products	134.4	76.4	.8	(D)	(D)	(D)	2.8	(D)	(D)	(D)
26	Maine	17.7	3.9	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
30	Paper and allied products	12.3	1.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
36	Rubber and miscellaneous plastics products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
37	Transportation equipment	1.3	.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
26	Maryland	17.3	11.5	4.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	5.0	3.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
26	Massachusetts	27.7	5.1	2.8	(D)	(D)	(D)	1.4	(D)	(D)	(D)
26	Paper and allied products	3.7	.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
35	Machinery, except electrical	(D)	.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment	4.6	.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
38	Instruments and related products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
20	Michigan	86.8	38.8	27.7	(D)	(D)	(D)	5.3	(D)	(D)	(D)
20	Food and kindred products	4.6	1.7	1.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
26	Paper and allied products	5.0	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	11.4	2.5	.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	1.5	1.0	1.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries	16.1	12.5	12.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
34	Fabricated metal products	3.7	.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
35	Machinery, except electrical	4.4	.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
37	Transportation equipment	35.2	14.5	8.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
39	Miscellaneous manufacturing industries	1.8	1.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
20	Minnesota	36.9	22.1	2.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
20	Food and kindred products	7.7	1.0	1.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
26	Paper and allied products	1.7	.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
27	Printing and publishing	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
34	Fabricated metal products	1.0	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
35	Machinery, except electrical	1.3	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
37	Transportation equipment	3.2	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
26	Mississippi	53.9	22.3	8.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
26	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	1.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products	24.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
20	Missouri	22.9	11.7	7.5	(D)	1.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
20	Food and kindred products	4.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	6.6	3.1	1.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries	3.9	2.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
34	Fabricated metal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment	1.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
37	Transportation equipment	3.2	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
29	Montana	2.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Nebraska	2.2	.9	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	New Hampshire	1.8	.7	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
20	New Jersey	64.1	34.5	8.8	(D)	(D)	(D)	10.3	(D)	(D)	(D)
20	Food and kindred products	4.6	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
26	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	19.6	8.3	2.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	1.2	.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries	3.7	2.9	2.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
34	Fabricated metal products	8.3	8.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
20	New Mexico	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
20	New York	78.7	27.7	14.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
20	Food and kindred products	7.8	1.4	1.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
26	Paper and allied products	5.2	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	18.1	5.7	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products	2.7	1.8	1.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries	4.3	2.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
34	Fabricated metal products	2.2	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
35	Machinery, except electrical	2.9	.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment	17.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
37	Transportation equipment	2.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
38	Instruments and related products	11.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)

See footnotes at end of table.

Table 3b. Pollution Abatement Capital Expenditures, by State and Major Industry Group:

(Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a

SIC code	State and major industry group	Total pollution abatement capital expenditures	Air								
			Total	By type of pollutant abated							
				Particulates	Sulfur oxides	Nitrogen oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compounds	Lead	Hazardous air pollutants	Other	
	Washington	47.2	27.0	10.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
20	Food and kindred products	10.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
24	Lumber and wood products	1.2	.6	(D)	(Z)	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)
26	Paper and allied products	3.9	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries	9.8	8.4	7.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
34	Fabricated metal products	2.1	.1	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
	West Virginia	31.8	15.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	19.4	4.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries	2.0	1.7	1.7	-	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)
	Wisconsin	28.9	14.5	11.5	.3	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
20	Food and kindred products	4.7	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
26	Paper and allied products	13.0	5.6	5.0	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
27	Printing and publishing	1.5	1.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products	2.3	2.2	2.2	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries	1.5	1.3	1.3	(Z)	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)
34	Fabricated metal products	1.3	1.0	.9	(Z)	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)
35	Machinery, except electrical	1.9	1.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
	Wyoming	1.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
20	Petroleum and coal products	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)

¹Excludes major industry group 23, Apparel and Other Textile Products.

1983-Con.

description of survey coverage. No industries are shown where PACE is less than \$1.0 million)

Air-Con.		Water			Solid waste			Standard error of estimate (percent) PACE	SIC code
By abatement technique		Total	By abatement technique		Total	By type of pollutant abated			
End of line	Changes in production processes		End of line	Changes in production processes		Hazardous	Nonhazardous		
(D)	(D)	19.9	17.1	2.7	(D)	(D)	4	20	
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	8	24	
1.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	47	26	
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1	28	
9.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	29	
(D)	(D)	2.0	(D)	1.9	(D)	(D)	1	33	
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	65	34	
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	37	
13.4	1.8	15.9	14.5	1.1	.7	(D)	1	28	
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1	28	
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	33	
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	33	
9.5	5.0	8.4	6.9	1.4	6.0	.9	7	20	
(D)	(D)	3.2	3.1	.1	1.2	(D)	18	26	
(D)	(D)	3.7	3.0	.7	3.7	(D)	4	26	
(D)	(D)	.1	.1	.1	.2	(D)	23	27	
(D)	(D)	.1	.1	.1	(Z)	(D)	26	32	
1.1	(D)	.2	.2	(Z)	(Z)	(D)	28	33	
1.0	(D)	.1	.1	(Z)	.1	(D)	23	34	
(D)	(D)	.1	(Z)	(Z)	.5	(D)	8	35	
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	9	28	

Table 4a. Pollution Abatement Operating Costs, by Form of Abatement and by Industry: 1983

(Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than \$1.0 million)

SIC code	Industry	Total gross annual cost	Payments to governmental units for--			Operating costs by form of pollutants abated					Standard error of estimates (percent) GAC
			Total	Public sewage services	Solid collection and disposal	Total	Air	Water	Solid waste		
									Hazardous	Non-hazardous	
	All Industries¹	9 926.1	847.2	684.6	162.7	9 077.9	3 606.9	3 258.6	573.5	1 438.0	1
20	Food and kindred products	648.6	242.1	215.7	26.4	407.6	96.1	166.6	3.4	121.6	2
201	Meat products	87.0	35.4	32.6	2.8	61.6	4.1	35.2	0	21.3	6
2011	Meat packing plants	39.9	17.9	16.4	1.4	22.0	(D)	10.3	(D)	9.5	6
2013	Sausages and other prepared meats	22.2	7.2	6.4	.8	15.0	.9	6.6	-	7.6	22
2016	Poultry dressing plants	30.1	6.7	8.2	.4	21.4	(D)	16.8	(D)	2.6	6
2017	Poultry and egg processing	4.8	1.6	1.5	.1	3.2	-	1.6	-	1.6	23
202	Dairy products	61.1	31.2	27.4	3.8	29.9	(D)	14.7	(D)	14.3	12
2021	Creamery butter	1.3	.8	.7	.1	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	18
2022	Cheese, natural and processed	14.0	5.0	4.7	.3	9.0	.2	4.4	-	4.4	24
2023	Condensed and evaporated milk	19.4	9.1	7.6	1.5	10.3	(D)	4.8	(D)	5.2	30
2024	Ice cream and frozen desserts	3.5	2.6	2.4	.2	1.1	(Z)	.5	(D)	.5	25
2026	Fluid milk	22.9	13.7	11.0	1.6	9.2	.2	5.2	(Z)	3.8	9
203	Preserved fruits and vegetables	117.5	44.4	38.6	5.8	73.1	6.3	40.1	.2	24.4	5
2032	Canned specialties	13.9	5.5	4.5	1.0	6.4	1.1	3.4	(Z)	3.4	4
2033	Canned fruits and vegetables	42.6	17.6	15.4	2.2	24.9	(D)	13.0	(D)	9.8	10
2034	Dehydrated fruits, vegetables, and soups	7.9	3.2	2.8	.6	4.7	.3	3.0	-	1.5	22
2035	Pickles, sauces, and salad dressings	10.7	3.1	2.9	.2	7.5	(D)	4.8	(D)	1.9	17
2037	Frozen fruits and vegetables	26.5	8.4	7.5	1.0	18.0	3.1	12.4	-	2.6	10
2038	Frozen specialties	16.0	6.5	5.7	.8	9.5	1.1	3.5	(Z)	4.8	6
204	Grain mill products	82.2	29.1	24.0	4.9	54.2	29.3	12.8	1.0	11.0	3
2041	Flour and other grain mill products	12.7	1.6	1.4	.2	11.1	8.7	.4	-	2.0	9
2043	Cereal breakfast foods	11.6	3.4	2.9	.5	8.2	4.8	.7	.1	2.5	3
2044	Rice milling	3.0	.4	.4	(Z)	2.6	(D)	(D)	-	1.1	3
2045	Blended and prepared flour	1.7	.5	.5	.2	1.2	.5	(D)	-	.8	16
2046	Hot corn milling	33.2	15.3	15.1	.2	17.9	9.4	7.9	(D)	7.7	7
2047	Dog, cat, and other pet food	11.8	4.2	2.2	1.9	7.6	2.3	3.1	(D)	1.6	7
2048	Prepared foods, n.e.c.	8.1	2.6	1.7	1.0	5.5	(D)	(D)	(D)	2.7	20
205	Bakery products	18.0	9.4	7.0	2.4	8.6	1.1	1.9	.1	5.4	6
2051	Bread, cake, and related products	11.5	7.2	6.0	2.3	4.3	(D)	1.1	(D)	2.4	6
2052	Cookies and crackers	6.4	2.1	1.9	.2	4.2	(D)	.8	(D)	3.0	12
206	Sugar and confectionery products	46.4	7.4	6.1	1.3	38.9	12.1	12.4	.5	14.0	5
2061	Raw cane sugar	(D)	(D)	(D)	(D)	14.8	3.6	4.8	.1	5.8	(X)
2062	Cane sugar refining	4.6	1.6	1.4	.4	2.8	(D)	(D)	(D)	1.1	2
2063	Beet sugar	9.8	.5	.1	.4	9.3	4.7	3.8	(Z)	.7	6
2065	Confectionery products	12.8	3.8	3.4	.3	8.3	(D)	2.0	(D)	5.3	14
2066	Chocolate and cocoa products	3.0	1.1	1.0	.1	1.9	1.0	.4	.1	.5	3
2067	Chewing gum	(D)	(D)	(D)	(D)	1.1	(D)	(D)	(Z)	.7	(X)
207	Fats and oils	60.6	11.3	10.6	.7	49.5	21.9	21.8	.2	5.7	11
2074	Cottonseed oil mills	4.6	.2	.1	.1	4.2	2.9	.3	.1	1.1	56
2075	Soybean oil mills	16.0	1.6	1.5	.3	16.2	6.0	6.5	(D)	(D)	15
2077	Animal and marine fats and oils	21.2	5.1	4.9	.2	16.2	7.6	8.3	-	.3	27
2079	Shortening and cooking oils	16.3	4.1	4.0	.1	12.2	3.0	6.7	(D)	(D)	7
208	Beverages	123.7	55.7	52.5	3.2	68.0	11.4	42.0	.3	14.4	5
2082	Malt beverages	84.3	37.8	37.7	.2	46.5	8.4	29.8	.2	8.1	1
2083	Malt	4.0	1.7	(D)	(D)	2.4	.6	1.0	-	.5	32
2084	Wine, brandy, and brandy spirits	9.3	1.1	1.0	.2	8.2	(D)	7.5	(D)	.8	63
2085	Distilled liquor, except brandy	5.7	1.6	1.3	.2	4.1	1.7	1.7	(D)	1.0	10
2086	Bottled and canned soft drinks	18.8	12.4	9.9	4.4	4.4	(D)	1.8	.4	2.5	10
2087	Flavoring extracts and syrups, n.e.c.	3.8	1.1	(D)	(D)	2.5	(D)	.4	(D)	1.7	14
209	Miscellaneous foods and kindred products	42.9	19.2	17.0	2.2	23.7	6.9	5.8	.1	11.0	11
2091	Canned and cured seafoods	3.6	.7	.6	.1	2.0	(D)	.9	(D)	1.1	35
2092	Fresh or frozen packaged fish	3.1	1.7	1.5	.2	1.3	.1	.7	-	.5	14
2095	Roasted coffee	9.4	1.6	1.4	.1	7.8	(D)	1.4	(D)	1.9	10
2097	Manufactured ice	1.7	.6	.8	(Z)	.9	-	-	-	.9	90
2098	Macaroni and spaghetti	1.2	1.1	.3	.5	.1	(Z)	-	-	.1	52
2099	Food preparations, n.e.c.	24.9	13.3	12.4	.9	11.6	2.3	2.8	(Z)	6.5	17
21	Tobacco manufactures	27.9	4.1	3.4	.7	22.8	10.5	4.5	.4	7.5	7
211	Cigarettes	13.9	3.1	(D)	(D)	10.8	4.9	(D)	(D)	4.1	1
2111	Cigarettes	13.9	3.1	(D)	(D)	10.8	4.9	(D)	(D)	4.1	1
213	Chewing and smoking tobacco	1.0	.3	.2	.1	.7	.4	(Z)	(D)	(D)	24
2131	Chewing and smoking tobacco	1.0	.3	.2	.1	.7	.4	(Z)	(D)	(D)	24
214	Tobacco stemming and redrying	12.0	.6	(D)	(D)	11.4	5.2	(D)	-	(D)	15
2141	Tobacco stemming and redrying	12.0	.6	(D)	(D)	11.4	5.2	(D)	-	(D)	15
22	Textile mill products	101.1	34.0	29.1	4.9	67.1	21.3	25.4	1.8	18.6	5
221	Weaving mills, cotton	15.9	4.9	4.5	.5	10.9	6.4	2.3	(Z)	2.2	7
2211	Weaving mills, cotton	15.9	4.9	4.5	.5	10.9	6.4	2.3	(Z)	2.2	7
222	Weaving mills, synthetics	10.3	4.8	4.1	.7	5.4	1.6	1.8	.1	1.9	4
2221	Weaving mills, manmade fiber and silk	10.3	4.8	4.1	.7	5.4	1.6	1.8	.1	1.9	4
223	Weaving and finishing mills, wool	3.1	1.3	1.2	(Z)	1.8	.3	1.1	(Z)	.4	24
2231	Weaving and finishing mills, wool	3.1	1.3	1.2	(Z)	1.8	.3	1.1	(Z)	.4	24
224	Narrow fabric mills	1.0	.2	.1	.1	.8	(D)	(Z)	-	(D)	39
2241	Narrow fabric mills	1.0	.2	.1	.1	.8	(D)	(Z)	-	(D)	39
225	Knitting mills	18.7	7.9	7.2	.8	10.8	3.7	4.2	.1	2.8	13
2252	Hosiery, n.e.c.	2.1	1.7	1.4	.2	.3	.3	.3	(D)	.1	29
2253	Knit outerwear mills	2.5	2.4	2.1	.3	1.1	(Z)	(D)	-	.6	10
2254	Knit underwear mills	1.2	.2	(D)	(D)	1.0	(D)	.1	-	.7	48
2257	Circular knit fabric mills	5.4	2.4	2.3	.1	3.0	1.0	(D)	(Z)	(D)	18
2258	Warp knit fabric mills	5.9	.8	(D)	(D)	5.1	1.7	2.6	-	.8	36

See footnotes at end of table.

Table 4a. Pollution Abatement Operating Costs, by Form of Abatement and by Industry: 1983--Con.

(Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than \$1.0 million)

SIC code	Industry	Total gross annual cost	Payments to governmental units for--			Operating costs by form of pollutants abated					Standard error of estimates (percent) GAC
			Total	Public sewage services	Solid collection and disposal	Total	Air	Water	Solid waste		
									Hazardous	Non-hazardous	
22	Textile mill products--Con.										
226	Textile finishing, except wool	16.8	5.3	4.6	.7	13.5	1.0	11.1	.2	1.2	14
2261	Finishing plants, cotton	8.9	2.0	(D)	(D)	8.9	.2	8.2	(Z)	.8	21
2262	Finishing plants, synthetics	8.3	1.9	1.6	.4	6.3	.8	4.8	.1	.9	21
2269	Finishing plants, n.e.c.	1.6	1.4	(D)	(D)	.3	-	.1	(Z)	-	30
227	Floor covering mills	9.0	3.6	2.9	.7	5.4	(D)	(D)	(D)	(D)	8
2272	Tufted carpets and rugs	8.6	3.3	2.7	.6	5.3	(D)	(D)	(D)	2.6	7
229	Yarn and thread mills	9.0	3.8	3.1	.5	5.5	(D)	(D)	(D)	2.1	18
2281	Yarn mills, except wool	6.3	2.3	2.0	.3	4.0	2.0	.3	-	1.7	25
2282	Throwing and winding mills	1.7	.9	.8	.1	.9	.2	.5	(D)	.1	18
229	Miscellaneous textile goods	15.4	2.4	1.4	1.1	13.0	5.4	1.5	1.5	4.6	11
2295	Coated fabrics, not rubberized	6.6	1.0	.6	.4	5.6	1.8	.5	1.4	1.9	12
2296	Tire cord and fabric	2.0	.2	.1	.1	1.9	.9	.5	-	.4	9
2297	Nonwoven fabrics	3.5	.9	.4	.4	2.7	.9	.7	(Z)	1.6	19
2298	Cordage and twine	1.3	(Z)	(Z)	(Z)	1.3	1.2	-	-	.1	85
24	Lumber and wood products	102.8	10.0	4.9	6.1	92.8	31.1	22.9	3.5	35.3	8
241	Logging camps and logging contractors	5.7	.1	(Z)	.1	5.6	(D)	2.6	(D)	1.8	11
2411	Logging camps and logging contractors	5.7	.1	(Z)	.1	5.6	(D)	2.6	(D)	1.8	11
242	Sawmills and planing mills	19.4	1.5	.8	.7	17.8	6.1	1.2	.8	9.8	14
2421	Sawmills and planing mills, general	18.0	1.2	.7	.5	16.8	5.6	1.2	.4	9.8	14
2426	Hardwood dimension and flooring	1.3	.3	.1	.2	1.0	.4	-	.4	.2	46
243	Milwork, plywood, and structural members	30.8	4.3	1.6	2.7	26.5	11.4	3.2	1.0	11.0	10
2431	Milwork	7.4	1.4	.5	.9	6.0	3.7	.2	.3	1.8	16
2434	Wood kitchen cabinets	2.9	.6	.2	.3	2.5	.5	.1	-	1.5	31
2435	Hardwood veneer and plywood	2.6	.4	.2	.2	2.2	1.2	.1	(Z)	.8	20
2436	Softwood veneer and plywood	14.4	1.4	.6	.9	13.0	6.4	2.9	.1	4.6	10
2439	Structural wood members, n.e.c.	3.4	.6	.3	.3	2.8	.8	-	(Z)	2.2	60
244	Wood containers	4.2	.2	.2	(Z)	4.0	(D)	-	(D)	1.6	43
2441	Nailed wood boxes and shooks	2.0	.1	.1	-	1.8	.8	-	-	1.0	79
2446	Wood pallets and skids	1.4	(Z)	-	(Z)	1.4	1.1	-	-	.3	58
245	Wood buildings and mobile homes	2.5	.2	.1	.1	2.3	.1	-	-	2.2	25
2451	Mobile homes	2.1	.1	.1	-	2.0	.1	-	-	2.0	29
249	Miscellaneous wood products	40.3	3.7	2.2	1.5	36.6	11.3	15.0	.8	8.8	12
2491	Wood preserving	3.6	(Z)	-	(Z)	3.6	.1	1.8	.5	1.2	35
2492	Particleboard	9.9	.6	.4	.1	9.5	5.3	1.0	(Z)	3.2	29
2499	Wood products, n.e.c.	26.8	3.2	1.8	1.4	23.6	5.9	10.2	.3	4.2	13
25	Furniture and fixtures	43.1	10.3	7.4	2.4	32.9	14.9	3.8	3.2	11.1	7
251	Household furniture	22.3	3.9	2.1	1.8	18.4	10.2	1.9	1.4	4.9	8
2511	Wood household furniture	13.9	2.1	1.1	1.0	11.8	7.7	1.3	1.1	1.6	11
2512	Upholstered household furniture	3.6	.8	.5	.3	2.7	1.2	.1	(Z)	1.4	17
2514	Metal household furniture	1.7	.3	.1	.1	1.3	.3	.3	(D)	.4	12
2515	Mattresses and bedspreads	1.3	.3	(Z)	.3	1.0	-	-	(Z)	1.0	38
252	Office furniture	8.9	1.7	1.4	.3	7.2	2.7	.8	.8	2.9	10
2521	Wood office furniture	3.4	.6	.6	.2	2.6	1.1	.1	-	1.2	22
2522	Metal office furniture	5.6	1.0	.8	.1	4.6	1.5	.7	.8	1.8	9
253	Public building and related furniture	3.9	2.0	2.8	(Z)	1.1	.1	(Z)	.2	.8	57
2531	Public building and related furniture	3.9	2.9	2.8	(Z)	1.1	.1	(Z)	.2	.8	57
254	Partitions and fixtures	5.2	1.1	.7	.4	4.1	1.3	.7	.4	1.6	15
2541	Wood partitions and fixtures	1.3	.2	.1	.1	1.1	.4	-	-	.7	29
2542	Metal partitions and fixtures	3.9	.9	.6	.3	3.0	1.0	.7	.4	.9	17
259	Miscellaneous furniture and fixtures	2.8	.6	.3	.3	2.2	.6	.3	.4	.8	24
2591	Drapery hardware and blinds and shades	1.0	.2	.2	.1	.8	.2	.1	.2	.3	21
2599	Furniture and fixtures, n.e.c.	1.8	.4	.2	.2	1.4	.5	.1	.3	.5	36
26	Paper and allied products	819.1	69.6	70.8	18.8	829.4	224.5	438.1	9.7	185.1	2
261	Pulp mills	106.5	5.1	3.9	1.2	101.4	23.3	67.7	.7	9.7	2
2611	Pulp mills	106.5	5.1	3.9	1.2	101.4	23.3	67.7	.7	9.7	2
262	Paper mills, except building paper	456.5	48.0	38.6	8.4	408.6	107.4	240.2	1.3	60.7	1
2621	Paper mills, except building paper	456.5	48.0	38.6	8.4	408.6	107.4	240.2	1.3	60.7	1
263	Paperboard mills	221.7	19.0	17.4	1.6	202.7	64.7	99.3	1.2	37.5	4
2631	Paperboard mills	221.7	19.0	17.4	1.6	202.7	64.7	99.3	1.2	37.5	4
264	Miscellaneous converted paper products	82.1	8.8	5.1	3.7	73.3	23.6	22.5	3.0	24.2	8
2641	Paper coating and glazing	28.8	2.8	1.8	1.2	23.8	13.5	1.5	2.0	6.7	10
2642	Envelopes	1.0	1.2	.2	.3	.7	-	-	-	.6	45
2643	Bags, except textile bags	6.8	1.0	.5	.4	4.9	.9	1.1	.5	2.4	11
2645	Die-cut paper and board	2.2	.2	.2	(Z)	2.0	.1	.1	.2	1.7	45
2647	Sanitary paper products	40.1	2.8	1.9	.8	37.4	7.1	19.3	(Z)	10.9	14
2649	Converted paper products, n.e.c.	5.0	.9	.8	.3	4.1	2.0	.5	-	1.5	30
265	Paperboard containers and boxes	36.0	5.6	3.6	2.1	32.3	4.6	6.7	3.4	18.6	15
2651	Folding paperboard boxes	17.3	1.5	.9	.6	15.8	1.9	1.5	1.8	10.6	31
2653	Corrugated and solid fiber boxes	10.9	3.0	2.2	.9	7.9	3	3.4	.3	3.8	10
2654	Sanitary food containers	5.8	.5	.3	.2	5.3	1.3	(D)	(D)	1.8	14
2655	Fiber cans, drums, and similar products	3.6	.6	.1	.5	3.0	.5	(D)	(D)	2.1	32
266	Building paper and board mills	14.3	4.1	2.2	1.9	10.2	2.9	2.7	(Z)	4.5	38
2661	Building paper and board mills	14.3	4.1	2.2	1.9	10.2	2.9	2.7	(Z)	4.5	38

See footnotes at end of table.

Table 4a. Pollution Abatement Operating Costs, by Form of Abatement and by Industry: 1983—Con.

(Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than \$1.0 million)

SIC code	Industry	Total gross annual cost	Payments to governmental units for—			Operating costs by form of pollutants abated					Standard error of estimates (percent) GAC
			Total	Public sewage services	Solid collection and disposal	Total	Air	Water	Solid waste		
									Hazardous	Non-hazardous	
27	Printing and publishing	83.0	14.9	8.8	5.4	68.1	29.4	12.3	2.9	23.5	5
271	Newspapers	15.3	3.3	2.3	1.1	11.9	.2	7.1	.2	4.5	13
2711	Newspapers	15.3	3.3	2.3	1.1	11.9	.2	7.1	.2	4.5	13
272	Periodicals	1.5	.4	.3	.1	1.1	.1	.2	.1	.7	18
2721	Periodicals	1.5	.4	.3	.1	1.1	.1	.2	.1	.7	18
273	Books	5.8	2.2	1.9	.3	3.6	.7	.9	.1	2.2	23
2731	Book publishing	1.7	1.7	1.4	.3	1.0	.7	.1	.1	1.5	15
2732	Book printing	4.1	1.5	1.4	.1	2.6	.8	.4	.1	1.5	32
275	Commercial printing	48.7	6.3	3.3	2.9	40.4	25.3	2.9	2.2	10.1	7
2751	Commercial printing, letterpress	10.9	1.5	.8	.4	8.4	4.2	.4	.8	4.1	20
2752	Commercial printing, lithographic	16.7	3.6	1.9	1.7	13.0	6.0	1.8	.9	4.3	11
2754	Commercial printing, gravure	(D)	(D)	(D)	(D)	17.9	15.1	.8	.5	1.6	(X)
276	Manifold business forms	4.6	.9	.3	.6	3.6	.4	.9	.1	2.2	17
2761	Manifold business forms	4.6	.9	.3	.6	3.6	.4	.9	.1	2.2	17
277	Greeting card publishing	1.8	.3	.1	.1	1.5	(D)	(D)	(D)	1.5	22
2771	Greeting card publishing	1.8	.3	.1	.1	1.5	(D)	(D)	(D)	1.5	22
278	Blankbooks and bookbinding	3.3	.3	.2	.1	3.0	2.0	(D)	(D)	.7	30
2782	Blankbooks and looseleaf binders	3.1	.3	.2	(Z)	2.8	2.0	(D)	(D)	.6	32
279	Printing trade services	3.1	1.0	.9	.1	2.1	(D)	(D)	.1	1.2	31
2793	Photoengraving	1.1	(Z)	(Z)	(Z)	1.0	(D)	(D)	(D)	.4	19
2795	Lithographic platemaking services	1.7	.9	.8	.1	.8	(Z)	(Z)	(Z)	.6	54
28	Chemicals and allied products	2 198.2	108.1	92.7	15.4	2 090.1	624.9	1 013.3	189.8	262.1	2
281	Industrial inorganic chemicals	367.9	10.6	9.7	.9	357.3	137.7	150.9	35.3	33.5	6
2812	Alkalies and chlorine	(D)	(D)	(D)	.2	48.5	12.8	21.5	9.7	4.5	(X)
2813	Industrial gases	5.6	(D)	(D)	(D)	5.6	1.5	4.5	(D)	(D)	45
2818	Inorganic pigments	(D)	(D)	(D)	(D)	69.2	18.0	43.1	(D)	(D)	(X)
2819	Industrial inorganic chemicals, n.e.c.	242.4	8.3	7.8	.5	234.0	105.4	82.2	22.9	23.6	6
282	Plastics materials and synthetics	388.8	9.0	7.5	1.5	379.8	98.2	188.0	33.5	58.2	4
2821	Plastics materials and resins	235.4	8.4	7.0	1.4	227.0	60.4	107.5	19.0	40.1	7
2822	Synthetic rubber	61.5	.2	.2	(D)	61.3	14.4	31.7	10.5	4.8	3
2823	Cellulosic manmade fibers	(D)	(D)	(D)	(D)	23.0	6.1	13.3	.3	3.3	(X)
2824	Organic fibers, noncellulosic	(D)	(D)	(D)	(D)	68.6	17.4	36.5	3.7	11.0	(X)
283	Drugs	151.0	17.1	15.1	1.9	134.8	28.9	63.5	13.2	29.2	2
2831	Biological products	7.4	1.0	.7	.2	6.4	1.0	2.4	.4	2.6	20
2833	Medicinals and botanicals	69.1	3.3	3.0	.3	65.8	12.5	35.4	6.3	11.6	2
2834	Pharmaceutical preparations	75.4	12.8	11.4	1.4	62.6	15.4	25.7	6.5	15.0	4
284	Soaps, cleaners, and toilet goods	93.3	20.6	18.3	4.4	72.7	26.4	22.0	11.5	12.9	12
2841	Soap and other detergents	23.6	8.1	5.0	1.1	17.5	6.3	5.8	.8	5.0	4
2842	Polishes and sanitation goods	19.2	2.9	1.7	(D)	17.5	.6	(D)	(D)	2.6	18
2843	Surface active agents	10.2	1.6	1.3	.3	17.6	2.9	11.1	1.2	2.5	2
2844	Toilet preparations	40.4	10.0	8.2	1.8	30.4	18.6	(D)	(D)	2.8	28
285	Paints and allied products	29.8	4.4	2.2	2.2	25.4	5.5	5.4	9.6	4.8	8
2851	Paints and allied products	29.8	4.4	2.2	2.2	25.4	5.5	5.4	9.6	4.8	8
286	Industrial organic chemicals	890.9	36.0	33.9	2.0	855.0	251.6	457.4	69.8	76.0	4
2861	Gum and wood chemicals	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
2865	Cyclic crudes and intermediates	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
2869	Industrial organic chemicals, n.e.c.	732.0	23.4	21.7	1.7	708.6	185.0	397.5	60.2	66.0	4
287	Agricultural chemicals	207.0	2.5	2.2	.3	204.5	63.6	100.1	7.9	33.1	2
2873	Nitrogenous fertilizers	63.8	.3	.2	(Z)	63.5	23.7	23.8	1.4	4.6	4
2874	Phosphatic fertilizers	69.7	.1	.1	(D)	68.6	28.8	(D)	(D)	(D)	4
2875	Fertilizers, mixing only	12.0	(Z)	(Z)	(Z)	12.0	2.7	(D)	(D)	(D)	4
2879	Agricultural chemicals, n.e.c.	71.5	2.1	1.9	.2	69.4	10.4	46.9	4.4	7.8	3
289	Miscellaneous chemical products	68.5	7.9	6.7	2.2	60.8	12.8	25.1	9.2	13.5	9
2891	Adhesives and sealants	10.0	2.1	1.7	.4	7.9	1.1	2.2	1.8	2.8	15
2892	Explosives	15.4	.2	.2	(D)	15.2	3.4	5.1	3.7	3.1	18
2893	Printing ink	5.5	1.2	.8	.8	4.4	.8	(D)	(D)	(D)	39
2895	Carbon black	4.3	(D)	(D)	(D)	4.3	3.1	(D)	(D)	(D)	27
2899	Chemical preparations, n.e.c.	33.1	4.4	3.2	1.1	28.7	4.5	15.5	2.6	6.2	14
29	Petroleum and coal products	1 883.7	15.3	9.8	5.5	1 878.4	1 203.6	542.5	64.5	87.9	1
291	Petroleum refining	1 829.2	12.6	8.8	3.9	1 816.6	1 165.3	527.1	63.3	81.0	1
2911	Petroleum refining	1 829.2	12.6	8.8	3.9	1 816.6	1 165.3	527.1	63.3	81.0	1
295	Paving and roofing materials	34.7	2.1	.7	1.4	32.6	23.8	3.3	.3	5.2	22
2951	Paving mixtures and blocks	(D)	(D)	(D)	(D)	1.4	1.4	(Z)	(Z)	(X)	(X)
2952	Asphalt felts and coatings	(D)	(D)	(D)	(D)	31.2	22.5	3.3	.3	5.1	(X)
299	Miscellaneous petroleum and coal products	29.8	.5	.4	.2	29.3	14.6	12.1	1.0	1.7	33
2992	Lubricating oils and greases	16.8	(D)	(D)	(D)	(D)	4.8	11.5	(D)	(D)	53
2999	Petroleum and coal products, n.e.c.	11.1	(D)	(D)	(D)	(D)	10.0	.8	(D)	(D)	14
30	Rubber and miscellaneous plastics products	165.8	25.2	15.9	9.3	140.5	50.9	36.9	8.2	44.5	7
301	Tires and inner tubes	38.8	2.9	1.8	1.3	33.7	17.7	7.6	1.3	7.1	4
3011	Tires and inner tubes	38.8	2.9	1.8	1.3	33.7	17.7	7.6	1.3	7.1	4
304	Rubber and plastics hose and belting	11.5	1.5	(D)	(D)	9.9	7.3	.6	.1	2.0	27
3041	Rubber and plastics hose and belting	11.5	1.5	(D)	(D)	9.9	7.3	.6	.1	2.0	27
306	Fabricated rubber products, n.e.c.	22.2	5.1	2.0	3.0	17.2	6.0	2.8	1.7	6.8	8
3069	Fabricated rubber products, n.e.c.	22.2	5.1	2.0	3.0	17.2	6.0	2.8	1.7	6.8	8
307	Miscellaneous plastics products	94.0	15.6	11.1	4.4	79.3	19.9	26.0	5.1	28.4	11
3079	Miscellaneous plastics products	94.0	15.6	11.1	4.4	79.3	19.9	26.0	5.1	28.4	11

See footnotes at end of table.

Table 4a. Pollution Abatement Operating Costs, by Form of Abatement and by Industry: 1983—Con.

(Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than \$1.0 million)

SIC code	Industry	Total gross annual cost	Payments to governmental units for—			Operating costs by form of pollutants abated					Standard error of estimate (percent) GAC
			Total	Public sewage services	Solid collection and disposal	Total	Air	Water	Solid waste		
									Hazardous	Non-hazardous	
31	Leather and leather products	21.6	7.4	6.0	1.3	14.3	1.5	5.6	.8	6.4	35
311	Leather tanning and finishing	14.6	5.8	5.2	.6	8.8	.8	5.3	.6	2.2	38
3111	Leather tanning and finishing	14.6	5.8	5.2	.6	8.8	.8	5.3	.6	2.2	38
314	Footwear, except rubber	4.4	1.0	.8	.4	3.4	.8	(D)	.2	(D)	19
3143	Men's footwear, except athletic	1.7	.4	.2	.2	1.4	.2	(Z)	.2	.8	27
3149	Footwear, except rubber, n.e.c.	1.5	.3	.2	.1	1.2	.1	-	.1	.9	43
32	Stone, clay, and glass products	320.4	25.5	17.7	7.7	294.9	179.9	36.1	6.1	68.8	5
321	Flat glass	9.2	1.4	.8	.6	7.9	3.8	.8	.3	3.1	30
3211	Flat glass	9.2	1.4	.8	.6	7.9	3.8	.8	.3	3.1	30
322	Glass and glassware, pressed or blown	44.7	4.8	3.2	1.6	39.6	11.9	8.6	3.7	15.3	4
3221	Glass containers	18.9	2.3	1.1	1.2	14.8	3.4	1.2	1.0	9.0	7
3229	Pressed and blown glass, n.e.c.	27.8	2.8	2.2	.4	25.2	8.6	7.6	2.7	6.3	6
323	Products of purchased glass	10.9	1.7	1.4	.3	9.2	2.5	1.9	.9	3.9	15
3231	Products of purchased glass	10.9	1.7	1.4	.3	9.2	2.5	1.9	.9	3.9	15
324	Cement, hydraulic	89.6	1.2	1.1	.1	88.4	75.7	2.9	(Z)	9.7	11
3241	Cement, hydraulic	89.6	1.2	1.1	.1	88.4	75.7	2.9	(Z)	9.7	11
325	Structural clay products	11.8	.2	.1	.1	11.8	8.6	.9	.1	2.0	29
3251	Brick and structural clay tile	4.8	(Z)	(Z)	(Z)	4.7	3.8	(D)	(D)	.7	84
3253	Ceramic wall and floor tile	(D)	(D)	(D)	(D)	.7	(D)	(D)	(D)	.8	(X)
3255	Clay refractories	(D)	(D)	(D)	(D)	5.1	4.0	.8	.1	.5	(X)
326	Pottery and related products	6.3	.9	.5	.3	5.4	1.6	1.6	.3	1.8	22
3262	Vitreous china food utensils	1.1	.1	(D)	(D)	1.0	(D)	(D)	(D)	.5	37
3264	Porcelain electrical supplies	4.0	.6	.3	.2	3.4	1.4	1.2	.2	.7	31
327	Concrete, gypsum, and plaster products	46.4	6.9	6.1	2.8	37.5	22.3	4.4	(Z)	10.8	17
3272	Concrete products, n.e.c.	4.3	2.5	2.2	.3	1.9	1.0	.2	-	.7	34
3273	Ready-mixed concrete	21.5	5.9	3.6	2.3	15.6	9.3	2.4	-	4.9	33
3274	Lime	9.3	.1	-	-	9.2	7.1	1.9	-	1.1	31
3275	Gypsum products	19.7	.5	.2	.3	19.2	5.6	.3	(Z)	4.3	20
329	Miscellaneous nonmetallic mineral products	101.4	6.3	4.4	1.9	95.1	53.5	16.9	2.6	22.0	10
3291	Abrasive products	7.9	1.0	.7	.3	6.9	4.3	.8	.4	1.4	12
3292	Asbestos products	12.3	.9	.6	.3	11.4	6.1	.9	.7	3.6	23
3293	Gaskets, packing, and sealing devices	6.0	.9	.8	.1	5.1	2.6	.8	.7	1.0	26
3295	Minerals, ground or treated	22.1	.5	.1	.4	21.6	15.4	1.7	.6	4.0	39
3296	Mineral wool	44.0	2.4	1.7	.7	41.6	22.4	6.1	.4	10.7	8
3297	Nonclay refractories	7.3	.5	.4	(Z)	6.8	1.6	1.6	-	1.2	28
3299	Nonmetallic mineral products, n.e.c.	1.8	.1	.1	(Z)	1.6	1.2	.4	-	.2	44
33	Primary metal industries	1 815.6	42.1	33.8	8.3	1 573.5	904.3	420.8	82.7	165.8	1
331	Blast furnace and basic steel products	947.8	17.2	16.0	1.2	930.6	485.1	316.0	52.9	76.8	1
3312	Blast furnaces and steel mills	892.3	14.0	13.0	1.0	878.3	467.0	298.6	47.1	65.5	1
3313	Electrometallurgical products	14.2	.1	(D)	(D)	14.2	12.4	1.0	(D)	(D)	11
3315	Steel wire and related products	18.5	1.6	1.5	(Z)	16.9	2.2	5.2	3.9	5.7	22
3316	Cold finishing of steel shapes	16.0	.6	.5	.1	15.3	2.8	8.2	1.0	3.4	10
3317	Steel pipe and tubes	8.8	1.0	(D)	(D)	5.9	.7	3.0	(D)	(D)	8
332	Iron and steel foundries	169.7	10.9	7.0	3.9	158.8	94.7	19.3	4.4	43.4	7
3321	Gray iron foundries	133.0	6.4	3.0	2.6	126.6	73.6	14.0	3.8	35.1	9
3322	Malleable iron foundries	9.1	.8	(D)	-	8.3	6.9	(D)	(Z)	(D)	6
3324	Steel investment foundries	6.1	1.4	.8	.7	4.7	2.4	(D)	.5	(D)	22
3325	Steel foundries, n.e.c.	21.4	2.3	1.7	.6	19.1	11.5	.8	.1	6.8	14
333	Primary nonferrous metals	300.3	2.1	1.7	.4	298.2	249.3	34.6	4.9	12.4	3
3331	Primary copper	112.6	.2	(D)	(D)	112.4	109.8	1.4	-	.2	1
3332	Primary lead	28.3	.1	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	9
3333	Primary zinc	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(D)	.3	(X)
3334	Primary aluminum	(D)	(D)	(D)	(D)	110.4	91.2	12.0	.8	6.4	(X)
3339	Primary nonferrous metals, n.e.c.	(D)	(D)	(D)	.3	40.1	14.4	19.0	(D)	(D)	(X)
334	Secondary nonferrous metals	53.6	1.3	.7	.7	52.3	37.6	7.0	2.3	4.5	11
3341	Secondary nonferrous metals	53.6	1.3	.7	.7	52.3	37.6	7.0	2.3	4.5	11
335	Nonferrous rolling and drawing	108.5	7.2	6.0	1.2	101.3	32.9	37.8	14.2	16.5	6
3351	Copper rolling and drawing	16.1	2.2	2.0	.2	14.0	5.0	4.4	2.6	1.7	6
3353	Aluminum sheet, plate, and foil	26.7	.9	.8	.1	25.8	11.3	8.7	2.4	3.5	3
3354	Aluminum extruded products	10.3	1.1	.9	.2	9.2	5.5	5.3	1.0	2.5	15
3355	Aluminum rolling and drawing, n.e.c.	4.3	(Z)	(Z)	(Z)	4.2	.8	.5	1.3	1.6	29
3356	Nonferrous rolling and drawing, n.e.c.	32.2	1.1	1.0	.2	31.1	9.3	14.0	6.2	2.6	27
3357	Nonferrous wire drawing and insulating	18.0	2.0	1.4	.6	16.9	6.1	4.9	1.4	4.6	7
336	Nonferrous foundries	28.8	2.0	1.5	.5	26.7	4.7	7.1	3.8	11.3	23
3361	Aluminum foundries	21.4	1.6	1.2	.4	19.8	4.7	4.7	(D)	6.6	27
3362	Brass, bronze, and copper foundries	4.8	.1	(D)	(D)	4.5	.8	1.7	(D)	1.8	62
3369	Nonferrous foundries, n.e.c.	2.6	.2	(D)	(D)	2.4	(D)	.7	.8	.8	47
339	Miscellaneous primary metal products	7.0	1.4	1.1	.3	5.8	3.0	1.1	.5	1.1	15
3398	Metal heat treating	2.9	.8	.6	.2	2.1	.9	.4	(Z)	.7	39
3399	Primary metal products, n.e.c.	4.2	.6	.4	.2	3.8	2.0	.7	.5	.3	11

See footnotes at end of table.

Table 4a. Pollution Abatement Operating Costs, by Form of Abatement and by Industry: 1983—Con.

(Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than \$1.0 million)

SIC code	Industry	Total gross annual cost	Payments to governmental units for—			Operating costs by form of pollutants abated					Standard error of estimates (percent) GAC
			Total	Public sewage services	Solid collection and disposal	Total	Air	Water	Solid waste		
									Hazardous	Non-hazardous	
34	Fabricated metal products	386.3	47.7	37.6	10.1	316.6	81.8	100.2	46.6	90.7	8
341	Metal cans and shipping containers	30.0	3.6	3.3	3	26.4	15.6	4.6	1.0	4.3	6
3411	Metal cans	26.2	3.3	3.1	2	22.9	14.4	3.6	1.5	3.4	5
3412	Metal barrels, drums, and pails	3.8	.2	.2	(Z)	3.5	1.2	1.0	.5	.6	28
342	Cutlery, hand tools, and hardware	43.8	6.5	3.6	1.9	36.3	9.3	13.4	7.8	7.8	8
3421	Cutlery	2.5	.3	(D)	(D)	.4	.7	.8	.3	.3	32
3423	Hand and edge tools, n.e.c.	7.8	1.3	.7	.6	1.5	1.5	2.4	.4	.2	14
3429	Hardware, n.e.c.	32.8	3.8	2.6	1.2	28.6	7.3	10.0	6.4	5.1	7
343	Plumbing and heating, except electric	11.7	1.8	1.2	.4	10.1	4.7	2.8	.5	2.1	13
3431	Metal sanitary ware	3.3	.4	(D)	(D)	2.8	.4	.4	.2	1.1	18
3432	Plumbing fittings and brass goods	4.1	.6	.4	.2	3.5	.6	1.9	.3	.6	19
3433	Heating equipment, except electric	4.4	.8	(D)	(D)	3.8	2.9	.4	(Z)	.5	26
344	Fabricated structural metal products	62.6	6.7	4.6	2.1	55.9	12.4	9.6	12.8	21.1	9
3441	Fabricated structural metal	5.8	1.0	.7	.3	4.8	1.8	.9	.3	1.8	23
3442	Metal doors, sash, and trim	8.0	1.9	1.1	.8	6.3	.5	2.0	.5	3.3	15
3443	Fabricated plate work (boiler shops)	20.1	2.0	1.6	.5	18.1	4.7	3.9	4.3	6.2	10
3444	Sheet metal work	12.0	1.1	.7	.4	10.9	4.4	2.3	1.3	3.0	25
3448	Prefabricated metal buildings	11.8	.2	.1	.1	11.7	.2	(D)	(D)	5.4	31
3449	Miscellaneous metal work	4.8	.5	.3	.2	4.1	1.1	.4	.4	2.2	32
345	Screw machine products, bolts, etc.	17.7	2.3	1.6	.5	15.3	1.6	9.1	2.0	2.7	13
3451	Screw machine products	1.8	.7	.5	.1	1.1	.2	.1	.3	.4	30
3452	Bolts, nuts, rivets, and washers	15.9	1.7	1.3	.4	14.3	1.4	9.0	1.6	2.2	13
346	Metal forgings and stampings	46.2	7.0	6.2	.8	39.2	13.4	11.3	1.7	12.7	5
3462	Iron and steel forgings	7.2	1.1	.9	.2	1.1	.9	1.6	.4	3.3	22
3463	Nonferrous forgings	8.2	1.9	1.6	.1	6.3	3.6	1.9	.1	.7	2
3465	Automotive stampings	16.7	1.9	1.9	(Z)	14.7	2.4	6.0	.8	5	5
3466	Crowns and closures	4.5	.3	.2	.1	4.2	3.1	.1	.2	.9	27
3469	Metal stampings, n.e.c.	9.5	1.7	1.4	.3	7.8	3.4	2.0	.4	2.1	12
347	Metal services, n.e.c.	85.1	11.0	9.1	1.9	74.1	11.2	33.4	9.9	19.8	21
3471	Plating and polishing	74.0	10.1	8.3	1.8	64.8	6.8	31.3	6.2	17.5	24
3479	Metal coating and allied services	10.2	.9	.9	.1	9.3	4.4	2.1	3.7	2.1	23
348	Ordnance and accessories, n.e.c.	21.6	1.7	1.1	.6	19.9	2.4	7.0	4.4	6.0	5
3482	Small arms ammunition	5.3	.2	.2	(Z)	5.1	1.3	2.1	1.0	.5	11
3483	Ammunition, except for small arms, n.e.c.	5.7	.8	.3	(D)	4.9	.3	2.3	1.0	1.3	7
3484	Small arms	5.2	.4	.3	(D)	4.8	.9	1.5	.9	1.5	5
3489	Ordnance and accessories, n.e.c.	5.4	.4	.3	(D)	5.1	.9	1.1	1.4	1.6	14
349	Miscellaneous fabricated metal products	47.7	6.2	6.5	1.7	39.4	10.3	8.9	4.8	15.3	8
3493	Steel springs, except wire	1.2	.1	.1	.1	1.0	.3	.2	.2	.2	39
3494	Valves and pipe fittings	21.9	3.9	3.5	.4	17.0	6.4	2.9	2.2	7.7	8
3495	Wire springs	2.7	.4	.1	.2	2.3	1.1	(Z)	.3	1.0	35
3496	Miscellaneous fabricated wire products	5.6	.9	.8	.1	4.8	(Z)	1.1	.7	2.7	34
3497	Metal foil and leaf	8.1	1.0	.4	.5	7.1	1.0	3.9	.6	1.7	30
3498	Fabricated pipe and fittings	3.5	.7	.4	.3	2.3	.7	2.3	.5	1.1	24
3499	Fabricated metal products, n.e.c.	5.3	1.2	.9	.3	4.1	2.0	.7	.4	1.0	21
35	Machinery, except electrical	290.8	38.8	28.8	10.9	251.7	68.0	78.2	29.1	66.4	2
351	Engines and turbines	30.6	2.9	2.5	.3	27.7	10.4	8.3	2.9	6.1	1
3511	Turbines and turbine generator sets	4.9	.5	(D)	(D)	4.4	2.1	.9	.5	.9	1
3519	Internal combustion engines, n.e.c.	25.7	2.5	(D)	(D)	23.3	8.3	7.4	2.4	5.2	1
352	Farm and garden machinery	19.3	3.1	2.3	.8	15.2	4.3	3.9	1.3	5.7	4
3523	Farm machinery and equipment	13.5	1.9	1.6	.4	11.6	3.7	2.7	1.1	4.0	4
3524	Lawn and garden equipment	4.8	1.2	.7	.4	3.8	.6	1.2	.1	1.7	11
353	Construction and related machinery	48.2	5.4	3.6	1.7	42.0	14.6	12.7	3.2	12.4	4
3531	Construction machinery	27.2	2.7	2.1	.6	24.4	9.3	7.4	3.0	6.7	2
3532	Mining machinery	4.7	.4	.3	.1	4.3	1.7	1.2	.2	1.2	16
3533	Oil field machinery	7.9	1.2	.6	.6	6.7	1.9	2.5	.9	1.4	9
3535	Conveyors and conveying equipment	3.2	.3	.1	.1	3.0	1.3	.2	.2	1.2	17
3536	Hoists, cranes, and monorails	2.1	.1	.1	(D)	2.0	(D)	.4	.4	(D)	50
3537	Industrial trucks and tractors	2.6	.5	.3	.2	2.1	.4	.5	.4	.8	17
354	Metaworking machinery	26.6	5.3	3.9	1.4	23.3	3.3	5.1	4.6	10.3	8
3541	Machine tools, metal cutting types	8.2	1.1	1.0	.1	7.1	1.2	1.9	2.9	2.4	13
3542	Machine tools, metal forming types	1.8	.5	.4	.1	1.3	.2	(D)	(D)	.7	43
3544	Special dies, tools, jigs, and fixtures	4.3	1.7	.9	.9	2.5	.3	.7	.1	1.5	19
3545	Machine tool accessories	9.9	1.4	1.2	.1	8.5	1.1	2.3	1.0	4.1	18
3546	Power driven hand tools	2.9	.4	.2	.2	2.5	.3	.9	.8	.9	7
355	Special industry machinery	12.2	2.0	1.5	.5	10.2	1.7	2.1	.5	5.9	7
3551	Food products machinery	1.7	.2	.2	(Z)	1.5	.3	.1	(Z)	1.1	28
3552	Textile machinery	1.8	.5	.3	.1	1.3	.1	.5	.2	.5	16
3554	Paper industries machinery	1.5	.2	(D)	(D)	1.3	.7	.1	.1	.5	9
3555	Printing trades machinery	2.3	.3	.3	(Z)	2.0	.1	.4	.1	1.4	21
3559	Special industry machinery, n.e.c.	4.4	.8	.6	.2	3.6	.4	.9	.2	2.2	8
356	General industrial machinery	33.5	5.1	3.9	1.3	28.4	6.3	6.1	2.5	13.4	7
3561	Pumps and pumping equipment	6.5	1.3	1.6	.4	7.3	2.0	1.4	1.5	3.3	13
3562	Ball and roller bearings	1.3	.1	.1	.1	1.1	.7	.8	1.2	2.7	19
3563	Air and gas compressors	3.1	.6	.5	.1	2.5	.5	.4	.2	1.3	2
3564	Blowers and fans	2.8	.6	.3	.3	1.9	.0	(Z)	.1	.8	43
3566	Speed changers, drives, and gears	2.1	.2	.1	.1	1.9	1.0	.3	.1	1.4	8
3568	Power transmission equipment, n.e.c.	3.6	.6	(D)	(D)	3.0	.6	.9	.1	1.0	11
3569	General industrial machinery, n.e.c.	3.8	.4	(D)	(D)	3.5	.5	.2	.3	2.4	40

See footnotes at end of table.

Table 4a. Pollution Abatement Operating Costs, by Form of Abatement and by Industry: 1983—Con.

(Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than \$1.0 million)

SIC code	Industry	Total gross annual cost	Payments to governmental units for—			Operating costs by form of pollutants abated					Standard error of estimate (percent) GAC
			Total	Public sewage services	Solid collection and disposal	Total	Air	Water	Solid waste		
									Hazardous	Non-hazardous	
35	Machinery, except electrical—Con.										
357	Office and computing machines	55.0	7.3	5.1	2.2	48.6	7.4	18.4	7.6	15.2	4
3573	Electronic computing equipment	42.0	5.8	3.9	1.7	37.2	3.4	15.3	6.4	13.2	6
3574	Calculating and accounting machines	1.7	.5	(D)	(D)	1.2	.1	(D)	(D)	.3	0
3579	Office machines, n.e.c.	11.1	1.2	(D)	(D)	9.9	4.0	(D)	(D)	1.5	3
358	Refrigeration and service machinery	38.8	5.5	4.2	1.3	31.1	5.9	10.7	3.5	11.0	5
3585	Refrigeration and heating equipment	32.6	5.1	3.8	1.2	27.5	4.7	10.5	3.3	9.0	4
3589	Service industry machinery, n.e.c.	2.9	.2	.1	.1	2.7	1.0	(Z)	(Z)	1.6	49
350	Miscellaneous machinery, except electrical	26.0	2.2	1.7	.5	24.4	4.0	9.0	3.0	6.4	18
3592	Carburetors, pistons, rings, and valves	16.5	1.7	1.4	.4	14.7	2.0	6.5	3.0	3.2	21
3599	Machinery, except electrical, n.e.c.	10.2	.5	.3	.2	9.7	2.0	2.4	(Z)	5.2	32
36	Electric and electronic equipment	303.8	45.8	34.0	11.7	308.1	77.3	108.0	45.4	72.4	2
361	Electric distributing equipment	17.3	2.4	1.7	.7	15.0	3.1	(D)	(D)	6.7	6
3612	Transformers	6.4	.5	.4	.1	5.9	1.1	(D)	(D)	2.6	10
3613	Switchgear and switchboard apparatus	10.9	1.0	1.3	.6	9.0	2.0	2.4	1.5	3.1	8
362	Electrical industrial apparatus	34.0	5.0	3.7	1.2	20.0	11.8	7.3	3.8	6.4	6
3621	Motors and generators	11.0	2.3	1.9	.4	8.7	1.0	4.1	1.1	2.5	18
3622	Industrial controls	5.0	1.0	.8	.2	3.9	.3	1.3	.6	1.5	11
3623	Welding apparatus, electric	2.2	.8	.4	.2	1.5	.5	.2	.2	.7	9
3624	Carbon and graphite products	12.3	.7	.4	.4	11.5	9.2	.5	.7	1.2	8
3629	Electrical industrial apparatus, n.e.c.	3.8	.3	.3	(Z)	3.3	.7	1.2	.9	.5	21
363	Household appliances	31.5	5.8	4.7	.9	25.9	8.2	7.3	3.4	9.0	2
3631	Household cooking equipment	7.4	1.3	.9	.4	6.1	1.2	2.0	.5	2.4	7
3632	Household refrigerators and freezers	6.4	1.4	1.3	.1	5.0	1.1	.7	1.0	2.2	1
3633	Household laundry equipment	8.2	1.0	(D)	(D)	5.2	1.0	1.9	.4	1.1	1
3634	Electric housewares and fans	5.4	1.2	1.0	.3	5.1	1.0	1.8	.9	1.5	7
3635	Household vacuum cleaners	(D)	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
3636	Sewing machines	(D)	.1	.1	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
3639	Household appliances, n.e.c.	2.8	.5	.5	-	2.3	.9	.5	.2	.8	3
364	Electric lighting and wiring equipment	27.5	2.8	2.3	.5	24.7	5.9	5.5	2.3	11.0	7
3641	Electric lamps	2.5	.5	.4	.1	2.0	.5	.3	.3	1.0	10
3643	Current-carrying wiring devices	6.6	.8	.7	.2	5.8	.9	1.2	.5	3.5	19
3644	Noncurrent-carrying wiring devices	7.3	.8	.5	.1	6.7	.5	2.0	.5	3.7	15
3645	Residential lighting fixtures	2.1	.1	.1	-	1.9	.9	.3	(Z)	.7	34
3646	Commercial lighting fixtures	1.7	.3	.3	(Z)	1.4	.3	.3	.3	.5	28
3647	Vehicular lighting equipment	(D)	.2	.1	(Z)	(D)	(D)	1.2	(D)	1.2	(X)
3648	Lighting equipment, n.e.c.	(D)	.2	.2	(Z)	(D)	(D)	.3	(D)	.4	(X)
365	Radio and TV receiving equipment	14.8	3.0	1.8	1.4	11.8	3.3	(D)	(D)	4.5	15
3651	Radio and TV receiving sets	10.2	2.4	1.3	1.0	7.8	.5	(D)	(D)	3.5	2
3652	Phonograph records and pre-recorded magnetic tape	4.7	.7	.3	.4	4.0	2.7	(D)	(D)	1.0	49
366	Communication equipment	64.8	9.5	8.0	2.8	55.3	10.2	18.7	9.8	18.5	5
3661	Telephone and telegraph apparatus	20.4	2.0	1.5	.4	18.4	4.1	8.1	2.4	3.8	4
3662	Radio and TV communication equipment	44.4	7.5	5.3	2.2	36.9	6.2	8.6	7.3	14.8	6
367	Electronic components and accessories	115.0	13.7	10.1	3.6	101.3	10.9	47.8	19.4	14.3	4
3671	Electron tubes, receiving type	7.9	1.2	1.0	.3	6.4	.7	2.5	1.5	1.7	7
3674	Semiconductors and related devices	56.1	7.2	5.2	1.9	48.9	7.8	23.9	11.4	6.0	3
3675	Electronic capacitors	1.7	.2	.1	(Z)	1.8	.1	.4	.9	.2	20
3676	Electronic resistors	4.4	.5	.5	.1	3.8	1.9	1.2	.2	.4	67
3678	Electronic connectors	4.4	.8	.6	.2	3.7	.2	2.3	.5	.8	18
3679	Electronic components, n.e.c.	40.2	3.6	2.5	1.1	36.6	9.3	17.5	4.7	5.0	9
369	Miscellaneous electrical equipment and supplies	48.9	3.7	2.9	.8	45.2	17.1	16.0	4.1	7.9	6
3691	Storage batteries	31.8	1.3	.9	.5	30.6	14.3	9.9	2.5	3.8	8
3692	Primary batteries, dry and wet	3.5	.4	.3	.1	3.1	.9	1.0	.8	.5	9
3693	X-ray apparatus and tubes	3.9	.6	.5	.1	3.4	.7	.8	.3	1.6	5
3694	Engine electrical equipment	7.1	1.3	1.2	.1	5.8	1.3	3.3	.6	.6	9
3699	Electrical equipment and supplies, n.e.c.	2.5	.2	.1	.1	2.3	-	.9	(Z)	1.3	12
37	Transportation equipment	580.3	64.3	52.8	11.5	498.0	157.5	171.4	48.0	118.1	1
371	Motor vehicles and equipment	370.7	37.9	33.7	4.2	332.8	130.3	106.0	24.2	72.4	1
3711	Motor vehicles and car bodies	218.0	19.0	16.4	2.6	199.0	86.4	46.0	15.8	40.8	1
3713	Truck and bus bodies	6.7	(D)	.5	(D)	6.2	.4	(D)	(D)	.3	12
3714	Motor vehicle parts and accessories	131.4	17.7	16.7	.9	113.7	59.1	21.7	7.7	25.2	2
3715	Truck trailers	13.2	.3	.1	.2	12.9	10.7	.5	.3	1.4	5
3716	Self-contained motor homes	1.5	(D)	(Z)	(D)	(D)	.2	(Z)	(D)	1.1	31
372	Aircraft and parts	105.5	15.3	13.1	2.2	90.3	12.1	45.2	12.0	20.1	6
3721	Aircraft	34.0	3.7	2.8	.9	30.3	4.0	8.8	7.8	9.0	2
3724	Aircraft engines and engine parts	21.4	2.5	2.2	.3	18.9	2.8	8.1	2.8	5.5	2
3729	Aircraft equipment, n.e.c.	50.1	9.1	8.1	1.0	41.0	4.4	28.3	2.7	5.6	11
373	Ship and boat building and repairing	36.0	3.8	1.8	2.0	32.2	6.7	5.8	4.3	15.5	5
3731	Ship building and repairing	31.7	2.8	1.8	1.1	29.1	6.2	5.6	4.1	13.1	4
3732	Boat building and repairing	4.3	1.2	.2	1.0	3.1	.4	.2	.2	2.3	28
374	Railroad equipment	8.9	1.0	(D)	(D)	7.9	2.4	2.8	.3	2.4	2
3743	Railroad equipment	8.9	1.0	(D)	(D)	7.9	2.4	2.8	.3	2.4	2

See footnotes at end of table.

Table 4a. Pollution Abatement Operating Costs, by Form of Abatement and by Industry: 1983—Con.

(Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than \$1.0 million)

SIC code	Industry	Total gross annual cost	Payments to governmental units for—			Operating costs by form of pollutant abated					Standard error of estimate (percent) GAC
			Total	Public sewage services	Solid collection and disposal	Total	Air	Water	Solid waste		
									Hazardous	Non-hazardous	
37	Transportation equipment—Con.										
376	Guided missiles, space vehicles, and parts.....	27.5	4.3	2.4	1.0	23.2	4.1	9.3	5.3	4.5	9
3761	Guided missiles and space vehicles.....	14.5	3.8	2.1	1.7	10.6	2.1	3.7	1.5	3.1	1
3754	Space propulsion units and parts.....	11.1	(D)	.3	(D)	10.7	1.1	(D)	3.1	(D)	23
3759	Space vehicle equipment, n.e.c.....	1.9	(D)	(Z)	(D)	1.9	.9	(D)	.4	(D)	18
379	Miscellaneous transportation equipment.....	10.9	1.9	1.0	1.0	9.0	1.9	2.1	1.0	4.0	19
3792	Travel trailers and campers.....	3.1	.4	.1	-.3	2.7	.8	.4	.2	1.4	36
3795	Tanks and tank components.....	4.6	.3	.3	—	4.4	(D)	1.2	(D)	1.7	13
3799	Transportation equipment, n.e.c.....	3.2	1.3	.8	.7	1.9	(D)	.5	(D)	1.0	50
38	Instruments and related products.....	163.8	12.1	9.1	3.1	151.7	25.0	44.8	19.5	62.4	2
381	Engineering and scientific instruments.....	2.4	.6	.5	.1	1.8	.4	.4	.2	.8	13
3811	Engineering and scientific instruments.....	2.4	.6	.5	.1	1.8	.4	.4	.2	.8	13
382	Measuring and controlling devices.....	29.2	3.8	2.7	1.1	25.3	1.7	12.3	3.9	7.4	6
3822	Environmental controls.....	2.4	.6	.8	(Z)	1.7	.1	(D)	.3	(D)	6
3823	Process control instruments.....	10.6	.6	.5	.1	10.2	.1	7.7	.5	1.9	4
3825	Instruments to measure electricity.....	9.0	1.6	1.0	.7	7.2	.7	2.7	1.9	1.9	3
3829	Measuring and controlling devices, n.e.c.....	6.1	.7	.5	.2	5.4	.3	1.3	1.2	2.6	26
383	Optical instruments and lenses.....	2.9	.7	.4	.3	2.2	.1	.8	.4	.8	16
3832	Optical instruments and lenses.....	2.9	.7	.4	.3	2.2	.1	.8	.4	.8	16
384	Medical instruments and supplies.....	57.6	3.2	2.3	.8	54.5	9.4	6.9	1.4	36.8	3
3841	Surgical and medical instruments.....	6.0	.7	.3	.4	5.3	.8	.8	.3	3.1	21
3842	Surgical appliances and supplies.....	7.3	2.3	1.9	.4	5.0	1.2	1.5	.8	1.7	11
3843	Dental equipment and supplies.....	44.3	.2	.1	.1	44.1	7.4	4.8	.1	32.1	3
386	Photographic equipment and supplies.....	69.4	3.2	2.6	.6	66.1	13.2	23.8	12.8	16.3	3
3861	Photographic equipment and supplies.....	69.4	3.2	2.6	.6	66.1	13.2	23.8	12.8	16.3	3
387	Watches, clocks, and watchcases.....	1.7	.5	.4	(Z)	1.2	.1	(D)	(D)	.2	7
3873	Watches, clocks, and watchcases.....	1.7	.5	.4	(Z)	1.2	.1	(D)	(D)	.2	7
39	Miscellaneous manufacturing industries.....	49.3	10.2	6.6	4.6	39.1	12.3	7.4	6.8	12.9	11
391	Jewelry, silverware, and plated ware.....	3.6	.5	.5	(Z)	3.2	.7	1.5	(D)	.5	17
3911	Jewelry, precious metal.....	1.4	.2	(D)	1.2	.2	.9	(Z)	.2	.2	38
3914	Silverware and plated ware.....	2.2	.3	(D)	(D)	1.9	.5	(D)	(D)	.3	15
393	Medical instruments.....	3.2	.6	.6	.2	2.4	1.2	.1	.1	1.0	47
3931	Medical instruments.....	3.2	.6	.6	.2	2.4	1.2	.1	.1	1.0	47
394	Toys and sporting goods.....	12.1	2.3	1.2	1.1	9.8	1.4	(D)	(D)	4.9	14
3944	Games, toys, and children's vehicles.....	3.3	1.1	.3	.7	2.2	.2	(D)	(D)	1.0	8
3949	Sporting and athletic goods, n.e.c.....	8.6	1.2	.8	.4	7.4	1.2	.8	1.8	3.8	20
395	Pens, pencils, and office and art supplies.....	4.2	.5	.3	(D)	3.7	1.1	.6	.4	1.8	26
3951	Pens and mechanical pencils.....	1.1	.1	(D)	(D)	1.1	(D)	(D)	(D)	.5	24
3955	Carbon paper and inked ribbons.....	2.3	.2	(D)	(D)	2.1	.9	(D)	.1	(D)	44
396	Costume jewelry and notions.....	3.2	.9	.6	.1	2.3	.1	1.0	.8	.8	26
3961	Costume jewelry.....	1.7	.6	.6	(Z)	1.1	.1	.4	.5	.2	33
3964	Needles, pins, and fasteners.....	1.4	.3	.2	.1	1.1	(Z)	.6	.1	.4	43
399	Miscellaneous manufactures.....	23.1	5.3	2.9	2.0	17.8	7.8	3.1	2.7	4.2	20
3991	Brooms and brushes.....	2.6	1.1	1.1	.4	(Z)	.1	(Z)	.1	.3	56
3993	Signs and advertising displays.....	6.0	.5	.2	.3	5.5	2.3	.1	1.6	1.5	47
3995	Burial caskets.....	1.1	.2	.2	—	.9	.4	—	(D)	.2	28
3998	Hard surface floor coverings.....	5.3	(D)	.1	(D)	(D)	(D)	.4	.4	(D)	1
3999	Manufacturing industries, n.e.c.....	7.9	1.6	.8	.9	6.2	1.9	2.6	.3	1.5	42

¹Excludes major industry group 23, Apparel and Other Textile Products.

Table 4b. Pollution Abatement Operating Costs, by Form of Abatement, and by State and Major Industry Group: 1983

(Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown whose GAC is less than \$1.0 million)

SIC code	State and major industry group	Payments to governmental units for—				Operating costs by form of pollutants abated					Standard error of estimate (percent) GAC
		Total gross annual cost	Total	Public sewage services	Solid collection and disposal	Total	Air	Water	Solid waste		
									Hazardous	Non-hazardous	
	United States¹	9 926.1	847.2	664.6	162.7	9 977.9	3 806.9	3 258.6	673.6	1 439.9	1
	Alabama	339.7	20.4	15.2	6.2	319.4	116.8	107.9	15.8	79.1	2
20	Food and kindred products	5.3	2.3	2.1	.2	3.0	.8	1.3	-	.6	11
22	Textile mill products	5.7	2.5	2.1	.4	3.2	1.1	1.2	-	.9	18
24	Lumber and wood products	1.2	(Z)	(Z)	-	1.2	.3	.5	(Z)	.4	36
26	Paper and allied products	44.5	.3	(D)	(D)	44.2	20.6	17.6	(D)	(D)	4
28	Chemicals and allied products	58.3	.2	(D)	(D)	58.1	13.2	32.5	4.3	6.1	3
29	Petroleum and coal products	5.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.9	.1	.2	4
30	Rubber and miscellaneous plastics products	5.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.4	.3	1.0	4
32	Stone, clay, and glass products	5.2	1.1	1.0	.2	4.1	1.4	2.3	(D)	(D)	47
33	Primary metal industries	48.5	.8	.6	.1	47.8	23.2	12.2	1.6	10.6	3
34	Fabricated metal products	7.7	.4	.2	.2	7.4	5.6	.8	.4	.6	34
35	Machinery, except electrical	2.1	.2	.1	.1	1.9	.6	.3	.2	.6	32
36	Electric and electronic equipment	4.2	.4	.2	.2	3.8	2.6	.5	.3	.4	10
37	Transportation equipment	4.0	.4	.4	(Z)	3.6	(D)	2.3	(D)	(D)	1
	Alaska	13.9	.8	(D)	(D)	(D)	1.9	9.0	(D)	2.0	7
20	Food and kindred products	2.0	.3	.1	.1	1.7	-	1.2	-	.6	46
26	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
28	Chemicals and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
33	Primary metal industries	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
	Arizona	54.0	2.9	2.2	.7	51.1	39.1	5.6	1.3	5.1	4
20	Food and kindred products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
32	Stone, clay, and glass products	1.2	(Z)	(Z)	-	1.2	.4	(Z)	(Z)	.7	55
33	Primary metal industries	36.5	.2	.1	.1	36.3	36.3	2.9	(D)	1.0	2
35	Machinery, except electrical	4.3	.2	.1	.1	4.0	.4	2.3	(D)	(D)	14
36	Electric and electronic equipment	4.3	1.0	.8	.2	3.3	.7	1.2	.5	.9	6
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
	Arkansas	91.4	7.9	5.5	2.4	83.5	29.4	35.9	3.8	14.4	6
20	Food and kindred products	11.0	3.6	3.3	.3	7.4	1.4	4.3	(D)	(D)	6
22	Textile mill products	1.4	.4	.1	.3	1.0	(D)	.5	(Z)	(D)	40
24	Lumber and wood products	2.5	.4	.3	.3	2.1	.6	.5	-	.1	26
26	Paper and allied products	19.7	.1	.1	(Z)	19.6	7.6	9.8	-	3.0	1
28	Chemicals and allied products	28.1	.6	(D)	(D)	25.8	12.0	11.0	1.1	1.5	12
29	Petroleum and coal products	4.1	.1	.1	-	4.1	1.4	1.9	(D)	(D)	29
30	Rubber and miscellaneous plastics products	2.5	.5	.1	.3	2.1	.5	1.1	(Z)	.5	39
32	Stone, clay, and glass products	2.0	.1	(Z)	.1	1.9	1.0	.4	(Z)	.3	37
33	Primary metal industries	5.9	.3	.2	.1	5.6	3.0	1.2	(D)	(D)	20
34	Fabricated metal products	4.6	.2	.1	(Z)	4.4	.3	2.6	(D)	(D)	40
35	Machinery, except electrical	2.7	.3	.2	.1	2.4	.3	.8	.2	1.0	35
36	Electric and electronic equipment	3.7	.4	.3	.1	3.3	.6	1.2	.8	.9	15
37	Transportation equipment	2.6	.3	(D)	(D)	2.3	.4	.9	(D)	(D)	73
	California	763.5	94.4	65.7	28.7	682.1	345.8	188.6	50.6	84.1	2
20	Food and kindred products	70.0	34.6	29.2	5.4	35.4	6.4	15.4	.2	11.4	4
22	Textile mill products	1.4	.8	.4	.4	.6	.2	(Z)	.2	.2	40
24	Lumber and wood products	4.6	.3	.1	.2	4.5	2.1	.6	.1	1.4	18
25	Furniture and fixtures	3.9	.3	.1	.2	3.8	1.1	.4	.4	1.7	23
26	Paper and allied products	31.5	11.5	6.1	3.3	20.0	6.0	7.2	1.0	6.5	20
27	Printing and publishing	6.4	.7	.7	.1	6.3	3.7	9.1	1.2	1.2	20
28	Chemicals and allied products	68.9	7.3	4.7	2.6	61.6	18.5	25.0	10.6	6.5	9
29	Petroleum and coal products	328.1	7.6	3.6	4.0	320.4	215.2	83.0	15.9	6.3	1
30	Rubber and miscellaneous plastics products	7.8	2.0	.9	1.1	5.9	3.0	.8	.3	1.7	22
31	Leather and leather products	1.4	.2	.2	(Z)	1.2	(Z)	.8	.3	.1	53
32	Stone, clay, and glass products	40.9	2.1	.7	1.4	38.6	27.2	1.9	.6	9.1	12
33	Primary metal industries	31.3	1.5	.7	.7	29.8	15.2	9.0	1.9	3.6	18
34	Fabricated metal products	41.6	5.1	3.7	1.4	36.5	13.1	6.7	3.8	11.0	26
35	Machinery, except electrical	16.8	2.5	1.2	1.2	14.9	2.2	9.9	2.0	6.2	11
36	Electric and electronic equipment	34.1	5.5	3.5	2.1	28.5	9.1	7.7	4.5	7.3	9
37	Transportation equipment	60.6	9.2	7.2	2.0	61.8	18.0	19.9	7.3	7.5	6
38	Instruments and related products	5.6	1.2	.5	.4	4.4	.6	1.8	1.3	.9	15
39	Miscellaneous manufacturing industries	6.2	.6	.2	.4	5.6	2.0	1.6	.6	1.4	53
	Colorado	41.3	7.2	5.9	1.3	34.1	9.5	11.7	4.4	6.6	8
20	Food and kindred products	12.7	4.0	3.8	.3	8.6	1.8	5.0	(D)	(D)	70
26	Paper and allied products	2.5	.4	.1	.3	2.2	(Z)	-	(Z)	2.0	9
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
32	Stone, clay, and glass products	2.5	(D)	(D)	(D)	1.7	.6	(D)	(D)	(D)	58
33	Primary metal industries	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
34	Fabricated metal products	2.1	.3	.3	.2	1.7	.7	.2	.5	.4	34
35	Machinery, except electrical	2.5	.7	.6	.2	1.9	.2	(Z)	(Z)	1.3	51
36	Electric and electronic equipment	2.4	.2	.1	.1	2.1	.6	.4	.6	.6	56
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
38	Instruments and related products	9.9	.7	.3	.3	8.3	(D)	(D)	2.2	1.7	2
	Connecticut	98.8	7.0	3.8	3.1	91.8	14.9	39.5	12.0	25.5	11
21	Tobacco manufactures	2.0	.4	.1	.3	1.8	.9	(D)	(D)	.8	93
22	Textile mill products	1.0	.1	.1	(Z)	.9	(D)	(D)	(D)	.3	25
26	Paper and allied products	2.9	.1	(Z)	.1	2.8	(D)	1.3	(D)	.9	9
27	Printing and publishing	1.4	.4	.3	.2	.9	.5	(Z)	-	.4	34
28	Chemicals and allied products	24.7	1.8	1.3	.5	22.9	3.3	14.4	.9	4.2	10
32	Stone, clay, and glass products	1.1	(Z)	(Z)	.1	1.1	.1	(D)	(D)	.2	5
33	Primary metal industries	14.0	.4	.2	.2	13.6	3.6	2.7	1.7	5.6	32
34	Fabricated metal products	22.8	.8	.9	.9	21.1	4.4	7.7	4.4	6.7	40
35	Machinery, except electrical	4.7	.4	.2	.2	4.3	.3	1.4	.8	1.8	12
36	Electric and electronic equipment	6.6	.8	(D)	.2	6.0	.3	3.3	.9	1.4	19
37	Transportation equipment	11.8	.5	(D)	.3	11.2	1.5	6.5	1.9	1.3	6
38	Instruments and related products	2.6	.1	(D)	.1	2.4	.1	.8	1.0	.5	6
39	Miscellaneous manufacturing industries	1.7	.1	.1	(Z)	1.6	.4	.7	.2	.4	32

See footnotes at end of table.

Table 4b. Pollution Abatement Operating Costs, by Form of Abatement, and by State and Major Industry Group: 1983—Con.

(Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than \$1.0 million)

SIC code	State and major industry group	Total gross annual cost	Payments to governmental units for—			Operating costs by form of pollutants abated					Standard error of estimates (percent) GAC
			Total	Public sewage services	Solid collection and disposal	Total	Air	Water	Solid waste		
									Hazardous	Non-hazardous	
20	Delaware.....	104.6	6.3	6.0	.4	99.2	49.7	39.4	2.2	7.9	2
	Food and kindred products.....	3.9	.4	(D)	(D)	3.5	(D)	1.4	(D)	1.0	12
28	Paper and allied products.....	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
28	Chemicals and allied products.....	29.4	3.0	2.7	.3	26.5	7.0	17.5	1.0	1.0	1
29	Petroleum and coal products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	2.4	.9	.9	.2	1.6	.2	1.3	(Z)	.1	68
33	Primary metal industries.....	(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
37	Transportation equipment.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
	District of Columbia.....	1.3	.5	.3	.2	.7	.1	.1	.1	.4	24
20	Florida.....	191.8	19.7	16.1	3.5	172.1	66.5	73.8	6.0	25.8	6
	Food and kindred products.....	27.3	7.9	6.9	1.1	19.3	4.0	12.4	(D)	(D)	22
24	Lumber and wood products.....	1.5	(Z)	(Z)	(Z)	1.5	.2	.3	.1	.8	47
28	Paper and allied products.....	42.0	.9	(D)	(D)	(D)	13.6	22.7	(D)	2.2	1
27	Printing and publishing.....	2.1	.8	.1	.2	1.8	(D)	(D)	(D)	.8	20
28	Chemicals and allied products.....	60.1	1.3	1.1	.3	64.8	29.7	26.6	2.7	8.8	9
29	Petroleum and coal products.....	7.2	-	(D)	(D)	7.2	6.8	(Z)	-	.4	68
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	1.3	(D)	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	41
32	Stone, clay, and glass products.....	13.3	1.1	.9	.2	12.2	0.6	(D)	(Z)	2.0	25
33	Primary metal industries.....	2.2	(Z)	(Z)	-	2.2	.8	.2	.2	.3	42
34	Fabricated metal products.....	3.5	.9	.7	.3	2.5	.7	(D)	.7	.5	36
35	Machinery, except electrical.....	3.0	.5	.3	.3	2.5	.1	1.3	(D)	.7	11
36	Electric and electronic equipment.....	12.0	1.5	1.2	.3	10.5	3.1	4.7	1.4	1.2	4
37	Transportation equipment.....	6.8	1.6	1.1	.5	7.1	.7	1.6	.3	4.3	13
	Georgia.....	174.8	22.4	19.6	2.8	152.4	55.4	58.9	9.2	28.9	6
20	Food and kindred products.....	17.1	6.6	6.2	.4	19.6	1.3	5.9	(D)	3.0	8
22	Textile mill products.....	12.7	5.1	4.9	.2	7.8	1.3	3.4	.1	2.7	10
24	Lumber and wood products.....	2.0	.3	.1	.1	2.7	1.1	.7	.2	.8	20
28	Paper and allied products.....	50.8	2.8	2.6	.2	47.7	19.6	17.8	.3	10.2	6
27	Printing and publishing.....	2.4	.4	.2	.2	2.0	(D)	(D)	(D)	.8	19
28	Chemicals and allied products.....	45.0	1.4	1.0	.5	43.5	16.3	19.2	5.6	3.5	16
29	Petroleum and coal products.....	1.3	(Z)	(Z)	(Z)	1.2	.7	.4	-	.2	36
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	1.8	.9	.4	.1	1.1	.4	.2	(Z)	.4	22
32	Stone, clay, and glass products.....	8.0	(D)	(D)	.1	(D)	6.4	.8	(D)	(D)	20
33	Primary metal industries.....	7.1	1.2	1.0	(D)	5.9	1.4	3.5	.4	1.1	17
34	Fabricated metal products.....	5.0	.7	.6	.1	4.3	1.0	1.6	.4	1.1	20
35	Machinery, except electrical.....	1.7	.3	.1	.1	1.4	.5	.9	.2	.4	22
36	Electric and electronic equipment.....	3.8	.6	.4	.2	3.2	1.2	1.0	.4	.7	23
37	Transportation equipment.....	11.2	.8	(D)	(D)	4.9	2.5	(D)	(D)	(D)	2
39	Miscellaneous manufacturing industries.....	2.4	.4	.1	.2	2.1	1.0	.4	.2	.5	51
	Hawaii.....	19.6	1.3	1.1	.1	13.4	2.9	5.4	(D)	(D)	4
20	Food and kindred products.....	10.6	1.3	1.1	.1	9.6	1.8	4.0	-	4.0	5
29	Petroleum and coal products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
	Idaho.....	39.0	2.1	(D)	(D)	36.9	18.0	13.6	.8	4.7	5
20	Food and kindred products.....	7.6	1.5	1.3	.2	4.4	1.0	2.4	.2	.7	23
24	Lumber and wood products.....	2.0	(D)	(D)	-	2.0	.5	.5	.2	.1	26
28	Paper and allied products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
28	Chemicals and allied products.....	24.6	-	-	-	24.6	15.6	7.0	(D)	(D)	1
35	Machinery, except electrical.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
36	Electric and electronic equipment.....	1.0	.1	.1	.1	.9	.3	.2	(Z)	.4	44
	Illinois.....	480.9	48.4	41.0	6.5	432.4	171.1	142.9	29.7	88.8	3
20	Food and kindred products.....	45.8	15.5	14.2	1.2	30.4	8.6	12.1	.4	9.0	5
24	Lumber and wood products.....	1.3	(Z)	(Z)	-	1.2	-	.2	-	1.0	40
25	Furniture and fixtures.....	6.0	3.0	2.9	.1	2.9	.8	.9	.3	.9	40
26	Paper and allied products.....	10.8	2.2	2.0	.1	8.4	3.0	1.4	.3	3.6	17
27	Printing and publishing.....	9.9	1.6	1.0	.6	8.3	5.9	.8	.4	1.3	6
28	Chemicals and allied products.....	93.0	7.8	6.8	1.0	85.3	27.7	35.7	6.7	15.2	4
29	Petroleum and coal products.....	55.3	.8	(D)	(D)	54.5	29.9	20.2	(D)	(D)	2
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	6.8	1.1	.7	.4	5.5	2.2	1.1	.6	1.8	22
32	Stone, clay, and glass products.....	6.7	.8	.5	.4	5.8	4.3	.5	.2	.9	35
33	Primary metal industries.....	119.3	3.3	2.9	.4	113.0	60.2	28.4	8.0	16.5	6
34	Fabricated metal products.....	39.1	3.8	3.5	.3	35.3	7.2	16.1	6.4	5.6	22
35	Machinery, except electrical.....	37.1	3.3	2.8	.3	33.8	9.9	11.2	1.6	11.1	4
36	Electric and electronic equipment.....	20.3	2.7	2.2	.6	17.6	3.7	5.6	1.9	6.8	13
37	Transportation equipment.....	17.6	1.0	.9	.1	16.6	4.5	7.7	.9	3.5	7
38	Instruments and related products.....	7.6	.9	.7	.2	6.7	1.0	1.0	.4	4.3	25
39	Miscellaneous manufacturing industries.....	6.8	.7	.4	.3	6.1	2.0	.1	1.6	2.4	43
	Indiana.....	484.1	50.3	35.6	4.7	437.8	217.8	171.6	14.6	63.8	2
20	Food and kindred products.....	15.3	5.6	5.1	.5	9.8	3.5	3.3	(D)	(D)	4
24	Lumber and wood products.....	3.3	.6	.3	.4	2.6	.9	.1	.1	1.6	52
25	Furniture and fixtures.....	2.4	.3	.2	.2	1.9	1.2	.2	(D)	(D)	17
26	Paper and allied products.....	3.5	1.1	.1	.1	2.4	1.1	.1	.2	1.2	29
27	Printing and publishing.....	6.5	.1	.1	(Z)	6.4	(D)	2.8	(D)	.5	29
28	Chemicals and allied products.....	71.9	5.9	4.9	1.0	66.0	13.1	38.2	1.5	13.2	14
29	Petroleum and coal products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
32	Stone, clay, and glass products.....	7.6	.5	.4	.2	7.1	6.2	(D)	(D)	.6	41
33	Primary metal industries.....	247.9	3.5	3.5	.1	244.4	131.4	94.5	5.2	13.3	1
34	Fabricated metal products.....	11.7	1.9	1.8	.3	9.8	3.9	2.3	.7	3.0	13
35	Machinery, except electrical.....	9.0	1.6	1.5	.1	7.3	1.2	1.1	.5	2.3	11
36	Electric and electronic equipment.....	25.4	4.7	3.5	1.1	20.9	5.8	7.1	2.4	6.3	2
37	Transportation equipment.....	28.5	2.4	1.9	.5	26.1	12.2	6.4	.8	4.7	2
38	Instruments and related products.....	1.2	.4	.3	.1	.8	.1	.8	.1	.1	27

See footnotes at end of table.

Table 4b. Pollution Abatement Operating Costs, by Form of Abatement, and by State and Major Industry Group: 1983—Con.

(Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than \$1.0 million)

SIC code	State and major industry group	Total gross annual cost	Payments to governmental units for—			Operating costs by form of pollutants abated					Standard error of estimate (percent) GAC
			Total	Public sewage services	Solid collection and disposal	Total	Air	Water	Solid waste		
									Hazardous	Non-hazardous	
20	Iowa	80.9	18.8	13.4	2.3	75.1	23.6	30.7	3.3	17.5	5
20	Food and kindred products	28.9	10.6	10.1	5	18.3	5.8	9.2	(Z)	3.4	7
26	Paper and allied products	2.7	(Z)	(Z)	(Z)	2.6	2.2	(Z)	(Z)	(Z)	46
27	Printing and publishing	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
28	Chemicals and allied products	18.9	.8	.5	(Z)	18.2	4.5	11.4	1.0	1.2	6
30	Rubber and miscellaneous plastics products	3.5	.8	.3	(Z)	2.9	.9	(Z)	.2	.9	13
31	Leather and leather products	1.2	1.0	(D)	(Z)	.2	.2	(Z)	(Z)	(Z)	83
32	Stone, clay, and glass products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
33	Primary metal industries	12.9	.4	.2	(Z)	12.4	4.8	(D)	(D)	4.5	46
34	Fabricated metal products	1.8	.3	.3	(Z)	1.4	.9	(D)	(D)	.4	12
35	Machinery, except electrical	8.6	.8	.4	(Z)	7.8	2.7	2.4	.4	2.4	10
36	Electric and electronic equipment	4.0	.4	.1	(Z)	3.5	.9	1.4	.1	.5	13
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
20	Kansas	88.8	6.3	5.0	1.3	82.5	28.1	16.7	2.5	14.8	5
20	Food and kindred products	7.0	1.5	1.1	.4	5.5	3.0	1.5	(Z)	(Z)	6
26	Paper and allied products	13.2	1.7	1.6	(Z)	11.4	3.9	3.5	1.3	2.6	13
27	Printing and publishing	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
28	Chemicals and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
32	Stone, clay, and glass products	13.1	.2	.1	(Z)	12.8	9.0	(Z)	(Z)	2.0	20
33	Primary metal industries	1.9	.2	.1	(Z)	1.6	1.5	(Z)	(Z)	.2	46
34	Fabricated metal products	1.8	.2	(Z)	(Z)	1.5	1.0	(D)	(D)	.4	46
35	Machinery, except electrical	1.5	.3	.1	(Z)	1.1	.3	.2	.2	.6	10
36	Electric and electronic equipment	1.9	.1	.1	(Z)	1.5	.3	.4	.2	.9	22
37	Transportation equipment	5.8	.8	.7	(Z)	5.0	.5	1.2	.7	2.6	12
20	Kentucky	166.6	12.7	10.7	2.0	153.9	85.0	41.3	27.7	16.7	2
20	Food and kindred products	5.9	2.4	2.1	.1	3.8	.8	1.4	(Z)	.3	4
21	Tobacco manufactures	2.4	.5	.4	.1	2.0	1.1	.1	(Z)	(Z)	3
24	Lumber and wood products	1.0	.3	.1	(Z)	.8	.5	(Z)	(Z)	.3	62
26	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
27	Printing and publishing	3.0	(Z)	(Z)	(Z)	2.6	1.9	(Z)	(Z)	(Z)	7
28	Chemicals and allied products	52.0	1.7	1.4	(Z)	50.3	19.1	22.6	4.3	4.0	5
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	1.2	.3	(D)	(D)	.8	.4	.1	(Z)	.3	23
32	Stone, clay, and glass products	4.2	1.7	1.6	(Z)	2.5	.9	.2	.4	.9	40
33	Primary metal industries	32.2	.7	.4	(Z)	31.5	21.7	6.8	2.5	2.5	4
34	Fabricated metal products	3.8	.6	.5	(Z)	3.1	1.2	.7	.2	1.1	23
35	Machinery, except electrical	6.7	1.3	1.1	(Z)	5.4	2.4	1.3	.5	.9	10
36	Electric and electronic equipment	8.0	2.2	2.0	(Z)	5.9	2.9	.8	.5	1.6	4
37	Transportation equipment	4.0	.5	.4	(Z)	3.5	1.0	.8	(D)	.8	8
20	Louisiana	548.0	4.0	2.8	1.3	544.0	243.2	215.8	37.1	47.8	1
20	Food and kindred products	9.1	1.3	1.1	(Z)	7.7	2.0	2.8	.1	2.6	35
24	Lumber and wood products	2.0	(Z)	(Z)	(Z)	.8	.6	.1	.1	.2	16
26	Paper and allied products	23.9	.8	.6	(Z)	23.1	6.6	13.0	(Z)	3.6	4
28	Chemicals and allied products	235.6	1.1	(D)	(D)	234.6	59.9	120.6	24.5	29.4	1
29	Petroleum and coal products	259.3	(D)	(D)	(D)	259.0	107.6	75.0	10.4	5.9	1
33	Primary metal industries	7.3	(Z)	(Z)	(Z)	7.3	4.9	(D)	(D)	.7	17
34	Fabricated metal products	1.1	(Z)	(Z)	(Z)	1.1	(Z)	(D)	(D)	.7	28
35	Machinery, except electrical	3.7	(Z)	(Z)	(Z)	3.6	(D)	1.0	1.5	.7	35
36	Electric and electronic equipment	3.9	.2	(Z)	(Z)	3.7	(D)	(D)	.3	1.9	14
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
20	Maine	68.2	7.9	6.1	1.7	60.3	10.5	37.7	1.6	10.4	4
20	Food and kindred products	7.4	3.5	3.1	.4	3.9	.4	2.1	(D)	1.3	11
22	Textile mill products	1.2	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)	(Z)	(Z)	.1	54
26	Paper and allied products	54.4	3.1	1.8	(Z)	51.3	7.9	34.7	.1	6.5	5
28	Chemicals and allied products	1.1	.6	.5	(Z)	.6	.3	.3	.1	.2	51
31	Leather and leather products	2.6	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)	1.0	.1	.7	15
36	Electric and electronic equipment	1.1	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)	.2	.3	.2	20
37	Transportation equipment	2.0	(D)	(D)	(Z)	1.8	.4	(Z)	(Z)	(Z)	16
20	Maryland	140.5	11.5	9.1	2.4	129.0	59.8	41.5	9.7	19.0	6
20	Food and kindred products	7.4	3.5	3.1	.4	3.9	.4	2.1	(D)	1.3	11
26	Paper and allied products	6.0	(Z)	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	6
27	Printing and publishing	1.5	(Z)	(Z)	(Z)	1.1	.5	(Z)	(Z)	.6	24
28	Chemicals and allied products	27.9	2.1	.8	(Z)	25.8	6.0	11.4	4.2	4.2	8
30	Rubber and miscellaneous plastics products	1.9	.3	.3	(Z)	1.6	.4	.2	(Z)	.9	24
32	Stone, clay, and glass products	13.8	.3	.1	(Z)	13.3	10.7	2.2	(Z)	(Z)	62
33	Primary metal industries	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.2	(Z)	(X)
34	Fabricated metal products	4.4	.6	.5	(Z)	3.8	1.5	.4	.6	.9	30
35	Machinery, except electrical	2.6	.7	.6	(Z)	1.9	.4	.6	.2	.7	10
36	Electric and electronic equipment	1.1	.5	.5	(Z)	1.0	.2	.2	.1	.8	5
37	Transportation equipment	6.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	2.2	1.3	.9	5
39	Miscellaneous manufacturing industries	1.7	1.1	1.1	(Z)	.6	.4	(Z)	(Z)	.2	60
20	Massachusetts	165.7	15.5	11.0	2.6	142.2	64.2	34.6	11.5	31.8	15
20	Food and kindred products	3.4	1.3	1.2	.1	2.1	1.0	.2	(Z)	.9	28
22	Textile mill products	2.7	.9	.7	.3	1.8	.8	.1	.1	.8	22
26	Paper and allied products	14.6	1.8	1.7	.2	12.8	1.9	8.0	(Z)	2.7	26
27	Printing and publishing	2.6	(Z)	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(Z)	(Z)	17
28	Chemicals and allied products	59.4	2.5	2.1	(Z)	56.8	41.5	5.3	1.6	7.5	30
29	Petroleum and coal products	1.4	(Z)	(Z)	(Z)	1.4	1.1	(Z)	(Z)	.3	74
30	Rubber and miscellaneous plastics products	2.0	.1	(Z)	(Z)	2.7	.5	.1	.2	1.8	46
32	Stone, clay, and glass products	6.0	.5	(D)	(D)	6.3	4.0	.3	.1	1.8	27
33	Primary metal industries	4.8	.2	.1	(Z)	4.6	1.7	.5	.4	1.6	27
34	Fabricated metal products	12.9	1.4	1.1	(Z)	11.5	3.9	3.3	.7	3.8	26
35	Machinery, except electrical	8.1	1.1	.9	(Z)	7.0	2.1	1.5	1.7	.7	7
36	Electric and electronic equipment	15.5	1.5	1.0	(Z)	14.1	2.9	5.5	2.1	3.5	19
37	Transportation equipment	3.4	.7	(D)	(D)	2.7	(D)	(D)	(D)	.5	2
38	Instruments and related products	13.9	.4	.4	(Z)	13.5	6.9	2.2	(D)	3.5	4
39	Miscellaneous manufacturing industries	2.0	.3	(D)	(D)	1.7	1.0	.8	.5	.4	22

See footnotes at end of table.

Table 4b. Pollution Abatement Operating Costs, by Form of Abatement, and by State and Major Industry Group: 1983—Con.

(Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than \$1.0 million)

SIC code	State and major industry group	Total gross annual cost	Payments to governmental units for—			Operating costs by form of pollutants abated					Standard error of estimate (percent) GAC
			Total	Public sewage services	Solid collection and disposal	Total	Air	Water	Solid waste		
									Hazardous	Non-hazardous	
20	Michigan	456.3	65.1	55.7	6.5	391.1	122.6	149.9	30.3	88.3	4
20	Food and kindred products	30.6	(D)	12.2	1.1	17.4	(D)	6.3	(D)	8.5	20
22	Textile mill products	1.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	6
24	Lumber and wood products	3.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	36
25	Furniture and fixtures	3.8	1.0	.7	.3	2.5	.8	.2	.4	1.4	14
26	Paper and allied products	33.2	5.9	(D)	(D)	27.3	4.5	17.7	.8	4.4	39
27	Printing and publishing	3.3	1.6	1.5	.1	1.7	(Z)	.8	(Z)	.9	38
28	Chemicals and allied products	72.2	4.1	3.8	.3	68.1	12.6	33.4	10.0	12.9	6
29	Petroleum and coal products	11.0	.2	.2	.—	10.8	3.7	7.0	(D)	(D)	89
30	Rubber and miscellaneous plastics products	6.4	1.0	.6	.4	7.5	3.2	.4	.3	3.5	23
31	Leather and leather products	4.2	1.3	1.1	.2	2.9	.2	1.8	.1	.7	54
32	Stone, clay, and glass products	18.1	1.3	(D)	(D)	16.7	7.8	3.1	(Z)	5.8	13
33	Primary metal industries	65.1	7.5	6.2	1.4	57.6	40.1	9.8	1.3	6.4	5
34	Fabricated metal products	29.3	4.5	4.0	.5	24.8	2.8	12.5	2.9	6.6	20
35	Machinery, except electrical	27.3	3.2	2.2	.9	24.2	7.7	4.7	2.2	9.5	17
36	Electric and electronic equipment	2.9	.6	(D)	(D)	2.2	.2	.3	.4	1.2	2
37	Transportation equipment	140.4	18.9	16.8	2.2	121.5	34.9	49.8	11.4	26.3	12
39	Miscellaneous manufacturing industries	1.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	39
20	Minnesota	126.6	37.2	31.7	5.5	89.5	32.5	35.0	4.3	17.7	6
20	Food and kindred products	31.5	18.3	14.3	2.0	15.1	5.5	5.7	.1	3.8	15
24	Lumber and wood products	8.4	1.5	1.3	.2	6.9	1.4	10.8	(D)	3.0	31
25	Paper and allied products	26.6	10.7	9.0	1.7	16.1	2.8	10.8	(D)	(D)	14
27	Printing and publishing	1.7	.5	.4	.1	1.2	(D)	(D)	(D)	(D)	14
28	Chemicals and allied products	2.0	1.0	.9	.1	1.0	.5	(D)	(D)	(D)	61
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
32	Stone, clay, and glass products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
33	Primary metal industries	2.5	2.0	1.7	.3	2.3	1.1	1.8	.2	.3	21
34	Fabricated metal products	2.0	1.0	(D)	(D)	1.0	.3	1.6	.2	.2	27
35	Machinery, except electrical	9.3	1.0	.8	.2	8.3	.8	5.1	1.2	1.5	12
36	Electric and electronic equipment	3.4	.8	.6	.2	2.8	.4	(D)	.4	1.2	10
37	Transportation equipment	3.2	1.2	.6	.5	2.0	.2	(D)	(D)	1.2	47
38	Instruments and related products	2.3	.7	.6	.1	1.6	(D)	(D)	.1	1.2	21
20	Mississippi	111.4	2.3	1.5	.8	109.1	38.3	47.2	2.6	20.8	6
20	Food and kindred products	7.8	.5	(D)	(D)	7.2	2.1	(D)	(D)	4.4	62
24	Lumber and wood products	7.1	(D)	(D)	(D)	6.5	4.8	6.2	.1	(D)	26
25	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	17.4	4.6	24.2	(D)	1.7	(X)
28	Chemicals and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
32	Stone, clay, and glass products	1.7	(Z)	(Z)	(Z)	1.5	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	45
34	Fabricated metal products	2.2	1.1	.7	.4	1.5	(D)	4.4	.3	.8	44
36	Electric and electronic equipment	1.9	.1	.2	.2	1.7	.8	4.4	.3	.6	23
37	Transportation equipment	5.1	.1	(Z)	(Z)	5.1	(D)	(D)	(D)	(D)	7
20	Missouri	144.1	12.7	10.4	2.3	131.4	54.6	34.4	2.7	30.7	5
20	Food and kindred products	21.1	8.7	5.9	.8	14.3	4.0	4.3	(D)	6.0	21
26	Paper and allied products	2.6	.3	.1	.3	2.3	(D)	.1	(D)	1.0	26
28	Chemicals and allied products	34.2	1.8	1.8	.1	32.3	13.6	13.3	(Z)	3.4	10
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
32	Stone, clay, and glass products	9.4	.1	.1	(Z)	9.2	6.2	6.6	(D)	2.4	16
33	Primary metal industries	32.2	3.3	3.3	.3	31.6	18.7	7.0	(D)	1.9	8
34	Fabricated metal products	5.1	.3	.3	.1	4.8	1.9	1.1	.3	1.8	18
35	Machinery, except electrical	4.4	.4	.4	.2	4.0	.2	3.3	.3	1.9	19
36	Electric and electronic equipment	7.4	.8	.8	.3	6.5	.7	2.4	.8	2.8	10
37	Transportation equipment	18.8	.8	.8	(Z)	18.2	6.6	4.2	2.2	5.1	10
26	Montana	28.8	.8	.2	.2	28.2	20.3	4.2	1.0	5.8	6
29	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
32	Stone, clay, and glass products	2.1	(D)	(D)	(D)	2.1	1.0	.1	(D)	1.0	84
33	Primary metal industries	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
20	Nebraska	24.1	3.9	3.1	.8	20.2	6.8	4.6	1.0	6.9	13
20	Food and kindred products	8.1	(D)	2.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	2.2	9
28	Chemicals and allied products	2.7	(D)	(D)	(D)	(D)	1.7	(D)	(D)	.2	27
32	Stone, clay, and glass products	3.3	(D)	(D)	(D)	3.3	3.0	(Z)	(Z)	.2	78
33	Primary metal industries	2.8	(Z)	(D)	(Z)	2.6	(D)	(D)	(D)	.4	42
35	Machinery, except electrical	3.0	.2	.1	(Z)	2.8	.3	.8	.5	1.4	17
33	Nevada	5.2	(D)	.1	(D)	5.0	1.7	2.3	(D)	(D)	18
34	Fabricated metal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
20	New Hampshire	19.5	1.7	1.4	.2	17.9	1.5	11.9	1.5	3.0	7
20	Food and kindred products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
26	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
28	Chemicals and allied products	4.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	24
30	Rubber and miscellaneous plastics products	1.3	.1	(Z)	(Z)	1.2	.2	(D)	(D)	.7	57
36	Electric and electronic equipment	1.6	.1	(Z)	(Z)	1.5	(Z)	(Z)	(Z)	.1	14
20	New Jersey	366.7	40.6	34.0	6.6	348.1	141.6	115.4	30.0	69.1	6
20	Food and kindred products	17.4	6.1	5.7	.4	11.3	3.4	3.8	.1	4.0	6
22	Textile mill products	1.2	.5	.7	.1	.6	.1	.4	.1	.1	45
25	Furniture and fixtures	14.2	6.1	(D)	(D)	8.1	1.4	2.8	(D)	3.7	18
27	Printing and publishing	2.8	.3	.1	.1	2.5	.8	(D)	(D)	1.1	37
28	Chemicals and allied products	137.2	10.3	14.3	2.0	120.9	24.7	60.8	20.0	15.5	4
29	Petroleum and coal products	100.3	.4	.2	.2	105.9	74.8	23.3	1.8	8.0	4
30	Rubber and miscellaneous plastics products	17.6	.7	(D)	(D)	17.0	5.4	9.3	.3	1.9	51
31	Leather and leather products	2.1	1.2	1.2	.8	.8	.1	(D)	.3	(D)	84
32	Stone, clay, and glass products	14.2	1.0	.5	.5	13.1	7.4	1.4	.5	3.7	23
33	Primary metal industries	22.4	1.8	1.6	.2	20.6	10.8	4.6	.4	4.8	14
34	Fabricated metal products	16.4	2.6	1.2	1.4	13.7	5.1	3.0	2.7	2.9	13

See footnotes at end of table.

Table 4b. Pollution Abatement Operating Costs, by Form of Abatement, and by State and Major Industry Group: 1983—Con.

(Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than \$1.0 million)

SIC code	State and major industry group	Total gross annual cost	Payments to governmental units for—			Operating costs by form of pollutants abated					Standard error of estimates (percent) GAC	
			Total	Public sewage services	Solid collection and disposal	Total	Air	Water	Solid waste			
									Hazardous	Non-hazardous		
35	New Jersey—Con.											
35	Machinery, except electrical	53	.8	.8	.1	4.5	.7	.5	.3	3.1		8
36	Electric and electronic equipment	161	1.6	1.2	.4	14.5	3.1	9.8	1.7	5.8	(D)	7
37	Transportation equipment	52	.4	.3	.1	4.7	1.3	(D)	.3	(D)	(D)	5
38	Instruments and related products	42	.4	.3	.1	3.8	.5	.7	.8	1.8	(D)	20
30	Miscellaneous manufacturing industries	38	.3	.1	.2	3.5	1.8	.7	.4	.7	(D)	23
33	New Mexico	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
	Primary metal industries	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
	New York	402.9	40.0	34.2	5.8	362.9	101.9	138.1	42.1	80.8		4
20	Food and kindred products	215	5.5	4.7	.8	16.0	2.3	8.3	.1	5.3		8
22	Textile mill products	1.0	.3	.2	.2	.7	.4	(Z)	(Z)	.4		39
25	Furniture and fixtures	13	.1	.1	.1	1.2	.4	(D)	.4	.7		14
26	Paper and allied products	35.1	8.0	4.5	1.5	32.1	5.4	17.4	1.1	8.2		12
27	Printing and publishing	2.8	.4	.4	.1	2.2	.3	.2	.1	1.8		40
28	Chemicals and allied products	104.3	11.2	10.0	1.2	93.1	29.6	38.8	13.6	13.0		11
29	Petroleum and coal products	4.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.1		71
30	Rubber and miscellaneous plastics products	7.4	2.3	2.3	(Z)	5.1	1.4	.3	.4	3.1		37
31	Leather and leather products	1.7	.1	(Z)	(Z)	1.6	.1	.6	.4	.9		41
32	Stone, clay, and glass products	10.9	1.9	1.7	.2	8.0	4.1	1.7	.0	2.3		18
33	Primary metal industries	44.0	.9	.7	.2	43.1	18.6	12.2	3.1	9.2		9
34	Fabricated metal products	17.8	2.6	2.5	.1	15.2	2.2	3.7	2.8	8.5		16
35	Machinery, except electrical	26.1	2.2	1.7	.5	23.9	2.8	8.6	3.4	9.1		5
36	Electric and electronic equipment	43.7	1.9	1.7	.2	41.8	8.6	20.4	6.9	6.8		3
37	Transportation equipment	29.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.1	2.8		2
38	Instruments and related products	48.2	2.2	2.2	(Z)	43.9	(D)	17.5	7.0	10.8		2
39	Miscellaneous manufacturing industries	2.8	.5	.4	.1	2.1	(D)	(D)	(D)	.9		19
20	North Carolina	207.7	27.7	23.4	4.3	180.0	64.5	70.8	8.8	33.8		3
21	Food and kindred products	(D)	5.3	5.0	.3	11.6	3.7	6.5	.1	1.2		17
22	Textile mill products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		(X)
24	Lumber and wood products	31.7	9.8	8.6	1.1	21.9	10.4	6.7	.1	4.7		6
25	Furniture and fixtures	5.1	.1	.1	.1	5.0	1.5	.5	(Z)	3.0		40
26	Paper and allied products	8.9	1.5	1.0	.4	8.5	4.8	2.2	.5	4.2		13
27	Printing and publishing	38.5	2	2	(Z)	35.3	17.8	13.7	1.1	4.7		1
28	Chemicals and allied products	44.9	1.7	1.5	.2	43.1	8.0	26.2	1.9	7.1		8
30	Rubber and miscellaneous plastics products	9.4	2.4	2.1	.4	7.0	1.8	(D)	(D)	2.3		19
32	Stone, clay, and glass products	4.3	.2	.1	.1	4.1	1.9	1.5	.1	.7		15
33	Primary metal industries	5.2	.2	.2	.1	4.9	2.1	1.1	.3	1.3		20
34	Fabricated metal products	8.8	.7	.5	.2	8.1	1.4	3.1	2.1	1.5		17
35	Machinery, except electrical	4.3	.6	.4	.3	3.7	.4	2.2	.6	.5		18
36	Electric and electronic equipment	11.3	1.3	1.1	.2	10.0	3.9	3.3	1.7	1.1		23
37	Transportation equipment	2.3	.3	.3	.1	2.0	.5	.2	.2	1.1		19
38	Instruments and related products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		(X)
29	North Dakota	3.2	.2	.1	(Z)	3.0	(D)	.7	.8	.2		2
	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		(X)
20	Ohio	590.6	64.0	54.4	7.6	628.5	214.5	185.1	33.2	83.9		2
21	Food and kindred products	31.8	14.1	13.3	.8	17.8	8.0	8.3	(D)	(D)		5
22	Textile mill products	1.5	.2	(Z)	(Z)	1.3	(D)	.1	(D)	.6		6
24	Lumber and wood products	3.1	.1	.1	(Z)	3.0	1.1	1.4	.1	.4		44
26	Paper and allied products	25.5	3.0	1.8	1.2	22.5	5.0	13.9	.2	2.4		18
27	Printing and publishing	3.9	1.0	.9	.2	2.8	.5	.9	.2	1.7		16
28	Chemicals and allied products	90.3	10.6	10.3	.3	79.7	26.6	32.2	8.4	11.5		10
29	Petroleum and coal products	20.4	.5	.3	(D)	19.9	0.3	7.8	(D)	(D)		2
30	Rubber and miscellaneous plastics products	18.3	3.3	1.9	1.4	15.9	6.0	2.5	1.3	6.0		7
32	Stone, clay, and glass products	28.0	2.4	1.0	.5	25.7	11.0	5.4	.6	8.7		11
33	Primary metal industries	205.6	6.4	5.7	.7	199.4	103.7	68.5	9.5	17.7		2
34	Fabricated metal products	35.2	5.4	4.7	.7	29.8	8.8	8.8	2.7	9.5		5
35	Machinery, except electrical	27.0	3.8	3.2	.6	23.2	6.4	8.1	2.5	6.3		5
36	Electric and electronic equipment	18.3	3.0	2.6	.3	15.3	3.4	4.8	.8	4.6		8
37	Transportation equipment	78.4	8.9	8.7	.3	69.6	28.2	23.9	3.6	15.9		1
38	Instruments and related products	1.9	.5	.5	.1	1.4	.1	.4	.3	.8		19
39	Miscellaneous manufacturing industries	1.2	.5	.2	(D)	.7	(Z)	-	(D)	(D)		30
20	Oklahoma	61.8	3.6	2.9	1.0	77.9	21.2	32.9	5.5	18.3		15
21	Food and kindred products	5.6	.8	.7	.1	4.8	.4	3.4	-	1.0		49
26	Paper and allied products	6.7	(Z)	(Z)	(Z)	6.6	.8	4.3	-	1.5		28
28	Chemicals and allied products	15.0	.5	.5	(Z)	14.5	5.8	6.1	1.4	1.5		35
29	Petroleum and coal products	17.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	6.6	(D)	1.0		1
30	Rubber and miscellaneous plastics products	2.2	.2	.1	.1	2.0	.4	.2	.4	1.0		12
33	Primary metal industries	18.1	(D)	(D)	(D)	(D)	2.6	7.7	(D)	7.6		60
34	Fabricated metal products	1.6	(Z)	.2	.1	1.5	.1	.5	(Z)	.9		35
35	Machinery, except electrical	3.1	.4	.4	.1	2.6	.2	.2	.2	1.4		16
37	Transportation equipment	9.3	.7	(D)	(D)	8.6	(D)	2.8	(D)	1.5		4
20	Oregon	108.5	10.2	7.2	3.0	98.3	31.3	37.0	5.2	26.9		3
21	Food and kindred products	9.2	4.4	4.1	.3	4.8	2.1	2.7	.2	1.0		17
24	Lumber and wood products	22.0	2.3	1.6	.7	19.8	8.7	1.8	.9	8.5		10
26	Paper and allied products	45.4	1.0	.9	.2	44.3	7.6	22.6	(D)	8.9		1
28	Chemicals and allied products	1.6	(Z)	(Z)	(Z)	1.5	.7	.7	.1	.1		33
29	Petroleum and coal products	1.0	(D)	(Z)	(Z)	.9	.3	.6	(D)	(Z)		78
32	Stone, clay, and glass products	10.1	(D)	(Z)	(Z)	9	(D)	6	(D)	(D)		(X)
33	Primary metal industries	18.5	.3	.3	(D)	18.0	10.4	5.4	(D)	(D)		1
34	Fabricated metal products	1.2	.3	.2	.1	1.0	.3	.2	(D)	(D)		27
35	Machinery, except electrical	1.3	.3	.2	.1	1.0	.3	.3	(D)	.6		18
37	Transportation equipment	1.9	.4	.1	.2	1.5	.3	.3	(D)	.1		17
38	Instruments and related products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		(X)

See footnotes at end of table.

Table 4b. Pollution Abatement Operating Costs, by Form of Abatement, and by State and Major Industry Group: 1983—Con.

(Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than \$1.0 million)

SIC code	State and major industry group	Total gross annual cost	Payments to governmental units for—			Operating costs by form of pollutant abated					Standard error of estimate (percent) GAC
			Total	Public sewage services	Solid collection and disposal	Total	Air	Water	Solid waste		
									Hazardous	Non-hazardous	
	Pennsylvania	644.9	43.7	34.5	9.1	601.2	274.2	180.5	63.3	93.2	2
20	Food and kindred products	27.9	8.4	7.2	1.2	19.6	2.3	11.4	(2)	5.8	12
22	Textile mill products	7.2	1.9	1.5	.4	5.3	1.3	2.2	(D)	1.8	29
24	Lumber and wood products	2.5	.2	.1	.2	2.5	1.3	(D)	(D)	.3	28
25	Furniture and fixtures	3.0	.5	.3	.2	2.5	.8	.5	(D)	.9	16
26	Paper and allied products	50.6	7.3	6.4	.8	43.5	14.9	17.1	.5	11.0	6
27	Printing and publishing	7.1	.8	.7	.1	6.3	1.1	1.4	.1	3.7	27
28	Chemicals and allied products	82.8	4.8	4.2	.4	56.2	17.8	22.4	10.2	7.8	5
29	Petroleum and coal products	97.2	2.7	2.7	-.	94.5	68.1	17.5	(D)	4.9	1
30	Rubber and miscellaneous plastics products	8.6	1.9	.7	1.2	6.7	2.0	.4	.8	3.6	22
31	Leather and leather products	1.0	.1	(2)	(2)	1.0	-.	-.	-.	.9	58
32	Stone, clay, and glass products	32.7	1.1	.8	.3	31.6	18.5	3.7	1.7	7.9	17
33	Primary metal industries	248.0	3.0	2.8	1.1	244.0	118.3	78.3	27.8	22.9	1
34	Fabricated metal products	19.0	2.8	1.9	.7	17.3	4.7	5.3	1.2	6.1	11
35	Machinery, except electrical	15.4	2.0	1.3	.6	13.5	5.3	2.1	1.1	5.0	7
36	Electric and electronic equipment	30.9	2.5	1.8	.7	27.9	8.9	10.9	3.1	5.0	5
37	Transportation equipment	17.1	1.3	1.0	.3	15.7	3.1	6.5	1.2	4.7	17
38	Instruments and related products	6.3	.8	.5	.3	7.4	3.8	(D)	(D)	1.2	18
39	Miscellaneous manufacturing industries	4.8	1.0	.6	(D)	3.8	2.7	(D)	(D)	.7	11
	Rhode Island	13.7	3.4	3.3	.1	10.2	1.0	4.2	1.1	4.0	10
22	Textile mill products	2.4	1.3	(2)	(2)	1.1	-.	(2)	(2)	.5	46
28	Chemicals and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
34	Fabricated metal products	1.1	.4	.3	(2)	.7	.1	.1	.1	.4	32
36	Electric and electronic equipment	1.6	.1	.1	-.	1.5	(2)	(D)	(D)	1.2	43
39	Miscellaneous manufacturing industries	1.6	.8	.8	(2)	1.0	.2	.2	.2	.4	20
	South Carolina	120.3	10.1	7.4	2.7	110.2	28.1	50.2	12.9	18.1	6
20	Food and kindred products	3.0	1.3	1.1	.2	1.7	.2	.4	-.	1.1	17
22	Textile mill products	15.9	4.1	3.2	.9	11.8	1.8	7.8	.1	2.2	12
24	Lumber and wood products	3.4	.1	(2)	(2)	3.4	1.1	.3	.5	1.5	48
26	Paper and allied products	18.3	2.2	2.2	-.	18.1	5.9	9.5	.1	2.8	1
28	Chemicals and allied products	37.4	.4	(D)	(D)	37.0	7.2	20.7	5.2	3.9	14
30	Rubber and miscellaneous plastics products	9.1	.5	.2	.2	8.7	3.3	3.7	.4	1.2	22
32	Stone, clay, and glass products	5.3	.7	.8	.1	4.5	1.7	1.8	(D)	1.0	6
33	Primary metal industries	10.4	1.6	(D)	(D)	9.4	4.1	4.2	2.1	2.2	10
34	Fabricated metal products	8.1	1.3	.8	.5	4.8	1.5	3.0	1.0	4.9	49
35	Machinery, except electrical	3.7	.4	.3	.1	3.3	.5	(D)	(D)	1.1	13
36	Electric and electronic equipment	6.0	.4	.3	.1	5.6	1.3	1.0	1.1	1.4	22
	South Dakota	3.9	.4	.3	.1	3.5	2.1	.1	.1	1.2	34
32	Stone, clay, and glass products	2.2	-.	-.	-.	2.2	1.7	(2)	-.	.5	60
	Tennessee	223.3	19.1	16.0	3.0	203.2	78.9	63.5	10.8	30.2	3
20	Food and kindred products	13.1	3.7	3.3	.4	9.4	3.8	3.9	(D)	(D)	22
22	Textile mill products	1.9	.5	.5	.1	1.3	.7	.3	-.	.3	34
25	Furniture and fixtures	1.1	.4	.2	.1	.7	.2	(D)	(D)	(D)	20
26	Paper and allied products	16.7	4.1	3.9	.2	12.7	5.0	5.3	.2	2.2	8
27	Printing and publishing	2.7	.3	.1	(D)	2.4	(D)	(D)	(D)	2.3	8
28	Chemicals and allied products	121.5	2.9	2.8	.1	118.6	38.8	55.5	6.4	14.0	3
30	Rubber and miscellaneous plastics products	14.0	1.2	.4	.8	12.7	7.6	(D)	(D)	1.4	5
31	Leather and leather products	1.3	.5	.1	.1	.8	.1	.3	(2)	.3	49
32	Stone, clay, and glass products	4.8	.4	.3	.2	4.1	(D)	1.3	(D)	1.7	15
33	Primary metal industries	21.8	.9	.7	.2	20.9	14.8	2.8	(D)	1.4	13
34	Fabricated metal products	3.8	.5	.4	.1	3.3	1.3	1.0	(2)	1.0	13
35	Machinery, except electrical	4.7	.7	.6	.1	3.9	.8	1.5	.4	1.2	9
36	Electric and electronic equipment	7.6	1.6	.4	.2	6.9	2.2	1.8	.8	2.4	13
37	Transportation equipment	4.3	1.0	.9	.1	3.2	.2	1.6	.8	.8	27
39	Miscellaneous manufacturing industries	2.1	.8	.7	.1	1.4	.3	(2)	(D)	(D)	35
	Texas	1 265.9	37.4	26.3	11.1	1 228.5	616.6	440.9	60.0	111.0	2
20	Food and kindred products	24.3	11.3	10.7	.7	13.0	2.9	5.3	(2)	4.8	6
24	Lumber and wood products	3.9	.4	.2	.2	3.5	.8	1.3	(2)	1.4	13
25	Furniture and fixtures	1.0	.3	(D)	(D)	.7	.4	(2)	(2)	.3	40
26	Paper and allied products	47.9	3.4	3.1	.3	44.5	14.4	23.2	.8	6.0	3
27	Printing and publishing	4.8	1.1	.8	.3	3.6	1.6	(D)	(D)	1.3	28
28	Chemicals and allied products	339.3	5.3	4.4	.9	334.0	103.0	188.5	24.5	38.1	9
29	Petroleum and coal products	654.9	.7	.5	.1	654.2	400.8	259.2	19.9	24.3	1
30	Rubber and miscellaneous plastics products	4.5	.8	.4	.3	3.8	1.8	.8	.2	1.4	11
32	Stone, clay, and glass products	18.9	1.4	.8	.6	17.5	12.2	1.5	2.2	3.5	18
33	Primary metal industries	85.7	.4	.2	.2	85.2	65.8	16.3	2.0	6.1	2
34	Fabricated metal products	23.5	2.8	2.0	.8	20.9	2.3	6.3	3.4	9.7	13
35	Machinery, except electrical	18.7	2.8	1.7	1.1	15.8	5.3	5.3	1.8	3.4	9
36	Electric and electronic equipment	21.7	4.4	2.3	2.0	17.4	2.7	4.6	4.8	5.3	9
37	Transportation equipment	13.8	1.0	1.4	.5	12.0	2.4	1.8	2.2	5.8	37
38	Instruments and related products	1.2	.1	.2	.2	.8	-.	-.	-.	.2	.5
39	Miscellaneous manufacturing industries	1.2	(2)	(2)	-.	1.2	.1	.8	(2)	.3	69
	Utah	37.7	2.3	1.8	.4	35.5	22.5	7.6	3.5	1.8	22
29	Petroleum and coal products	6.1	.7	.7	(2)	5.4	2.2	4.8	1.0	.2	9
33	Primary metal industries	26.4	(2)	(2)	(2)	26.4	18.6	4.8	2.1	.1	31
36	Electric and electronic equipment	1.8	.5	.4	(2)	1.1	.3	.8	.1	.1	23
	Vermont	9.5	.8	.4	.2	8.8	1.2	3.7	2.5	1.5	8
35	Machinery, except electrical	1.1	.1	.1	(2)	1.0	.2	.1	.3	.4	58
36	Electric and electronic equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)

See footnotes at end of table.

Table 4b. Pollution Abatement Operating Costs, by Form of Abatement, and by State and Major Industry Group: 1983—Con.

[Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than \$1.0 million.]

SIC code	State and major industry group	Total gross annual cost	Payments to governmental units for—			Operating costs by form of pollutants abated					Standard error of estimate (percent) GAC
			Total	Public sewage services	Solid collection and disposal	Total	Air	Water	Solid waste		
									Hazardous	Non-hazardous	
20	Virginia	178.6	21.8	19.7	2.1	156.7	46.3	74.1	11.4	24.8	2
21	Food and kindred products	14.8	5.7	5.2	.5	9.1	1.8	5.1	.1	2.1	9
22	Tobacco manufactures	6.2	.4	.3	(2)	5.8	(D)	(D)	(D)	2.2	1
22	Textile mill products	7.0	3.7	3.6	.2	3.3	(D)	1.4	(D)	.7	6
24	Lumber and wood products	3.5	.5	.2	.2	3.0	1.0	1.1	(2)	.8	37
25	Furniture and fixtures	3.6	.2	.3	(2)	3.3	2.6	.1	.5	.2	18
26	Paper and allied products	38.2	(D)	(D)	(D)	37.7	9.7	19.3	(D)	5.2	2
27	Printing and publishing	2.7	.2	.1	.1	2.5	1.7	.3	.1	.5	24
28	Chemicals and allied products	69.7	3.1	2.9	.2	58.7	12.4	33.3	6.2	4.7	1
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	4.0	.6	.4	.2	3.4	.7	1.0	.6	1.1	9
32	Stone, clay, and glass products	3.7	.3	.1	.1	3.3	2.7	.2	.1	.3	21
33	Primary metal industries	7.0	.4	.3	.1	6.6	3.7	1.2	.4	1.3	13
34	Fabricated metal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
35	Machinery, except electrical	2.3	.5	.3	.2	1.8	.2	.6	.2	.3	31
36	Electric and electronic equipment	4.7	.7	.7	.1	3.9	.3	1.9	1.1	.6	4
37	Transportation equipment	11.3	.9	.8	.1	10.4	(D)	(D)	(D)	3.1	6
20	Washington	244.1	12.6	8.2	4.4	231.5	123.2	62.2	9.8	16.5	2
20	Food and kindred products	10.0	6.4	5.1	1.3	3.7	.1	2.0	—	1.5	13
24	Lumber and wood products	6.2	.6	.3	.3	5.7	2.0	1.3	(D)	(D)	16
26	Paper and allied products	71.7	1.0	.3	.7	70.7	14.9	51.0	(D)	(D)	1
28	Chemicals and allied products	3.5	.4	.3	.1	3.1	1.5	1.3	.2	.2	41
29	Petroleum and coal products	48.9	(2)	(2)	(D)	48.9	33.7	14.1	.4	.7	1
33	Primary metal industries	83.3	.2	(D)	(D)	83.1	66.5	5.8	5.9	4.8	4
34	Fabricated metal products	3.7	.3	(2)	(2)	3.5	1.6	.8	.9	.3	37
37	Transportation equipment	13.3	2.8	1.3	1.6	10.5	1.9	5.7	1.1	1.8	20
20	West Virginia	111.3	3.9	1.7	2.2	107.4	34.9	67.2	3.1	12.3	6
20	Food and kindred products	1.8	.5	.4	(2)	1.1	—	1.1	—	1.1	33
28	Chemicals and allied products	74.4	.2	.2	(D)	74.2	15.2	48.4	2.4	6.1	3
29	Petroleum and coal products	4.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.7	(D)	(D)	15
32	Stone, clay, and glass products	10.0	2.0	(D)	(D)	(D)	(D)	1.1	(D)	(D)	68
33	Primary metal industries	17.0	.8	.7	.1	16.2	11.1	(D)	(D)	1.6	4
34	Fabricated metal products	1.7	.2	.1	(2)	1.5	(2)	1.2	.1	.2	72
36	Electric and electronic equipment	1.2	(2)	(2)	—	1.2	(D)	(D)	—	.4	17
20	Wisconsin	206.8	38.6	32.4	6.2	168.2	38.7	78.0	6.3	45.2	4
20	Food and kindred products	34.1	14.4	14.0	.5	19.7	(D)	10.3	(D)	7.0	12
24	Lumber and wood products	4.7	.4	.3	.1	4.3	.3	.1	(2)	1.7	61
25	Furniture and fixtures	1.3	.4	.3	.2	.8	(D)	(D)	(2)	.1	30
26	Paper and allied products	66.4	7.4	5.7	1.8	78.9	9.6	65.4	(2)	13.9	4
27	Printing and publishing	3.7	.7	.5	.2	3.0	1.4	.2	.2	1.1	21
28	Chemicals and allied products	7.5	1.5	1.3	—	6.0	.6	2.5	1.6	1.3	20
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	2.9	.6	.5	.2	2.2	.8	.5	.1	.8	18
31	Leather and leather products	1.3	.7	.7	(2)	.5	.2	.1	(2)	.3	36
32	Stone, clay, and glass products	5.1	1.5	1.5	.1	3.6	1.6	.7	.4	.9	50
33	Primary metal industries	17.1	1.8	1.0	.8	15.5	9.8	1.6	.2	3.8	12
34	Fabricated metal products	6.7	1.5	1.3	.2	5.2	3.1	1.4	.8	2.9	17
35	Machinery, except electrical	12.1	2.9	2.2	.8	9.1	1.7	1.9	.7	4.9	6
36	Electric and electronic equipment	5.7	1.3	1.2	.1	4.5	.8	.8	.5	2.4	10
37	Transportation equipment	10.1	1.8	1.6	.2	8.3	2.5	1.8	1.4	2.7	6
39	Miscellaneous manufacturing industries	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
29	Wyoming	5.2	.1	.1	.1	5.1	2.4	2.1	.5	.1	12
29	Petroleum and coal products	3.5	(2)	(D)	(2)	3.5	1.3	1.8	.4	.1	12

Excludes major industry group 23, Apparel and Other Textile Products.

Table 5a. Pollution Abatement Operating Costs, by Kind of Cost and Cost Recovered, by Form of Pollutants, and by Industry: 1983

[Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than \$1.0 million]

SIC code	Industry	Operating cost					Cost recovered				Standard error of estimate (percent) ^a GAC
		Total	By kind of cost				Total	By form of pollutants			
			Depreciation	Labor	Materials and supplies	Services, equipment leasing, and other costs		Air	Water	Solid waste	
	All industries ^a	9 077.9	1 695.8	1 890.9	3 132.5	2 381.4	1 376.8	822.2	432.8	129.0	1
20	Food and kindred products.....	407.5	78.0	94.9	118.3	118.2	32.7	10.6	17.8	6.2	2
201	Meat products.....	61.6	12.8	14.3	16.4	17.6	2.5	2.2	2.2	1	
2011	Meat packing plants.....	22.0	3.5	5.7	5.0	7.7	1.4	(D)	1.2	(D)	6
2013	Sausages and other prepared meats.....	15.0	2.2	3.8	3.0	5.4	.1	(Z)	(Z)	(Z)	22
2016	Poultry dressing plants.....	21.4	5.9	3.7	8.0	3.8	(D)	(D)	(Z)	(Z)	8
2017	Poultry and egg processing.....	3.2	1.2	1.1	.4	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	23
202	Dairy products.....	29.9	3.9	5.3	4.9	15.3	.4	(D)	.3	(D)	12
2021	Creamery butter.....	.5	.1	.1	.3	.1	-	-	-	-	18
2022	Cheese, natural and processed.....	9.0	1.8	1.9	1.5	3.8	.1	(D)	(D)	(D)	24
2023	Condensed and evaporated milk.....	10.3	1.4	2.1	2.0	4.8	(Z)	(D)	(D)	(D)	30
2024	Ice cream and frozen desserts.....	.8	(Z)	(Z)	(Z)	.8	(Z)	(D)	(Z)	(Z)	25
2026	Fluid milk.....	9.2	.5	1.2	1.1	5.9	.1	(D)	(D)	(D)	9
203	Preserved fruits and vegetables.....	73.1	11.0	20.2	18.9	23.8	4.7	.6	2.9	1.2	5
2032	Canned specialties.....	8.4	.8	2.5	2.1	3.2	.1	(D)	(D)	(D)	4
2033	Canned fruits and vegetables.....	24.9	2.5	5.0	7.7	9.7	.5	(Z)	.3	.2	10
2034	Dehydrated fruits, vegetables, and soups.....	4.7	.7	1.7	.9	1.5	.2	(D)	(D)	(D)	22
2035	Pickles, sauces, and salad dressings.....	7.5	1.2	1.5	2.0	1.9	.5	(D)	(D)	(D)	17
2037	Frozen fruits and vegetables.....	18.0	4.4	8.1	4.4	3.2	3.3	(D)	2.0	(D)	10
2038	Frozen specialties.....	9.5	1.6	3.4	.9	4.3	.1	(Z)	(D)	(D)	6
204	Grain mill products.....	54.2	13.0	11.3	15.3	15.5	4.5	3.8	(D)	1.6	3
2041	Flour and other grain mill products.....	11.1	2.8	1.5	4.4	2.4	1.3	1.2	(D)	(D)	9
2043	Cereal breakfast foods.....	8.2	2.0	2.0	2.2	2.0	1.3	1.2	(D)	(D)	3
2044	Rice milling.....	2.6	.5	.4	.4	1.0	.1	(D)	(D)	(D)	3
2045	Blended and prepared flour.....	1.2	.4	.7	.4	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	16
2046	Wet corn milling.....	17.9	5.0	3.0	4.7	5.2	.7	(D)	(D)	(D)	3
2047	Dog, cat, and other pet food.....	7.6	1.3	2.5	1.7	3.1	.6	(D)	(D)	(Z)	7
2048	Prepared feeds, n.e.c.....	5.5	1.1	1.4	1.7	1.4	(D)	(D)	(Z)	(Z)	20
205	Bakery products.....	8.6	.8	1.6	.9	4.9	.2	(D)	(Z)	(D)	6
2051	Bread, cake, and related products.....	4.3	.2	3.3	.3	2.9	.1	(D)	(Z)	(D)	6
2052	Cookies and crackers.....	4.2	.3	1.3	.6	2.0	.1	(D)	(D)	(D)	12
206	Sugar and confectionery products.....	39.8	10.1	9.3	8.8	10.8	.5	.2	(D)	.3	5
2061	Raw cane sugar.....	14.6	3.2	3.4	2.3	5.8	(D)	(D)	(D)	(D)	2
2062	Cane sugar refining.....	2.8	.3	.4	1.2	.9	.9	(D)	(D)	(D)	8
2063	Beet sugar.....	9.3	4.8	.8	3.4	4.4	(D)	(D)	(D)	(D)	6
2065	Confectionery products.....	9.3	1.4	3.8	1.2	2.0	(D)	(D)	(D)	(D)	14
2066	Chocolate and cocoa products.....	1.9	.2	.6	.5	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	10
2067	Chewing gum.....	1.1	.2	.3	.2	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	13
207	Fats and oils.....	49.5	13.0	9.0	22.4	5.1	5.2	1.9	3.5	1.1	11
2074	Cottonseed oil mills.....	4.2	1.1	1.0	1.9	1.3	.1	(Z)	(Z)	(Z)	58
2075	Soybean oil mills.....	18.2	5.4	3.3	6.4	1.1	.9	(D)	(D)	(D)	15
2077	Animal and marine fats and oils.....	16.2	3.2	2.5	6.9	1.5	2.5	.8	(D)	(D)	27
2079	Shortening and cooking oils.....	12.2	3.1	2.1	4.9	2.1	1.5	(D)	(D)	(D)	7
208	Beverages.....	68.0	11.5	17.8	23.2	15.6	13.5	3.5	7.9	2.1	5
2082	Malt beverages.....	45.5	8.1	13.1	16.1	9.9	3.1	3.5	3.4	2.0	1
2083	Beer.....	2.4	1.0	.2	.7	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	32
2084	Wines, brandy, and brandy spirits.....	8.2	1.1	1.4	3.9	1.7	4.3	(D)	(D)	(D)	63
2085	Distilled liquor, except brandy.....	4.1	.8	1.5	1.5	.8	.2	(D)	(D)	(D)	10
2086	Bottled and canned soft drinks.....	4.4	.5	.7	1.5	2.7	(D)	(D)	(D)	(D)	10
2087	Flavoring extracts and syrups, n.e.c.....	2.5	.2	1.0	.5	.5	(D)	(D)	(Z)	(Z)	14
209	Miscellaneous foods and kindred products.....	23.7	2.2	6.2	7.6	9.7	1.2	.3	(D)	.8	11
2091	Canned and cured seafoods.....	2.0	.1	1.7	.5	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	35
2092	Fresh or frozen packaged fish.....	1.3	.2	1.5	.2	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	14
2095	Roasted coffee.....	7.8	.7	1.8	4.9	1.5	(D)	(D)	(D)	(D)	10
2097	Manufactured ice.....	.9	-	-	.9	.9	-	-	-	-	90
2098	Macaroni and spaghetti.....	.1	-	(Z)	-	.1	-	-	-	-	52
2099	Food preparations, n.e.c.....	11.6	1.2	2.4	1.7	6.3	.6	(Z)	.3	.3	17
21	Tobacco manufactures.....	22.9	7.2	7.9	5.0	2.8	.1	(Z)	(Z)	(Z)	7
211	Cigarettes.....	10.8	3.4	4.0	1.6	1.7	(Z)	(D)	(D)	(D)	1
2111	Cigarettes.....	10.8	3.4	4.0	1.6	1.7	(D)	(D)	(D)	(D)	1
213	Chewing and smoking tobacco.....	.7	.2	.1	.3	.1	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	24
2131	Chewing and smoking tobacco.....	.7	.2	.1	.3	.1	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	24
214	Tobacco stemming and redrying.....	11.4	3.7	3.7	3.1	1.0	(Z)	(D)	(D)	(D)	15
2141	Tobacco stemming and redrying.....	11.4	3.7	3.7	3.1	1.0	(Z)	(D)	(D)	(D)	15
22	Textile mill products.....	67.1	13.5	13.9	23.0	16.8	5.4	2.2	1.9	1.3	6
221	Weaving mills, cotton.....	10.9	1.7	2.2	5.2	1.8	.9	.3	.2	.3	7
2211	Weaving mills, cotton.....	10.9	1.7	2.2	5.2	1.8	.9	.3	.2	.3	7
222	Weaving mills, synthetics.....	5.4	1.3	1.0	2.1	.9	.1	(D)	(D)	.1	4
2221	Weaving mills, manmade fiber and silk.....	6.4	1.3	1.0	2.1	.9	.1	(D)	(D)	.1	4
223	Weaving and finishing mills, wool.....	1.8	.3	.4	.6	.5	.1	.1	-	-	24
2231	Weaving and finishing mills, wool.....	1.8	.3	.4	.6	.5	.1	.1	-	-	24
224	Narrow fabric mills.....	.8	.1	.3	.2	.2	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	39
2241	Narrow fabric mills.....	.8	.1	.3	.2	.2	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	39
225	Knitting mills.....	10.8	1.8	2.8	3.8	2.5	.6	.3	.2	.1	13
2252	Hosiery, n.e.c.....	.5	(D)	(D)	(D)	.5	-	-	-	-	29
2253	Knit outerwear mills.....	1.1	.1	.6	.1	.3	-	-	-	-	10
2254	Knit underwear mills.....	1.0	(D)	.5	(D)	.2	(D)	(D)	(Z)	(Z)	48
2257	Circular knit fabric mills.....	3.0	.9	1.0	1.0	.3	(D)	(D)	(Z)	(Z)	18
2258	Warp knit fabric mills.....	5.1	.7	.8	2.5	1.0	(D)	(D)	(Z)	(Z)	38

See footnotes at end of table.

Table 5a. Pollution Abatement Operating Costs, by Kind of Cost and Cost Recovered, by Form of Pollutants, and by Industry: 1983—Con.

(Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No inclusions are shown where GAC is less than \$1.0 million)

SIC code	Industry	Operating cost					Cost recovered				Standard error of estimates (percent)† GAC	
		Total	By kind of cost				Total	By form of pollutants				
			Depreciation	Labor	Materials and supplies	Services, equipment leasing, and other costs		Air	Water	Solid waste		
22	Textile mill products—Con.											
226	Textile finishing, except wool	13.5	3.5	1.9	8.0	2.2	1.3	(D)	(D)	.1		14
2261	Finishing plants, cotton	8.9	1.4	.9	3.1	1.4	.5			(Z)		21
2262	Finishing plants, synthetics	8.3	1.9	.9	2.8	.7	.8	(D)	(D)			21
2269	Finishing plants, n.e.c.	.3	.1	.1	.1	.1						30
227	Floor covering mills	5.4	.8	1.2	1.5	1.9	(D)	(D)	.1	.1		8
2272	Tufted carpets and rugs	5.3	.8	1.2	1.5	1.8	(D)	(D)	.1	.1		7
228	Yarn and thread mills	5.6	1.4	.8	.0	2.3	(D)	(D)				18
2281	Yarn mills, except wool	4.0	1.0	.5	.6	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)		25
2282	Throwing and winding mills	.8	.3	.1	.1	.3	(D)	(D)	(D)	(D)		19
229	Miscellaneous textile goods	12.0	2.4	3.5	2.6	4.6	2.3	1.5	.2	.2		11
2295	Coated fabrics, not rubberized	5.0	1.3	1.5	.8	2.1	(D)	(D)	.2	.2		12
2296	Tire cord and fabric	1.8	.3	.3	.7	.5	.2	.2				8
2297	Nonwoven fabrics	2.7	.4	1.0	.5	.9	(Z)	(Z)				19
2298	Cordage and twine	1.3	.2	.4	.1	.6						85
34	Lumber and wood products	82.8	23.6	16.8	32.7	17.7	8.0	3.0	2.8	2.1		8
241	Logging camps and logging contractors	5.5	.7	1.9	1.6	1.4	(D)		(D)			11
2411	Logging camps and logging contractors	5.6	.7	1.9	1.6	1.4	(D)		(D)			11
242	Sawmills and planing mills	17.8	3.8	4.8	6.7	2.7	1.7	.1	.9	.9		14
2421	Sawmills and planing mills, general	16.8	3.6	4.4	6.3	2.5	1.7		.9	.9		14
2429	Handwood dimension and flooring	1.0	.3	.2	.4	.2						48
243	Millwork, plywood, and structural members	26.5	7.8	6.2	7.7	5.8	(D)	1.1				10
2431	Millwork	6.0	1.5	1.0	2.5	1.0	(D)	.7				15
2434	Wood kitchen cabinets	2.5	.4	.4	.2	1.5	(Z)	.1				31
2435	Hardwood veneer and plywood	2.2	.9	.5	.5	.2	(Z)					20
2436	Softwood veneer and plywood	13.0	4.4	2.7	4.1	1.8	(Z)			.1		10
2439	Structural wood members, n.e.c.	2.8	.6	.7	.4	1.2						80
244	Wood containers	4.0	.8	.5	1.3	1.6	.3			.1		43
2441	Raised wood boxes and shooks	1.8	.1	.1	.4	1.1	(Z)	.2				58
2448	Wood pallets and skids	1.4	.4	.2	.7	.1	.1					58
245	Wood buildings and mobile homes	2.3	.5	.3	.3	1.2	(Z)					25
2451	Mobile homes	2.0	.4	.3	.3	1.0						29
249	Miscellaneous wood products	30.6	10.3	6.3	15.0	5.0	4.6	.1	3.8	.7		12
2491	Wood preserving	3.8	.9	.3	1.1	1.3						35
2492	Particleboard	9.5	3.2	2.7	2.8	.9	(Z)	(D)				29
2499	Wood products, n.e.c.	23.6	6.1	3.3	11.3	2.8	4.6	(D)	3.8	(D)		19
25	Furniture and fixtures	32.8	6.6	6.7	6.8	10.1	5.9	3.7	.1	2.1		7
251	Household furniture	18.4	4.3	3.4	8.3	4.4	5.0	3.3	(Z)	1.7		6
2511	Wood household furniture	11.8	2.7	2.0	5.0	2.1	3.7	2.2	(D)	(D)		11
2512	Upholstered household furniture	2.7	.6	.5	.8	1.0	1.1	1.6		.1		17
2514	Metal household furniture	1.3	(D)	(D)	.4	.7	(D)		(D)			12
2515	Mattresses and bedspreads	1.0	(Z)	(Z)	.7	.7	(D)					38
252	Office furniture	7.2	1.6	1.6	1.5	2.5	(D)	(D)	(D)	(D)		10
2521	Wood office furniture	2.6	.6	.5	.7	.8	.3					22
2522	Metal office furniture	4.6	.8	1.1	.8	2.0	.4		(D)	(D)		9
253	Public building and related furniture	1.1	.1	.3	.1	.6	(D)	(D)	(D)	(D)		57
2531	Public building and related furniture	1.1	.1	.3	.1	.6	(D)	(D)	(D)	(D)		57
254	Partitions and fixtures	4.1	.4	1.1	1.1	1.5	.1	(Z)	(Z)	(Z)		15
2541	Wood partitions and fixtures	1.1	.1	.3	.2	.8	(D)					29
2542	Metal partitions and fixtures	3.0	.3	.8	1.0	.9	(D)	(D)	(Z)			17
259	Miscellaneous furniture and fixtures	2.2	.3	.3	.6	1.0	(Z)	(Z)	(D)	(D)		24
2591	Drapery hardware and blinds and shades	.8	(Z)	.2	.4	.4	(Z)	(Z)	(D)	(D)		21
2599	Furniture and fixtures, n.e.c.	1.4	.2	.1	.4	.6						38
26	Paper and allied products	826.4	209.5	137.8	340.9	141.3	255.3	159.3	70.1	28.8		2
261	Pulp mills	101.4	32.9	12.7	39.9	15.9	19.4	9.0	(D)	(D)		2
2611	Pulp mills	101.4	32.9	12.7	39.9	15.9	19.4	9.0	(D)	(D)		2
262	Paper mills, except building paper	409.6	105.8	67.4	176.8	59.9	120.5	82.2	(D)	(D)		1
2621	Paper mills, except building paper	409.6	105.8	67.4	176.8	59.9	120.5	82.2	(D)	(D)		1
263	Paperboard mills	202.7	56.2	32.2	89.0	25.3	48.3	27.7	10.4	10.2		4
2631	Paperboard mills	202.7	56.2	32.2	89.0	25.3	48.3	27.7	10.4	10.2		4
264	Miscellaneous converted paper products	73.3	11.4	18.9	25.5	19.6	14.2	11.2	.4	2.7		8
2641	Paper coating and glazing	23.8	4.7	4.1	9.5	5.5	11.3	10.4	.2	.8		10
2642	Envelopes	.7	(Z)	.7	.7	.7						48
2643	Bags, except textile bags	4.9	.3	1.0	1.3	2.3	.8	.1	.1	.6		11
2645	Die-cut paper and board	2.0	(Z)	.7	.2	1.1	.2					45
2647	Sanitary paper products	37.4	5.9	10.1	13.7	8.5	1.2			1.2		14
2649	Converted paper products, n.e.c.	4.1	1.3	.8	.8	1.1	.8			.1		30
265	Paperboard containers and boxes	32.3	2.1	9.9	6.0	17.3	41.2	38.0	.8	2.4		15
2651	Folding paperboard boxes	15.8	.6	4.1	2.7	9.4	1.2	.7	.3	.2		31
2653	Computed and solid fiber boxes	7.9	1.2	1.3	1.2	4.1	39.1	37.9	.4	1.4		10
2654	Sanitary food containers	5.3	.1	.9	1.9	2.3	.9		(Z)	.8		14
2655	Fiber cans, drums, and similar products	3.0	.2	.4	.1	2.3				.1		32
268	Building paper and board mills	10.2	1.3	1.7	3.7	3.5	12.7	11.2	1.5	(Z)		28
2681	Building paper and board mills	10.2	1.3	1.7	3.7	3.5	12.7	11.2	1.5	(Z)		28

See footnotes at end of table.

Table 5a. Pollution Abatement Operating Costs, by Kind of Cost and Cost Recovered, by Form of Pollutants, and by Industry: 1983—Con.

(Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than \$1.0 million)

SIC code	Industry	Operating cost					Cost recovered				Standard error of estimate (percent)† GAC
		Total	By kind of cost				Total	By form of pollutants			
			Depreciation	Labor	Materials and supplies	Services, equipment leasing, and other costs		Air	Water	Solid waste	
27	Printing and publishing.....	68.1	11.6	10.3	17.4	28.7	11.8	6.9	.3	4.6	6
271	Newspapers.....	11.9	.3	.6	.2	10.9	(D)	-	(D)	1.0	13
2711	Newspapers.....	11.9	.3	.6	.2	10.9	(D)	-	(D)	1.0	13
272	Periodicals.....	1.1	.1	.3	.2	.5	(Z)	-	-	(Z)	18
2721	Periodicals.....	1.1	.1	.3	.2	.5	(Z)	-	-	(Z)	18
273	Books.....	3.8	.8	1.0	.6	1.2	(D)	-	.1	(D)	23
2731	Book publishing.....	1.0	.1	.4	.1	.5	(D)	-	-	.1	15
2732	Book printing.....	2.8	.7	.6	.5	.8	(D)	-	.1	(D)	32
275	Commercial printing.....	40.4	8.5	5.5	14.8	11.7	8.6	(D)	.2	(D)	7
2751	Commercial printing, letterpress.....	9.4	(D)	(D)	(D)	2.9	1.7	(D)	.2	(D)	20
2752	Commercial printing, lithographic.....	13.0	2.5	1.6	4.0	4.8	3.2	(D)	.2	(D)	11
2754	Commercial printing, gravure.....	17.9	4.9	2.4	7.0	4.0	3.6	(D)	.2	(D)	7
276	Manifold business forms.....	3.8	.1	1.2	.4	1.9	(D)	-	(D)	.5	17
2761	Manifold business forms.....	3.8	.1	1.2	.4	1.9	(D)	-	(D)	.5	17
277	Greeting card publishing.....	1.5	(D)	(D)	(D)	.3	.8	-	-	.8	22
2771	Greeting card publishing.....	1.5	(D)	(D)	(D)	.3	.8	-	-	.8	22
278	Blankbooks and bookbinding.....	3.0	1.4	.4	.4	.8	.4	.3	-	.1	30
2782	Blankbooks and looseleaf binders.....	2.9	1.4	.4	.4	.8	.4	.3	-	.1	32
279	Printing trade services.....	2.1	(D)	(D)	(D)	1.2	(D)	-	-	.1	31
2793	Photogravure.....	1.0	(D)	(D)	(D)	.4	(D)	-	-	-	19
2795	Lithographic platemaking services.....	.8	(Z)	.2	.1	.5	(D)	-	-	.1	64
28	Chemicals and allied products.....	2 090.1	388.6	427.4	730.1	648.8	297.4	148.8	112.3	36.3	2
281	Industrial inorganic chemicals.....	357.3	52.2	34.7	142.9	87.5	70.9	37.3	31.3	2.3	6
2812	Alkalies and chlorine.....	48.5	11.4	11.8	16.7	6.5	(D)	(D)	(D)	.2	6
2813	Industrial gases.....	5.8	1.9	1.9	1.4	.4	(D)	(D)	(D)	.2	45
2818	Inorganic pigments.....	69.2	12.4	13.3	23.2	20.3	14.1	(D)	(D)	(Z)	6
2819	Industrial inorganic chemicals, n.e.c.....	234.0	38.6	57.7	101.6	38.2	35.5	23.9	9.5	2.1	6
282	Plastics materials and synthetics.....	379.8	82.7	87.7	110.5	98.5	(D)	(D)	15.1	9.4	4
2821	Plastics materials and resins.....	227.0	42.8	52.7	62.0	69.5	25.4	11.5	5.2	6.6	7
2822	Synthetic rubber.....	61.3	18.4	15.2	18.5	11.2	7.3	(D)	(D)	(D)	3
2823	Cellulose manmade fibers.....	23.0	5.8	4.1	9.5	3.8	(D)	(D)	(D)	.1	1
2824	Organic fibers, noncellulosic.....	68.5	17.9	15.8	20.8	14.3	10.1	2.9	(D)	.3	1
283	Drugs.....	134.8	19.3	27.7	39.9	48.6	8.3	1.8	4.5	2.0	2
2831	Biological products.....	8.4	.8	.9	2.2	2.8	(D)	(D)	(D)	.9	20
2833	Medicinals and botanicals.....	65.8	10.1	11.2	21.4	25.1	4.8	(D)	(D)	.8	2
2834	Pharmaceutical preparations.....	62.6	8.8	15.8	18.2	22.9	3.5	(D)	(D)	1.4	4
284	Soaps, cleaners, and toilet goods.....	72.7	9.0	22.5	24.2	16.1	(D)	(D)	.8	1.2	12
2841	Soap and other detergents.....	17.5	4.2	3.4	4.0	5.0	1.6	1.0	(D)	.3	4
2842	Polishes and sanitation goods.....	7.2	.5	1.5	3.0	2.3	.7	(Z)	(D)	.1	16
2843	Surface active agents.....	17.6	4.1	6.5	5.7	1.3	(D)	(D)	(D)	.1	9
2844	Toilet preparations.....	30.4	1.2	11.2	11.4	6.6	(D)	(D)	(D)	(D)	28
285	Paints and allied products.....	25.4	3.7	4.3	4.3	13.1	4.7	1.2	.9	2.6	6
2851	Paints and allied products.....	25.4	3.7	4.3	4.3	13.1	4.7	1.2	.9	2.6	6
286	Industrial organic chemicals.....	855.0	153.7	147.3	314.2	239.8	127.3	58.6	50.7	18.0	4
2861	Gum and wood chemicals.....	(D)	.4	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
2865	Cyclic crudes and intermediates.....	(D)	18.9	16.9	(D)	(D)	(D)	2.3	(D)	1.8	14
2869	Industrial organic chemicals, n.e.c.....	708.6	134.4	130.1	234.7	209.5	113.0	56.3	40.5	16.2	4
287	Agricultural chemicals.....	204.5	44.1	40.2	77.2	43.0	34.3	26.6	7.5	.1	2
2873	Nitrogenous fertilizers.....	63.6	12.1	11.3	23.8	6.3	(D)	5.0	4.0	(D)	4
2874	Phosphatic fertilizers.....	68.8	17.7	12.9	27.8	11.3	(D)	16.5	1.3	(D)	4
2875	Fertilizers, mixing only.....	12.0	(D)	2.2	3.9	(D)	(D)	.5	(D)	-	4
2879	Agricultural chemicals, n.e.c.....	69.4	(D)	13.8	21.8	(D)	5.1	4.7	(D)	(D)	3
289	Miscellaneous chemical products.....	60.8	11.0	12.9	18.8	19.8	4.1	1.8	1.6	.8	9
2891	Adhesives and sealants.....	7.9	.7	1.5	1.3	4.4	(Z)	(Z)	(D)	.1	15
2892	Explosives.....	15.2	2.3	6.7	6.3	2.0	(D)	(D)	(D)	(D)	18
2893	Printing ink.....	4.4	.2	.9	1.7	2.2	(Z)	-	-	(Z)	30
2895	Carbon black.....	4.3	1.6	.9	1.4	.5	(D)	(D)	(D)	.6	27
2899	Chemical preparations, n.e.c.....	29.7	6.4	4.5	7.1	10.7	2.2	1.1	.5	(D)	14
29	Petroleum and coal products.....	1 878.4	260.3	353.5	642.1	422.3	524.9	341.1	173.7	10.1	1
291	Petroleum refining.....	1 816.6	250.0	339.7	615.8	410.6	519.8	330.0	171.7	9.9	1
2911	Petroleum refining.....	1 816.6	250.0	339.7	615.8	410.6	519.8	330.0	171.7	9.9	1
295	Paving and roofing materials.....	32.6	4.2	5.1	15.8	7.2	(D)	1.7	.1	(D)	22
2951	Paving mixtures and blocks.....	1.4	.4	.5	.4	.1	.3	.2	(Z)	(Z)	44
2952	Asphalt felts and coatings.....	31.2	3.8	4.8	15.4	7.1	(D)	1.5	(Z)	(Z)	23
299	Miscellaneous petroleum and coal products.....	29.3	5.4	8.7	10.7	4.5	(D)	1.4	1.9	(D)	33
2992	Lubricating oils and greases.....	(D)	1.1	7.3	8.5	(D)	(Z)	1.4	1.9	(D)	(Z)
2999	Petroleum and coal products, n.e.c.....	(D)	4.4	1.3	4.1	(D)	(Z)	(Z)	-	-	(Z)
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	140.5	19.9	39.0	40.2	41.3	6.6	4.0	.4	2.3	7
301	Tires and inner tubes.....	33.7	5.5	8.7	8.7	7.5	2.3	1.2	.1	1.1	4
3011	Tires and inner tubes.....	33.7	5.5	8.7	8.7	7.5	2.3	1.2	.1	1.1	4
304	Rubber and plastics hose and belting.....	9.9	4.8	1.6	1.6	1.9	(D)	(D)	-	.2	27
3041	Rubber and plastics hose and belting.....	9.9	4.8	1.6	1.6	1.9	(D)	(D)	-	.2	27
306	Fabricated rubber products, n.e.c.....	17.2	1.7	4.7	3.8	7.5	(D)	(D)	(Z)	.2	8
3069	Fabricated rubber products, n.e.c.....	17.2	1.7	4.7	3.8	7.5	(D)	(D)	(Z)	.2	8
307	Miscellaneous plastics products.....	79.3	9.8	18.7	26.1	24.2	2.2	1.1	.3	.8	11
3079	Miscellaneous plastics products.....	79.3	9.8	18.7	26.1	24.2	2.2	1.1	.3	.8	11

See footnotes at end of table.

Table 5a. Pollution Abatement Operating Costs, by Kind of Cost and Cost Recovered, by Form of Pollutants, and by Industry: 1983—Con.

(Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than \$1.0 million)

SIC code	Industry	Operating cost					Cost recovered				Standard error of estimate (percent)† GAC
		Total	By kind of cost				Total	By form of pollutants			
			Depreciation	Labor	Materials and supplies	Services, equipment (leasing, and other costs)		Air	Water	Solid waste	
31	Leather and leather products	14.3	1.5	2.3	2.5	7.8	.1	-	-	.1	35
311	Leather tanning and finishing	8.8	1.2	1.5	1.9	4.2	(Z)	-	-	(Z)	39
3111	Leather tanning and finishing	8.8	1.2	1.5	1.9	4.2	(Z)	-	-	(Z)	39
314	Footwear, except rubber	3.4	.2	.8	.3	2.3	.1	-	-	.1	19
3143	Men's footwear, except athletic	1.4	(Z)	.5	.2	.7	.1	-	-	.1	27
3149	Footwear, except rubber, n.e.c.	1.2	.1	(Z)	(Z)	1.0	-	-	-	-	43
32	Stone, clay, and glass products	294.9	82.6	65.2	110.7	55.7	45.2	38.9	2.9	4.5	5
321	Flat glass	7.9	.6	1.9	2.9	2.4	(D)	(Z)	-	(D)	30
3211	Flat glass	7.9	.6	1.9	2.9	2.4	(D)	(Z)	-	(D)	30
322	Glass and glassware, pressed or blown ..	38.8	6.8	6.8	15.5	8.7	3.4	1.9	.4	1.4	4
3221	Glass containers	14.8	1.5	2.3	8.9	2.1	1.7	.7	.3	1.1	7
3229	Pressed and blown glass, n.e.c.	25.2	7.3	4.5	6.7	6.6	1.6	1.2	.1	.4	6
323	Products of purchased glass	9.2	1.7	2.1	1.4	3.3	.5	-	-	.5	15
3231	Products of purchased glass	9.2	1.7	2.1	1.4	3.3	.5	-	-	.5	15
324	Cement, hydraulic	88.4	21.7	20.8	38.5	7.4	(D)	23.1	-	(D)	11
3241	Cement, hydraulic	88.4	21.7	20.8	38.5	7.4	(D)	23.1	-	(D)	11
325	Structural clay products	11.6	3.3	1.9	4.5	1.9	(D)	(D)	(D)	1.5	20
3251	Brick and structural clay tile	4.7	1.1	.5	2.5	.8	(D)	(D)	(D)	1.5	64
3253	Ceramic wall and floor tile	1.7	.1	.4	.8	.6	(D)	(D)	(D)	.3	37
3255	Clay refractories	5.1	2.0	1.0	1.4	.8	(D)	(D)	(D)	.6	26
326	Pottery and related products	5.4	.7	1.6	1.5	1.6	(D)	(Z)	(D)	(D)	22
3262	Vitreous china food utensils	1.0	.1	.2	.1	.8	(Z)	(Z)	(D)	(D)	37
3264	Porcelain electrical supplies	3.4	.6	1.2	1.2	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	31
327	Concrete, gypsum, and plaster products ..	37.5	5.6	11.3	14.2	6.4	3.2	2.7	-	.4	17
3272	Concrete products, n.e.c.	1.9	.1	1.2	(D)	(Z)	(Z)	(Z)	-	.2	34
3273	Ready-mixed concrete	15.5	1.9	5.5	5.2	3.0	.7	.5	-	.3	33
3274	Lime	9.2	2.2	4.4	4.3	.3	1.9	1.7	-	.3	31
3275	Gypsum products	10.2	1.2	2.0	4.2	2.8	.5	.5	-	(Z)	20
329	Miscellaneous nonmetallic mineral products ..	95.1	20.2	18.8	32.2	24.0	12.5	9.3	2.4	.8	10
3291	Abrasive products	9.9	1.4	1.3	2.8	1.4	.1	(D)	(D)	(D)	12
3292	Asbestos products	11.4	2.2	2.5	3.9	3.0	1.0	.8	.2	.3	23
3293	Gaskets, packing, and sealing devices ..	5.1	.8	.7	1.9	1.6	.1	(Z)	(Z)	.1	28
3295	Minerals, ground or treated	21.6	5.0	3.7	3.4	9.5	2.7	(D)	(Z)	(Z)	6
3296	Mineral wool	41.8	9.0	9.5	17.3	6.7	9.5	(D)	(D)	(D)	28
3297	Nonclay refractories	8.8	1.8	1.9	1.9	(D)	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	28
3299	Nonmetallic mineral products, n.e.c.	1.8	.2	(D)	1.2	(D)	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	44
33	Primary metal industries	1 573.5	358.7	290.3	491.0	435.0	95.4	74.2	15.4	5.0	1
331	Blast furnace and basic steel products ..	930.6	238.1	180.0	257.7	274.7	22.9	12.3	0.2	1.4	1
3312	Blast furnaces and steel mills	870.3	225.8	150.7	240.2	261.8	20.9	11.0	0.7	1.2	1
3313	Electrometallurgical products	14.2	5.5	1.8	6.1	4.4	1.3	(D)	(D)	(D)	11
3315	Steel wire and related products	16.9	2.9	4.1	4.5	5.5	.1	(D)	(D)	(D)	22
3316	Cold finishing of steel shapes	16.3	2.8	2.8	4.6	5.2	.4	(D)	(D)	(D)	10
3317	Steel pipe and tubes	5.9	1.2	.9	1.7	2.0	.2	-	.1	.1	8
332	Iron and steel foundries	158.5	37.6	29.1	85.8	26.4	(D)	.7	(D)	.3	7
3321	Gray iron foundries	126.6	29.0	24.8	54.7	18.3	(D)	(D)	(D)	.3	9
3322	Malleable iron foundries	6.3	(D)	1.1	4.0	1.9	(D)	(D)	(D)	-	8
3324	Steel investment foundries	4.7	1.2	.8	1.4	1.5	(D)	(D)	(D)	(Z)	22
3325	Steel foundries, n.e.c.	19.1	5.1	2.8	5.6	5.7	(Z)	(Z)	-	-	14
333	Primary nonferrous metals	298.2	49.4	59.8	108.8	84.0	55.7	60.9	3.0	1.0	3
3331	Primary copper	112.4	6.1	18.4	31.8	57.7	(D)	15.7	(D)	(D)	1
3332	Primary lead	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	3.3	(D)	(D)	(D)	(X)
3333	Primary zinc	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
3334	Primary aluminum	110.4	28.8	23.8	44.5	13.1	28.0	25.9	(D)	(D)	1
3339	Primary nonferrous metals, n.e.c.	40.1	8.9	9.9	17.0	6.9	6.0	(D)	(D)	(D)	18
334	Secondary nonferrous metals	52.3	12.8	9.1	24.1	6.2	7.7	7.4	-	.2	11
3341	Secondary nonferrous metals	52.3	12.8	9.1	24.1	6.2	7.7	7.4	-	.2	11
335	Nonferrous rolling and drawing	101.3	16.0	25.0	29.7	30.6	6.0	2.3	2.9	1.7	8
3351	Copper rolling and drawing	14.0	3.1	3.5	4.3	3.0	(D)	.1	-	-	9
3353	Aluminum sheet, plate, and foil	25.9	4.8	4.1	6.1	7.8	1.6	-	.9	-	15
3354	Aluminum extruded products	9.2	.9	2.0	2.1	4.2	.5	-	.4	(Z)	15
3355	Aluminum rolling and drawing, n.e.c.	4.2	.4	.7	2.7	.4	(Z)	-	(D)	-	29
3356	Nonferrous rolling and drawing, n.e.c.	31.1	5.3	10.0	7.8	8.2	2.3	1.1	1.2	(D)	27
3357	Nonferrous wire drawing and insulating ..	16.9	1.5	3.6	4.9	6.9	2.0	.7	(D)	(D)	7
336	Nonferrous foundries	28.7	4.0	5.3	5.7	11.8	(D)	.3	(D)	(D)	23
3361	Aluminum foundries	18.8	3.2	3.0	3.9	9.7	(D)	(D)	(Z)	(Z)	27
3362	Brass, bronze, and copper foundries	4.5	.3	2.0	1.8	.8	.1	-	-	-	62
3369	Nonferrous foundries, n.e.c.	2.4	.5	.3	.1	1.5	.4	(D)	(D)	(D)	47
339	Miscellaneous primary metal products	5.6	.8	2.1	1.4	1.3	.3	.3	(D)	(D)	15
3398	Metal heat treating	2.1	.4	.8	.7	.2	-	-	-	-	33
3399	Primary metal products, n.e.c.	3.5	.4	1.3	.7	1.1	.3	(D)	(D)	(D)	11

See footnotes at end of table.

Table 5a. Pollution Abatement Operating Costs, by Kind of Cost and Cost Recovered, by Form of Pollutants, and by Industry: 1983—Con.

(Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. NO industries are shown where GAC is less than \$1.0 million)

SIC code	Industry	Operating cost					Cost recovered				Standard error of estimates (percent) ¹ GAC
		Total	By kind of cost				Total	By form of pollutants			
			Depreciation	Labor	Materials and supplies	Services, equipment leasing, and other costs		Air	Water	Solid waste	
34	Fabricated metal products.....	318.8	42.3	78.3	90.9	107.1	17.7	0.1	0.9	3.3	5
341	Metal cans and shipping containers.....	26.4	2.9	3.3	14.3	5.8	.8	.1	.2	.8	8
3411	Metal cans.....	22.9	2.5	2.8	13.0	4.7	.8	(D)	.1	.5	5
3412	Metal barrels, drums, and pails.....	3.5	.4	.7	1.4	1.1	.3	(D)	(D)	.1	28
342	Cutlery, hand tools, and hardware.....	38.3	3.6	11.2	11.4	12.2	(D)	.1	1.2	1.0	6
3421	Cutlery.....	2.2	.2	.5	.3	1.2	(D)	(D)	(Z)	-	32
3423	Hand and edge tools, n.e.c.....	6.5	.6	1.9	2.2	1.8	(D)	(D)	.2	.1	14
3429	Hardware, n.e.c.....	28.8	2.6	8.8	8.8	8.9	(D)	(Z)	.9	(D)	7
343	Plumbing and heating, except electric.....	10.1	1.7	2.7	3.5	2.2	(D)	(D)	(Z)	(Z)	13
3431	Metal sanitary ware.....	2.6	.7	.7	.7	.8	(D)	(D)	.8	(Z)	18
3432	Plumbing fittings and brass goods.....	3.5	.6	.9	1.0	1.0	(D)	(Z)	.2	(Z)	19
3433	Heating equipment, except electric.....	3.8	.4	1.8	1.8	.4	(D)	(Z)	.9	(Z)	26
344	Fabricated structural metal products.....	55.9	6.1	9.9	12.0	27.9	(D)	6.2	5.4	(D)	8
3441	Fabricated structural metal.....	4.8	.7	1.0	.9	2.0	.1	.1	(D)	(D)	23
3442	Metal doors, sash, and trim.....	6.3	.4	1.0	1.6	2.3	(Z)	4.6	(D)	(Z)	15
3443	Fabricated plate work (potter shops).....	18.1	2.7	3.3	3.9	8.2	(D)	.2	(D)	(D)	10
3444	Sheet metal work.....	10.9	1.5	1.6	4.4	3.5	.6	.4	(D)	(D)	25
3448	Prefabricated metal buildings.....	11.7	.2	.7	.5	9.3	(D)	.2	(D)	(D)	31
3449	Miscellaneous metal work.....	4.1	.5	1.3	.8	2.5	5.5	.5	(D)	(D)	32
345	Screw machine products, bolts, etc.....	15.3	2.7	3.5	3.1	6.1	.5	.1	.3	.1	13
3451	Screw machine products.....	1.1	.2	.2	(Z)	.6	.2	.3	.1	.1	30
3452	Bolts, nuts, rivets, and washers.....	14.3	2.4	3.3	3.1	5.4	.5	.1	.3	.1	13
346	Metal forgings and stampings.....	39.2	4.6	11.4	9.4	13.8	1.1	.1	.5	.5	5
3462	Iron and steel forgings.....	6.1	.8	.5	.3	4.5	.4	.4	(Z)	.4	22
3463	Nonferrous forgings.....	6.3	1.0	1.7	1.7	1.9	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	27
3465	Automotive stampings.....	14.7	1.4	6.1	2.6	4.5	.1	.1	.4	.1	5
3466	Crowns and closures.....	4.2	.8	.6	2.2	.7	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	27
3469	Metal stampings, n.e.c.....	7.6	.6	2.4	2.8	2.2	.2	.1	(D)	(D)	12
347	Metal services, n.e.c.....	74.1	12.3	20.6	24.9	16.4	1.7	(D)	.7	(D)	21
3471	Plating and polishing.....	64.6	10.3	21.5	19.4	13.6	.7	(D)	.7	(D)	24
3470	Metal coating and allied services.....	9.3	2.0	1.2	3.4	2.8	1.0	1.0	(D)	(D)	23
348	Ordinance and accessories, n.e.c.....	19.9	2.4	7.9	3.7	6.0	(D)	(D)	.3	.4	5
3482	Small arms ammunition.....	5.1	.0	2.0	1.1	1.1	(D)	(D)	(D)	.1	11
3483	Ammunition, except for small arms, n.e.c.....	4.9	(D)	3.0	(D)	.9	(D)	(D)	(D)	(Z)	7
3484	Small arms.....	4.8	(D)	1.4	(D)	1.7	(D)	(D)	(Z)	(Z)	5
3489	Ordinance and accessories, n.e.c.....	5.1	.3	1.4	1.1	2.2	.1	.1	(Z)	(D)	14
349	Miscellaneous fabricated metal products.....	39.4	6.1	7.9	6.6	16.8	2.7	.8	1.5	.4	8
3493	Steel springs, except wire.....	1.0	.1	.5	.2	.2	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	39
3494	Valves and pipe fittings.....	17.3	2.6	3.2	3.7	6.6	1.3	(D)	.1	.1	8
3495	Wire springs.....	2.3	.5	.7	.5	.5	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	35
3496	Miscellaneous fabricated wire products.....	4.6	.1	1.3	1.0	2.1	.1	.1	.1	(D)	34
3497	Metal foil and leaf.....	7.1	1.7	1.5	1.2	2.6	1.3	.1	.9	(D)	30
3498	Fabricated pipe and fittings.....	2.3	.7	.6	1.2	1.3	.1	.1	.1	(D)	21
3499	Fabricated metal products, n.e.c.....	4.1	.4	.8	1.6	1.5	.1	(D)	(D)	(D)	21
35	Machinery, except electrical.....	251.7	38.3	59.6	62.6	100.7	18.8	0.0	6.1	5.7	2
351	Engines and turbines.....	27.7	4.7	6.3	6.1	8.7	.2	.1	.2	.2	1
3511	Turbines and turbine generator sets.....	4.4	.2	1.1	.4	2.7	.1	.1	.1	.1	1
3519	Internal combustion engines, n.e.c.....	23.3	4.5	5.2	7.7	6.0	.2	(D)	(D)	(D)	1
352	Farm and garden machinery.....	15.2	2.0	4.3	4.4	4.3	.4	.4	.2	.2	4
3523	Farm machinery and equipment.....	11.6	1.9	3.4	3.0	3.3	.3	.3	.1	.1	4
3524	Lawn and garden equipment.....	3.8	.3	1.0	1.3	1.0	.1	.1	.1	.1	11
353	Construction and related machinery.....	42.9	10.1	10.3	9.4	13.1	3.4	.5	1.1	1.6	4
3531	Construction machinery.....	24.4	4.9	6.1	7.1	6.5	2.0	.1	(D)	(D)	2
3532	Mining machinery.....	4.3	2.5	.5	.5	.7	.1	.1	.1	.1	16
3533	Oil field machinery.....	6.7	1.1	1.3	1.0	3.3	.3	(D)	(D)	(D)	9
3535	Conveyors and conveying equipment.....	3.0	1.1	.9	.2	.8	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	17
3536	Hoists, cranes, and monorails.....	2.0	.2	1.0	.2	.7	.4	.4	(Z)	.4	50
3537	Industrial trucks and tractors.....	2.1	(D)	.3	1.0	.5	.5	.5	(D)	(D)	17
354	Metalworking machinery.....	23.3	2.1	5.2	3.3	12.7	1.2	.2	.7	.3	6
3541	Machine tools, metal cutting types.....	7.1	.5	1.1	.7	4.8	.9	(D)	.7	(D)	43
3542	Machine tools, metal forming types.....	1.3	(Z)	.1	.1	1.1	(D)	(D)	(D)	(D)	13
3544	Special dies, tools, jigs, and fixtures.....	2.5	(D)	.5	(D)	1.6	(D)	(D)	(D)	(D)	19
3546	Machine tool accessories.....	8.5	.8	3.0	1.2	3.6	.2	.1	.1	.1	18
3546	Power driven hand tools.....	2.5	.3	.4	.9	1.0	(D)	(Z)	(Z)	(Z)	7
355	Special industry machinery.....	10.2	1.1	2.6	2.0	4.6	.1	(D)	(Z)	(D)	7
3551	Food products machinery.....	1.5	.1	.4	.2	.8	(D)	(D)	(D)	(D)	26
3552	Textile machinery.....	1.3	.2	.3	.2	.6	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	16
3554	Paper industries machinery.....	1.3	.1	.2	.5	.5	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	6
3555	Printing trades machinery.....	2.0	.4	.3	.4	.9	(D)	(D)	(D)	(D)	21
3559	Special industry machinery, n.e.c.....	3.6	.3	1.3	.4	1.6	.1	(D)	(D)	(Z)	6
356	General industrial machinery.....	28.4	2.8	8.8	3.9	12.8	1.7	.1	1.1	.4	7
3561	Pumps and pumping equipment.....	7.3	.7	2.1	1.0	3.4	.4	(Z)	.1	.1	9
3562	Gall and roller bearings.....	7.9	.5	2.9	1.2	3.2	.9	.9	.9	(Z)	13
3563	Air and gas compressors.....	2.4	.2	.9	.1	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	2
3564	Blowers and fans.....	1.9	.2	.1	.1	1.3	(D)	(D)	(D)	(D)	43
3566	Speed changers, drives, and gears.....	1.9	.1	.7	.1	1.0	.1	(Z)	(Z)	(Z)	11
3566	Power transmission equipment, n.e.c.....	3.0	.4	1.0	.6	.9	(D)	(D)	(D)	(D)	8
3569	General industrial machinery, n.e.c.....	3.5	.6	.9	.6	1.5	(D)	(D)	(D)	(D)	40
357	Office and computing machines.....	48.6	6.8	9.9	10.4	21.6	6.5	5.6	1.2	1.8	4
3573	Electronic computing equipment.....	37.2	(D)	7.6	8.5	(D)	6.8	4.0	1.2	1.7	5
3574	Calculating and accounting machines.....	1.2	.1	.3	.2	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	9
3579	Office machines, n.e.c.....	9.9	(D)	1.9	1.7	(D)	1.6	(D)	(D)	(D)	3

See footnotes at end of table.

Table 5a. Pollution Abatement Operating Costs, by Kind of Cost and Cost Recovered, by Form of Pollutants, and by Industry: 1983-Con.

[Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than \$1.0 million]

SIC code	Industry	Operating cost					Cost recovered				Standard error of estimates (percent) ¹ GAC	
		Total	By kind of cost				Total	By form of pollutants				
			Depreciation	Labor	Materials and supplies	Services, equipment leasing, and other costs		Air	Water	Solid waste		
35	Machinery, except electrical-Con.											
358	Refrigeration and service machinery.....	31.1	6.0	6.8	6.5	10.8	2.7	1.3	.4	1.0		5
3585	Refrigeration and heating equipment.....	27.6	5.5	6.1	5.9	10.1	2.7	1.3	.4	1.0		4
3589	Service industry machinery, n.e.c.....	2.7	1.4	.4	.5	.4	-	-	-	-		49
359	Miscellaneous machinery, except electrical.	24.4	1.6	5.7	4.8	12.3	.7	(D)	.5	(D)		18
3592	Carburetors, pistons, rings, and valves ..	14.7	1.4	2.4	3.6	6.4	.6	(D)	.4	(D)		21
3599	Machinery, except electrical, n.e.c.....	9.7	.2	2.3	1.3	5.9	.1	(D)	.1	(D)		32
36	Electric and electronic equipment	308.1	48.9	78.5	74.9	105.8	15.1	5.9	4.3	5.0		2
361	Electric distributing equipment	15.0	2.0	3.7	2.0	7.4	(D)	(D)	(D)	(D)		10
3612	Transformers	5.9	1.0	1.2	.6	3.1	(D)	(D)	(D)	(D)		10
3613	Switchgear and switchboard apparatus ..	9.0	1.0	2.4	1.3	4.3	(D)	(D)	(D)	(D)		8
362	Electrical industrial apparatus.....	29.0	5.3	5.4	6.1	12.2	1.1	.8	.2	.4		6
3621	Motors and generators.....	8.7	1.4	1.7	1.0	4.8	.3	(D)	.2	(D)		10
3622	Industrial controls	3.9	.5	1.0	.4	2.1	(D)	(D)	(D)	(D)		11
3623	Welding apparatus, electric	1.6	.2	.5	.3	.7	(D)	(D)	(D)	(D)		9
3624	Carbon and graphite products	11.5	2.6	1.6	3.7	3.5	.4	(D)	(D)	(D)		6
3629	Electrical industrial apparatus, n.e.c.....	3.3	.5	.7	.7	1.6	(D)	(D)	(D)	(D)		21
363	Household appliances	25.9	3.3	6.3	5.6	6.5	1.5	.4	.5	.4		2
3631	Household cooking equipment	8.1	1.4	1.6	1.4	1.4	.4	(D)	(D)	(D)		7
3632	Household refrigerators and freezers ..	5.0	.3	1.7	1.1	1.9	(D)	(D)	(D)	(D)		1
3633	Household laundry equipment	5.2	.7	2.0	1.4	1.1	(D)	(D)	(D)	(D)		7
3634	Electric housewares and fans	5.1	.5	1.6	1.0	2.1	(D)	(D)	(D)	(D)		1
3635	Household vacuum cleaners	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		3
3636	Sewing machines	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		3
3639	Household appliances, n.e.c.....	2.3	.1	.9	.6	.6	(D)	(D)	(D)	(D)		3
364	Electric lighting and wiring equipment ..	24.7	2.3	7.3	5.4	9.8	.4	.1	.2	.1		7
3641	Electric lamps	2.0	.2	.3	.5	.5	(D)	(D)	(D)	(D)		10
3643	Current-carrying wiring devices	5.9	.4	.6	1.1	3.7	(D)	(D)	(D)	(D)		18
3644	Noncurrent-carrying wiring devices	6.7	.8	1.8	1.2	2.8	(D)	(D)	(D)	(D)		15
3645	Residential lighting fixtures	1.9	.1	.7	.6	.4	(D)	(D)	(D)	(D)		24
3646	Commercial lighting fixtures	1.4	(2)	.3	.3	.8	(D)	(D)	(D)	(D)		20
3647	Vehicular lighting equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	1.2	(D)	(D)	(D)	(D)		3
3648	Lighting equipment, n.e.c.....	(D)	(D)	.4	.2	.2	(D)	(D)	(D)	(D)		3
365	Radio and TV receiving equipment	11.8	1.6	4.0	3.5	2.5	(D)	(D)	(D)	(D)		15
3651	Radio and TV receiving sets	7.9	(D)	(D)	(D)	2.3	(D)	(D)	(D)	(D)		2
3652	Phonograph records and pre-recorded magnetic tape	4.0	.9	1.7	1.2	.2	(D)	(D)	(D)	(D)		49
366	Communication equipment	65.3	6.5	17.6	11.3	20.0	4.8	.7	1.6	2.4		5
3661	Telephone and telegraph apparatus	18.4	3.8	5.8	4.8	4.2	(D)	(D)	(D)	(D)		4
3662	Radio and TV communication equipment	36.9	2.7	12.0	6.5	15.8	(D)	(D)	(D)	(D)		6
367	Electronic components and accessories ..	101.3	18.2	25.2	24.6	33.2	3.6	1.7	1.1	.6		4
3671	Electron tubes, receiving type	6.4	.7	2.5	1.4	1.7	(D)	(D)	(D)	(D)		7
3674	Semiconductors and related devices	46.9	8.8	12.8	11.2	16.2	1.4	(D)	(D)	(D)		26
3675	Electronic capacitors	1.6	.2	.5	.2	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)		57
3676	Electronic resistors	3.5	1.1	1.0	1.4	.4	(D)	(D)	(D)	(D)		18
3679	Electronic connectors	3.7	.9	1.0	1.1	.9	(D)	(D)	(D)	(D)		9
3679	Electronic components, n.e.c.....	36.6	6.7	7.5	9.4	13.0	2.1	1.4	.2	.6		9
369	Miscellaneous electrical equipment and supplies	45.2	9.4	7.2	16.3	12.2	(D)	(D)	.5	.5		5
3691	Storage batteries	30.8	6.5	4.4	13.1	6.6	2.3	1.6	.2	.2		5
3692	Primary batteries, dry and wet	3.1	.5	.6	1.0	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)		9
3693	X-ray apparatus and tubes	3.4	.4	.9	1.1	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)		5
3694	Engine electrical equipment	5.6	1.5	.9	1.9	2.5	.5	(D)	(D)	(D)		9
3699	Electrical equipment and supplies, n.e.c.....	2.9	.7	.3	.2	1.1	(D)	(D)	(D)	(D)		12
37	Transportation equipment	496.0	105.8	164.8	112.8	112.3	22.3	1.3	11.1	9.9		1
371	Motor vehicles and equipment	332.6	85.5	103.2	79.5	64.6	14.9	.3	8.0	8.6		1
3711	Motor vehicles and car bodies	198.9	59.3	60.1	49.1	30.5	6.5	.1	2.6	3.6		(X)
3712	Truck and bus bodies	(D)	.4	2.0	(D)	2.5	(D)	(D)	(D)	(D)		2
3714	Motor vehicle parts and accessories ..	113.7	23.0	33.6	27.6	29.4	8.3	(D)	5.5	(D)		5
3715	Truck trailers	12.9	2.8	7.3	1.7	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)		5
3716	Self-contained motor homes	(D)	(2)	(2)	(D)	1.2	(D)	(D)	(D)	(D)		(X)
372	Aircraft and parts	90.3	11.7	36.9	20.8	20.6	3.8	.2	2.5	1.1		5
3721	Aircraft	30.3	2.2	12.7	5.0	10.4	.9	(D)	(D)	.5		2
3724	Aircraft engines and engine parts	18.9	2.7	7.0	5.2	4.0	2.8	.1	2.3	.4		2
3726	Aircraft equipment, n.e.c.....	41.0	6.8	17.2	10.5	6.2	.2	(D)	(D)	.2		11
373	Ship and boat building and repairing	32.2	3.2	12.2	3.2	13.8	(D)	(D)	.3	.5		5
3731	Ship building and repairing	29.1	2.6	11.4	2.9	12.0	(D)	(D)	.3	.4		4
3732	Boat building and repairing	3.1	.4	.8	.3	1.8	(D)	(D)	.1	.1		28
374	Railroad equipment	7.9	1.9	1.7	2.3	2.0	(D)	(D)	(D)	(2)		2
3743	Railroad equipment	7.9	1.9	1.7	2.3	2.0	(D)	(D)	(D)	(2)		2
376	Guided missiles, space vehicles, and parts.	23.2	2.2	9.1	4.6	7.1	1.8	.2	.3	1.2		9
3761	Guided missiles and space vehicles	10.6	1.0	4.2	1.9	3.5	1.1	(D)	.3	(D)		1
3764	Space propulsion units and parts	10.7	1.2	4.4	1.8	3.2	.6	(D)	.3	(D)		23
3769	Space vehicle equipment, n.e.c.....	1.9	(2)	.5	1.0	.4	.1	(D)	(D)	(D)		16
379	Miscellaneous transportation equipment ..	9.0	1.3	1.6	2.0	4.1	.6	(D)	(D)	.4		19
3792	Travel trailers and campers	2.7	.1	.2	.8	1.5	(D)	(D)	(D)	(D)		38
3795	Tanks and tank components	4.4	1.0	.5	.7	2.2	(D)	(D)	(D)	(D)		13
3799	Transportation equipment, n.e.c.....	1.9	.2	.9	.4	.5	.1	(D)	(D)	(D)		50

See footnotes at end of table.

Table 5a. Pollution Abatement Operating Costs, by Kind of Cost and Cost Recovered, by Form of Pollutants, and by Industry: 1983—Con.

[Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than \$1.0 million]

SIC code	Industry	Operating cost					Cost recovered				Standard error of estimate (percent) ¹ GAC
		Total	By kind of cost				Total	By form of pollutants			
			Depreciation	Labor	Materials and supplies	Services, equipment leasing, and other costs		Air	Water	Solid waste	
38	Instruments and related products.....	151.7	14.8	32.7	26.4	78.1	11.2	4.8	(D)	3.8	2
381	Engineering and scientific instruments.....	1.8	.1	.3	.4	1.0	.2	.1	(D)	.1	13
3811	Engineering and scientific instruments.....	1.8	.1	.3	.4	1.0	.2	.1	(D)	.1	13
382	Measuring and controlling devices.....	25.3	1.7	6.1	2.9	16.3	4	(D)	(D)	.3	6
3822	Environmental controls.....	1.7	.1	.5	.3	.8	(D)	(D)	(D)	(D)	6
3823	Process control instruments.....	10.2	.2	1.4	.3	8.4	(D)	(D)	(D)	(D)	4
3825	Instruments to measure electricity.....	7.2	.8	3.4	1.2	1.7	(D)	(D)	(D)	(D)	3
3829	Measuring and controlling devices, n.e.c.....	5.4	.9	.7	.3	4.1	(D)	(D)	(D)	(D)	28
383	Optical instruments and lenses.....	2.2	.2	.5	.4	1.0	.1	(D)	(D)	(D)	16
3832	Optical instruments and lenses.....	2.2	.2	.5	.4	1.0	.1	(D)	(D)	(D)	16
384	Medical instruments and supplies.....	54.5	4.1	6.7	9.1	34.6	.5	(D)	(D)	.1	3
3841	Surgical and medical instruments.....	5.3	.4	1.4	.8	2.9	(D)	(D)	(D)	(D)	21
3842	Surgical appliances and supplies.....	5.0	.7	.7	1.1	2.5	(D)	(D)	(D)	(D)	11
3843	Dental equipment and supplies.....	44.1	2.9	4.6	7.3	29.3	(D)	(D)	(D)	(D)	3
386	Photographic equipment and supplies.....	66.1	8.2	18.8	13.5	25.6	10.0	4.1	(D)	(D)	3
3861	Photographic equipment and supplies.....	66.1	8.2	18.8	13.5	25.6	10.0	4.1	(D)	(D)	3
387	Watches, clocks, and watchcases.....	1.2	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	7
3873	Watches, clocks, and watchcases.....	1.2	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	7
39	Miscellaneous manufacturing industries.....	35.1	8.3	6.5	11.4	12.9	2.2	(D)	(D)	(D)	11
391	Jewelry, silverware, and plated ware.....	3.2	.4	.6	1.4	.7	(D)	(D)	(D)	(D)	17
3911	Jewelry, precious metal.....	1.2	.1	.1	.6	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	36
3914	Silverware and plated ware.....	1.9	.3	.5	.8	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	16
393	Musical instruments.....	2.4	1.0	.2	.2	1.0	.6	.3	(D)	(D)	47
3931	Musical instruments.....	2.4	1.0	.2	.2	1.0	.6	.3	(D)	(D)	47
394	Toys and sporting goods.....	9.8	.6	3.2	1.5	4.4	(D)	(D)	(D)	(D)	14
3944	Games, toys, and children's vehicles.....	2.2	.1	(D)	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	8
3949	Sporting and athletic goods, n.e.c.....	7.4	.5	2.3	1.4	3.1	(D)	(D)	(D)	(D)	20
395	Pens, pencils, and office and art supplies.....	3.7	.6	.5	.9	1.6	(D)	(D)	(D)	(D)	25
3951	Pens and mechanical pencils.....	1.1	.1	.3	.1	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	24
3955	Carbon paper and inked ribbons.....	2.1	.4	(D)	(D)	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	44
396	Costume jewelry and notions.....	2.3	.6	.4	.6	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	26
3961	Costume jewelry.....	1.1	.3	.2	.3	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	33
3964	Needles, pins, and fasteners.....	1.1	.2	.2	.2	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	43
399	Miscellaneous manufactures.....	17.8	3.1	3.4	6.9	4.4	(D)	(D)	(D)	(D)	20
3991	Brooms and brushes.....	.4	.1	.1	.2	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	56
3993	Signs and advertising displays.....	5.5	.5	1.7	2.2	1.1	(D)	(D)	(D)	(D)	47
3995	Burial caskets.....	.9	(D)	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	28
3996	Hard surface floor coverings.....	(D)	1.2	1.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	41
3999	Manufacturing industries, n.e.c.....	6.2	1.6	1.0	1.7	1.9	(D)	(D)	(D)	(D)	42

¹The standard error is calculated based on GAC shown on table 4a.
²Excludes major industry group 23, Apparel and Other Textile Products.

Table 5b. Pollution Abatement Operating Costs, by Kind of Cost and Cost Recovered, by Form of Pollutants, and by State and Major Industry Group: 1983

(Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than \$1.0 million)

SIC code	State and major industry group	Operating cost					Cost recovered				Standard error of estimate (percent) GAC
		Total	By kind of cost				Total	By form of pollutants			
			Depreciation	Labor	Materials and supplies	Services, equipment, leasing, and other costs		Air	Water	Solid waste	
	United States ¹	9 077.9	1 695.8	1 890.9	3 132.5	2 361.4	1 376.8	622.2	432.8	129.0	1
	Alabama	319.4	78.1	52.5	97.0	91.7	28.5	18.9	7.5	2.2	2
20	Food and kindred products	3.0	.8	.7	.8	.5	.1	(D)	(D)	(D)	17
22	Textile mill products	3.2	.5	.6	1.4	.7	.4	(D)	(D)	(D)	16
24	Lumber and wood products	1.2	.4	.2	.4	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	36
26	Paper and allied products	44.2	14.8	6.5	13.6	6.6	4.6	(D)	(D)	(D)	4
28	Chemicals and allied products	58.1	18.8	9.5	18.1	10.7	2.4	(D)	(D)	(D)	3
29	Petroleum and coal products	(D)	.3	(D)	(D)	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	(D)	(D)	(D)	(D)	1.1	.2	(D)	(D)	(D)	4
32	Stone, clay, and glass products	4.1	.7	1.5	1.8	.4	.1	(D)	(D)	(D)	47
33	Primary metal industries	47.8	15.3	7.0	10.7	14.8	1.6	(D)	(D)	(D)	3
34	Fabricated metal products	7.4	.7	1.3	4.7	.7	.5	(D)	(D)	(D)	34
35	Machinery, except electrical	1.9	.4	.5	.7	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	32
36	Electric and electronic equipment	3.8	1.0	.5	1.7	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	1
37	Transportation equipment	3.6	(D)	.4	(D)	.9	(D)	(D)	(D)	(D)	
	Alaska	(D)	4.6	(D)	3.8	3.4	.4	(D)	(D)	(D)	(X)
20	Food and kindred products	1.7	.2	1.5	1.6	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	46
26	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
28	Chemicals and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
33	Primary metal industries	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
	Arizona	51.1	3.9	10.0	17.9	19.7	7.8	6.8	.2	.9	4
20	Food and kindred products	1.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
32	Stone, clay, and glass products	1.2	.3	.4	.4	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	2
33	Primary metal industries	36.3	2.7	6.4	14.8	14.2	7.0	6.7	(D)	(D)	14
35	Machinery, except electrical	4.0	.4	1.1	1.1	1.4	(D)	(D)	(D)	(D)	6
36	Electric and electronic equipment	3.3	.3	1.1	.9	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	5
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
	Arkansas	83.5	15.3	17.4	35.9	14.8	15.8	13.4	.8	1.6	5
20	Food and kindred products	7.4	1.8	1.7	2.5	1.5	.4	(D)	(D)	(D)	9
22	Textile mill products	1.0	.2	.3	.1	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	26
24	Lumber and wood products	2.1	.5	.4	.4	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	1
26	Paper and allied products	19.6	4.7	2.7	10.7	2.9	9.3	8.7	(D)	(D)	12
28	Chemicals and allied products	25.6	4.0	4.5	14.2	2.9	8.3	8.7	(D)	(D)	29
29	Petroleum and coal products	4.1	.8	1.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	
30	Rubber and miscellaneous plastics products	2.1	.3	.6	.8	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	39
32	Stone, clay, and glass products	1.9	.3	.5	.4	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	37
33	Primary metal industries	5.8	.7	1.1	2.3	1.5	(D)	(D)	(D)	(D)	20
34	Fabricated metal products	4.4	.6	.8	.7	2.1	(D)	(D)	(D)	(D)	40
35	Machinery, except electrical	2.4	.2	.6	.6	.9	(D)	(D)	(D)	(D)	15
36	Electric and electronic equipment	3.3	.4	.7	.7	1.4	(D)	(D)	(D)	(D)	5
37	Transportation equipment	2.3	.4	1.0	.8	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	73
	California	889.1	97.0	136.5	273.2	191.7	81.8	69.2	17.1	6.7	2
20	Food and kindred products	35.4	4.5	6.8	9.8	14.3	3.7	1.7	1.2	.8	2
22	Textile mill products	.6	(D)	.1	.2	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	40
24	Lumber and wood products	4.5	.6	1.3	1.9	.7	(D)	(D)	(D)	(D)	18
25	Furniture and fixtures	3.6	.6	.4	1.1	1.6	(D)	(D)	(D)	(D)	23
26	Paper and allied products	20.0	3.0	2.3	7.8	6.2	2.6	1.2	.6	.7	20
27	Printing and publishing	6.3	1.6	.6	2.2	1.0	.7	(D)	(D)	(D)	9
28	Chemicals and allied products	81.6	7.1	10.7	17.4	26.4	4.5	11.0	10.0	1.0	1
29	Petroleum and coal products	32.4	35.7	61.4	182.2	55.2	45.2	10.6	10.6	10.6	1
30	Rubber and miscellaneous plastics products	5.8	.4	1.3	2.8	1.3	.1	(D)	(D)	(D)	22
31	Leather and leather products	1.2	.4	.3	.2	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	53
32	Stone, clay, and glass products	38.8	6.9	6.3	18.4	5.2	2.0	(D)	(D)	(D)	12
33	Primary metal industries	29.8	6.1	5.6	9.7	8.2	6.9	(D)	(D)	(D)	18
34	Fabricated metal products	36.5	5.5	8.8	12.4	9.8	1.3	(D)	(D)	(D)	26
35	Machinery, except electrical	14.3	2.7	2.5	2.3	6.8	2.8	(D)	(D)	(D)	11
36	Electric and electronic equipment	28.5	3.9	7.4	8.7	8.5	3.1	(D)	(D)	(D)	6
37	Transportation equipment	51.6	15.6	16.2	7.7	11.0	1.8	(D)	(D)	(D)	6
38	Instruments and related products	4.4	.5	1.4	.7	1.6	(D)	(D)	(D)	(D)	15
39	Miscellaneous manufacturing industries	5.6	1.4	.8	1.9	1.5	.2	(D)	(D)	(D)	53
	Colorado	34.1	3.9	2.6	10.1	10.2	2.8	(D)	(D)	(D)	8
20	Food and kindred products	6.6	1.4	2.6	2.8	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)	9
26	Paper and allied products	2.2	(D)	.5	.1	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	70
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
32	Stone, clay, and glass products	(D)	(D)	(D)	1.0	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
33	Primary metal industries	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
34	Fabricated metal products	1.7	.3	.4	.4	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	51
35	Machinery, except electrical	1.8	.3	.4	.1	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	33
36	Electric and electronic equipment	1.8	.1	.4	.5	.8	(D)	(D)	(D)	(D)	56
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	2
38	Instruments and related products	8.3	(D)	3.1	(D)	3.1	(D)	(D)	(D)	(D)	
	Connecticut	91.8	11.9	21.1	30.8	28.0	7.1	7.1	6.1	4.4	11
21	Tobacco manufactures	1.8	.2	.6	.4	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	83
22	Textile mill products	.9	(D)	.1	.7	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	25
26	Paper and allied products	2.8	(D)	(D)	.1	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	34
27	Printing and publishing	.9	(D)	(D)	.3	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	10
28	Chemicals and allied products	22.9	2.4	3.2	8.5	8.8	5.5	5.1	5.1	4.0	10
32	Stone, clay, and glass products	1.1	.4	.4	.2	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	58
33	Primary metal industries	13.6	1.3	2.5	6.5	3.3	(D)	(D)	(D)	(D)	32
34	Fabricated metal products	21.1	2.9	6.1	6.7	5.3	(D)	(D)	(D)	(D)	40
35	Machinery, except electrical	4.3	.2	1.3	.5	2.3	(D)	(D)	(D)	(D)	12
36	Electric and electronic equipment	8.0	.7	1.2	1.9	2.2	(D)	(D)	(D)	(D)	10
37	Transportation equipment	11.2	1.6	3.7	3.3	2.7	(D)	(D)	(D)	(D)	6
38	Instruments and related products	2.4	.2	.7	.7	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	6
39	Miscellaneous manufacturing industries	1.5	.3	.4	.4	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	12

See footnotes at end of table.

Table 5b. Pollution Abatement Operating Costs, by Kind of Cost and Cost Recovered, by Form of Pollutants, and by State and Major Industry Group: 1983—Con.

(Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAG is less than \$1.0 million)

SIC code	State and major industry group	Operating cost				Cost recovered				Standard error of estimates (percent)†	
		Total	By kind of cost			Total	By form of pollutants				
			Depreciation	Labor	Materials and supplies		Services, equipment leasing, and other costs	Air	Water		Solid waste
	Delaware	99.2	7.5	63.7	20.4	17.6	17.3	3.9	(D)	(D)	2
20	Food and kindred products	3.5	.7	.8	1.1	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	12
26	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
28	Chemicals and allied products	28.5	3.6	5.3	7.7	9.7	(D)	1.0	(D)	(D)	6
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	1.6	.4	.1	.0	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	68
33	Primary metal industries	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
	District of Columbia	.7	(D)	(D)	(D)	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	24
	Florida	172.1	39.2	26.6	75.4	30.9	32.6	21.5	10.1	1.0	6
20	Food and kindred products	19.3	3.6	4.0	8.2	3.3	6.9	1.3	5.4	.3	22
24	Lumber and wood products	1.5	.2	(D)	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	47
26	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
27	Printing and publishing	1.6	.1	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	6
28	Chemicals and allied products	54.8	16.4	9.3	27.5	9.5	13.2	8.5	4.5	(D)	9
29	Petroleum and coal products	7.2	.4	.2	6.2	.5	1.3	(D)	(D)	(D)	68
30	Rubber and miscellaneous plastics products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
32	Stone, clay, and glass products	12.2	2.5	3.4	4.5	1.6	(D)	(D)	(D)	(D)	25
33	Primary metal industries	2.2	.1	.2	.8	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	42
34	Fabricated metal products	2.5	.6	.5	.4	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	36
35	Machinery, except electrical	2.5	.5	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	11
36	Electric and electronic equipment	10.5	2.2	2.3	3.0	4.4	(D)	(D)	(D)	(D)	4
37	Transportation equipment	7.1	.8	2.3	1.4	2.6	(D)	(D)	(D)	(D)	13
	Georgia	152.4	33.2	29.5	57.3	32.3	18.2	13.7	2.1	2.4	6
20	Food and kindred products	10.6	2.3	3.0	3.4	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)	8
22	Textile mill products	7.6	1.3	1.5	2.3	2.5	(D)	(D)	(D)	(D)	8
24	Lumber and wood products	2.7	.3	.3	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	29
26	Paper and allied products	47.7	12.1	7.3	16.7	9.5	13.2	12.4	(D)	(D)	6
27	Printing and publishing	2.0	.1	.3	.2	1.4	(D)	(D)	(D)	(D)	19
28	Chemicals and allied products	43.5	6.6	6.8	20.5	9.7	1.2	8.6	(D)	(D)	16
29	Petroleum and coal products	1.2	.3	.1	.5	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	36
30	Rubber and miscellaneous plastics products	1.1	.2	(D)	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	22
32	Stone, clay, and glass products	(D)	(D)	1.6	3.1	.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
33	Primary metal industries	5.9	.8	2.1	1.1	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	17
34	Fabricated metal products	4.3	.3	1.3	1.1	1.1	(D)	(D)	(D)	(D)	20
35	Machinery, except electrical	1.4	.2	.3	.5	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	22
36	Electric and electronic equipment	3.2	.5	.7	1.0	.9	(D)	(D)	(D)	(D)	23
37	Transportation equipment	(D)	(D)	3.2	1.5	1.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
39	Miscellaneous manufacturing industries	2.1	1.1	.2	3	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	51
	Hawaii	13.4	2.1	2.6	2.8	4.7	(D)	(D)	(D)	(D)	4
20	Food and kindred products	8.6	1.5	2.2	1.4	4.5	(D)	(D)	(D)	(D)	4
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
	Idaho	36.8	7.3	12.0	13.6	4.0	3.6	2.5	(D)	4	5
20	Food and kindred products	6.1	1.2	2.8	1.9	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	23
24	Lumber and wood products	1.0	.4	1.0	.7	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	25
26	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
28	Chemicals and allied products	24.8	5.1	7.2	10.4	2.1	(D)	(D)	(D)	(D)	1
35	Machinery, except electrical	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
36	Electric and electronic equipment	.9	.1	.5	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	44
	Illinois	423.4	82.6	92.2	126.9	123.6	29.1	18.3	6.8	3.6	3
20	Food and kindred products	30.4	6.1	6.4	7.3	9.4	1.2	(D)	(D)	(D)	5
24	Lumber and wood products	1.2	.1	.1	.3	.7	(D)	(D)	(D)	(D)	43
25	Furniture and fixtures	2.9	.3	.7	.7	1.3	(D)	(D)	(D)	(D)	40
26	Paper and allied products	8.4	1.1	1.6	2.8	3.0	1.6	1.5	(D)	(D)	17
27	Printing and publishing	8.3	1.8	1.1	1.9	3.5	3.0	(D)	(D)	(D)	6
28	Chemicals and allied products	85.3	17.0	18.1	30.0	20.3	2.5	3.6	1.0	(D)	4
29	Petroleum and coal products	54.5	10.5	16.8	17.1	10.1	(D)	(D)	(D)	(D)	2
30	Rubber and miscellaneous plastics products	5.5	.6	1.2	2.2	1.6	(D)	(D)	(D)	(D)	22
32	Stone, clay, and glass products	6.9	.5	.9	3.5	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	35
33	Primary metal industries	113.0	28.6	20.5	28.3	34.6	5.1	4.7	(D)	(D)	5
34	Fabricated metal products	35.3	4.3	7.2	10.5	13.4	1.6	1.0	(D)	(D)	22
35	Machinery, except electrical	33.8	5.8	6.6	8.6	9.8	2.0	(D)	(D)	(D)	4
36	Electric and electronic equipment	17.6	2.3	5.0	4.4	5.9	1.0	(D)	(D)	(D)	13
37	Transportation equipment	16.6	2.5	6.2	5.5	2.5	(D)	(D)	(D)	(D)	7
38	Instruments and related products	8.7	.7	1.0	.8	4.2	(D)	(D)	(D)	(D)	25
39	Miscellaneous manufacturing industries	6.1	.4	1.7	2.0	2.0	(D)	(D)	(D)	(D)	43
	Indiana	457.8	91.1	100.5	148.8	117.4	36.5	22.6	10.0	4.6	2
20	Food and kindred products	9.8	2.0	2.7	2.8	2.2	(D)	(D)	(D)	(D)	4
24	Lumber and wood products	2.6	.4	.6	.8	1.3	(D)	(D)	(D)	(D)	52
25	Furniture and fixtures	1.9	.8	.3	.4	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	17
26	Paper and allied products	2.4	.3	.5	.6	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	39
27	Printing and publishing	8.4	(D)	(D)	(D)	3.2	(D)	(D)	(D)	(D)	29
28	Chemicals and allied products	86.0	7.7	14.9	19.9	23.9	7.5	4.7	(D)	(D)	14
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	(D)	(D)	(D)	1.3	2.1	4.3	(D)	(D)	(D)	(X)
32	Stone, clay, and glass products	7.1	1.2	1.6	1.1	1.6	(D)	(D)	(D)	(D)	1
33	Primary metal industries	244.4	53.1	47.1	60.2	58.0	9.3	4.0	(D)	(D)	11
34	Fabricated metal products	9.6	1.7	2.8	3.2	2.2	(D)	(D)	(D)	(D)	13
35	Machinery, except electrical	7.3	.8	1.6	1.7	3.2	(D)	(D)	(D)	(D)	11
36	Electric and electronic equipment	20.8	3.4	7.0	5.0	5.4	1.2	(D)	(D)	(D)	2
37	Transportation equipment	26.1	5.6	10.7	6.4	4.0	2.3	(D)	(D)	(D)	7
38	Instruments and related products	.8	(D)	.1	.1	.8	(D)	(D)	(D)	(D)	27

See footnotes at end of table.

Table 5b. Pollution Abatement Operating Costs, by Kind of Cost and Cost Recovered, by Form of Pollutants, and by State and Major Industry Group: 1983—Con.

(Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than \$1.0 million)

SIC code	State and major industry group	Operating cost				Cost recovered				Standard error of estimates (percent) ¹ GAC	
		Total	By kind of cost			Total	By form of pollutants				
			Depreciation	Labor	Materials and supplies		Services, equipment leasing, and other costs	Air	Water		Solid waste
20	Iowa.....	75.1	17.0	16.7	24.7	16.7	7.0	4.3	2.1	.9	8
26	Food and kindred products.....	12.3	4.6	3.4	5.2	5.0	1.8	1.3	.8	.1	7
27	Paper and allied products.....	2.6	.8	.3	1.2	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	48
27	Printing and publishing.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
28	Chemicals and allied products.....	16.2	3.9	3.5	7.2	3.5	(D)	(D)	(D)	(D)	8
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	2.8	.4	.6	1.0	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	13
31	Leather and leather products.....	(D)	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	33
32	Stone, clay, and glass products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.0	1.0	(D)	(D)	(X)
33	Primary metal industries.....	12.4	2.9	2.5	4.8	2.5	(D)	(D)	(D)	(D)	46
34	Fabricated metal products.....	1.4	.1	.8	.2	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	12
35	Machinery, except electrical.....	7.8	2.0	2.3	2.9	1.5	(D)	(D)	(D)	(D)	10
36	Electric and electronic equipment.....	3.5	1.0	.8	.7	.9	(D)	(D)	(D)	(D)	13
37	Transportation equipment.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
20	Kansas.....	62.5	16.5	15.4	22.6	14.0	8.9	5.2	1.7	1.9	6
26	Food and kindred products.....	5.5	1.1	.8	1.8	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)	8
28	Chemicals and allied products.....	11.4	2.9	1.5	3.8	3.2	2.5	(D)	5.5	(D)	13
29	Petroleum and coal products.....	17.8	1.7	6.3	6.4	3.4	(D)	(D)	(D)	(D)	1
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
32	Stone, clay, and glass products.....	(D)	(D)	2.6	5.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
33	Primary metal industries.....	1.6	.3	.3	.9	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	46
34	Fabricated metal products.....	1.5	.1	.4	.6	.7	(D)	(D)	(D)	(D)	46
35	Machinery, except electrical.....	1.1	.2	.4	.2	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	10
36	Electric and electronic equipment.....	1.8	.4	1.8	.6	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	22
37	Transportation equipment.....	5.0	.2	1.8	2.3	2.3	(D)	(D)	(D)	(D)	12
20	Kentucky.....	153.9	35.1	39.8	60.7	26.3	49.3	26.0	16.5	1.6	2
20	Food and kindred products.....	2.6	.5	1.1	.5	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	4
21	Tobacco manufactures.....	2.0	.6	.5	.3	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	3
24	Lumber and wood products.....	.8	(Z)	(Z)	.5	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	62
26	Paper and allied products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
27	Printing and publishing.....	2.8	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	7
28	Chemicals and allied products.....	50.3	12.1	12.6	18.7	8.9	(D)	(D)	(D)	(D)	5
29	Petroleum and coal products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	.8	.1	.3	.1	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	23
32	Stone, clay, and glass products.....	2.5	.4	.5	1.1	1.1	(D)	(D)	(D)	(D)	4
33	Primary metal industries.....	31.5	5.0	6.2	10.6	6.7	(D)	(D)	(D)	(D)	4
34	Fabricated metal products.....	3.1	.3	1.0	1.2	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	23
35	Machinery, except electrical.....	5.4	1.1	1.0	1.2	2.1	(D)	(D)	(D)	(D)	4
36	Electric and electronic equipment.....	5.9	.9	1.8	1.5	1.6	(D)	(D)	(D)	(D)	10
37	Transportation equipment.....	5.5	.7	1.1	.5	1.3	(D)	(D)	(D)	(D)	8
20	Louisiana.....	544.0	86.3	112.1	204.3	129.5	125.6	89.1	30.5	6.2	1
20	Food and kindred products.....	7.7	2.3	1.4	1.8	2.3	(D)	(D)	(D)	(D)	15
24	Lumber and wood products.....	2.0	.3	.6	.5	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	38
26	Paper and allied products.....	23.1	5.4	3.1	11.1	3.4	12.3	12.3	(D)	(D)	4
28	Chemicals and allied products.....	234.6	51.5	53.8	66.0	62.3	53.8	16.5	(D)	(D)	1
29	Petroleum and coal products.....	259.0	34.9	48.0	121.1	54.1	56.0	42.4	(D)	(D)	1
33	Primary metal industries.....	7.3	2.9	1.3	1.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	17
34	Fabricated metal products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	26
35	Machinery, except electrical.....	3.8	.4	1.1	.5	1.7	(D)	(D)	(D)	(D)	25
36	Electric and electronic equipment.....	3.7	.2	1.2	.4	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)	14
37	Transportation equipment.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	14
20	Maine.....	60.3	17.1	9.8	20.9	12.7	4.3	(D)	(D)	(D)	4
20	Food and kindred products.....	1.3	.4	.3	.3	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	58
22	Textile mill products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
26	Paper and allied products.....	51.3	15.5	7.7	18.7	9.4	(D)	(D)	(D)	(D)	5
28	Chemicals and allied products.....	.6	.1	(Z)	.2	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
31	Leather and leather products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
36	Electric and electronic equipment.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	33
37	Transportation equipment.....	1.6	(D)	(D)	.8	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	16
20	Maryland.....	129.0	19.9	21.9	39.8	47.6	12.6	12.1	2.9	(D)	6
20	Food and kindred products.....	3.8	.5	.8	.8	1.6	(D)	(D)	(D)	(D)	8
26	Paper and allied products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	11
27	Printing and publishing.....	1.1	.1	.2	.4	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	24
28	Chemicals and allied products.....	25.8	3.5	3.3	9.9	9.1	1.7	(D)	1.2	(D)	8
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	1.6	.2	.1	.3	.9	(D)	(D)	(D)	(D)	24
32	Stone, clay, and glass products.....	13.3	1.4	3.4	6	7.7	5.4	(D)	(D)	(D)	62
33	Primary metal industries.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
34	Fabricated metal products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	30
35	Machinery, except electrical.....	1.9	.4	.4	1.2	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	10
36	Electric and electronic equipment.....	1.5	.3	.4	.7	.7	(D)	(D)	(D)	(D)	5
37	Transportation equipment.....	3.0	(D)	(D)	.4	1.1	(D)	(D)	(D)	(D)	5
37	Miscellaneous manufacturing industries.....	(D)	(Z)	(Z)	1.5	1.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
39	Miscellaneous manufacturing industries.....	.5	(Z)	(Z)	.4	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	63
20	Massachusetts.....	142.2	14.8	25.4	65.4	36.5	10.4	7.4	2.1	1.0	15
20	Food and kindred products.....	2.1	.1	.1	.9	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	28
22	Textile mill products.....	1.8	.3	.5	.4	.7	(D)	(D)	(D)	(D)	22
26	Paper and allied products.....	12.6	2.4	2.9	6.5	2.0	5.1	4.4	(D)	(D)	17
27	Printing and publishing.....	2.1	(D)	(D)	3	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	26
28	Chemicals and allied products.....	56.8	3.8	3.8	42.3	7.0	2.1	(D)	(D)	(D)	38
29	Petroleum and coal products.....	1.4	.1	(Z)	.6	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	74
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	2.7	.1	.9	.4	1.3	(D)	(D)	(D)	(D)	46
32	Stone, clay, and glass products.....	6.3	1.3	1.6	2.2	1.4	(D)	(D)	(D)	(D)	34
33	Primary metal industries.....	4.5	1.0	1.3	1.3	1.3	(D)	(D)	(D)	(D)	27
34	Fabricated metal products.....	11.5	1.8	3.3	3.7	2.9	(D)	(D)	(D)	(D)	26
35	Machinery, except electrical.....	7.0	.9	1.7	1.0	3.4	(D)	(D)	(D)	(D)	7
36	Electric and electronic equipment.....	14.1	2.1	3.3	3	5.5	(D)	(D)	(D)	(D)	19
37	Transportation equipment.....	2.7	(D)	(D)	.6	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	2
38	Instruments and related products.....	13.5	.8	4.4	1.6	6.9	(D)	(D)	(D)	(D)	4
39	Miscellaneous manufacturing industries.....	1.7	.3	.6	.4	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	22

See footnotes at end of table.

Table 5b. Pollution Abatement Operating Costs, by Kind of Cost and Cost Recovered, by Form of Pollutants, and by State and Major Industry Group: 1983—Con.

(Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than \$1.0 million)

SIC code	State and major industry group	Operating cost					Cost recovered				Standard error of estimate (percent) ¹ GAC
		Total	By kind of cost				Total	By form of pollutants			
			Depreciation	Labor	Materials and supplies	Services, equipment leasing, and other costs		Air	Water	Solid waste	
20	Michigan	391.1	70.1	108.5	110.8	101.1	30.6	9.2	15.7	7.3	4
22	Food and kindred products	17.4	1.6	3.9	4.8	4.8	(D)	(D)	(D)	(D)	20
24	Textile mill products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
25	Lumber and wood products	3.5	1.1	2.6	1.6	1.6	(D)	(D)	(D)	(D)	39
25	Furniture and fixtures	2.5	.9	.5	.3	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	14
26	Paper and allied products	27.3	6.8	4.8	11.4	4.4	6.4	2.1	3.4	.7	12
27	Printing and publishing	1.7	.2	.5	.5	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	39
28	Chemicals and allied products	68.1	11.3	14.2	13.7	28.9	8.7	2.5	5.1	1.5	6
29	Petroleum and coal products	10.8	.6	3.4	4.7	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	89
30	Rubber and miscellaneous plastics products	7.5	.5	2.8	1.1	2.7	(D)	(D)	(D)	(D)	23
31	Leather and leather products	2.9	.4	.5	.4	1.4	(D)	(D)	(D)	(D)	53
32	Stone, clay, and glass products	16.7	2.1	3.4	8.5	1.7	1.0	.7	.1	.1	13
33	Primary metal industries	57.6	12.2	19.4	17.4	8.7	1.5	.2	.2	.2	20
34	Fabricated metal products	24.8	3.1	6.9	6.5	8.3	.8	.2	.2	.2	20
35	Machinery, except electrical	24.2	1.6	5.4	7.6	9.7	.2	.2	.2	.2	17
36	Electric and electronic equipment	2.2	.2	.2	.2	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	12
37	Transportation equipment	121.5	26.1	39.8	31.4	24.7	8.2	1.1	3.7	1.5	2
39	Miscellaneous manufacturing industries	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
20	Minnesota	89.5	22.8	14.3	30.2	22.9	14.3	5.7	3.5	2.2	6
20	Food and kindred products	16.1	5.7	2.5	4.6	3.1	2.6	1.8	1.7	.7	15
24	Lumber and wood products	6.9	2.5	1.8	1.5	1.1	.9	.6	.4	.2	31
26	Paper and allied products	16.1	6.8	1.8	3.0	4.7	1.7	.4	1.4	.4	14
27	Printing and publishing	1.2	(D)	.1	(D)	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	61
28	Chemicals and allied products	1.0	.5	(D)	(D)	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	61
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
32	Stone, clay, and glass products	(D)	1.3	(D)	1.0	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
33	Primary metal industries	2.3	1.0	.3	.7	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	21
34	Fabricated metal products	3.2	.7	1.7	1.0	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	27
35	Machinery, except electrical	8.3	.8	2.7	1.8	3.2	.5	.3	.3	.3	21
36	Electric and electronic equipment	2.8	.4	.8	.6	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	12
37	Transportation equipment	2.0	.4	(D)	.3	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	18
38	Instrument and related products	1.8	.1	.3	.1	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	21
20	Mississippi	108.1	29.1	21.3	36.3	22.3	20.3	11.9	8.6	1.6	6
20	Food and kindred products	7.2	1.2	1.8	1.7	2.5	(D)	(D)	(D)	(D)	62
24	Lumber and wood products	6.5	(D)	1.0	(D)	.8	(D)	(D)	(D)	(D)	6
26	Paper and allied products	17.4	4.0	3.6	5.4	4.4	1.4	.6	1.4	.6	26
28	Chemicals and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
32	Stone, clay, and glass products	1.5	.1	.1	.3	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	45
34	Fabricated metal products	2.2	(D)	.2	.2	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)	44
36	Electric and electronic equipment	1.7	.4	.4	.4	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	23
37	Transportation equipment	5.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	7
20	Missouri	131.4	24.5	33.4	29.5	44.6	9.3	6.5	1.4	1.3	5
20	Food and kindred products	14.3	2.7	4.1	2.8	5.6	2.1	1.6	.6	.6	28
26	Paper and allied products	2.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	28
28	Chemicals and allied products	3.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	61
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
32	Stone, clay, and glass products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	18
33	Primary metal industries	31.5	7.5	7.2	8.2	9.1	(D)	(D)	(D)	(D)	8
34	Fabricated metal products	4.9	.4	1.3	1.3	1.9	(D)	(D)	(D)	(D)	18
35	Machinery, except electrical	2.7	.1	.7	.8	1.3	(D)	(D)	(D)	(D)	10
36	Electric and electronic equipment	6.6	.8	1.7	1.0	3.0	(D)	(D)	(D)	(D)	10
37	Transportation equipment	16.2	2.1	6.6	2.4	6.0	(D)	(D)	(D)	(D)	10
26	Montana	28.2	5.2	5.8	16.8	1.3	4.7	1.3	(D)	(D)	6
26	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	23
28	Chemicals and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	23
32	Stone, clay, and glass products	2.1	.8	.5	.7	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	84
33	Primary metal industries	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
20	Nebraska	20.2	4.8	4.7	6.0	4.6	3.1	2.6	(D)	(D)	13
20	Food and kindred products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
28	Chemicals and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
32	Stone, clay, and glass products	3.3	1.4	.3	1.6	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	76
33	Primary metal industries	2.8	.8	.5	.7	.7	(D)	(D)	(D)	(D)	42
35	Machinery, except electrical	2.8	.3	.9	.5	1.1	(D)	(D)	(D)	(D)	17
33	Nevada	5.0	1.3	.3	2.5	.8	(D)	(D)	(D)	(D)	18
33	Primary metal industries	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
34	Fabricated metal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
20	New Hampshire	17.9	2.8	4.3	6.9	4.0	2.6	(D)	(D)	(D)	7
20	Food and kindred products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
26	Paper and allied products	4.5	.8	1.3	2.0	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	24
28	Chemicals and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
36	Electric and electronic equipment	1.2	(D)	.8	.3	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	57
36	Electric and electronic equipment	1.5	(D)	(D)	.3	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	14
20	New Jersey	348.1	56.7	62.3	100.9	126.5	46.2	25.9	16.6	4.3	6
20	Food and kindred products	11.3	1.5	2.0	4.1	3.2	1.5	.1	.1	.1	6
22	Textile mill products	.6	.2	.1	.2	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	46
26	Paper and allied products	6.1	1.2	1.2	2.5	3.1	.9	.6	.6	.6	18
27	Printing and publishing	2.6	.4	.3	.5	1.3	(D)	(D)	(D)	(D)	37
28	Chemicals and allied products	120.9	18.8	25.7	31.3	45.4	12.2	3.3	7.6	1.6	4
29	Petroleum and coal products	105.9	16.5	11.4	30.8	44.9	25.5	(D)	(D)	(D)	4
30	Rubber and miscellaneous plastics products	17.0	5.2	3.4	5.4	2.9	(D)	(D)	(D)	(D)	51
31	Leather and leather products	.8	.1	.2	.1	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	84
32	Stone, clay, and glass products	13.1	2.0	1.9	6.2	3.0	(D)	(D)	(D)	(D)	23
33	Primary metal industries	20.6	2.3	6.1	9.5	2.6	(D)	(D)	(D)	(D)	14

See footnotes at end of table.

Table 5b. Pollution Abatement Operating Costs, by Kind of Cost and Cost Recovered, by Form of Pollutants, and by State and Major Industry Group: 1983—Con.

(Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than \$1.0 million)

SIC code	State and major industry group	Operating cost					Cost recovered				Standard error of estimates (percent)* GAC	
		Total	By kind of cost				Total	By form of pollutants				
			Depreciation	Labor	Materials and supplies	Services, equipment leasing, and other costs		Air	Water	Solid waste		
34	New Jersey—Con											
35	Fabricated metal products.....	13.7	1.9	2.6	3.7	5.5	1.3	(D)	(D)	(D)	(D)	13
36	Machinery, except electrical.....	4.5	.3	.8	.5	3.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	6
37	Electric and electronic equipment.....	14.6	2.1	2.8	3.2	6.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	7
38	Transportation equipment.....	4.7	.2	(D)	(D)	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	20
39	Instruments and related products.....	3.8	.2	1.3	.4	1.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	23
	Miscellaneous manufacturing industries.....	3.5	.9	.3	1.2	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	
33	New Mexico											
	Primary metal industries.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
		(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
20	New York	362.9	59.7	79.4	105.7	118.2	23.9	10.8	8.5	9.1	4	
22	Food and kindred products.....	16.0	2.5	3.8	3.7	6.0	(D)	(D)	(D)	(D)	5	
25	Textile mill products.....	7	.1	.1	.1	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	39	
26	Furniture and fixtures.....	1.2	.2	.2	.3	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	40	
27	Paper and allied products.....	32.1	4.7	5.4	13.6	8.4	(D)	(D)	(D)	(D)	14	
28	Printing and publishing.....	2.2	.1	.3	.3	1.5	(D)	(D)	(D)	(D)	12	
29	Chemicals and allied products.....	63.1	17.9	20.3	28.7	26.5	5.1	3.0	3.0	5.5	11	
30	Petroleum and coal products.....	(D)	(D)	.8	(D)	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	
	Rubber and miscellaneous plastics products.....	5.1	.7	1.4	1.2	1.9	(D)	(D)	(D)	(D)	37	
31	Leather and leather products.....	1.8	.1	.1	.5	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	41	
32	Stone, clay, and glass products.....	19.0	2.0	1.5	3.5	2.8	(D)	(D)	(D)	(D)	18	
33	Primary metal industries.....	43.1	8.0	8.1	14.0	12.2	3.8	2.5	1.1	1.1	9	
34	Fabricated metal products.....	15.2	1.4	4.3	3.5	6.1	(D)	(D)	(D)	(D)	16	
35	Machinery, except electrical.....	23.8	4.0	8.9	4.9	8.1	1.6	1.4	1.0	1.5	5	
36	Electric and electronic equipment.....	41.8	7.0	10.2	4.6	20.0	2.2	1.8	2.5	2.5	2	
37	Transportation equipment.....	(D)	(D)	4.5	14.4	4.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	
38	Instruments and related products.....	43.9	4.7	11.3	7.9	20.0	(D)	(D)	(D)	(D)	2	
39	Miscellaneous manufacturing industries.....	2.1	(D)	.5	(D)	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	16	
20	North Carolina	180.0	41.1	40.3	56.6	31.8	30.2	30.7	5.1	1.6	3	
21	Food and kindred products.....	11.5	2.4	2.4	5.4	1.2	(D)	(D)	(D)	(D)	17	
22	Tobacco manufactures.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	
24	Textile mill products.....	21.9	4.3	4.9	8.2	4.5	2.0	1.5	1.5	1.5	6	
25	Lumber and wood products.....	5.0	1.1	.7	2.9	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	46	
26	Furniture and fixtures.....	6.5	1.5	1.1	2.0	1.1	(D)	(D)	(D)	(D)	13	
27	Paper and allied products.....	36.3	10.1	5.1	16.8	4.0	21.4	19.4	1.6	1.6	1	
28	Printing and publishing.....	43.1	9.1	10.0	15.9	8.2	(D)	(D)	(D)	(D)	8	
29	Chemicals and allied products.....	7.0	1.0	2.0	1.8	2.1	(D)	(D)	(D)	(D)	18	
30	Petroleum and coal products.....	11.5	2.4	2.4	5.4	1.2	(D)	(D)	(D)	(D)	15	
31	Leather and leather products.....	4.1	1.4	1.0	2.0	.7	(D)	(D)	(D)	(D)	20	
32	Stone, clay, and glass products.....	4.8	1.1	1.6	1.8	1.4	(D)	(D)	(D)	(D)	17	
33	Primary metal industries.....	8.1	1.3	1.9	2.0	2.9	(D)	(D)	(D)	(D)	17	
34	Fabricated metal products.....	3.7	.2	.8	1.3	1.4	(D)	(D)	(D)	(D)	18	
35	Machinery, except electrical.....	10.0	2.5	2.5	3.0	2.0	(D)	(D)	(D)	(D)	23	
36	Electric and electronic equipment.....	2.0	.2	.8	.5	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	19	
37	Transportation equipment.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	
38	Instruments and related products.....	3.0	1.1	.4	.5	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	2	
29	North Dakota	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	
	Petroleum and coal products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	
20	Ohio	528.6	114.7	115.5	154.9	143.9	44.1	24.6	12.6	6.6	2	
21	Food and kindred products.....	17.8	2.5	3.2	5.4	6.6	(D)	(D)	(D)	(D)	6	
22	Tobacco manufactures.....	1.3	(D)	(D)	(D)	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	44	
24	Textile mill products.....	3.0	1.4	.3	.7	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	18	
25	Lumber and wood products.....	22.5	5.5	4.3	9.5	3.2	6.9	3.2	3.4	1.4	10	
26	Furniture and fixtures.....	2.8	.2	.7	.5	1.5	(D)	(D)	(D)	(D)	16	
27	Paper and allied products.....	79.7	12.7	21.0	24.8	15.1	2.2	2.2	2.2	2.2	10	
28	Printing and publishing.....	19.4	2.3	5.3	8.8	3.5	7.0	4.2	(D)	(D)	2	
29	Chemicals and allied products.....	15.9	1.4	5.4	4.2	5.3	(D)	(D)	(D)	(D)	7	
30	Petroleum and coal products.....	25.7	6.5	6.0	8.0	7.8	2.4	2.4	2.4	2.4	2	
31	Leather and leather products.....	199.4	52.5	29.4	62.9	54.6	(D)	(D)	(D)	(D)	11	
32	Stone, clay, and glass products.....	29.8	3.7	7.9	7.7	10.5	6.3	5.6	(D)	(D)	5	
33	Primary metal industries.....	23.2	5.4	5.1	4.4	6.3	1.4	1.4	1.4	1.4	5	
34	Fabricated metal products.....	13.3	1.4	3.9	3.3	4.8	(D)	(D)	(D)	(D)	6	
35	Machinery, except electrical.....	69.5	16.0	10.1	14.8	16.5	7.7	7.7	7.7	7.7	1	
36	Electric and electronic equipment.....	1.4	.1	.5	.2	.7	(D)	(D)	(D)	(D)	18	
37	Transportation equipment.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1	
38	Instruments and related products.....	1.7	(D)	.3	.1	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	30	
39	Miscellaneous manufacturing industries.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	
20	Oklahoma	77.9	11.2	17.2	32.1	17.3	9.7	5.1	4.5	1.6	16	
21	Food and kindred products.....	4.8	.8	.9	.9	.9	(D)	(D)	(D)	(D)	25	
22	Tobacco manufactures.....	1.3	(D)	(D)	(D)	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	26	
24	Textile mill products.....	3.0	1.4	.3	.7	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	44	
25	Lumber and wood products.....	22.5	5.5	4.3	9.5	3.2	6.9	3.2	3.4	1.4	10	
26	Furniture and fixtures.....	2.8	.2	.7	.5	1.5	(D)	(D)	(D)	(D)	16	
27	Paper and allied products.....	79.7	12.7	21.0	24.8	15.1	2.2	2.2	2.2	2.2	10	
28	Printing and publishing.....	19.4	2.3	5.3	8.8	3.5	7.0	4.2	(D)	(D)	2	
29	Chemicals and allied products.....	15.9	1.4	5.4	4.2	5.3	(D)	(D)	(D)	(D)	7	
30	Petroleum and coal products.....	25.7	6.5	6.0	8.0	7.8	2.4	2.4	2.4	2.4	2	
31	Leather and leather products.....	199.4	52.5	29.4	62.9	54.6	(D)	(D)	(D)	(D)	11	
32	Stone, clay, and glass products.....	29.8	3.7	7.9	7.7	10.5	6.3	5.6	(D)	(D)	5	
33	Primary metal industries.....	23.2	5.4	5.1	4.4	6.3	1.4	1.4	1.4	1.4	5	
34	Fabricated metal products.....	13.3	1.4	3.9	3.3	4.8	(D)	(D)	(D)	(D)	6	
35	Machinery, except electrical.....	69.5	16.0	10.1	14.8	16.5	7.7	7.7	7.7	7.7	1	
36	Electric and electronic equipment.....	1.4	.1	.5	.2	.7	(D)	(D)	(D)	(D)	18	
37	Transportation equipment.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1	
38	Instruments and related products.....	1.7	(D)	.3	.1	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	30	
39	Miscellaneous manufacturing industries.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	
20	Oregon	88.3	23.4	21.0	42.2	13.7	26.9	6.6	6.4	10.6	5	
21	Food and kindred products.....	4.8	.5	1.5	1.5	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	17	
22	Tobacco manufactures.....	1.3	(D)	(D)	(D)	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	10	
24	Textile mill products.....	3.0	1.4	.3	.7	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	17	
25	Lumber and wood products.....	19.8	6.1	5.0	6.4	2.2	8.4	3.3	3.3	3.3	7	
26	Furniture and fixtures.....	44.3	8.6	6.6	24.7	4.2	21.4	3.1	3.1	3.1	1	
27	Paper and allied products.....	1.5	.5	.1	.2	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	75	
28	Printing and publishing.....	9	.2	.1	.2	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	2	
29	Chemicals and allied products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	
30	Petroleum and coal products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	
31	Leather and leather products.....	18.0	5.1	4.2	6.1	3.8	(D)	(D)	(D)	(D)	1	
32	Stone, clay, and glass products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	
33	Primary metal industries.....	1.0	.1	.1	.4	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	27	
34	Fabricated metal products.....	1.0	.1	.1	.4	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	19	
35	Machinery, except electrical.....	1.5	.4	.3	.7	.7	(D)	(D)	(D)	(D)	17	
36	Electric and electronic equipment.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	
37	Transportation equipment.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	
38	Instruments and related products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	

See footnotes at end of table.

Table 5b. Pollution Abatement Operating Costs, by Kind of Cost and Cost Recovered, by Form of Pollutants, and by State and Major Industry Group: 1983-Con.

[Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than \$1.0 million]

SIC code	State and major industry group	Operating cost					Cost recovered				Standard error of estimates (percent) ¹ GAC
		Total	By kind of cost				Total	By form of pollutants			
			Depreciation	Labor	Materials and supplies	Services, equipment, leasing, and other costs		Air	Water	Solid waste	
20	Pennsylvania.....	601.2	128.4	109.9	167.0	105.9	112.5	72.3	37.1	6.8	2
22	Food and kindred products.....	19.6	3.1	4.7	5.4	9.3	1.0	(D)	.5	.4	12
24	Textile mill products.....	5.3	.8	1.2	1.6	1.3	.1	(Z)	(Z)	(Z)	29
25	Lumber and wood products.....	2.5	(D)	.3	(D)	.6	.2	(Z)	(Z)	(Z)	28
26	Furniture and fixtures.....	2.5	.2	.7	.7	.9	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	15
27	Paper and allied products.....	43.5	10.6	9.0	16.4	7.5	60.6	40.6	(D)	(D)	27
28	Printing and publishing.....	6.3	1.2	1.6	1.2	2.3	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	6
29	Chemicals and allied products.....	59.2	9.6	9.0	19.9	19.9	12.7	3.6	4.6	4.2	8
30	Petroleum and coal products.....	94.6	12.4	15.5	20.3	46.3	(D)	(D)	(D)	(D)	1
31	Rubber and miscellaneous plastics products.....	6.7	.5	1.3	1.7	3.2	.3	(Z)	(Z)	.1	22
32	Leather and leather products.....	.9	-	-	-	.9	-	(Z)	(Z)	(Z)	58
33	Stone, clay, and glass products.....	31.8	5.9	7.1	12.2	6.4	7.4	8.3	(D)	(D)	17
34	Primary metal industries.....	244.0	68.2	39.7	65.3	70.8	4.8	2.4	1.9	(D)	1
35	Fabricated metal products.....	17.3	2.6	4.0	4.5	5.9	(D)	(D)	(D)	(D)	11
36	Machinery, except electrical.....	13.5	2.2	2.2	1.8	7.1	(D)	(D)	(D)	(D)	5
37	Electric and electronic equipment.....	27.9	4.6	5.9	7.9	9.2	1.4	3.3	5.5	6.8	17
38	Transportation equipment.....	15.7	3.0	6.0	2.8	4.0	(D)	(D)	(D)	(D)	17
39	Instruments and related products.....	7.4	1.2	1.3	1.9	3.0	(D)	(D)	(D)	(D)	18
39	Miscellaneous manufacturing industries.....	3.8	(D)	.5	(D)	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	11
22	Rhode Island.....	10.2	1.2	1.8	2.3	4.9	(D)	(D)	(D)	(D)	10
20	Textile mill products.....	1.0	(D)	(D)	.7	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	46
26	Chemicals and allied products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(X)
34	Fabricated metal products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	32
36	Electric and electronic equipment.....	1.5	(D)	.2	(D)	1.4	(D)	(D)	(D)	(D)	13
39	Miscellaneous manufacturing industries.....	1.0	.2	.3	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	43
20	South Carolina.....	110.2	24.8	23.6	35.4	26.3	11.5	6.8	3.6	1.8	6
22	Food and kindred products.....	1.7	.3	1.1	.2	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	17
24	Textile mill products.....	11.8	3.0	1.9	4.1	2.8	1.6	1.2	1.2	(D)	12
25	Lumber and wood products.....	3.4	.8	.5	1.7	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	46
26	Paper and allied products.....	18.1	6.5	2.9	6.1	2.6	(D)	(D)	(D)	(D)	1
27	Printing and publishing.....	37.0	7.1	9.6	11.3	9.1	2.6	1.9	(D)	(D)	14
28	Chemicals and allied products.....	8.7	1.9	2.6	2.8	1.6	(D)	(D)	(D)	(D)	22
29	Petroleum and coal products.....	1.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	22
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	4.5	(D)	(D)	1.7	.9	(D)	(D)	(D)	(D)	6
31	Leather and leather products.....	9.8	2.0	1.4	2.7	3.7	(D)	(D)	(D)	(D)	10
32	Stone, clay, and glass products.....	4.8	.5	1.0	1.8	1.6	(D)	(D)	(D)	(D)	49
33	Primary metal industries.....	3.3	(D)	(D)	.8	1.4	(D)	(D)	(D)	(D)	13
34	Fabricated metal products.....	5.6	(D)	(D)	2.3	1.6	(D)	(D)	(D)	(D)	22
35	Machinery, except electrical.....	3.5	1.4	.6	.6	.8	(D)	(D)	(D)	(D)	34
36	Electric and electronic equipment.....	2.2	1.3	.3	.4	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	50
20	South Dakota.....	203.2	36.5	63.7	74.3	38.8	18.5	3.1	3.6	3.6	3
22	Food and kindred products.....	9.4	2.1	2.5	3.2	1.6	(D)	(D)	(D)	(D)	22
24	Textile mill products.....	1.3	.5	.2	.4	.2	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	34
25	Furniture and fixtures.....	.7	.2	.2	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	20
26	Paper and allied products.....	12.7	3.6	2.4	4.6	2.1	4.4	4.2	(D)	(D)	8
27	Printing and publishing.....	2.4	(D)	(D)	(D)	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	9
28	Chemicals and allied products.....	18.6	16.5	29.8	48.4	21.9	7.0	2.7	(D)	(D)	3
29	Petroleum and coal products.....	12.7	1.6	(D)	(D)	1.9	(D)	(D)	(D)	(D)	5
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	.8	.1	.2	.3	.3	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	49
31	Leather and leather products.....	4.1	(D)	1.5	(D)	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	15
32	Stone, clay, and glass products.....	20.9	6.0	4.9	6.9	3.1	4.2	3.6	(D)	(D)	13
33	Primary metal industries.....	3.3	(D)	(D)	.7	.9	(D)	(D)	(D)	(D)	10
34	Fabricated metal products.....	3.0	.5	1.0	1.3	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	9
35	Machinery, except electrical.....	6.9	.8	2.5	2.0	1.7	(D)	(D)	(D)	(D)	13
36	Electric and electronic equipment.....	3.2	.3	.8	.4	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)	27
37	Transportation equipment.....	1.4	.1	.3	.3	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	35
39	Miscellaneous manufacturing industries.....	1.4	.1	.3	.3	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	35
20	Texas.....	1 228.5	188.4	206.3	618.6	315.2	337.8	199.6	115.7	22.6	2
22	Food and kindred products.....	13.0	2.4	2.8	3.8	3.9	.9	.4	(D)	(D)	6
24	Textile mill products.....	3.5	.7	.8	1.1	1.1	.1	(D)	(D)	(D)	13
25	Furniture and fixtures.....	.7	.1	.2	.2	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	40
26	Paper and allied products.....	44.5	8.1	5.9	24.9	5.8	5.0	4.3	(D)	(D)	6
27	Printing and publishing.....	3.6	.3	.7	2.0	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	28
28	Chemicals and allied products.....	334.0	58.9	67.0	124.9	83.1	60.0	35.4	12.3	12.3	1
29	Petroleum and coal products.....	854.2	87.5	89.9	315.5	161.3	250.7	143.4	100.0	7.3	9
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	3.0	.7	.4	1.4	1.3	(D)	(D)	(D)	(D)	11
31	Leather and leather products.....	17.5	3.8	3.3	7.6	2.8	(D)	(D)	(D)	(D)	18
32	Stone, clay, and glass products.....	85.2	16.6	14.8	26.0	27.9	14.7	12.6	(D)	(D)	2
33	Primary metal industries.....	20.8	2.0	5.3	4.3	9.1	.1	(Z)	(Z)	(Z)	13
34	Fabricated metal products.....	15.8	4.0	2.8	2.2	6.9	(D)	(D)	(D)	(D)	9
35	Machinery, except electrical.....	17.4	2.2	4.4	4.1	6.7	(D)	(D)	(D)	(D)	9
36	Electric and electronic equipment.....	12.0	1.0	7.4	1.2	2.4	(D)	(D)	(D)	(D)	3
37	Transportation equipment.....	.8	(Z)	.1	.1	.6	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	37
38	Instruments and related products.....	1.2	.2	.5	.3	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	68
39	Miscellaneous manufacturing industries.....	1.2	.2	.5	.3	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	68
29	Utah.....	35.5	11.4	7.5	10.0	6.8	5.3	3.9	(D)	(D)	22
33	Petroleum and coal products.....	5.4	.8	.9	2.1	1.6	(D)	(D)	(D)	(D)	9
33	Primary metal industries.....	28.4	10.1	5.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	31
36	Electric and electronic equipment.....	1.1	(Z)	.3	.3	(D)	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	23
35	Vermont.....	8.9	2.4	1.7	3.0	1.7	.7	.1	.8	.1	8
36	Machinery, except electrical.....	1.0	.1	.3	.3	.5	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	58
36	Electric and electronic equipment.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
20	Virginia.....	156.7	33.2	39.8	48.6	35.1	22.0	10.8	8.7	2.4	2
22	Food and kindred products.....	9.1	2.1	2.4	3.1	1.5	(D)	(D)	(D)	(D)	6
21	Tobacco manufactures.....	5.8	1.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1
22	Textile mill products.....	3.3	.7	.6	1.3	.4	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	8
24	Lumber and wood products.....	3.0	.5	.9	1.5	.1	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	37
25	Furniture and fixtures.....	3.3	.7	.5	1.3	.7	(D)	(D)	(D)	(D)	16

See footnotes at end of table.

Table 5b. Pollution Abatement Operating Costs, by Kind of Cost and Cost Recovered, by Form of Pollutants, and by State and Major Industry Group: 1983—Con.

(Millions of dollars. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with 20 employees or more. See text for a description of survey coverage. No industries are shown where GAC is less than \$1.0 million)

SIC code	State and major industry group	Operating cost					Cost recovered				Standard error of estimate (percent)† GAC
		Total	By kind of cost				Total	By form of pollutants			
			Depreciation	Labor	Materials and supplies	Services, equipment leasing, and other costs		Air	Water	Solid waste	
Virginia—Con.											
28	Paper and allied products	(D)	8.0	(D)	14.3	3.4	5.0	5.2	(D)	(D)	(X)
27	Printing and publishing	2.5	.7	.4	(D)	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	24
28	Chemicals and allied products	58.7	12.0	15.3	15.1	14.3	8.8	1.1	(D)	(D)	1
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	3.4	.7	.6	.5	1.7	.4	(D)	(D)	(D)	9
32	Stone, clay, and glass products	1.2	.7	.7	1.5	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	21
33	Primary metal industries	6.6	1.0	1.0	2.4	1.9	(D)	(D)	(D)	(D)	13
34	Fabricated metal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
35	Machinery, except electrical	1.8	.1	.5	.2	.9	.1	(D)	(D)	(D)	31
36	Electric and electronic equipment	3.9	1.3	1.3	.6	.7	(D)	(D)	(D)	(D)	4
37	Transportation equipment	10.4	(D)	3.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	6
Washington											
20	Food and kindred products	231.5	45.7	42.1	87.8	55.8	49.8	27.8	21.5	5	2
24	Lumber and wood products	3.7	.7	1.3	.5	1.1	(D)	(D)	(D)	(D)	13
24	Paper and allied products	5.7	1.0	1.2	2.1	1.3	(D)	(D)	(D)	(D)	16
28	Chemicals and allied products	70.7	22.0	11.1	25.7	11.0	24.6	5	19.0	(D)	1
28	Petroleum and coal products	3.1	.3	.6	1.5	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	41
33	Primary metal industries	48.0	6.5	9.0	29.7	3.7	(D)	(D)	(D)	(D)	1
33	Fabricated metal products	83.1	11.2	15.0	24.4	32.5	13.1	11.7	(D)	(D)	4
34	Machinery, except electrical	3.5	.8	.3	1.8	.8	(2)	(D)	(D)	(D)	37
37	Transportation equipment	10.5	1.8	3.2	1.6	3.7	(D)	(D)	(D)	(D)	20
West Virginia											
20	Food and kindred products	107.4	26.8	23.0	34.7	22.8	13.8	2.7	8.2	2.7	6
28	Chemicals and allied products	1.1	.0	.2	.1	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	33
29	Petroleum and coal products	74.2	14.7	15.2	25.4	18.9	10.2	(D)	(D)	(D)	3
32	Stone, clay, and glass products	(D)	2.0	(D)	1.1	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
33	Primary metal industries	(D)	1.9	(D)	3.0	.7	.4	2.3	(D)	(D)	(X)
34	Fabricated metal products	16.2	6.8	3.7	4.0	2.0	2.0	(D)	(D)	(D)	4
34	Machinery, except electrical	1.5	(D)	.5	(D)	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	72
36	Electric and electronic equipment	1.2	(D)	.2	(D)	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	17
Wisconsin											
20	Food and kindred products	168.2	34.0	34.1	59.2	40.9	19.2	4.1	10.3	4.6	4
24	Lumber and wood products	19.7	4.6	4.3	4.7	6.1	.3	.2	.1	.1	12
25	Furniture and fixtures	4.3	1.4	.6	.6	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)	61
26	Paper and allied products .....	.8	.3	.1	.3	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	30
27	Printing and publishing	70.9	17.5	13.7	35.3	12.5	14.8	(D)	(D)	(D)	4
28	Chemicals and allied products	3.0	.5	.5	1.1	.9	.2	.2	(D)	(D)	21
28	Petroleum and coal products	6.0	.5	1.3	2.4	1.9	.7	.7	(D)	(D)	20
30	Rubber and miscellaneous plastics products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
31	Leather and leather products	2.2	.2	.4	.6	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	18
32	Stone, clay, and glass products .....	.5	.1	.1	.1	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	36
32	Primary metal industries	3.6	1.3	.4	.6	1.3	(D)	(D)	(D)	(D)	50
33	Fabricated metal products	15.5	3.9	2.2	8.4	2.9	(D)	(D)	(D)	(D)	12
34	Machinery, except electrical	6.2	.9	2.5	2.0	2.8	.3	.1	.2	.1	17
35	Electric and electronic equipment	9.1	.9	2.3	1.7	4.3	.1	.1	.1	.2	8
36	Transportation equipment	4.5	.4	1.3	1.0	1.8	.2	(D)	(D)	(D)	10
37	Miscellaneous manufacturing industries	8.3	.9	3.7	1.2	2.6	(D)	(D)	(D)	(D)	8
39	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
Wyoming											
29	Petroleum and coal products	5.1	1.1	1.3	2.0	.7	2.7	.5	(D)	(D)	12
		3.5	.8	1.1	1.0	.8	(D)	(D)	(D)	(D)	12

†The standard error is calculated based on GAC shown on table 4b.
‡Excludes major industry group 23, Apparel and Other Textile Products.

Table 6a. Quantities of Pollutants Removed and Related Statistics, by Industry: 1983

(Value in millions of dollars; quantities in thousands of short tons. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with

SIC code	Industry	Air							
		Total operating cost	Quantity of pollutants removed						
			Particulates	Sulfur oxides	Oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compound	Lead	Hazardous air pollutants	Other
	All industries ^a	3 008.9	31 021.9	6 992.2	7 488.2	3 999.1	110.1	302.0	857.1
20	Food and kindred products	96.1	909.9	17.1	5.9	4.8	(D)		5.4
201	Meat products	4.1	20.8	(D)	(Z)		(D)		(D)
2011	Meat packing plants	(D)	17.2	(D)	(D)		(D)		(D)
2013	Sausages and other prepared meats	(D)	1.1	(D)	(D)		(D)		(D)
2016	Poultry dressing plants	(D)	3.3	(Z)	(Z)				1.1
2017	Poultry and egg processing	(D)							
202	Dairy products	(D)	9.1	(D)	(D)				(D)
2021	Creamery butter	(D)	(D)						
2022	Cheese, natural and processed	2	(D)						(D)
2023	Condensed and evaporated milk	8.3	(D)		(D)				
2024	Ice cream and frozen desserts	(D)							
2026	Fluid milk	(D)	1.7						(D)
203	Preserved fruits and vegetables	8.3	18.5	3.1	(D)	(D)			(D)
2032	Canned specialties	1.1	(D)	3.0	(Z)	(D)			(D)
2034	Dehydrated fruits, vegetables, and soups	3	7	(Z)	(Z)	(D)			(D)
2035	Pickles, sauces, and salad dressings	(D)	(D)						
2037	Frozen fruits and vegetables	3.1	5.2	(D)	(D)	(D)			(D)
2038	Frozen specialties	1.1	4.6	(D)	(D)	(D)			(D)
204	Grain mill products	20.3	377.8	4.5	(Z)		(D)		(D)
2041	Flour and other grain mill products	8.7	107.2	(D)					(D)
2043	Cereal breakfast foods	4.6	44.1						(D)
2044	Rice milling	(D)	(D)						(D)
2045	Blended and prepared flour	2	1.4	(D)	(D)				(D)
2046	Wet corn milling	9.4	121.2	(D)	(D)		(D)		(D)
2047	Dog, cat, and other pet food	2.3	9.1						
2048	Prepared feeds, n.e.c.	(D)	78.1	(D)	(D)				4.2
205	Bakery products	1.1	38.7						(D)
2051	Bread, cake, and related products	(D)	(D)						(D)
2052	Cookies and crackers	(D)	(D)						(D)
206	Sugar and confectionery products	12.1	160.2	1.3	2.4	3			(D)
2061	Raw cane sugar	3.9	85.8	(D)	2.4	(D)			(D)
2062	Cane sugar refining	(D)	(D)						(D)
2063	Beet sugar	4.7	83.0	1.2	2.2				(D)
2065	Confectionery products	(D)	11.8						(D)
2066	Chocolate and cocoa products	4	2.9						(D)
2067	Chewing gum	(D)	(D)						(D)
207	Fats and oils	21.9	186.5	1.0	4.4	3.8			(D)
2074	Cottonseed oil mills	2.9	8.0			1.8			(D)
2075	Soybean oil mills	8.9	141.5	(D)		(D)			(D)
2077	Animal and marine fats and oils	7.8	22.5		1.1	(D)			(D)
2079	Shortening and cooking oils	3.0	8.3	(D)	(D)				(D)
208	Beverages	11.4	61.1	7.2	2.4				(D)
2082	Malt beverage	8.4	41.9	3					(D)
2083	Malt	8	11.2		2.4				(D)
2084	Wine, brandy, and brandy spirits	(D)	(Z)						(D)
2085	Distilled liquor, except brandy	1.7	6.3	5.8	3				(D)
2086	Bottled and canned soft drinks	(D)	1.5	1.1					(D)
2087	Flavoring extracts and syrups, n.e.c.	(D)	(D)						(D)
209	Miscellaneous foods and kindred products	6.0	19.5	(Z)	(D)				(D)
2091	Canned and cured seafoods	(D)	(D)						(D)
2092	Fresh or frozen packaged fish	(D)	(D)						(D)
2095	Roasted coffee	(D)	10.0	(Z)	(D)				(D)
2097	Manufactured ice	(Z)							(D)
2098	Macaroni and spaghetti	(D)	(D)						(D)
2099	Food preparations, n.e.c.	2.3	8.5						(D)
21	Tobacco manufactures	10.5	54.8	1.8					(D)
211	Cigarettes	4.9	40.7	1.8					(D)
2111	Cigarettes	4.9	40.7	1.8					(D)
213	Chewing and smoking tobacco	4	(D)						(D)
2131	Chewing and smoking tobacco	4	(D)						(D)
214	Tobacco stemming and redrying	5.2	(D)						(D)
2141	Tobacco stemming and redrying	5.2	(D)						(D)
22	Textile mill products	21.3	74.8	7.3	1.0	4.5		1.4	3.2
221	Weaving mills, cotton	6.4	14.3	3.0	5	2.7			(D)
2211	Weaving mills, cotton	6.4	14.3	3.0	5	2.7			(D)
222	Weaving mills, synthetics	1.8	18.8	(D)	(D)	(D)			(D)
2221	Weaving mills, manmade fiber and silk	1.6	18.8	(D)	(D)	(D)			(D)
223	Weaving and finishing mills, wool	3	3						(D)
2231	Weaving and finishing mills, wool	3	3						(D)
224	Narrow fabric mills	(D)	(D)						(D)
2241	Narrow fabric mills	(D)	(D)						(D)
225	Knitting mills	3.7	2.1						(Z)
2252	Hosiery, n.e.c.								(D)
2253	Knit outerwear mills	(Z)	(D)						(D)
2254	Knit underwear mills	(D)							(D)
2257	Circular knit fabric mills	1.9	9						(D)
2258	Warp knit fabric mills	1.7	(D)						(D)
226	Textile finishing, except wool	1.0	31.6	2.4		1.5			(D)
2261	Finishing plants, cotton	2	4.7						(D)
2262	Finishing plants, synthetics	8	26.9	2.4					(D)
2269	Finishing plants, n.e.c.								(D)

See footnotes at end of table.

20 employees or more. See text for a description of survey coverage]

Total operating cost	Water				Solid waste				SIC code
	Quantity of pollutants removed				Hazardous		Nonhazardous		
	Conventional	Nonconventional	Toxic metals	Toxic organics	Total operating cost	Quantity of solid waste removed	Total operating cost	Quantity of solid waste removed	
3 288.8	23 898.3	1 525.7	882.4	1 240.8	673.5	8 013.8	1 801.6	81 027.6	
188.8	4 456.3	35.3	(D)	(D)	3.4	184.3	147.9	9 408.1	20
35.2	375.1	(D)	(D)	5.6	9	(D)	24.1	645.8	201
10.3	113.3	1.4	(D)	(D)	(D)	13.4	11.0	343.9	2011
8.0	27.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	5.4	118.3	2013
18.8	226.5	(D)	(D)	5.7	(D)	(D)	3.1	142.7	2016
1.6	7.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.7	41.0	2017
14.7	107.4	13.8	(D)	2.1	(D)	(D)	18.1	732.8	202
5	5.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	3.0	2021
4.4	46.4	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	4.7	227.0	2022
4.6	12.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	6.6	131.8	2023
.1	.1	(D)	(D)	2.1	(D)	(D)	(D)	28.8	2034
5.2	42.9	13.8	(D)	(D)	(D)	2.0	6.8	344.4	2036
40.1	700.2	(D)	(D)	(D)	(D)	12.7	30.2	2 119.0	203
3.4	35.6	(D)	(D)	(D)	(D)	1.8	4.8	193.7	2032
13.0	210.8	(D)	(D)	(D)	(D)	8.8	12.0	1 073.9	2033
3.0	126.3	(D)	(D)	(D)	(D)	2.1	2.1	102.4	2034
4.8	23.6	1.5	(D)	(D)	(D)	(D)	2.1	56.0	2035
12.4	252.7	(D)	(D)	8.5	(D)	(D)	3.5	528.9	2037
3.6	51.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	5.7	165.8	2038
12.8	70.3	(D)	(D)	4.0	(D)	(D)	15.1	592.0	204
.4	1.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	2.1	62.2	2041
.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	3.0	113.0	2043
(D)	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.2	84.0	2044
7.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.8	32.7	2045
3.1	8.0	2.4	(D)	(D)	(D)	(D)	3.4	112.2	2047
(D)	1.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	3.6	82.1	2048
1.8	7.7	(D)	(D)	4.6	(D)	(D)	7.9	390.2	205
1.1	5.1	(D)	(D)	3.6	(D)	(D)	4.6	327.9	2051
.8	2.6	(D)	(D)	(D)	(D)	61.3	3.2	61.3	2052
12.4	2 144.5	.2	(D)	(D)	(D)	108.3	15.3	3 385.8	206
4.8	1 234.4	(D)	(D)	(D)	(D)	48.9	(D)	2 368.6	2061
.8	18.2	(D)	(D)	(D)	(D)	1.6	0.4	62.4	2062
3.8	873.9	(D)	(D)	(D)	(D)	7.6	1.1	830.3	2063
2.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	5.5	5.5	59.3	2063
1.0	10.3	(D)	(D)	(D)	(D)	15.4	15.4	15.4	2066
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	22.6	22.6	2067
21.8	188.2	1.1	(D)	(D)	(D)	8.8	6.3	274.3	207
.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	5.1	55.1	2074
6.5	104.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	94.2	94.2	2075
8.5	28.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	2	13.1	2077
8.7	31.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	104.9	2078
42.0	811.4	9.9	(D)	(D)	(D)	13.7	17.8	814.6	208
20.8	653.7	(D)	(D)	(D)	(D)	8.0	8.0	534.7	2082
1.0	11.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	35.2	2083
7.5	107.3	(D)	(D)	(D)	(D)	.8	.8	30.1	2084
1.4	5.1	8.2	(D)	(D)	(D)	12.3	1.2	26.3	2085
1.8	33.1	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	5.1	142.2	2088
.4	1.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	46.0	2087
5.8	71.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	13.2	473.7	209
1.6	18.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.2	17.5	2091
1.4	5.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	2.1	37.3	2092
1.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	2.1	83.2	2095
2.8	43.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.0	44.1	2097
4.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.9	15.9	2098
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	7.4	305.6	2099
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	8.2	221.8	21
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	136.5	211
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	136.5	2111
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	11.1	213
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	11.1	2131
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	71.5	214
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	71.5	2141
25.4	307.8	38.2	(D)	(D)	(D)	1.5	34.4	856.9	22
2.3	25.7	4.1	(D)	(D)	(D)	(D)	2.7	118.3	221
2.3	25.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	2.7	116.3	2211
1.8	26.8	(D)	(D)	(D)	(D)	5.9	2.8	64.7	222
1.8	26.8	(D)	(D)	(D)	(D)	5.9	2.6	64.7	2221
1.1	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.4	25.0	223
1.1	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.4	25.0	2231
(D)	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	11.6	224
(D)	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	11.6	2241
4.2	7.7	(D)	(D)	(D)	(D)	1.2	3.5	57.8	225
3.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	4	3.6	2252
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.0	7.9	2253
2.8	8.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	2.3	23	2254
(D)	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	17.0	17.0	2257
11.1	141.2	33.7	(D)	(D)	(D)	2.4	1.8	70.9	226
8.2	88.1	28.8	(D)	(D)	(D)	(D)	1.0	22.0	2261
4.8	52.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.0	48.8	2262
(D)	.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	2.1	2.1	2268

Table 6a. Quantities of Pollutants Removed and Related Statistics, by Industry: 1983—Con.

[Value in millions of dollars; quantities in thousands of short tons. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with

SIC code	Industry	Air									
		Total operating cost	Quantity of pollutants removed						Lead	Hazardous air pollutants	Other
			Particulates	Sulfur oxides	Oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compound					
22	Textile mill products—Con.										
227	Floor covering mills	(D)	5.1	1.7	2	(D)				(D)	
2272	Tufted carpets and rugs	(D)	5.1	1.7	2	(D)				(D)	
228	Yarn and thread mills	(D)	(D)	(D)		2				(Z)	
2281	Yarn mills, except wool	2.0	.8							(Z)	
2282	Throwing and winding mills	.2				2					
229	Miscellaneous textile goods	5.4	1.3	(Z)	(D)	.8			1.4	(Z)	
2298	Coated fabrics, not rubberized	1.8	(D)		(D)	.5			1.4		
2298	Tire cord and fabric	.9				.2					
2297	Nonwoven fabrics	.7	(D)	(Z)							
2298	Cordage and twine	1.2									
24	Lumber and wood products	31.1	731.2	.8	5.2	35.8				17.8	
241	Logging camps and logging contractors	(D)	1.3	(D)	(D)						
2411	Logging camps and logging contractors	(D)	1.3	(D)	(D)						
242	Sawmills and planing mills	8.1	236.4	(D)	(D)	20.8				10.2	
2421	Sawmills and planing mills, general	5.8	228.2	(D)	(D)	20.8				10.2	
2426	Hardwood dimension and flooring	.4	8.2								
243	Millwork, plywood, and structural members	11.4	281.3	.7	1.7	2.8				4.9	
2431	Millwork	3.7	46.8			.3				4.7	
2434	Wood kitchen cabinets	.5	8.2	(Z)		.2					
2435	Hardwood veneer and plywood	1.2	16.7			.7					
2438	Softwood veneer and plywood	5.4	200.6		1.4	1.6				.3	
2439	Structural wood members, n.e.c.	.6	8.1								
244	Wood containers	(D)	9.5								
2441	Nailed wood boxes and shooks	.9	7.8								
2448	Wood pallets and skids	1.1	.4								
245	Wood bulking and mobile homes	.1	9.5								
2451	Mobile homes	.1	5.7								
249	Miscellaneous wood products	11.3	193.2		2	12.1				2.5	
2491	Wood preserving	.1	1.3								
2492	Particleboard	5.3	29.2								
2499	Wood products, n.e.c.	5.9	162.8		2	12.1				2.5	
28	Furniture and fixtures	14.9	482.9	.1	7.2	7.0			(Z)	2.8	
281	Household furniture	10.2	387.3	.1	7.2	.1			(Z)	(D)	
2811	Wood household furniture	7.7	358.7		7.1				(Z)	(Z)	
2812	Upholstered household furniture	1.2	26.9							(Z)	
2814	Metal household furniture	.3	(D)			.1			(D)		
2815	Mattresses and bedsprings										
282	Office furniture	2.7	13.0			5.1				(D)	
2821	Wood office furniture	1.1	7.1			(D)				(D)	
2822	Metal office furniture	1.5	5.9							(D)	
283	Public building and related furniture	.1	(D)			(D)					
2831	Public building and related furniture	.1	(D)			(D)					
284	Partitions and fixtures	1.3	(D)		(Z)	1.2				1.8	
2841	Wood partitions and fixtures	.4	1.4		(D)	.2					
2842	Metal partitions and fixtures	1.0	(D)			1.1				1.6	
285	Miscellaneous furniture and fixtures	.6	(D)	(D)		.5					
2851	Drapery hardware and blinds and shades	.2	(D)	(D)		.4					
2859	Furniture and fixtures, n.e.c.	.5	.1			.2					
26	Paper and allied products	226.5	6 074.8	320.9	59.5	98.4			11.7	175.7	
261	Pulp mills	23.3	831.6	55.0		(D)				20.7	
2611	Pulp mills	23.3	831.6	55.0		(D)				20.7	
262	Paper mills, except building paper	107.4	2 357.4	185.9	11.9	11.8			5.7	118.7	
2621	Paper mills, except building paper	107.4	2 357.4	185.9	11.9	11.8			5.7	118.7	
263	Paperboard mills	84.7	2 823.7	68.8	39.5	.4				33.3	
2631	Paperboard mills	84.7	2 823.7	68.8	39.5	.4				33.3	
264	Miscellaneous converted paper products	23.6	87.6	.2	(D)	(D)			8.0	2.9	
2641	Paper coating and glazing	13.5	3.2	(D)	(D)	58.1			5.3		
2642	Envelopes										
2643	Bags, except textile bags	.9	4.2	(D)	.4	.9				(D)	
2645	Die-cut paper and board	.1		(D)						(D)	
2647	Sanitary paper products	7.1	80.1	(Z)						2.3	
2649	Converted paper products, n.e.c.	2.0	(Z)			(D)			.7	(D)	
265	Paperboard containers and boxes	4.6	4.5	.1	.1	4.4			(Z)	.1	
2651	Folding paperboard boxes	1.9	1.8			2.3			(Z)	(Z)	
2653	Corrugated and solid fiber boxes	.3	.2	.1	(Z)					.1	
2654	Sanitary food containers	1.8	(Z)			2.1					
2655	Fiber cans, drums, and similar products	.8	2.6			.1					
266	Building paper and board mills	2.9	70.1			21.2					
2661	Building paper and board mills	2.9	70.1			21.2					

See footnotes at end of table.

Table 6a. Quantities of Pollutants Removed and Related Statistics, by Industry: 1983—Con.

[Value in millions of dollars; quantities in thousands of short tons. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with

SIC code	Industry	Air							
		Total operating coal	Quantity of pollutants removed						
			Particulates	Sulfur oxides	Oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compound	Lead	Hazardous air pollutants	Other
27	Printing and publishing	29.4	6.3	(Z)	23.2	76.7	-	-	.3
271	Newspapers .....	.2	(D)	-	(D)	-	-	-	-
2711	Newspapers .....	.2	(D)	-	(D)	-	-	-	-
272	Periodicals .....	.1	-	-	-	(Z)	-	-	-
2721	Periodicals .....	.1	-	-	-	(Z)	-	-	-
273	Books .....	.7	(D)	-	(D)	(Z)	-	-	(D)
2731	Book publishing .....	.1	(D)	-	(D)	(Z)	-	-	(D)
2732	Book printing .....	.6	1.4	-	(D)	-	-	-	(D)
275	Commercial printing	25.3	4.6	(Z)	(D)	76.2	-	-	.2
2751	Commercial printing, letterpress	4.2	.5	(Z)	(Z)	7.7	-	-	-
2752	Commercial printing, lithographic	8.0	3.0	(Z)	2.6	7.2	-	-	.2
2754	Commercial printing, gravure	15.1	1.0	-	(D)	61.2	-	-	-
278	Manifold business forms .....	.4	(Z)	-	-	-	-	-	-
2761	Manifold business forms .....	.4	(Z)	-	-	-	-	-	-
277	Greeting card publishing	(D)	-	-	-	-	-	-	-
2771	Greeting card publishing	(D)	-	-	-	-	-	-	-
278	Blankbooks and bookbinding	2.0	(D)	-	-	(D)	-	-	(D)
2782	Blankbooks and looseleaf binders	2.0	(D)	-	-	(D)	-	-	(D)
279	Printing trade services	(D)	(D)	-	-	(D)	-	-	-
2793	Photoengraving	(D)	(D)	-	-	(D)	-	-	-
2795	Lithographic platemaking services	(Z)	(D)	-	-	(D)	-	-	-
28	Chemicals and allied products	624.9	4 190.1	603.5	424.7	1 449.0	6.4	209.5	373.4
281	Industrial inorganic chemicals	137.7	1 433.7	104.9	65.0	37.5	(Z)	37.5	85.3
2812	Alkalies and chlorine	12.8	59.9	(D)	(D)	(D)	-	-	24.8
2813	Industrial gases	1.5	-	-	-	-	-	(Z)	-
2818	Inorganic pigments	18.0	113.9	(D)	(D)	(D)	-	11.8	32.1
2819	Industrial inorganic chemicals, n.e.c.	105.4	1 249.9	185.0	63.7	6.6	(D)	(D)	31.5
282	Plastics materials and synthetics	98.2	1 150.3	11.2	(D)	606.0	(D)	138.2	24.7
2821	Plastics materials and resins	60.4	470.9	4.3	5.3	483.7	(D)	130.6	19.9
2822	Synthetic rubber	14.4	25.8	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)
2823	Cellulosic manmade fibers	6.1	454.0	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)
2824	Organic fibers, noncellulosic	17.4	199.0	(D)	(D)	56.6	-	(D)	1.5
283	Drugs	28.8	47.2	10.4	1.4	31.6	-	(Z)	5.8
2831	Biological products	1.0	1.1	-	(D)	(D)	-	-	-
2833	Medicinals and botanicals	12.5	21.3	3.2	(D)	(D)	-	(Z)	.9
2834	Pharmaceutical preparations	15.4	25.8	7.1	1.0	23.7	-	(Z)	4.7
284	Soaps, cleaners, and toilet goods	26.4	100.4	3.0	(D)	8.9	(D)	.9	1.8
2841	Soap and other detergents	5.1	94.2	.8	4.8	2.1	-	.5	.6
2842	Poisons and sanitation goods	2.0	(Z)	-	(D)	(D)	(D)	-	(Z)
2843	Surface active agents	2.6	(D)	2.4	(D)	(D)	-	.3	(D)
2844	Toilet preparations	16.6	(D)	-	(D)	-	-	-	(D)
285	Paints and allied products	5.5	2.6	(Z)	.3	4.4	.1	.1	-
2851	Paints and allied products	5.5	2.6	(Z)	.3	4.4	-	-	-
286	Industrial organic chemicals	251.8	540.1	182.2	(D)	598.2	(D)	40.4	166.6
2861	Gum and wood chemicals	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)
2865	Cyclic oxides and intermediates	(D)	58.0	13.7	20.4	58.2	(D)	1.2	4.5
2869	Industrial organic chemicals, n.e.c.	185.0	479.8	166.1	169.2	639.0	(D)	39.1	161.8
287	Agricultural chemicals	63.6	692.4	198.3	(D)	28.5	(D)	6.2	79.9
2873	Nitrogenous fertilizers	23.7	159.4	(D)	(D)	(D)	-	-	46.8
2874	Phosphatic fertilizers	28.8	501.1	166.6	(D)	(D)	(D)	4.7	28.2
2878	Fertilizers, mixing only	2.7	12.8	.8	.9	-	-	(D)	(D)
2879	Agricultural chemicals, n.e.c.	10.4	19.3	7.0	3.8	9.3	-	(D)	(D)
289	Miscellaneous chemical products	12.6	193.4	3.6	57.0	33.6	2.6	1.0	6.7
2891	Adhesives and sealants	1.1	.5	(D)	(D)	.3	-	-	-
2892	Explosives	3.4	9.2	(D)	(D)	.5	(Z)	(Z)	.4
2893	Printing ink .....	.8	36.8	-	-	-	2.6	-	2.6
2895	Carbon black	3.1	34.0	-	-	36.8	-	-	3.6
2899	Chemical preparations, n.e.c.	4.6	112.9	1.9	12.0	20.0	-	1.0	.1
29	Petroleum and coal products	1 203.6	714.7	4 484.4	6 414.1	2 055.1	(D)	7.1	7.7
291	Petroleum refining	1 185.3	374.2	4 459.9	6 365.0	1 937.7	(D)	(D)	7.7
2911	Petroleum refining	1 185.3	374.2	4 459.9	6 365.0	1 937.7	(D)	(D)	7.7
295	Paving and roofing materials	23.8	214.6	(Z)	(D)	1.3	(D)	(D)	-
2951	Paving mixtures and blocks	1.2	175.5	(Z)	4.3	.3	-	-	-
2952	Asphalt felts and coatings	22.6	39.1	.1	.8	1.0	-	-	-
299	Miscellaneous petroleum and coal products	14.6	125.9	(D)	(D)	116.0	-	-	(Z)
2992	Lubricating oils and greases	4.6	.5	(Z)	(Z)	13.7	-	-	(Z)
2999	Petroleum and coal products, n.e.c.	10.0	125.3	(D)	(D)	102.4	-	-	-
30	Rubber and miscellaneous plastics products	69.9	157.1	3.4	2.9	48.2	.3	8.3	(D)
301	Tires and inner tubes	17.7	31.3	1.7	(D)	1.9	-	(D)	(D)
3011	Tires and inner tubes	17.7	31.3	1.7	(D)	1.9	-	(D)	(D)
304	Rubber and plastics hose and belting	7.3	21.3	.8	(Z)	7.3	.3	-	(Z)
3041	Rubber and plastics hose and belting	7.3	21.3	.8	(Z)	7.3	.3	-	(Z)
306	Fabricated rubber products, n.e.c.	6.0	10.7	.4	.5	6.3	-	(Z)	(Z)
3069	Fabricated rubber products, n.e.c.	6.0	10.7	.4	.5	6.3	-	(Z)	(Z)
307	Miscellaneous plastics products	19.9	93.7	.5	.8	33.8	(Z)	8.3	6.4
3079	Miscellaneous plastics products	19.9	93.7	.5	.8	33.8	(Z)	8.3	6.4

See footnotes at end of table.

20 employees or more. See text for a description of survey coverage]

Total operating cost	Water				Solid waste				SIC code
	Quantity of pollutants removed				Hazardous		Nonhazardous		
	Conventional	Nonconventional	Toxic metals	Toxic organics	Total operating cost	Quantity of solid waste removed	Total operating cost	Quantity of solid waste removed	
12.3	186.7	2.1	8.5	21.8	2.9	23.4	28.8	3 203.2	27
7.1	.9	(D)	(D)	(D)	.2	8.3	5.5	184.4	271
7.1	.9	(D)	(D)	(D)	.2	8.3	5.5	184.4	2711
.2	-	-	-	-	.1	(Z)	.8	33.8	272
.2	-	-	-	-	.1	(Z)	.8	33.8	2721
.6	.5	(Z)	-	(Z)	.1	3.4	2.5	198.4	273
.2	.1	(Z)	(D)	(D)	.1	3.3	.6	121.6	2731
.4	.4	(D)	(D)	(D)	.1	.1	1.6	77.6	2732
2.6	158.0	1.3	5.4	5.6	2.2	10.0	13.0	2 601.3	275
.4	1.1	(Z)	5.1	1.6	.8	4.4	4.8	402.0	2751
1.6	70.7	(Z)	5.5	(Z)	.9	2.9	6.0	841.4	2752
.6	66.3	(D)	5.0	4.0	.5	3.0	(D)	(D)	2764
.9	(D)	(D)	-	(Z)	.1	.4	2.9	74.4	276
.9	(D)	(D)	-	(Z)	.1	.4	2.9	74.4	2761
(D)	-	-	-	-	(D)	(D)	1.8	38.6	277
(D)	-	-	-	-	(D)	(D)	1.8	38.6	2771
(D)	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)	.6	48.8	278
(D)	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)	.6	42.6	2782
(D)	(D)	-	-	15.9	.1	.7	1.3	11.8	279
(D)	(D)	-	-	-	(D)	(D)	.4	5.2	2793
.1	27.0	-	-	-	(D)	(D)	.7	4.4	2795
1 013.3	3 889.0	844.5	284.8	704.1	189.9	3 627.0	277.5	16 188.6	28
150.8	1 487.1	(D)	230.5	(D)	35.3	313.3	34.4	5 616.3	281
21.5	30.1	28.6	(D)	(D)	9.7	95.6	4.6	80.7	2812
4.1	2.0	(Z)	-	-	(D)	(D)	1.4	1.4	2813
43.1	174.9	(D)	2.6	-	(D)	(D)	(D)	624.7	2818
82.2	1 250.1	26.6	227.1	.8	22.9	202.4	24.1	4 909.5	2819
189.0	241.8	79.7	5.1	6.7	33.5	182.2	60.6	1 877.6	282
107.5	119.6	37.9	.1	3.0	19.0	108.6	41.5	766.1	2821
31.7	26.4	13.6	.1	.7	10.5	57.2	(D)	189.1	2822
13.3	41.1	15.2	(D)	(D)	.3	(D)	3.3	478.8	2823
36.5	54.7	13.0	(D)	(D)	3.7	(D)	11.1	445.7	2824
83.5	151.9	(D)	(D)	(D)	13.2	163.7	31.1	649.7	283
2.4	(D)	(D)	-	-	.4	1.9	2.8	34.9	2831
35.4	66.2	11.4	(D)	(D)	8.3	28.8	11.9	278.9	2833
25.7	80.1	(D)	-	2.2	6.5	135.0	16.4	635.9	2834
22.0	58.0	81.8	.9	5.8	11.5	20.9	17.3	309.9	284
5.8	(D)	(D)	-	4.8	.8	2.5	6.1	120.8	2841
(D)	1.6	73.6	.9	.9	(D)	9.2	3.8	33.2	2842
11.1	(D)	(D)	-	-	1.2	2.8	2.7	70.4	2843
(D)	5.3	(Z)	-	-	(D)	6.7	4.6	65.5	2844
5.4	21.4	.8	.9	6.2	8.8	63.0	7.1	100.1	285
5.4	21.4	.8	.9	6.2	8.8	63.0	7.1	100.1	2851
457.4	683.1	350.3	3.8	544.4	69.8	(D)	78.0	3 350.1	286
.9	18.1	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	2861
59.9	102.5	(D)	1.8	(D)	(D)	241.1	(D)	2385	2869
397.5	562.5	317.0	2.1	534.6	60.2	2 450.4	67.8	3 241.0	2869
100.1	815.6	111.7	.1	32.3	7.8	(D)	33.3	2 777.2	287
23.9	861.4	(D)	(D)	(D)	1.4	17.4	4.6	57.9	2873
(D)	96.3	35.8	(D)	(D)	(D)	3.5	(D)	37.4	2874
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	2875
48.9	(D)	(D)	(D)	(D)	4.4	58.2	8.0	172.4	2876
25.1	142.1	5.8	11.6	7.3	9.2	82.9	15.8	307.7	288
2.2	6.2	2.2	(Z)	.4	1.8	24.4	3.2	24.4	2881
5.1	16.3	1.5	.8	.1	3.7	9.8	3.1	6.7	2892
(D)	.2	-	.1	.1	(D)	(D)	(D)	25.8	2893
(D)	10.5	-	(D)	(D)	(D)	4.6	-	1.1	2895
15.5	108.9	3.9	(D)	(D)	2.6	68.8	7.3	246.8	2899
542.6	2 178.5	218.5	.5	8.0	64.5	1 498.3	73.9	2 051.8	29
527.1	2 128.0	218.5	.5	8.5	63.3	1 470.8	64.6	1 525.9	291
527.1	2 128.0	218.5	.5	8.5	63.3	1 470.8	64.6	1 525.9	2911
3.3	13.8	-	-	-	.3	17.5	6.7	490.3	295
(Z)	3.1	-	-	-	(Z)	32.2	2	32.2	2951
3.3	10.8	-	-	-	(Z)	17.3	(D)	458.2	2952
12.1	36.6	-	-	.6	1.0	10.1	1.8	35.4	299
11.5	32.1	-	-	.6	(D)	33.7	(D)	33.7	2992
.6	4.4	-	-	-	(Z)	8.4	1.6	2999	
36.8	80.0	1.8	35.7	1.8	8.2	143.7	53.0	1 370.2	30
7.8	6.7	(D)	(D)	-	1.3	(D)	8.4	256.3	301
7.6	6.7	(D)	(D)	-	1.3	(D)	8.4	256.3	3011
.5	.6	-	(Z)	-	.1	(D)	(D)	50.3	304
.5	.6	-	(Z)	-	.1	(D)	(D)	50.3	3041
2.8	2.4	(D)	(D)	(Z)	1.7	44.3	9.7	288.9	306
2.8	2.4	(D)	(Z)	(Z)	1.7	44.3	9.7	288.9	3069
28.0	70.1	1.7	35.7	1.8	5.1	91.9	32.8	788.3	307
28.0	70.1	1.7	35.7	1.8	5.1	91.9	32.8	788.3	3079

Table 6a. Quantities of Pollutants Removed and Related Statistics, by Industry: 1983—Con.

[Value in millions of dollars; quantities in thousands of short tons. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with

SIC code	Industry	Air							
		Total operating cost	Quantity of pollutants removed						
			Particulates	Sulfur oxides	Oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compound	Lead	Hazardous air pollutants	Other
31	Leather and leather products	1.5	3.5	.1	(D)	(D)	-	-	.1
311	Leather tanning and finishing .....	.8	2.2	.1	.1	-	-	-	.1
3111	Leather tanning and finishing .....	.8	2.2	.1	.1	-	-	-	.1
314	Footwear, except rubber .....	.8	1.0	-	(D)	(D)	-	-	(Z)
3143	Men's footwear, except athletic .....	.2	.9	-	(D)	(D)	-	-	(Z)
3149	Footwear, except rubber, n.e.c. ....	.1	(Z)	-	-	-	-	-	(Z)
32	Stone, clay, and glass products	179.9	13 070.9	226.5	34.6	19.0	.6	.8	9.6
321	Flat glass	3.8	12.9	(D)	(D)	-	-	-	(D)
3211	Flat glass	3.8	12.9	(D)	(D)	-	-	-	(D)
322	Glass and glassware, pressed or blown	11.9	51.8	.5	3.2	.6	.5	.1	1.5
3221	Glass containers	3.4	21.2	2.9	(D)	(D)	-	-	.8
3229	Pressed and blown glass, n.e.c.	8.6	30.6	(D)	.2	(D)	.5	.1	.7
323	Products of purchased glass	2.6	34.4	-	(Z)	(D)	(D)	(D)	-
3231	Products of purchased glass	2.6	34.4	-	(Z)	(D)	(D)	(D)	-
324	Cement, hydraulic	75.7	10 274.7	210.8	(D)	(D)	-	-	-
3241	Cement, hydraulic	75.7	10 274.7	210.8	(D)	(D)	-	-	-
325	Structural clay products	8.6	41.1	1.1	-	-	(Z)	-	(D)
3251	Brick and structural clay tile	3.8	(D)	.5	-	-	-	-	(D)
3253	Ceramic wall and floor tile .....	.7	(D)	.1	-	-	(Z)	-	(D)
3255	Clay refractories	4.0	23.6	.5	-	-	-	-	(D)
326	Pottery and related products	1.6	10.7	(D)	(D)	.1	(D)	-	-
3262	Vitreous china food utensils	(D)	10.2	-	(D)	-	-	-	-
3264	Porcelain electrical supplies	1.4	10.2	-	.2	.1	-	-	-
327	Concrete, gypsum, and plaster products	22.3	1 320.9	8.4	-	-	-	-	7.9
3272	Concrete products, n.e.c.	1.0	21.4	-	-	-	-	-	-
3273	Ready-mixed concrete	9.3	171.0	(D)	-	-	-	-	(D)
3274	Lime	7.1	469.1	(D)	-	-	-	-	(D)
3275	Gypsum products	5.6	658.0	-	-	-	-	-	6.1
329	Miscellaneous nonmetallic mineral products	53.6	1 324.4	5.5	2.8	18.2	-	.7	.1
3291	Abrasive products	4.3	19.4	(D)	(D)	13.2	-	-	-
3292	Asbestos products	6.1	57.6	(D)	-	2	-	-	-
3293	Gaskets, packing, and sealing devices	2.6	9.9	(Z)	.8	3.0	-	-	(Z)
3295	Minerals, ground or treated	15.4	1 075.5	4.4	-	-	(Z)	-	(Z)
3296	Mineral wool	22.4	157.1	(D)	(D)	1.4	-	-	.1
3297	Nonclay refractories	1.8	6.3	(D)	(D)	.5	-	-	(Z)
3299	Nonmetallic mineral products, n.e.c.	1.2	(D)	-	-	-	-	-	(Z)
33	Primary metal industries	904.3	4 007.0	1 257.5	448.3	36.4	63.1	65.2	224.1
331	Blast furnaces and basic steel products	485.1	2 682.3	339.9	(D)	(D)	.9	(D)	7.8
3312	Blast furnaces and steel mills	487.0	2 502.4	339.1	(D)	10.6	.9	(D)	6.5
3313	Electrometallurgical products	12.4	80.1	(D)	-	-	-	-	-
3315	Steel wire and related products	2.2	7.8	(D)	-	-	(D)	-	.9
3316	Cold finishing of steel shapes	2.8	11.4	(D)	(D)	-	-	(Z)	.4
3317	Steel pipe and tubes .....	.7	.6	(D)	(D)	-	(D)	(Z)	(Z)
332	Iron and steel foundries	94.7	660.6	.9	278.4	.1	.3	.7	43.4
3321	Gray iron foundries	73.8	478.3	.8	277.4	.1	.3	.3	41.1
3322	Malleable iron foundries	8.9	80.1	(D)	(D)	-	-	(Z)	.3
3324	Steel investment foundries	2.4	12.0	(D)	.8	-	-	-	(Z)
3325	Steel foundries, n.e.c.	11.5	119.1	.1	(D)	-	-	.4	1.9
333	Primary nonferrous metals	248.3	636.4	914.3	.1	5.0	61.9	31.0	169.2
3331	Primary copper	108.6	173.5	600.1	(D)	(D)	(D)	25.5	(D)
3332	Primary lead	(D)	(D)	150.9	-	-	47.8	(D)	(D)
3333	Primary zinc	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	(D)
3334	Primary aluminum	91.2	332.6	13.0	(D)	4.6	(D)	(D)	70.6
3339	Primary nonferrous metals, n.e.c.	14.4	61.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	98.4
334	Secondary nonferrous metals	37.6	(D)	(D)	3.3	1.4	18.8	(D)	(D)
3341	Secondary nonferrous metals	37.6	45.8	(D)	3.3	1.4	19.8	(D)	(D)
335	Nonferrous rolling and drawing	32.9	26.4	1.1	3.1	19.1	(Z)	1.4	3.0
3351	Copper rolling and drawing	5.0	5.1	.4	.2	.5	(Z)	.3	.7
3353	Aluminum sheet, plate, and foil	11.3	9.3	(D)	(D)	3.2	-	(Z)	-
3354	Aluminum extruded products	1.5	(D)	(Z)	.1	-	-	(D)	(Z)
3355	Aluminum rolling and drawing, n.e.c. ....	.8	(D)	-	-	-	-	(D)	(Z)
3356	Nonferrous rolling and drawing, n.e.c.	9.3	7.6	.6	1.8	2.1	(D)	.6	(D)
3357	Nonferrous wire drawing and insulating	6.1	2.8	(D)	(D)	13.3	(D)	.6	(D)
336	Nonferrous foundries	4.7	5.8	(Z)	.1	.1	.1	(Z)	.2
3361	Aluminum foundries	(D)	4.4	(Z)	.1	.1	-	(Z)	.2
3362	Brass, bronze, and copper foundries .....	.8	(D)	(D)	-	-	.1	-	(Z)
3369	Nonferrous foundries, n.e.c.	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	-
339	Miscellaneous primary metal products	3.0	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)
3398	Metal heat treating .....	.9	7.9	(D)	-	-	-	-	-
3399	Primary metal products, n.e.c.	2.0	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)
34	Fabricated metal products	81.9	140.8	27.9	23.3	45.8	.7	1.5	11.3
341	Metal cans and shipping containers	15.6	.4	(D)	(D)	12.7	-	(D)	(D)
3411	Metal cans	14.4	.3	(D)	3.1	11.5	.3	(D)	.8
3412	Metal barrels, drums, and pails	1.2	.1	(D)	(D)	1.3	-	.3	(Z)
342	Cutlery, hand tools, and hardware	9.3	20.7	(D)	(D)	3.4	(D)	(D)	3.0
3421	Cutlery .....	.4	6.7	(D)	-	2.8	-	-	-
3423	Hand and edge tools, n.e.c.	1.5	1.8	(D)	(D)	.4	(D)	(D)	.1
3429	Hardware, n.e.c.	7.3	8.1	9.0	.1	.2	(D)	(D)	.1
343	Plumbing and heating, except electric	4.7	13.0	-	-	(Z)	(D)	(D)	.3
3431	Metal sanitary ware	1.2	(D)	-	-	(D)	(D)	(D)	.3
3432	Plumbing fittings and brass goods .....	.6	(D)	-	-	-	(D)	(D)	.3
3433	Heating equipment, except electric	2.0	3.7	-	-	(Z)	-	(D)	(Z)

See footnotes at end of table.

20 employees or more. See text for a description of survey coverage]

Total operating cost	Water				Solid waste				SIC code
	Quantity of pollutants removed				Hazardous		Nonhazardous		
	Conventional	Nonconventional	Toxic metals	Toxic organics	Total operating cost	Quantity of solid waste removed	Total operating cost	Quantity of solid waste removed	
5.5	29.3	1.5	.8	-	.8	7.5	7.7	223.8	31
5.3	29.2	1.5	.8	-	.8	6.0	2.8	79.4	311
5.3	29.2	1.5	.8	-	.8	6.9	2.8	79.4	3111
(D)	(Z)	-	-	-	.2	(D)	(D)	128.2	314
.2	(Z)	-	-	-	(Z)	.1	1.1	39.8	3143
-	-	-	-	-	.1	(D)	1.0	5.5	3149
38.1	1 350.6	8.1	4.2	1.6	6.1	235.1	78.5	5 940.4	32
.8	5.8	-	-	-	.3	(D)	3.7	187.7	321
.8	5.8	-	-	-	.3	(D)	3.7	187.7	3211
8.8	30.4	3.5	.7	1.4	3.7	34.8	16.0	453.7	322
1.2	2.5	2.0	.2	.4	1.0	189.5	10.3	189.5	3221
7.6	27.9	1.5	.5	1.0	2.7	20.6	6.7	264.2	3229
1.9	2.1	.2	-	-	.8	2.1	4.2	141.1	323
1.9	2.1	.2	.1	-	.8	2.1	4.2	141.1	3231
2.9	32.9	.3	-	-	(Z)	147.5	9.8	2 334.5	324
2.9	32.9	.3	-	-	(Z)	147.5	9.8	2 334.5	3241
.0	6.2	-	-	-	.1	(D)	2.1	275.9	325
(D)	1.4	-	-	-	(D)	-	.8	24.0	3251
(D)	2.8	-	-	-	(D)	(D)	(D)	182.8	3253
.8	2.0	-	-	-	.1	5.9	(D)	98.2	3255
1.6	23.4	-	(Z)	-	.3	6.3	2.2	97.8	326
.4	1.5	(Z)	(Z)	-	(D)	1.2	(D)	7.2	3262
1.2	10.8	(Z)	(Z)	-	.2	.5	1.0	13.5	3264
4.4	1 159.4	(D)	(D)	-	(Z)	.8	13.6	1 700.1	327
.2	87.0	(D)	(D)	-	-	-	1.0	(D)	3272
2.4	859.2	(D)	(D)	-	-	-	7.2	638.1	3273
1.5	87.9	-	-	-	-	-	.8	482.8	3274
.3	15.3	-	2.9	-	(Z)	9.2	4.5	335.7	3275
16.8	90.0	(D)	(D)	(Z)	2.8	27.2	23.9	769.4	329
.8	1.3	-	(D)	(D)	4.4	10.5	1.7	86.7	3291
.9	6.4	-	(D)	(D)	.7	19.7	3.9	82.2	3292
.8	.2	(Z)	(Z)	(Z)	.7	(D)	1.1	(D)	3293
1.7	6.5	(D)	(D)	-	.6	(Z)	4.4	97.6	3295
8.1	81.6	-	(D)	(D)	.4	1.7	11.4	350.2	3296
4.0	10.9	-	-	-	-	-	1.2	98.2	3297
.4	3.1	-	-	-	-	(D)	.2	(D)	3299
420.8	3 668.9	149.5	178.3	137.5	82.7	1 020.4	174.0	18 694.1	33
318.0	3 033.8	88.8	155.6	128.5	52.0	588.5	77.9	7 790.8	331
298.8	2 952.8	(D)	14.1	(D)	41.1	503.9	68.5	7 527.3	3312
1.0	.5	(Z)	(Z)	-	(D)	-	(D)	19.3	3313
5.2	21.6	7.0	141.0	.7	3.9	17.0	5.7	122.0	3316
6.2	34.8	(D)	(D)	(D)	1.0	56.1	3.5	93.5	3316
3.0	16.1	.5	.3	2.8	(D)	(D)	(D)	28.7	3317
16.3	275.0	7.6	.9	.2	4.4	290.0	47.3	6 285.4	332
14.0	(D)	(D)	.4	-	3.8	275.3	37.7	5 427.0	3321
(D)	(D)	(D)	-	-	(Z)	(Z)	(D)	106.1	3322
(D)	11.1	-	.5	.1	.5	14.3	(D)	86.5	3324
.8	55.0	-	-	-	.1	.4	7.4	645.8	3325
34.8	274.7	(D)	(D)	.9	4.0	30.8	12.8	1 784.9	333
1.4	(D)	(D)	(D)	-	(D)	635.7	(D)	635.7	3331
(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(D)	3332
(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-	.3	(D)	3333
12.0	65.7	4.3	(D)	.6	.8	20.0	(D)	856.9	3334
19.0	(D)	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	(D)	237.0	3339
7.9	31.5	8.8	.4	-	2.3	49.3	5.2	308.1	334
7.9	31.5	8.8	.4	-	2.3	49.3	5.2	308.1	3341
37.8	32.5	15.5	8.0	7.9	14.2	38.4	17.7	374.2	335
4.4	5.3	(D)	3.2	(D)	2.8	6.7	1.0	40.6	3351
8.7	6.2	2.0	(D)	(D)	2.4	8.5	3.6	121.0	3353
5.3	11.9	(D)	(D)	(D)	1.0	2.8	2.7	49.1	3354
.5	(D)	(D)	(D)	(D)	1.3	1.0	1.7	16.0	3355
14.9	4.3	7.7	(D)	(D)	5.2	9.1	2.7	49.7	3356
4.9	4.7	.1	(D)	7.1	1.4	9.3	5.2	97.7	3357
7.1	20.5	(D)	(D)	.1	3.6	21.4	11.8	135.4	336
4.7	9.7	-	(D)	-	(D)	9.0	9.0	120.4	3361
1.7	7.3	-	-	.1	(D)	(D)	(D)	11.4	3362
.7	3.8	-	-	-	(D)	2.5	(D)	3.7	3369
1.1	(D)	(D)	5.3	-	.5	1.0	1.4	35.2	339
.4	.3	(D)	1.8	-	(Z)	.1	.0	17.1	3398
.7	(D)	-	3.7	-	.5	.0	.5	18.2	3399
100.2	196.3	20.2	149.3	69.5	45.8	237.7	100.9	1 713.1	34
4.8	13.9	(D)	(D)	1.4	1.0	50.8	4.5	(D)	341
3.5	9.8	(D)	(D)	3.0	1.5	54.4	3.6	103.1	3411
1.0	4.3	(D)	(D)	1.0	.5	1.2	.9	(D)	3412
19.4	8.8	.5	8.9	.5	7.8	25.7	9.7	118.2	342
.7	.8	(D)	(D)	.8	.8	(D)	3.8	3.8	3421
2.4	2.4	(D)	(D)	.1	8.4	1.1	2.8	31.0	3422
10.0	3.7	(Z)	2.1	.4	-	23.1	6.4	80.9	3429
2.9	11.9	(Z)	2.2	.1	.5	3.2	2.6	205.6	343
.4	2.4	(Z)	(Z)	-	.2	1.9	(D)	131.2	3431
1.9	4.7	(Z)	1.8	-	.2	1.1	.8	25.3	3432
.4	4.8	(Z)	4.8	-	(Z)	.4	(D)	48.9	3433

Table 6a. Quantiles of Pollutants Removed and Related Statistics, by Industry: 1983—Con.

[Value in millions of dollars; quantities in thousands of short tons. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with

SIC code	Industry	Air							
		Total operating cost	Quantity of pollutants removed						
			Particulates	Sulfur oxides	Oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compound	Lead	Hazardous air pollutants	Other
34	Fabricated metal products—Con.								
344	Fabricated structural metal products	12.4	27.4	(0)	5.2	8.5	(2)	(0)	(2)
3441	Fabricated structural metal	1.6	1.4	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3442	Metal doors, sash, and iron	.6	.8	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3443	Fabricated plate work (boiler shops)	4.7	13.6	(0)	4.7	2.1	(0)	(0)	(0)
3444	Sheet metal work	4.4	.1	(0)	4.4	2.1	(0)	(0)	(0)
3446	Prefabricated metal buildings	.2	1.1	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3449	Miscellaneous metal work	1.1	10.4	(0)	(0)	6.1	(2)	(0)	(2)
345	Screw machine products, bolts, etc.	1.6	8.4	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3451	Screw machine products	.2	(2)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3452	Bolts, nuts, rivets, and washers	1.4	8.4	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
346	Metal forgings and stampings	13.4	16.2	18.6	2.1	1.4	(0)	(0)	(0)
3462	Iron and steel forgings	.8	1.8	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3463	Nonferrous forgings	9.6	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3465	Automobile stampings	2.4	(0)	1.5	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3466	Crowns and closures	3.1	.1	(0)	1.3	(0)	(0)	(0)	(0)
3469	Metal stampings, n.e.c.	3.4	2.9	(2)	(0)	.8	(0)	(0)	(0)
347	Metal services, n.e.c.	11.2	5.9	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3471	Plating and polishing	6.6	.8	(2)	(0)	11.9	(0)	(0)	2.4
3479	Metal coating and allied services	4.4	5.1	(0)	(0)	11.9	(0)	(0)	1.1
348	Ordinance and accessories, n.e.c.	3.4	4.1	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3482	Small arms ammunition	1.3	.3	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3483	Ammunition, except for small arms, n.e.c.	.3	1.7	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3484	Small arms	.8	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3489	Ordinance and accessories, n.e.c.	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
349	Miscellaneous fabricated metal products	10.3	44.7	(0)	2	12.5	7.7	(0)	4.6
3493	Steel springs, except wire	.3	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3494	Valves and pipe fittings	5.4	39.2	(0)	(0)	12.5	(0)	(0)	(0)
3495	Wire springs	1.1	.2	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3496	Miscellaneous fabricated wire products	(2)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3497	Metal foil and leaf	1.0	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3498	Fabricated pipe and fittings	2.5	3.2	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3499	Fabricated metal products, n.e.c.	2.0	1.5	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
35	Machinery, except electrical	88.0	106.5	22.0	(0)	15.7	(0)	(0)	2.2
351	Engines and turbines	10.4	9.7	4.3	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3511	Turbines and turbine generator sets	2.1	5.8	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3519	Internal combustion engines, n.e.c.	8.3	3.9	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
352	Farm and garden machinery	4.3	14.2	(0)	(0)	1.1	(0)	(0)	(0)
3523	Farm machinery and equipment	3.7	12.8	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3524	Lawn and garden equipment	.6	1.3	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
353	Construction and related machinery	14.6	29.7	9.2	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3531	Construction machinery	9.3	21.7	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3532	Mining machinery	1.2	1.7	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3533	Oil field machinery	1.9	1.9	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3535	Conveyors and conveying equipment	1.3	.5	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3536	Hoists, cranes, and monorails	(0)	.3	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3537	Industrial trucks and tractors	.4	.5	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
354	Metaworking machinery	3.3	1.8	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3541	Machine tools, metal cutting types	1.2	.7	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3542	Machine tools, metal forming types	2.1	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3544	Special dies, tools, jigs, and fixtures	.3	(2)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3545	Machine tool accessories	1.1	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3546	Power driven hand tools	.3	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
355	Special industry machinery	1.7	8.9	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3551	Food products machinery	.3	.2	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3552	Textile machinery	.1	.4	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3554	Paper industries machinery	.7	.4	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3555	Printing trades machinery	.1	.1	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3559	Special industry machinery, n.e.c.	.4	3.3	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
356	General industrial machinery	6.3	26.3	3.1	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3561	Pumps and pumping equipment	2.0	16.9	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3562	Ball and roller bearings	1.1	6.1	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3563	Air and gas compressors	.5	1.9	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3564	Blowers and fans	.9	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3566	Speed changers, drives, and gears	.1	(2)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3569	Power transmission equipment, n.e.c.	1.0	2.2	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3569	General industrial machinery, n.e.c.	.5	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
357	Office and computing machines	7.4	1.6	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3573	Electronic computing equipment	3.4	.5	(0)	(0)	10.1	(0)	(0)	(0)
3574	Calculating and accounting machines	.1	(0)	(0)	(0)	6.6	(0)	(0)	(0)
3579	Office machines, n.e.c.	4.0	1.1	(0)	(0)	3.0	(0)	(0)	(0)
358	Refrigeration and service machinery	5.9	10.7	4.7	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3585	Refrigeration and heating equipment	4.7	10.7	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3589	Service industry machinery, n.e.c.	1.0	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
359	Miscellaneous machinery, except electrical	4.0	4.9	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3592	Carburetors, pistons, rings, and valves	2.0	3.7	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3599	Machinery, except electrical, n.e.c.	2.0	1.2	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
36	Electric and electronic equipment	77.3	137.0	12.1	(0)	41.6	(0)	(0)	2.4
361	Electric plating equipment	3.1	8.8	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3612	Transformers	1.1	3.3	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3613	Switchgear and switchboard apparatus	2.0	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
362	Electrical industrial apparatus	11.8	58.6	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3621	Motors and generators	1.0	1.0	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3622	Industrial controls	.3	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3623	Welding apparatus, electric	.5	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3624	Carbon and graphite products	9.2	48.6	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
3629	Electrical industrial apparatus, n.e.c.	.7	.1	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)

See footnotes at end of table.

20 employees or more. See text for a description of survey coverage]

Total operating cost	Water				Solid waste				SIC code
	Quantity of pollutants removed				Hazardous		Nonhazardous		
	Conventional	Nonconventional	Toxic metals	Toxic organics	Total operating cost	Quantity of solid waste removed	Total operating cost	Quantity of solid waste removed	
9.6	60.4	9.2	4.0	35.9	12.8	44.4	23.1	357.2	34
.9	.6	-	.3	34.6	.3	4.5	2.1	23.5	344
2.0	10.3	1.1	(D)	(D)	.5	10.5	3.9	101.0	3442
3.0	24.6	1.4	(D)	(D)	4.3	11.3	5.7	83.4	3443
(D)	.2	(D)	(D)	(D)	1.3	5.1	3.4	53.3	3444
.4	23.0	-	1.4	(D)	(D)	.7	5.4	79.4	3446
9.1	9.3	4.1	15.7	.1	2.0	11.2	2.4	15.3	3449
.1	7.0	1.6	-	-	1.8	-	-	83.6	345
9.0	2.4	2.5	15.7	.1	1.6	10.1	2.6	19.4	3451
11.3	41.5	.4	.7	.3	1.7	21.8	13.5	64.4	3452
1.5	4.0	-	-	(D)	.4	14.6	3.6	179.4	346
1.9	1.0	(D)	(D)	(D)	1.1	1.3	.8	16.9	3462
6.0	35.3	(D)	(D)	(D)	.8	1.6	1.3	6.0	3463
.1	(D)	-	-	-	.2	6.7	6.7	113.1	3465
2.0	(D)	-	(D)	-	.4	1.2	1.1	15.6	3466
33.4	18.6	3.5	20.0	2.5	9.9	25.3	21.5	27.9	3469
31.2	(D)	(D)	19.2	1.2	9.2	19.9	18.3	134.3	347
2.1	16.5	.5	.5	1.5	.5	5.4	2.2	111.1	3471
7.0	7.9	(D)	4.0	-	4.4	13.1	5.7	23.4	3479
2.1	4.1	(D)	1	-	1	2.6	1.4	(D)	348
2.3	(D)	(D)	(D)	(D)	1.0	5.9	(D)	14.9	3482
1.5	2.5	(D)	(D)	(D)	.9	2.2	1.6	45.5	3483
1.1	(D)	(D)	3.8	(D)	1.4	2.3	(D)	27.7	3485
8.9	25.9	2.4	99.2	28.5	4.8	32.6	17.1	38.9	3486
.2	-	1.4	68.1	-	.4	11.0	.2	23.3	3489
2.5	15.4	1.4	24.8	28.5	2.2	5.4	6.1	379.7	349
1.1	-	-	1.4	-	.3	(D)	1.5	4.7	3493
3.9	.1	-	2.4	-	7	(D)	2.9	187.5	3494
.5	.8	(D)	2.4	-	2.2	1.3	1.2	27.7	3495
.7	9.5	(D)	2.4	-	.4	5.0	1.3	38.9	3496
78.2	188.7	1.2	90.3	22.7	28.1	165.6	98.5	37.9	3497
8.3	17.2	(D)	(D)	(D)	2.9	7.5	6.4	39.5	3498
.9	3.5	(D)	(D)	(D)	.5	3.9	(D)	150.1	351
7.4	13.7	(D)	(D)	(D)	2.4	3.9	(D)	18.2	3511
3.9	42.1	(D)	1.0	(D)	1.3	8.2	6.5	191.9	3519
2.7	41.6	(D)	(D)	(D)	1.1	6.6	4.4	142.2	352
1.2	(D)	(D)	(D)	(D)	.1	1.6	2.1	100.1	3523
12.7	40.3	(D)	13.9	1.0	3.2	26.9	14.1	42.1	3524
7.4	24.1	(D)	.1	(D)	1.0	13.9	7.3	350.2	353
1.7	1.8	(D)	1.1	(D)	2	1.3	213.6	21.3	3531
2.5	(D)	(D)	1.1	(D)	.8	3.4	1.3	10.9	3532
.2	.2	(D)	3.1	(D)	.2	2.8	2.8	66.8	3533
.3	1.1	(D)	10.8	(D)	.4	2.2	1.3	19.7	3535
.5	2.4	(D)	1.0	(D)	4	4.7	(D)	11.3	3536
6.1	15.0	(D)	17.2	(D)	2.7	1.0	1.0	13.0	3537
(D)	2.9	(D)	15.6	(D)	4.6	0.9	11.7	134.2	354
(D)	.1	(D)	(D)	(D)	2.9	.8	2.5	34.7	3541
2.3	3.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.8	11.4	3542
.7	.3	(D)	(D)	(D)	1.0	3.6	1	31.5	3544
2.1	8.8	(D)	7.5	(D)	.8	1.0	4.2	15.8	3545
.1	.1	(D)	(D)	(D)	.8	(D)	1.1	17.9	3546
.5	.6	(D)	(D)	(D)	5	1.8	6.3	89.4	355
.1	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	1.1	1.1	11.6	3551
.1	.5	(D)	(D)	(D)	2	(D)	.7	10.1	3552
.1	1.4	(D)	5.9	(D)	.1	1	(D)	11.6	3554
.1	1.4	(D)	(D)	(D)	.1	(D)	1.5	10.1	3555
.1	1.4	(D)	(D)	(D)	2	2.4	34.8	34.8	3559
8.1	27.7	(D)	1.3	1.5	2.5	15.9	14.7	335.8	356
1.4	8.3	(D)	(D)	(D)	1.5	9.0	3.7	110.0	3561
(D)	10.1	(D)	(D)	(D)	1.2	8.0	8.0	80.0	3562
(D)	.3	(D)	(D)	(D)	.2	(D)	1.5	82.5	3563
(D)	.1	(D)	(D)	(D)	.1	.1	1.2	10.6	3564
(D)	1.4	(D)	(D)	(D)	.1	.2	1.4	9.8	3565
(D)	6.9	(D)	(D)	(D)	.1	.6	(D)	18.6	3566
(D)	7.8	(D)	(D)	(D)	.3	.5	(D)	23.2	3569
18.4	7.8	(D)	1.7	7.6	7.6	39.5	17.5	169.7	357
(D)	7.3	(D)	1.5	6.4	5.4	31.7	16.0	137.3	3573
(D)	1.2	(D)	(D)	(D)	(D)	1.5	7.2	7.2	3574
(D)	.2	(D)	(D)	(D)	6.3	6.3	(D)	22.8	3579
10.7	9.2	(D)	1.4	3.5	3.5	47.5	12.3	173.4	358
10.5	9.0	(D)	1.4	3.3	3.3	44.8	10.2	148.4	3585
9.0	18.9	(D)	1.3	(D)	(D)	(D)	1.7	16.3	3589
8.5	4.5	(D)	.8	3.0	3.0	7.9	8.9	108.8	359
2.4	14.3	(D)	(D)	(D)	(D)	7.3	3.6	41.7	3592
108.0	144.2	(D)	27.2	6.3	(D)	.8	5.4	68.1	3599
2.0	1.5	(D)	1.5	4.4	4.4	260.4	89.1	1443.4	36
2.4	7.3	(D)	1.5	7.4	(D)	7.4	6.4	81.8	361
7.3	.5	(D)	1.5	3.2	(D)	3.2	2.7	39.7	3612
1.4	2.2	(D)	1.5	4.2	(D)	4.2	3.7	51.5	3613
1.3	9.0	(D)	1.5	3.8	(D)	12.5	7.8	156.2	362
1.1	2.2	(D)	1.5	1.1	1.1	6.9	2.9	42.9	3621
.8	1.4	(D)	1.5	.8	.8	1.4	1.8	21.1	3622
.2	.3	(D)	1.5	.2	.2	.3	.9	27.4	3623
.7	1.3	(D)	1.5	.7	.7	1.3	1.5	58.6	3624
.9	2.6	(D)	1.5	.9	.9	2.6	5.2	5.2	3626

Table 6a. Quantities of Pollutants Removed and Related Statistics, by Industry: 1983—Con.

[Value in millions of dollars; quantities in thousands of short tons. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with

SIC code	Industry	Air								
		Total operating coal	Quantity of pollutants removed						Hazardous air pollutants	Other
			Particulates	Sulfur oxides	Oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compound	Lead			
36	Electric and electronic equipment—Con.									
363	Household appliances	8.2	25.8	5.2	7.3	18.3			(D)	
3631	Household cooking equipment	1.2	5.4	1.1	1.1	2.2			(D)	
3632	Household refrigerators and freezers	1.1	4.3	3.0	(D)	(D)			(D)	
3633	Household laundry equipment	1.0	8.3	(D)	(D)	8.2			(D)	
3634	Electric housewares and fans	1.0	4.7	(D)	(D)	4.2			(D)	
3635	Household vacuum cleaners	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)			(D)	
3636	Sewing machines	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)			(D)	
3638	Household appliances, n.e.c. ....	.9	2.2	(D)	(D)	(D)			(D)
364	Electric lighting and wiring equipment	5.9	8.1	(D)	(D)	1.5			(D)	
3641	Electric lamps .....	.5	.3	(D)	(D)	(D)			(D)
3643	Current-carrying wiring devices .....	.9	.1	(D)	(D)	(D)			(D)
3644	Noncurrent-carrying wiring devices .....	.5	(D)	(D)	(D)	(D)			(D)
3645	Residential lighting fixtures .....	.9	(D)	(D)	(D)	(D)			(D)
3646	Commercial lighting fixtures .....	.3	(D)	(D)	(D)	(D)			(D)
3647	Vehicle lighting equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)			(D)	
3648	Lighting equipment, n.e.c.	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)			(D)	
365	Radio and TV receiving equipment	3.3	1.7	-	-	(D)			(D)	
3651	Radio and TV receiving sets .....	.5	1.7	-	-	(D)			(D)
3652	Phonograph records and pre-recorded magnetic tape	2.7	(D)	-	-	-			(D)	
366	Communication equipment	10.2	12.3	.4	5.8	4.4			.3	
3661	Telephone and telegraph apparatus	4.1	11.9	.3	5.7	3.0			.1	
3662	Radio and TV communication equipment	6.2	.4	.1	.1	1.4			.2	
367	Electronic components and accessories	19.0	4.8	.1	1.6	10.6			2.5	
3671	Electron tubes, receiving type .....	.7	(D)	(D)	(D)	1.2			(D)
3674	Semiconductors and related devices	7.6	(D)	(D)	(D)	1.6			(D)	
3675	Electronic capacitors .....	.1	(D)	(D)	(D)	(D)			(D)
3676	Electronic resistors	1.9	.3	(D)	(D)	(D)			(D)	
3678	Electronic connectors .....	.2	.1	(D)	(D)	(D)			(D)
3679	Electronic components, n.e.c.	9.3	2.0	(D)	.1	6.9			.7	
369	Miscellaneous electrical equipment and supplies	17.1	20.9	(D)	.3	(D)	18.9		.7	
3691	Storage batteries	14.3	12.3	(D)	.3	(D)	18.9		(D)	
3692	Primary batteries, dry and wet .....	.9	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)		(D)
3693	X-ray apparatus and tubes .....	.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		(D)
3694	Engine electrical equipment	1.3	6.7	(D)	(D)	(D)	(D)		(D)	
3699	Electrical equipment and supplies, n.e.c.	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)		(D)	
37	Transportation equipment	167.5	197.5	31.5	4.4	28.9			2.7	
371	Motor vehicles and equipment	130.3	152.4	23.7	(D)	26.4			2.0	
3711	Motor vehicles and car bodies	96.4	84.7	16.5	(D)	22.1			(D)	
3713	Truck and bus bodies .....	.1	1.0	(D)	(D)	.1			(D)
3714	Motor vehicle parts and accessories	21.7	8.2	2	(D)	3.7			1.6	
3715	Truck trailers	10.7	1.2	(D)	(D)	(D)			(D)	
3716	Self-contained motor homes .....	.2	(D)	(D)	(D)	(D)			(D)
372	Aircraft and parts	12.1	13.6	(D)	2.2	(D)			.8	
3721	Aircraft	4.9	7.4	(D)	(D)	(D)			(D)	
3724	Aircraft engines and engine parts	2.8	6.2	(D)	(D)	.1			(D)	
3728	Aircraft equipment, n.e.c.	4.4	1.0	(D)	(D)	.3			(D)	
373	Ship and boat building and repairing	6.7	8.5	(D)	(D)	.8			(D)	
3731	Ship building and repairing	6.2	8.4	(D)	(D)	.6			(D)	
3732	Boat building and repairing .....	.4	.1	(D)	(D)	.6			(D)
374	Railroad equipment	2.4	17.2	(D)	(D)	(D)			(D)	
3743	Railroad equipment	2.4	17.2	(D)	(D)	(D)			(D)	
376	Guided missiles, space vehicles, and parts	4.1	(D)	.1	(D)	.5			(D)	
3761	Guided missiles and space vehicles	2.1	(D)	(D)	(D)	(D)			(D)	
3764	Space propulsion units and parts	1.1	(D)	(D)	(D)	.3			(D)	
3769	Space vehicle equipment, n.e.c. ....	.9	(D)	(D)	(D)	(D)			(D)
379	Miscellaneous transportation equipment	1.9	(D)	(D)	(D)	(D)			(D)	
3792	Travel trailers and campers .....	.8	(D)	(D)	(D)	(D)			(D)
3795	Tanks and tank components	(D)	3.0	(D)	(D)	(D)			(D)	
3799	Transportation equipment, n.e.c.	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)			(D)	
38	Instruments and related products	25.0	49.0	(D)	1.5	(D)	(D)		(D)	
381	Engineering and scientific instruments .....	.4	.2	(D)	(D)	(D)			(D)
3811	Engineering and scientific instruments .....	.4	.2	(D)	(D)	(D)			(D)
382	Measuring and controlling devices	1.7	2.0	(D)	.1	.2			(D)	
3822	Environmental controls .....	.1	(D)	(D)	(D)	.1			(D)
3823	Process control instruments .....	.1	(D)	(D)	(D)	(D)			(D)
3825	Instruments to measure electricity .....	.7	(D)	(D)	(D)	(D)			(D)
3829	Measuring and controlling devices, n.e.c. ....	.3	(D)	(D)	(D)	(D)			(D)
383	Optical instruments and lenses .....	.1	(D)	(D)	(D)	(D)			(D)
3832	Optical instruments and lenses .....	.1	(D)	(D)	(D)	(D)			(D)
384	Medical instruments and supplies	9.4	6.0	(D)	(D)	.5			2.4	
3841	Surgical and medical instruments .....	.8	2.2	(D)	(D)	(D)			(D)
3842	Surgical appliances and supplies	1.2	1.4	(D)	(D)	.5			2.4	
3843	Dental equipment and supplies	7.4	4.3	(D)	(D)	(D)			(D)	
386	Photographic equipment and supplies	13.2	(D)	(D)	(D)	2.0			(D)	
3861	Photographic equipment and supplies	13.2	(D)	(D)	(D)	2.0			(D)	
387	Watches, clocks, and watchcases .....	.1	(D)	(D)	(D)	(D)			(D)
3873	Watches, clocks, and watchcases .....	.1	(D)	(D)	(D)	(D)			(D)

See footnotes at end of table.

20 employees or more. See text for a description of survey coverage)

Total operating cost	Water				Solid waste				SIC code
	Quantity of pollutants removed				Hazardous		Nonhazardous		
	Conventional	Nonconventional	Toxic metals	Toxic organics	Total operating cost	Quantity of solid waste removed	Total operating cost	Quantity of solid waste removed	
7.3	13.0		3.0		3.4	22.5	9.8	152.8	38
2.0	2.4		2.4			5.1	2.8	37.8	3831
7					1.0	9	2.3	33.4	3832
1.0	5.7		1.0			(D)	(D)	21.8	3833
1.8	(D)		(D)			11.2	1.7	25.1	3834
(D)	1.4		(D)			(D)	(D)	(D)	3835
8						1.3	3	18.8	3836
									3839
5.5	24.5		5		2.3	(D)	11.5	258.3	384
1.3	20.6		1.5		3	.7	1.0	29.8	3841
1.2	(D)		(D)			4.8	3.8	40.8	3843
2.0	2.9		1.5			4.2	3.8	121.3	3844
1.3	3.7		1.5			1.1	.7	18.4	3845
1.2	3		1.5			2.6	.8	11.2	3848
3			1.5			(D)	1.2	23.8	3847
						1.3	.4	4.4	3848
(D)						(D)		86.0	385
(D)						(D)	4.5	56.7	3851
							1.4	11.3	3852
18.7	4.8		5		8.8	27.5	21.2	306.2	386
8.1	1.4		5		2.4	9.7	4.2	86.2	3861
8.8	3.4		5		7.3	17.8	17.0	220.0	3862
47.9	84.3	51.8	12.4	83.8	19.4	61.8	17.8	232.5	387
2.5	1.7		2.0		1.5	4.3	2.0	13.9	3871
23.9	58.9		1.9		11.4	32.2	7.9	113.8	3874
1.2	8.5		1.3			1.9	.2	8.1	3875
2.3	7		2			2.2	.5	8.5	3876
17.5	14.2	2.2	5.2	6.5	5	2.9	.8	3.7	3878
			3	6.5	4.7	18.8	6.1	78.5	3879
16.0	5.8		3.7		4.1	102.5	8.7	181.1	389
9.0			3.3		2.5	81.9	4.3	51.5	3891
1.0			3		.6	3.8	.6	27.4	3892
3.3	4.0		(D)		.3	2.0	1.7	17.2	3893
8			3		6	14.8	8	75.7	3894
					(2)	(2)	1.4	8.3	3898
171.4	402.0	29.8	87.8	47.6	48.0	324.1	130.6	2 690.0	37
106.0	310.8	13.8	28.2	8.1	24.2	199.8	76.6	1 800.3	371
46.0	37.6	8.0	28.2	8.1	15.8	118.2	43.4	847.3	3711
4	1.1		4			(D)	(D)	26.3	3718
59.1	272.8	7.8	18.8	25.4	7.7	78.6	28.2	557.5	3714
(2)	(2)	.1		.1	.3	(D)	1.6	32.1	3715
					(D)	27.0	(D)	37.0	3718
48.2	32.3	13.1	36.4	32.8	12.9	74.8	22.2	303.2	372
3.9	1.4		4.7		7.6	31.9	9.9	140.4	3721
8.1	7.1		1.1		2.6	25.1	5.8	76.0	3724
28.3	23.8	12.8	30.6	32.7	2.7	17.8	8.5	88.8	3728
5.8	(D)		.1		4.3	11.7	17.5	387.6	373
5.8	11			5.1	4.1	14.2	14.2	350.9	3731
2	(D)			.1	.2	.3	3.3	36.7	3732
2.8	28.9		8		.3	2.7	(D)	58.5	374
2.8	28.9		8		.3	2.7	(D)	58.5	3743
9.3	10.1		8		5.3	20.8	6.4	(D)	376
3.7	8.8		8		1.8	11.0	4.8	51.5	3781
(D)	8		8		3.1	9.7	(D)	27.9	3784
			8		.4	.1	(D)	(D)	3789
2.1			8		1.0	14.4	5.0	(D)	379
1.2			8		.8	8	1.7	28.8	3792
5			8		13.2	(D)	1.7	(D)	3795
			8		.5	1.6	1.6	16.5	3799
44.8	84.5	1.2	11.4	3.6	19.5	51.0	65.4	518.3	38
4					8.2	9	.9	19.7	381
						.3		18.7	3811
12.3	8.3		10	2.4	3.9	9.4	8.5	77.3	382
(D)			10	2.4	.3	4.1	(D)	8.2	3822
2.7			10	2.4	1.0	5	2.1	28.3	3823
1.3			10	2.4	1.2	(D)	2.8	30.5	3825
			10	2.4		(D)	2.9	7.3	3829
.8			10	2.4	.4	.8	1.1	22.0	383
.8			10	2.4	.4	.8	1.1	22.0	3832
8.9			10	2.4	1.4	4.0	37.7	141.5	384
.8			10	2.4	.6	1.7	3.4	58.5	3841
1.5			10	2.4	.6	1.9	2.1	63.5	3842
4.5			10	2.4	.1	.4	32.1	19.5	3843
23.8	24.1		12.8	12.8	12.8	35.8	18.9	247.5	388
23.8	24.1		12.8	12.8	12.8	35.8	18.9	247.5	3881
(D)			2		(D)	2	.3	8.2	387
			2		(D)	2	.3	8.2	3873

Table 6a. Quantities of Pollutants Removed and Related Statistics, by Industry: 1983--Con.

[Value in millions of dollars; quantities in thousands of short tons. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with

BIC code	Industry	Air							
		Total operating cost	Quantity of pollutants removed						
			Particulates	Sulfur oxides	Oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compound	Lead	Hazardous air pollutants	Other
38	Miscellaneous manufacturing industries	12.3	23.3	(2)	(2)	9.5	(2)	.6	.8
381	Jewelry, silverware, and plated ware .....	.7	1.2	(2)	(2)	(2)	-	-	(2)
3811	Jewelry, precious metal .....	.2	.5	(2)	(2)	(2)	-	-	(2)
3814	Silverware and plated ware .....	.5	.8	(2)	(2)	-	-	-	(2)
383	Musical instruments	1.2	2.0	-	-	-	-	(2)	(2)
3831	Musical instruments	1.2	2.0	-	-	-	-	(2)	(2)
384	Toys and sporting goods	1.4	4.7	-	(2)	(2)	-	-	(2)
3844	Games, toys, and children's vehicles .....	.2	(2)	-	-	(2)	-	-	(2)
3849	Sporting and athletic goods, n.e.c.	1.2	4.7	-	(2)	2	-	-	(2)
385	Pens, pencils, and office and art supplies	1.1	3.0	-	-	(2)	-	(2)	-
3851	Pens and mechanical pencils	(2)	(2)	-	-	(2)	-	(2)	-
3855	Carbon paper and inked ribbons .....	.9	(2)	-	-	.4	-	-	-
386	Costume jewelry and notions .....	.1	.1	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
3861	Costume jewelry .....	.1	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
3864	Needles, pins, and fasteners	(2)	(2)	(2)	(2)	-	-	-	(2)
389	Miscellaneous manufactures	7.8	12.3	(2)	(2)	8.8	-	(2)	(2)
3891	Brooms and brushes	(2)	(2)	-	-	.3	-	-	-
3893	Signs and advertising displays	2.3	(2)	-	-	4	-	(2)	-
3895	Burial caskets .....	.4	(2)	-	-	.6	-	-	(2)
3896	Hard surface floor coverings	(2)	(2)	-	-	4.3	-	-	(2)
3899	Manufacturing industries, n.e.c.	1.6	10.8	-	-	3.3	-	(2)	(2)

¹The operating cost for nonhazardous solid waste includes payment to governmental units (solid waste collection/disposal) and operating cost as reported in table 4.

²Excludes major industry group 23, Apparel and Other Textile Products.

20 employees or more. See text for a description of survey coverage]

Total operating cost	Water				Solid waste				SIC code
	Quantity of pollutants removed				Hazardous		Nonhazardous		
	Conventional	Nonconventional	Toxic metals	Toxic organics	Total operating cost	Quantity of solid waste removed	Total operating cost	Quantity of solid waste removed	
7.4	(D)	(D)	(D)	(D)	6.8	27.5	17.4	268.2	39
(D)	3.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.5	11.3	391
(D)	2.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	3911
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	9.7	3914
.1	.1	1.4	(D)	(D)	.1	1.1	1.2	15.3	393
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.1	1.1	1.2	15.3	3931
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	2.7	6.1	95.6	394
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.2	1.7	26.6	3944
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.6	2.5	4.2	62.6	3949
(D)	.1	(D)	(D)	(D)	.4	(D)	(D)	21.0	395
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.4	(D)	6.0	3951
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.1	.2	(D)	9.6	3955
1.0	2.1	(D)	(D)	(D)	.6	(D)	.7	9.9	396
.4	1.4	(D)	(D)	(D)	.5	4.7	.2	3.7	3961
(D)	.6	(D)	(D)	(D)	.1	1.1	5	5.9	3964
3.1	(D)	(D)	(D)	(D)	2.7	11.4	7.2	115.0	399
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.8	1.6	5.5	3991
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.6	1.8	23.9	3993
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.2	.2	5.1	3995
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.4	(D)	48.4	3996
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.3	6.3	2.3	32.2	3999

Table 6b. Quantities of Pollutants Removed and Related Statistics, by State and Major

Value in millions of dollars; quantities in thousands of short tons. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with

SIC code	State and major industry group	Air							
		Total operating cost	Quantity of pollutants removed						
			Particulates	Sulfur oxides	Oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compound	Lead	Hazardous air pollutants	Other
	United States¹	3 806.9	31 021.9	6 998.2	7 488.2	3 999.1	110.1	302.0	657.1
	Alabama	116.6	1 217.9	67.6	93.5	57.0	.3	2.2	20.5
20	Food and kindred products	.8	(D)	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
22	Textile mill products	1.1	2.2	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)
24	Lumber and wood products	.3	14.8	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)
26	Paper and allied products	20.6	601.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	13.2	43.2	(D)	(D)	23.1	(D)	(D)	(D)
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	2.3	(D)	(D)	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	(D)	(D)	(D)	(D)	1.8	(D)	(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products	1.4	89.6	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries	23.2	87.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
34	Fabricated metal products	5.8	12.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
35	Machinery, except electrical	.8	.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment	2.8	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
	Alaska	1.9	83.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
20	Food and kindred products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
26	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
	Arizona	39.1	141.0	388.1	1.0	.8	(D)	3.4	.2
20	Food and kindred products	(D)	.8	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products	4.4	5.1	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries	36.3	131.8	388.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
35	Machinery, except electrical	.3	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment	.7	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
	Arkansas	29.4	420.5	83.3	2.4	11.1	.3	(D)	4.9
20	Food and kindred products	1.4	3.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
22	Textile mill products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
24	Lumber and wood products	.6	35.6	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)
26	Paper and allied products	7.5	218.4	(D)	(D)	6.1	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	12.0	(D)	80.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
29	Petroleum and coal products	1.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	.5	1.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products	1.0	65.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries	9.0	8.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
34	Fabricated metal products	.3	1.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
35	Machinery, except electrical	.3	.7	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment	.6	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
37	Transportation equipment	.4	.2	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)
	California	345.8	2 404.3	1 220.1	642.8	248.5	21.1	11.4	27.2
20	Food and kindred products	8.4	58.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
22	Textile mill products	2.2	3.3	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)
24	Lumber and wood products	2.1	44.2	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)
26	Paper and allied products	1.1	6.0	(D)	(D)	8.6	(D)	(D)	(D)
27	Printing and publishing	3.7	.2	(D)	(D)	5.4	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	16.5	80.4	(D)	(D)	2.2	(D)	(D)	(D)
29	Petroleum and coal products	215.2	94.2	1 179.9	493.7	208.0	(D)	(D)	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	3.0	3.0	(D)	(D)	2.1	(D)	(D)	(D)
31	Leather and leather products	(Z)	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products	27.2	2 002.4	28.2	4.5	1.5	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries	15.2	34.1	7.0	27.1	16.8	(D)	(D)	(D)
34	Fabricated metal products	13.1	5.7	(D)	1.4	3.9	(D)	(D)	(D)
35	Machinery, except electrical	2.2	.9	(Z)	(Z)	1.6	(D)	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment	9.1	1.7	(Z)	(Z)	3.1	(D)	(D)	(D)
37	Transportation equipment	18.0	2.5	(Z)	(Z)	1.7	(D)	(D)	(D)
38	Instruments and related products	.6	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
39	Miscellaneous manufacturing industries	2.0	4.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
	Colorado	9.6	25.5	(D)	(D)	4.3	(D)	(D)	1.1
20	Food and kindred products	1.8	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
26	Paper and allied products	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
29	Petroleum and coal products	(D)	1.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products	1.7	1.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
34	Fabricated metal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
35	Machinery, except electrical	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
38	Instruments and related products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
	Connecticut	14.8	58.2	2.9	3.5	6.1	(D)	.5	2.3
21	Tobacco manufactures	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
22	Textile mill products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
26	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
27	Printing and publishing	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	3.3	1.5	.2	.4	2.1	(D)	(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products	.5	2.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries	3.6	2.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
34	Fabricated metal products	2.4	1.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
35	Machinery, except electrical	.7	1.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment	.3	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
37	Transportation equipment	1.5	.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
38	Instruments and related products	.1	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
39	Miscellaneous manufacturing industries	.4	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
	Delaware	49.7	94.2	78.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
20	Food and kindred products	(D)	2.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
26	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	(D)	47.7	26.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
30	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)

See footnotes at end of table.

Table 6b. Quantities of Pollutants Removed and Related Statistics, by State and Major

(Value in millions of dollars; quantities in thousands of short tons. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with

SIC code	State and major industry group	Air							
		Total operating coal	Quantity of pollutants removed						
			Particulates	Sulfur oxides	Oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compound	Lead	Hazardous air pollutants	Other
	District of Columbia	.1	-	-	-	-	-	-	.4
	Florida	66.5	1 861.2	187.6	33.9	(D)	(D)	(D)	16.5
20	Food and kindred products	4.0	30.0	.1	.3	(D)	(D)	(D)	(D)
24	Lumber and wood products	2	1.1	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)
26	Paper and allied products	13.6	393.5	53.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
27	Printing and publishing	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	26.7	146.5	114.8	(D)	(D)	(D)	(D)	12.8
29	Petroleum and coal products	8.8	2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products	9.8	1 376.7	18.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries	.9	7.3	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
34	Fabricated metal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
35	Machinery, except electrical	.1	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment	3.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
37	Transportation equipment	.7	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
	Georgia	85.4	1 048.0	48.8	13.1	26.7	3.8	(D)	12.7
20	Food and kindred products	1.3	16.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
22	Textile mill products	1.3	7.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
24	Lumber and wood products	1.1	26.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
26	Paper and allied products	19.5	742.6	11.2	5.5	16.8	(D)	(D)	10.5
27	Printing and publishing	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	15.3	30.7	31.5	5.9	(D)	(D)	(D)	(D)
29	Petroleum and coal products	.7	(Z)	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	.4	1.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products	5.4	177.0	2.2	.8	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries	1.4	9.6	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
34	Fabricated metal products	1.0	6.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
35	Machinery, except electrical	.5	.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment	1.2	.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
37	Transportation equipment	4.9	5.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
39	Miscellaneous manufacturing industries	1.0	.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
	Hawaii	2.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
20	Food and kindred products	1.8	27.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
	Idaho	18.0	437.1	(D)	.8	(D)	(D)	(D)	7.7
20	Food and kindred products	1.0	7.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
24	Lumber and wood products	.5	7.4	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)
26	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	15.6	(D)	15.1	(D)	(D)	(D)	(D)	8.8
35	Machinery, except electrical	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment	.3	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)
	Illinois	171.1	1 458.3	629.3	673.8	159.9	1.7	31.8	44.2
20	Food and kindred products	8.8	153.5	(D)	.7	(D)	(D)	(D)	(D)
23	Lumber and wood products	.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
24	Furniture and fixtures	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
26	Paper and allied products	3.0	6.1	(D)	(D)	6.4	(D)	(D)	(D)
27	Printing and publishing	5.8	1.5	(D)	(D)	27.2	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	27.7	188.3	21.4	28.5	47.9	(D)	(D)	9.6
29	Petroleum and coal products	22.9	14.0	502.1	(D)	35.9	(D)	(D)	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	2.2	7.4	(D)	.1	(D)	(D)	(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products	4.3	786.3	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries	60.2	233.8	(D)	15.8	3.8	(D)	(D)	(D)
34	Fabricated metal products	7.2	7.1	1.5	2.5	1.4	(D)	(D)	(D)
35	Machinery, except electrical	9.8	25.4	11.2	.1	1.7	(D)	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment	3.7	15.2	1.4	.6	2.6	(D)	(D)	(D)
37	Transportation equipment	11.0	(D)	2.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
38	Instruments and related products	1.0	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
39	Miscellaneous manufacturing industries	2.0	(D)	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)
	Indiana	217.8	1 873.9	196.7	479.4	116.7	(D)	(D)	22.9
20	Food and kindred products	3.5	17.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
24	Lumber and wood products	.9	13.5	(D)	.2	10.9	(D)	(D)	(D)
25	Furniture and fixtures	1.2	11.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
26	Paper and allied products	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
27	Printing and publishing	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	13.1	132.5	11.4	6.8	44.8	(D)	(D)	15.0
29	Petroleum and coal products	(D)	3.4	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	(D)	17.2	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products	5.2	875.5	(D)	(D)	4.4	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries	131.4	764.8	9.8	6.5	5.1	(D)	(D)	(D)
34	Fabricated metal products	3.9	3.6	1.3	(D)	5.3	(D)	(D)	(D)
35	Machinery, except electrical	1.2	4.5	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment	5.9	16.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
37	Transportation equipment	12.2	11.1	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)
38	Instruments and related products	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
	Iowa	23.6	419.3	7.2	2.2	4.6	(D)	(D)	1.7
20	Food and kindred products	5.8	65.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
26	Paper and allied products	(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
27	Printing and publishing	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	4.5	21.3	5.6	1.2	(D)	(D)	(D)	1.6
30	Rubber and miscellaneous plastics products	.9	18.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
32	Leather and leather products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Stone, clay, and glass products	(D)	277.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
34	Primary metal industries	4.8	8.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
35	Fabricated metal products	.3	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
36	Machinery, except electrical	2.7	7.3	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)
37	Electric and electronic equipment	.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
38	Transportation equipment	(D)	.1	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)
	Kansas	28.1	278.1	(D)	63.8	(D)	(D)	(D)	2.8
20	Food and kindred products	3.0	11.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	3.9	37.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
29	Petroleum and coal products	7.4	9.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products	9.0	204.9	(Z)	.1	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries	1.5	5.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)

See footnotes at end of table.

Industry Group: 1983—Con.

20 employees or more. See text for a description of survey coverage)

Total operating cost	Water				Solid waste				SIC code	
	Quantity of pollutants removed				Total operating cost	Hazardous		Nonhazardous		
	Conventional	Nonconventional	Toxic metals	Toxic organics		Quantity of solid waste removed	Total operating cost	Quantity of solid waste removed		
.1	(2)	.	.	.	.1	1.1	.6	10.3	
73.8	884.6	(D)				19.3	29.3	1 228.2	20	
124	281.0	(D)				(2)	(D)	347.1	24	
22.7	180.4	(D)		7.8		(D)	(D)	214	28	
(D)	195.9	(D)	14.1	(D)		1.9	(D)	22.9	27	
28.6	24.6	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)	133.1	28	
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)	18.1	29	
(D)	4.7	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)	304.3	32	
1.8	(D)	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)	28.9	33	
58.8	890.3	153.4				118.2	31.7	1 477.9	20	
5.9	205.6	(D)				(D)	(D)	148.0	22	
3.4	51.9	(D)				(D)	(D)	89.6	22	
17.8	259.2	(D)				(D)	(D)	50.4	24	
(D)	82.6	(D)				(D)	(D)	1 048.9	26	
18.2	2.6	(D)				72.3	3.9	117.3	28	
(D)	21.4	(D)				(D)	(D)	28.4	29	
1.8	8.9	(D)				(D)	(D)	10.4	30	
(D)	(D)	(D)				(D)	(D)	180.8	32	
(D)	(D)	(D)				(D)	(D)	26.2	32	
(D)	(D)	(D)				(D)	(D)	43.2	34	
8.4	1 198.3	(D)				(D)	(D)	12.7	35	
(D)	(D)	(D)				(D)	(D)	18.0	36	
(D)	(D)	(D)				(D)	(D)	28.8	37	
13.8	182.4	(D)				12.9	(D)	10.5	38	
4.4	133.1	(D)				(D)	(D)			
(D)	2.7	(D)				(D)	(D)			
(D)	(D)	(D)				(D)	(D)			
(D)	1.0	(D)				(D)	(D)			
142.9	528.9	98.1				184.1	88.3	3 328.4	20	
12.1	133.5	3.9			26.7	102.4	10.2	483.4	24	
(D)	(2)	(D)				7.5	1.0	18.8	24	
(D)	14.8	(D)				(D)	(D)	12.4	25	
1.4	18.0	(D)				3.5	3.5	179.1	25	
(D)	64.6	(D)				1.8	1.8	334.6	27	
35.7	79.3	72.2				376.0	16.3	376.0	25	
(D)	40.4	(D)				(D)	(D)	146.6	29	
(D)	3.7	(D)				(D)	(D)	58.9	20	
(D)	3.8	(D)				(D)	(D)	83.0	32	
28.4	125.6	(D)				88.0	16.9	1 094.8	33	
18.1	5.1	(D)				102.2	15.9	139.3	34	
11.2	35.3	(D)				13.6	11.5	227.2	35	
(D)	6.3	(D)				7.5	7.5	80.3	36	
7.7	7.5	(D)				3.6	3.6	69.2	37	
1.0	(D)	(D)				2.0	4.5	41.8	38	
(D)	(D)	(D)				1.7	2.8	22.8	39	
17.8	1 884.9	61.1			14.6	195.6	56.8	3 088.1	20	
3.3	30.4	(D)				130.1	2.0	130.1	24	
(D)	(D)	(D)				(D)	(D)	85.7	24	
(D)	14.7	(D)				(D)	(D)	13.0	25	
(D)	139.5	(D)				1.2	4.8	45.8	26	
(D)	(D)	(D)				5.5	5.5	4.0	27	
(D)	139.5	(D)				14.2	14.2	484.4	28	
(D)	(D)	(D)				(D)	(D)	79.5	29	
(D)	1.8	(D)				(D)	(D)	58.4	30	
(D)	1.8	(D)				(D)	(D)	223.4	32	
(D)	1 065.9	(D)				10 000.0	13.4	1 347.6	33	
(D)	22.7	(D)				120.4	3.3	120.4	34	
(D)	4.4	(D)				2.4	2.4	51.9	35	
(D)	3.0	(D)				8.6	8.6	80.3	36	
(D)	35.8	(D)				308.9	5.8	308.9	36	
(D)	(D)	(D)				(D)	(D)	5.9	36	
24.7	141.8	(D)				76	18.2	818.5	20	
8.2	70.0	(D)				1.1	4.0	222.6	26	
(D)	28.6	(D)				(D)	(D)	6.8	26	
(D)	28.4	(D)				1.1	1.1	13.1	27	
(D)	7.8	(D)				(D)	(D)	105.3	28	
(D)	6.6	(D)				(D)	(D)	35.8	30	
(D)	7.4	(D)				(D)	(D)	1.5	31	
(D)	6.6	(D)				(D)	(D)	171.8	32	
(D)	6.6	(D)				(D)	(D)	111.5	33	
(D)	7.4	(D)				(D)	(D)	32.6	34	
(D)	6.4	(D)				(D)	(D)	80.3	36	
(D)	(D)	(D)				(D)	(D)	13.9	36	
(D)	(D)	(D)				(D)	(D)	32.7	33	
15.7	82.3	(D)				21.4	18.1	281.7	20	
15.0	8.8	(D)				(D)	(D)	34.0	20	
35.6	46.8	(D)				(D)	(D)	59.2	28	
(D)	(D)	(D)				(D)	(D)	20.3	29	
(D)	(D)	(D)				(D)	(D)	23.0	30	
(D)	(D)	(D)				(D)	(D)	101.7	32	
(D)	(D)	(D)				(D)	(D)	32.7	33	

Table 6b. Quantities of Pollutants Removed and Related Statistics, by State and Major

(Value in millions of dollars; quantities in thousands of short tons. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with

SIC code	State and major industry group	Air							
		Total operating cost	Quantity of pollutants removed						
			Particulates	Sulfur oxides	Oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compound	Lead	Hazardous air pollutants	Other
34	Kansas--Con.								
35	Fabricated metal products	1.0	1.0						(Z)
36	Machinery, except electrical	.3	.3	(Z)					(Z)
37	Electric and electronic equipment	.8	.2						(Z)
	Transportation equipment	.5	(D)						(Z)
	Kentucky	85.0	483.1				53.2	1.8	16.4
20	Food and kindred products	.6	(D)						(D)
21	Tobacco manufactures	1.1	4.7	(D)					(D)
24	Lumber and wood products	.5	12.9						(D)
26	Paper and allied products	(D)	(D)						(D)
27	Printing and publishing	1.6	.2						(D)
28	Chemicals and allied products	19.1	164.6	3.0		28.1			(D)
29	Petroleum and coal products	(D)	1.7			(D)			(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	.4	(D)			(D)			(D)
32	Stone, clay, and glass products	.9	4.3						(D)
33	Primary metal industries	21.7	73.9			(D)			(D)
34	Fabricated metal products	1.2	(D)			(D)			(D)
35	Machinery, except electrical	2.4	3.7			(D)			(D)
36	Electric and electronic equipment	2.9	4.4	2.6		(D)			(D)
37	Transportation equipment	1.0	2.0	.1		(D)			(D)
	Louisiana	243.2	875.8	317.0	512.8	378.2			93.2
20	Food and kindred products	2.0	28.1	(D)					(D)
24	Lumber and wood products	.6	22.4						(D)
26	Paper and allied products	6.6	359.7						(D)
28	Chemicals and allied products	59.9	430.0	58.6		49.2			(D)
29	Petroleum and coal products	187.6	28.4	272.6		106.3			(D)
33	Primary metal industries	4.9	3.2			(D)			(D)
34	Fabricated metal products	(Z)	(D)			(D)			(D)
36	Electric and electronic equipment	.6	.1			(D)			(D)
37	Transportation equipment	(D)	(D)			(D)			(D)
	Maine	10.5	216.0						
20	Food and kindred products	.8	3.9						(D)
22	Textile mill products	(D)	.1						(D)
27	Paper and allied products	7.9	197.2						(D)
28	Chemicals and allied products								(D)
31	Leather and leather products	(D)	.4						(D)
36	Electric and electronic equipment	(D)	(D)						(D)
37	Transportation equipment	.4	(D)						(D)
	Maryland	68.8	1 642.1	9.8		18.3		2.2	
20	Food and kindred products	.4	5.4						(D)
26	Paper and allied products	(D)	(D)						(D)
27	Printing and publishing	.5	.1						(D)
28	Chemicals and allied products	6.0	19.9						(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	.4	2.3						(D)
32	Stone, clay, and glass products	10.7	1 487.0						(D)
33	Primary metal industries	(D)	(D)						(D)
34	Fabricated metal products	1.5	(D)						(D)
35	Machinery, except electrical	.4	(D)						(D)
36	Electric and electronic equipment	.2	(D)						(D)
37	Transportation equipment	2.2	.6						(D)
39	Miscellaneous manufacturing industries	.4	.2						(D)
	Massachusetts	64.2	32.3	24.7		2.5	11.9		7.6
20	Food and kindred products	1.0	1.2						(D)
22	Textile mill products	.8	.6						(D)
26	Paper and allied products	1.9	2.8						(D)
27	Printing and publishing	(D)	.1						(D)
28	Chemicals and allied products	41.5	4.7	23.1					(D)
29	Petroleum and coal products	1.1	.3						(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	.5	.8						(D)
32	Stone, clay, and glass products	4.0	11.1						(D)
33	Primary metal industries	1.7	.8						(D)
34	Fabricated metal products	3.9	5.1						(D)
35	Machinery, except electrical	1.7	3.1						(D)
36	Electric and electronic equipment	2.9	.4						(D)
37	Transportation equipment	(D)	.2						(D)
38	Instruments and related products	1.0	.7						(D)
39	Miscellaneous manufacturing industries	.2	.3						(D)
	Michigan	122.8	1 441.3	82.0		69.1	76.4		82.3
20	Food and kindred products	2.5	10.2						(D)
22	Textile mill products	(Z)	(Z)						(D)
24	Lumber and wood products	.6	14.1						(D)
25	Furniture and fixtures	.8	(D)						(D)
26	Paper and allied products	4.5	227.5						(D)
27	Printing and publishing	(Z)	(Z)						(D)
28	Chemicals and allied products	12.8	77.6	4.6		3.8			(D)
29	Petroleum and coal products	3.7	.4						(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	3.2	4.9						(D)
31	Leather and leather products	.2	.1						(D)
32	Stone, clay, and glass products	7.6	701.3						(D)
33	Primary metal industries	40.1	309.3						(D)
34	Fabricated metal products	2.9	4.3						(D)
35	Machinery, except electrical	7.7	2.7						(D)
36	Electric and electronic equipment	.3	(D)						(D)
37	Transportation equipment	34.9	85.2	15.8		5.2			(D)
39	Miscellaneous manufacturing industries	(D)	(Z)						(D)
	Minnesota	32.5	184.1						
20	Food and kindred products	5.5	54.6						(D)
24	Lumber and wood products	1.4	28.8						(D)
26	Paper and allied products	2.8	(D)						(D)
27	Printing and publishing	(D)	(D)						(D)
28	Chemicals and allied products	1.5	15.6						(D)
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)						(D)
32	Stone, clay, and glass products	2.0	21.3						(D)
33	Primary metal industries	1.1	(D)						(D)

See footnotes at end of table.

Industry Group: 1983—Con.

20 employees or more. See text for a description of survey coverage.

Total operating cost	Water				Solid waste				SIC code
	Quantity of pollutants removed				Hazardous		Nonhazardous		
	Conventional	Nonconventional	Toxic metals	Toxic organics	Total operating cost	Quantity of solid waste removed	Total operating cost	Quantity of solid waste removed	
(D)	.1	(Z)	13.5			10.8	.3	11.3	34
1.2	8.6	(D)	(Z)			.1	.7	16.0	35
41.3	1.4	(D)	(Z)			2.5	2.7	46.6	37
1.4	5.6	(D)	5.4		7.7	65.7	21.8	1 124.7	20
22.0	27.1	(D)	(Z)			(D)	(D)	49.6	21
(D)	1.1	(D)	(Z)			24.9	4.3	24.7	24
6.9	32.5	(D)	(Z)			2.1	2.7	20.8	26
1.3	1.0	(D)	(Z)			1.1	1.1	48.6	28
8	2.6	(D)	(Z)			9.7	2.7	16.9	29
215.8	1 395.1	144	2.1		37.1	378.2	49.1	205.5	29
2.8	135.1	(D)	(Z)			51.2	3.3	21.6	30
13.0	11.9	(D)	(Z)			.1	1.2	28.9	32
120.0	330.7	(D)	(Z)			24.6	3.5	20.8	33
78.0	328.8	(D)	(Z)			135.4	1.1	21.8	34
(D)	580.4	(D)	(Z)			164.6	1.1	32.6	35
(D)	(D)	(D)	(Z)			10.4	1.4	3.8	36
(D)	4.4	(D)	(Z)			21.3	2.1	10.0	37
37.7	375.0	(D)	(Z)			1.8	12.2	30.2	38
34	2.9	(D)	(Z)			21.8	1.1	37.8	39
1.1	8.8	(D)	(Z)			(D)	(D)	1 398.1	20
1.5	363.9	(D)	(Z)			(D)	(D)	21.1	22
1.0	1.0	(D)	(Z)			(D)	(D)	7.5	26
1.0	4.8	(D)	(Z)			(D)	(D)	281.6	28
1.0	(D)	(D)	(Z)			(D)	(D)	40.2	28
41.5	203.0	(D)	(Z)			(D)	(D)	284	31
11	14	(D)	(Z)			(D)	(D)	2	31
11	101.4	(D)	(Z)			(D)	(D)	(D)	37
1.1	1.4	(D)	(Z)			173.5	20.4	856.6	20
1.5	101.4	(D)	(Z)			(D)	(D)	50.1	26
34	188.2	(D)	(Z)			(D)	(D)	7.1	26
3.0	3.0	(D)	(Z)			(D)	(D)	38.4	27
54.5	54.5	(D)	(Z)			(D)	(D)	278.9	29
43.9	43.9	(D)	(Z)			(D)	(D)	28.1	30
(D)	(D)	(D)	(Z)			(D)	(D)	147.7	32
(D)	(D)	(D)	(Z)			(D)	(D)	14.0	33
(D)	(D)	(D)	(Z)			(D)	(D)	20.1	34
(D)	(D)	(D)	(Z)			(D)	(D)	21.9	35
(D)	(D)	(D)	(Z)			(D)	(D)	18.1	36
(D)	(D)	(D)	(Z)			(D)	(D)	30.3	37
(D)	(D)	(D)	(Z)			(D)	(D)	4.8	38
148.8	780.6	34	82.1	173.6	30.3	341.0	98.8	1 089.8	20
87.1	87.1	(D)	(Z)	34	11.3	58.8	34.4	72.7	20
62.5	62.5	(D)	(Z)	34	2.6	4.0	1.1	24.7	22
167.1	167.1	(D)	(Z)	34	2.6	20.0	2.9	115.5	26
124	124	(D)	(Z)	34	2.6	5.6	1.0	59.5	27
157.1	157.1	(D)	(Z)	34	2.6	5.6	7.7	459.0	28
19.4	19.4	(D)	(Z)	34	2.6	3.3	1.3	8.9	29
8.4	8.4	(D)	(Z)	34	2.6	3.3	1.8	29.2	30
1.6	1.6	(D)	(Z)	34	2.6	3.3	1.7	64.4	32
149.8	149.8	(D)	(Z)	34	2.6	3.3	3.8	44.4	33
7.8	7.8	(D)	(Z)	34	2.6	3.3	3.8	34.1	34
12.8	12.8	(D)	(Z)	34	2.6	3.3	3.8	37.2	35
83.1	83.1	(D)	(Z)	34	2.6	3.3	3.8	75.3	36
(D)	(D)	(D)	(Z)	34	2.6	3.3	3.8	14.9	37
(D)	(D)	(D)	(Z)	34	2.6	3.3	3.8	25.1	38
(D)	(D)	(D)	(Z)	34	2.6	3.3	3.8	7.4	39
348.1	348.1	34	82.1	173.6	30.3	341.0	98.8	4 270.3	20
191.9	191.9	(D)	(Z)	34	11.3	339.6	9.6	81.7	22
24.8	24.8	(D)	(Z)	34	2.6	3.3	1.0	36.7	24
66.4	66.4	(D)	(Z)	34	2.6	3.3	1.0	375.2	26
(D)	(D)	(D)	(Z)	34	2.6	3.3	1.0	32.2	27
(D)	(D)	(D)	(Z)	34	2.6	3.3	1.0	274.0	28
(D)	(D)	(D)	(Z)	34	2.6	3.3	1.0	(D)	29
(D)	(D)	(D)	(Z)	34	2.6	3.3	1.0	55.7	30
(D)	(D)	(D)	(Z)	34	2.6	3.3	1.0	22.5	31
(D)	(D)	(D)	(Z)	34	2.6	3.3	1.0	806.1	32
(D)	(D)	(D)	(Z)	34	2.6	3.3	1.0	1 239.3	33
(D)	(D)	(D)	(Z)	34	2.6	3.3	1.0	145.7	34
(D)	(D)	(D)	(Z)	34	2.6	3.3	1.0	77.0	35
(D)	(D)	(D)	(Z)	34	2.6	3.3	1.0	9.1	36
(D)	(D)	(D)	(Z)	34	2.6	3.3	1.0	31.2	37
(D)	(D)	(D)	(Z)	34	2.6	3.3	1.0	136.6	32
(D)	(D)	(D)	(Z)	34	2.6	3.3	1.0	(D)	33

Table 6b. Quantities of Pollutants Removed and Related Statistics, by State and Major

(Value in millions of dollars; quantities in thousands of short tons. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with

SIC code	State and major industry group	Air						
		Total operating cost	Quantity of pollutants removed					
			Particulates	Sulfur oxides	Oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compound	Lead	Hazardous air pollutants	Other
Minnesota--Con.								
34	Fabricated metal products.....	1.3	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
35	Machinery, except electrical.....	.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment.....	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
37	Transportation equipment.....	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
38	Instruments and related products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Mississippi								
20	Food and kindred products.....	35.3	307.5	(D)	(D)	8.9	(D)	(D)
24	Lumber and wood products.....	2.1	9.2	(D)	(D)	1.3	(D)	(D)
26	Paper and allied products.....	.5	27.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products.....	4.8	204.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
29	Petroleum and coal products.....	5.7	33.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
34	Fabricated metal products.....	.2	3.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment.....	.6	1.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
37	Transportation equipment.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Missouri								
20	Food and kindred products.....	64.8	848.8	74.4	(D)	11.5	(D)	(D)
26	Paper and allied products.....	(D)	39.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
29	Petroleum and coal products.....	13.6	33.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	(D)	.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products.....	6.2	701.8	39.2	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries.....	18.7	66.1	44.3	(D)	(D)	(D)	(D)
34	Fabricated metal products.....	1.6	.2	(D)	(D)	(D)	33.7	(D)
35	Machinery, except electrical.....	.4	1.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment.....	.2	2.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
37	Transportation equipment.....	6.6	4.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Montana								
26	Paper and allied products.....	20.3	478.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
29	Petroleum and coal products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products.....	1.0	400.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Nebraska								
20	Food and kindred products.....	8.8	83.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
26	Chemicals and allied products.....	.8	17.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products.....	1.7	70.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries.....	2.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
35	Machinery, except electrical.....	.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Nevada								
33	Primary metal industries.....	1.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
34	Fabricated metal products.....	(D)	2.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
New Hampshire								
20	Food and kindred products.....	1.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
26	Paper and allied products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
New Jersey								
20	Food and kindred products.....	141.8	158.8	178.8	(D)	178.3	(D)	(D)
22	Textile mill products.....	3.4	8.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
26	Paper and allied products.....	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
27	Printing and publishing.....	1.4	4.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products.....	.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
29	Petroleum and coal products.....	24.7	61.0	13.8	(D)	(D)	(D)	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	74.9	8.5	182.8	(D)	81.7	(D)	(D)
31	Leather and leather products.....	5.4	19.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products.....	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries.....	7.4	24.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
34	Fabricated metal products.....	10.9	20.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
35	Machinery, except electrical.....	5.1	13.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment.....	.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
37	Transportation equipment.....	3.1	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
38	Instruments and related products.....	1.3	.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
39	Miscellaneous manufacturing industries.....	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
39	Miscellaneous manufacturing industries.....	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
New Mexico								
33	Primary metal industries.....	(D)	490.6	(D)	(D)	1.5	(D)	(D)
New York								
20	Food and kindred products.....	101.8	1 016.0	18.3	(D)	77.1	(D)	(D)
22	Textile mill products.....	2.3	43.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
25	Furniture and fixtures.....	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
26	Paper and allied products.....	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
27	Printing and publishing.....	5.4	24.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products.....	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
29	Petroleum and coal products.....	29.8	92.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	(D)	97.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
31	Leather and leather products.....	1.4	.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products.....	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries.....	4.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
34	Fabricated metal products.....	18.6	118.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
35	Machinery, except electrical.....	2.2	4.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment.....	2.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
37	Transportation equipment.....	6.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
38	Instruments and related products.....	4.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
39	Miscellaneous manufacturing industries.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)

See footnotes at end of table.

Table 6b. Quantities of Pollutants Removed and Related Statistics, by State and Major

[Value in millions of dollars; quantities in thousands of short tons. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with

SIC code	State and major industry group	Air									
		Total operating cost	Quantity of pollutants removed						Lead	Hazardous air pollutants	Other
			Particulates	Sulfur oxides	Oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compound					
20	North Carolina	66.8	988.2	22.9	8.7	58.5	(D)	(D)	24.6		
22	Food and kindred products	3.7	23.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
21	Tobacco manufactures	(D)	23.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
22	Textile mill products	10.4	17.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
24	Lumber and wood products	1.5	28.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
25	Furniture and fixtures	4.6	185.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
26	Paper and allied products	17.8	432.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
28	Chemicals and allied products	6.0	116.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
30	Rubber and miscellaneous plastics products	1.5	7.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
32	Stone, clay, and glass products	1.8	99.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
33	Primary metal industries	2.1	18.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
34	Fabricated metal products	1.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
35	Machinery, except electrical	4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
36	Electric and electronic equipment	3.9	20.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
37	Transportation equipment	.5	.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
38	Instruments and related products	.1	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
29	North Dakota	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
20	Ohio	214.3	1 158.0	85.2	143.8	226.7	(D)	56.1	21.6		
22	Food and kindred products	8.0	32.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
24	Textile mill products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
25	Lumber and wood products	1.1	10.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
26	Paper and allied products	5.0	102.9	7.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
27	Printing and publishing	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
28	Chemicals and allied products	26.6	90.6	9.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
29	Petroleum and coal products	9.3	(D)	49.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
30	Rubber and miscellaneous plastics products	6.0	15.8	1.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
32	Stone, clay, and glass products	11.0	168.4	.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
33	Primary metal industries	103.7	687.7	5.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
34	Fabricated metal products	8.8	16.7	2.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
35	Machinery, except electrical	6.4	11.4	5.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
36	Electric and electronic equipment	3.4	12.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
37	Transportation equipment	26.2	(D)	1.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
38	Instruments and related products	.1	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
39	Miscellaneous manufacturing industries	(D)	1.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
20	Oklahoma	21.2	341.0	17.2	46.1	98.6	(D)	(D)	3.4		
22	Food and kindred products	4	10.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
26	Paper and allied products	.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
28	Chemicals and allied products	5.6	80.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
30	Rubber and miscellaneous plastics products	1.0	2.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
33	Primary metal industries	2.5	11.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
34	Fabricated metal products	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
35	Machinery, except electrical	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
20	Oregon	31.3	424.9	41.5	2.3	12.8	(D)	(D)	8.6		
24	Food and kindred products	.8	5.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
25	Lumber and wood products	8.7	185.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
26	Paper and allied products	7.6	202.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
28	Chemicals and allied products	.7	1.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
29	Petroleum and coal products	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
32	Stone, clay, and glass products	(D)	26.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
33	Primary metal industries	10.4	20.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
34	Fabricated metal products	.3	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
35	Machinery, except electrical	.3	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
37	Transportation equipment	.3	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
38	Instruments and related products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
20	Pennsylvania	274.2	1 842.6	161.1	133.9	17.1	(D)	(D)	17.1		
22	Food and kindred products	2.3	14.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
24	Textile mill products	1.3	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
25	Lumber and wood products	1.3	39.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
26	Furniture and fixtures	.8	12.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
28	Paper and allied products	14.9	133.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
27	Printing and publishing	1.1	1.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
28	Chemicals and allied products	17.6	80.1	12.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
29	Petroleum and coal products	69.1	23.9	77.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
30	Rubber and miscellaneous plastics products	2.0	6.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
31	Leather and leather products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
32	Stone, clay, and glass products	19.3	807.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
33	Primary metal industries	118.0	647.9	41.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
34	Fabricated metal products	4.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
35	Machinery, except electrical	5.3	9.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
36	Electric and electronic equipment	8.9	23.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
37	Transportation equipment	3.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
38	Instruments and related products	3.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
39	Miscellaneous manufacturing industries	2.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
22	Rhode Island	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
26	Textile mill products	(D)	10.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
34	Chemicals and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
36	Electric and electronic equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
38	Machinery, except electrical	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
20	South Carolina	28.1	628.7	7.7	10.1	10.9	(D)	(D)	15.3		
22	Food and kindred products	2.1	2.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
24	Textile mill products	1.6	18.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
25	Lumber and wood products	1.1	27.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
26	Paper and allied products	5.9	306.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
28	Chemicals and allied products	7.2	67.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
30	Rubber and miscellaneous plastics products	3.3	6.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
32	Stone, clay, and glass products	1.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
33	Primary metal industries	4.2	34.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
34	Fabricated metal products	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
35	Machinery, except electrical	1.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		
36	Electric and electronic equipment	.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		

See footnotes at end of table.

Industry Group: 1983—Con.

20 employees or more. See text for a description of survey coverage)

Total operating cost	Water				Solid waste				SIC code
	Quantity of pollutants removed				Total operating cost	Quantity of solid waste removed	Nonhazardous		
	Conventional	Nonconventional	Toxic metals	Toxic organics			Total operating cost	Quantity of solid waste removed	
70.8	585.4	20.3	69.0	(D)	8.8	36.7	38.2	2 475.0	20
6.5	32.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.6	75.4	21
0.7	24.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	5.8	118.4	22
.6	7.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	4.1	22.1	24
13.7	24.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.9	43.3	25
28.2	394.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	4.7	(D)	26
(D)	57.4	13.3	(D)	(D)	1.8	9.0	2.7	403.1	26
1.1	2.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.3	57.3	30
3.1	2.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.1	66.3	32
2.2	1.0	(D)	(D)	(D)	2.1	1.1	1.4	23.2	33
3.3	2.9	(D)	(D)	(D)	1.4	2.4	1.8	22.8	34
(D)	1.5	(D)	(D)	(D)	1.7	1.8	.8	28.8	35
.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.3	29.8	36
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.2	(D)	37
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.2	16.1	38
185.1	1 281.1	33.8	47.2	103.1	33.2	1 124.4	101.8	5 738.4	20
6.3	76.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.6	282.9	20
1.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.4	23.3	22
13.0	26.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	4.6	83.0	24
.9	13.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.9	438.3	26
33.2	163.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.7	69.5	27
7.8	21.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	11.8	509.9	28
2.5	3.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	7.4	34.7	29
5.4	94.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	14.0	181.8	30
66.6	486.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	180.9	255.2	32
8.8	48.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	18.4	3 186.2	33
8.1	12.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	10.2	143.9	34
4.8	7.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	6.6	127.9	35
23.8	51.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	4.8	190.6	36
.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	19.7	218.0	37
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	3.7	8.1	38
32.8	378.8	8.2	142.8	7.7	5.5	71.7	18.2	1 588.3	20
3.4	27.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.1	48.4	20
4.3	138.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.5	406.3	26
6.1	5.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.5	22.1	28
6.8	5.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	24.0	24.0	29
7.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.1	8.5	30
1.5	3.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.3	842.1	33
2.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.0	9.6	34
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	3.6	39.8	35
37.0	734.5	22.5	136.3	14.5	12.5	17.2	12.8	19.5	37
3.1	53.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.2	129.3	20
22.8	13.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	10.0	1 150.8	24
6.7	179.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	291.8	28
(D)	15.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.1	18.9	28
(D)	485.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.1	4.4	29
(D)	4.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	50.1	32
(D)	3.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	84.2	33
180.5	771.0	81.3	142.8	14.8	13.5	65.5	102.3	4 848.7	20
11.4	37.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	7.0	293.3	20
(D)	11.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	2.1	37.2	22
5.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	2.8	89.0	24
17.1	207.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.1	21.8	25
1.4	50.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	11.9	1 170.8	26
22.4	72.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	3.8	102.2	27
17.5	96.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	8.0	397.9	26
(D)	8.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	36.4	138.7	29
79.7	27.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	22.9	62.2	30
16.6	296.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	7.9	3.5	31
(D)	3.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.7	191.0	32
(D)	29.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	27.8	1 877.5	33
(D)	11.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	16.7	143.8	34
(D)	6.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	9.1	110.5	35
(D)	4.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	54.0	115.8	36
(D)	1.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.2	65.5	37
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	38
(D)	17.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	4.8	67.7	22
(D)	4.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	24.8	28
(D)	1.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.1	5.0	28
(D)	1.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.2	4.0	38
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.4	6.8	38
301.2	3.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	42.7	1 184.8	20
7.8	90.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	4.8	13.3	22
13.5	137.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.5	90.1	22
32.1	32.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	2.8	58.5	24
21.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	17.5	328.3	26
15.1	15.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	2.1	178.3	34
1.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.1	58.2	30
3.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.1	139.4	32
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.0	224.3	33
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.2	15.7	34
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.1	12.1	35
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.5	18.5	36

Table 6b. Quantities of Pollutants Removed and Related Statistics, by State and Major

(Value in millions of dollars; quantities in thousands of short tons. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with

SIC code	State and major industry group	Air							
		Total operating cost	Quantity of pollutants removed						
			Particulates	Sulfur oxides	Oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compound	Lead	Hazardous air pollutants	Other
32	South Dakota	2.1	388.8	2.5	(D)	(D)		(D)	(D)
	Stone, clay, and glass products	1.7	387.6	2.5	(D)	(D)		(D)	(D)
	Tennessee	78.9	981.1	126.3	8.3	103.3	(D)	(D)	26.6
20	Food and kindred products	3.8	44.6	(D)	(Z)	(D)		(D)	(D)
22	Textile mill products	.7	.6	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
25	Furniture and fixtures	.2	10.8	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
26	Paper and allied products	5.0	209.8	(D)	(Z)	(D)		(D)	(D)
27	Printing and publishing	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	38.6	836.7	42.9	3.5	84.1		(D)	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	7.6	6.3	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
31	Leather and leather products	.1	1.4	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products	(D)	5.4	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
33	Primary metal industries	14.8	46.5	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
34	Fabricated metal products	1.3	1.8	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
35	Machinery, except electrical	.8	5.8	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment	2.2	(D)	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
37	Transportation equipment	.2	(D)	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
39	Miscellaneous manufacturing industries	.3	(D)	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
	Texas	618.6	1 422.1	1 520.7	2 361.6	1 616.5	18.2	42.0	71.1
20	Food and kindred products	2.9	18.2	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
24	Lumber and wood products	.8	101.7	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
25	Furniture and fixtures	.4	44.8	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
26	Paper and allied products	14.4	276.9	8.5	(D)	23.3		(D)	8.7
27	Printing and publishing	1.6	(D)	(D)	(D)	8.8		(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	103.0	200.8	61.3	149.4	620.7		(D)	45.3
29	Petroleum and coal products	400.8	122.7	1 158.1	2 184.2	977.9		37.6	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	1.8	6.8	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products	12.2	338.0	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
33	Primary metal industries	65.6	206.7	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
34	Fabricated metal products	2.3	8.8	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
35	Machinery, except electrical	5.3	(D)	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment	2.7	1.3	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
37	Transportation equipment	2.4	.8	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
38	Instruments and related products	.1	(D)	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
39	Miscellaneous manufacturing industries	.1	1.7	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
	Utah	22.6	87.3	6.7	(D)	10.4		(D)	(D)
29	Petroleum and coal products	2.2	(D)	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
33	Primary metal industries	18.6	(D)	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment	.3	(D)	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
	Vermont	1.2	(D)	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
35	Machinery, except electrical	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
	Virginia	46.8	1 025.8	52.8	78.8	19.8	(D)	(D)	17.4
20	Food and kindred products	1.8	6.5	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
21	Tobacco manufactures	(D)	21.4	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
22	Textile mill products	(D)	9.7	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
24	Lumber and wood products	1.0	10.8	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
25	Furniture and fixtures	2.8	74.1	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
26	Paper and allied products	9.7	347.3	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
27	Printing and publishing	1.7	(D)	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	12.4	390.5	(D)	3.4	12.0		(D)	1.6
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	.7	1.7	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products	(D)	137.0	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
33	Primary metal industries	3.7	14.1	(D)	4.4	(D)		(D)	(D)
34	Fabricated metal products	(D)	3.1	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
35	Machinery, except electrical	2.3	(D)	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
	Washington	123.2	472.8	283.2	122.7	26.6	(D)	(D)	31.8
20	Food and kindred products	.1	(D)	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
24	Lumber and wood products	2.3	10.5	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
26	Paper and allied products	14.9	292.3	71.7	(D)	1.1		(D)	5.6
28	Chemicals and allied products	1.5	.5	(D)	12.7	1.0		(D)	(D)
29	Petroleum and coal products	33.7	(D)	145.0	(D)	(D)		(D)	(D)
33	Primary metal industries	66.5	105.3	(D)	(D)	(D)		(D)	24.8
34	Fabricated metal products	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
37	Transportation equipment	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
	West Virginia	34.9	518.2	(D)	19.5	46.8	(D)	(D)	40.4
20	Food and kindred products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	15.2	213.2	(D)	(D)	31.0		(D)	39.8
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products	(D)	168.1	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
33	Primary metal industries	11.1	(D)	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
34	Fabricated metal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
	Wisconsin	38.7	416.1	28.7	23.5	15.2	(D)	(D)	2.1
20	Food and kindred products	(D)	11.2	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
24	Lumber and wood products	(D)	26.0	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
25	Furniture and fixtures	(D)	8.2	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
26	Paper and allied products	9.6	169.2	26.5	(D)	3.2		(D)	(D)
27	Printing and publishing	1.4	(D)	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
28	Chemicals and allied products	(D)	12.5	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
29	Petroleum and coal products	(D)	68.8	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	.8	2.9	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
31	Leather and leather products	.3	.1	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products	1.6	87.1	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
33	Primary metal industries	9.5	30.1	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
34	Fabricated metal products	3.1	6.7	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
35	Machinery, except electrical	1.7	2.9	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment	.8	1.4	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
37	Transportation equipment	2.6	(D)	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)
39	Miscellaneous manufacturing industries	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)		(D)	(D)

See footnotes at end of table.

Industry Group: 1983—Con.

20 employees or more. See text for a description of survey coverage)

Total operating cost	Water				Solid waste				SIC code
	Quantity of pollutants removed				Hazardous		Nonhazardous		
	Conventional	Nonconventional	Toxic metals	Toxic organics	Total operating cost	Quantity of solid waste removed	Total operating cost	Quantity of solid waste removed	
.1	(D)	.3			.1	(D)	1.3	182.4	32
(Z)							133.4		
53.5	846.3	22.4	19.0	6.4	10.8	137.9	33.3	1 468.7	20
3.9	30.3	2.8				(D)	(D)	74.1	22
(D)	(D)						3	6.5	25
(D)						1.5	(D)	14.0	26
59.5	187.9					1.1	2.4	198.5	27
(D)	295.4					(D)	(D)	26.0	28
(D)	(D)					33.2	14.1	608.0	29
1.0	0.5					(D)	2.2	90.7	30
2.9	3.5					(D)	4	13.3	31
1.5	23.2					(D)	1.3	164.8	32
1.8	1.4					(D)	1.3	132.5	33
(Z)	4.5					(D)	1.1	24.8	34
	2.3					(D)	1.3	33.1	35
	(Z)					(D)	4.0	38.9	36
						(Z)	1.0	28.2	37
							(D)	3.6	39
44.8	1 879.2	244.3	41.7	125.1	60.8	2 350.4	122.1	5 528.4	20
5.3	101.7					(Z)	6.4	312.7	24
1.3	(D)					(Z)	1.5	141.6	24
(Z)	8.0						5	7.2	25
23.2	428.9					(D)	13.1	645.9	26
(D)	(D)					(D)	1.8	73.1	27
155.2	309.3	131.3	6.5	86.0	24.5	1 389.2	39.0	2 356.0	28
209.2	555.3	87.5			19.9	787.7	24.4	756.2	29
.8	.8					5.1	1.7	50.1	30
1.6	274.1					60.8	4.1	481.7	32
12.3	101.9					2	23.2	1 185.2	33
5.3	15.5					9.4	12.2	188.3	34
4.6	10.9					1.6	10.4	128.5	35
1.9	19.4					4.8	26.8	122.2	36
.8	(D)					2.2	10.5	63.4	37
	1.1					.3	.7	10.4	39
7.8	(D)					3.5	15.4	87.7	26
1.9	5.1					2.0	7.0	6.5	33
4.8	(D)					.1	.2	3.3	36
.8	3.1								
3.7	4.0					2.5	0.6	23.0	35
(D)	(D)					(D)	2.9	(D)	36
74.1	800.8		4.9	7.5	11.4	57.2	28.7	1 953.3	20
3.1	(D)					(D)	2.7	78.2	21
1.4	(D)					(D)	2.2	78.1	22
1.1	15.6					(D)	33.4	33.4	22
19.3	51.1					1.1	73.7	73.7	24
33.3	173.3					5.2	11.6	11.6	25
1.0	125.3					18.2	4.8	745.9	28
1.6	(D)					(D)	6	581.7	29
1.3	1.4					(D)	1.3	(D)	29
1.8	17.1					(D)	7.6	37.4	30
1.6	6.3					(D)	1.3	16.9	32
3.9	6.2					(D)	1.1	156.7	33
(D)	3.9					(D)	1.1	20.4	34
(D)	(D)					(D)	1.0	22.8	35
82.2	787.1	40.4	4.5	(D)	9.5	36.7	39.2	12.2	36
2.0	62.1						2.8	(D)	37
51.0	7.7					(D)	(D)	208.0	20
14.1	888.0					(D)	3	518.0	24
5.8	1.5					5.9	7.7	613.2	26
5.7	17.4					5.6	3	3.6	28
67.2	16.8					21.8	(D)	8.6	29
1.1	1.3					(D)	3	450.2	33
1.1	3.3					(D)	3.5	3.0	34
441.3	441.3	40.3	2.7	(D)	3.1	38.7	14.5	31.6	37
4.5	4.5						.1	1.8	20
243.8	2.1					28.4	5.2	851.5	28
1.1	1.8					(D)	5.8	6.9	29
(D)	(D)					5.6	1.7	89.9	32
(D)	1.0					(D)	2.2	170.6	33
(D)						(D)	1.1	13.4	34
78.0	787.5	19.5	6.2	1.5	6.3	71.2	51.4	13.4	34
10.3	117.5					(D)	8.4	288.3	20
(D)	1.8					(D)	1.8	78.7	24
55.4	559.5					(D)	3	9.8	25
2.5	4.7					15.5	1.4	1 298.7	26
(D)	1.3					7.9	1.3	77.0	27
1.1	2.2					(D)	3	16.6	28
1.8	8.5					(D)	1.0	33.2	29
14	23.0					(D)	3.3	21.9	30
1.9	13.9					(D)	4.4	8.4	31
2.1	8.5					(D)	4.3	69.4	32
4.4	(D)					(D)	5.1	398.2	33
						(D)	5.6	85.3	34
						(D)	4.1	192.6	35
						(D)	2.5	52.2	36
						(D)	2.8	56.1	37
						(D)	4.9	4.9	39

Table 6b. Quantities of Pollutants Removed and Related Statistics, by State and Major

[Value in millions of dollars; quantities in thousands of short tons. Totals may not agree with detail because of independent rounding. Statistics in this table cover manufacturing establishments with

SIC code	State and major industry group	Air							
		Total operating cost	Quantity of pollutants removed						
			Particulates	Sulfur oxides	Oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compound	Lead	Hazardous air pollutants	Other
20	Wyoming Petroleum and coal products	2.4 1.3	23.5 (D)	(D) (D)	(D) (D)	(D) (D)	- -	(D) (D)	(D) (D)

†The operating cost for nonhazardous solid waste includes payment to governmental units (solid waste collection/disposal) and operating cost as reported in table 4.
 *Excludes major industry group 23, Apparel and Other Textile Products.

Industry Group: 1983—Con.

20 employees or more. See text for a description of survey coverage.

Total operating cost	Water				Solid waste				SIC code
	Quantity of pollutants removed				Hazardous		Nonhazardous		
	Conventional	Nonconventional	Toxic metals	Toxic organics	Total operating cost	Quantity of solid waste removed	Total operating cost ¹	Quantity of solid waste removed	
2.1	855.0	.4	(8)	(2)	.5	6.9	.2	105.2	29
1.8	16.6	.4	(5)	(2)	.4	7.7	.1	8.5	

Appendix A. Pollution Abatement Form and Instructions

MA-200(1)
10-28-83

U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
BUREAU OF THE CENSUS

INSTRUCTIONS AND DEFINITIONS 1983 SURVEY OF POLLUTION ABATEMENT COSTS AND EXPENDITURES

GENERAL INSTRUCTIONS AND DEFINITIONS

The purpose of the questionnaire is to collect total expenditures made by industry to abate pollutant emissions. The survey covers current operating costs and capital expenditures made to reduce pollution in its air, water, or solid forms.

ANSWER ALL QUESTIONS. If you cannot answer a question from your company records, please estimate the answer carefully. In particular cases, identification of abatement expenditures may require the joint efforts of your establishment's financial and engineering staff. If your establishment did not operate for a full year, please indicate the disposition by marking the appropriate boxes in item 1A, Operating Status.

Report all value figures in thousands of dollars.

Report data on a calendar year basis for 1983. However, if your establishment uses a fiscal year that ends between 10/31/83 and 2/28/84, fiscal year data will be acceptable.

For information concerning the possible use of reporting formats other than the form provided, such as computer tape or printouts, contact Mr. Mendel D. Gayle (301) 783-1755.

Pollution abatement means the reduction or elimination of pollutants emitted from your property or activities. Pollution abatement includes prevention, treatment, and recycling. Treatment refers to the wide variety of techniques used to cool, detoxify, decompose, and separate-to-store or ameliorate.

Efforts to improve environmental aesthetics or employee comfort, such as landscaping or air conditioning, should not be included in the answers to this survey. Do not include expenditures for health and safety. Do not include purchases of motor vehicles with pollution abatement devices. The cost of such devices will be estimated by other means.

Some establishments manufacture equipment and materials, such as electrostatic precipitators or desulfurized fuels, to be sold to others for pollution abatement purposes. Current and capital expenditures for the production of such equipment and materials should not be reported.

Air pollutants are airborne substances, including particulates (dust, fly ash, smoke), sulfur oxides, nitrogen oxides, carbon monoxide, hydrocarbons, volatile organic compounds, lead, hazardous air pollutants (as identified in Sec. 112 of the Clean Air Act), and other air pollutants.

Water pollutants are harmful or objectionable waterborne substances causing alterations in water quality. They include:

- Conventional pollutants (total suspended solids, oil and grease, fecal coliform, pH, BOD5)
- Nonconventional pollutants (aluminum, ammonia, iron, barium, boron, chlorine, cobalt, fluoride, manganese, phosphorous, sulfur-hydrogen sulfide, titanium)
- Toxic metals/toxic inorganic compounds (antimony, arsenic, asbestos, beryllium, cadmium, chromium, copper, cyanide, lead, mercury, nickel, silver, thallium, zinc)
- Toxic organic (benzene, chloroethane, chloromethane, toluene, xylene or those designated by the Clean Water Act and EPA)

Solid waste includes garbage, trash, sewage sludge, dredged spoils, incinerator residue, wrecked or discarded equipment. Include solid waste produced as a result of air and water pollution abatement. "Hazardous solid waste are solid waste or combinations of solid waste, which because of its quantity, concentration, or physical, chemical, or infectious characteristics may (A) cause, or significantly contribute to an increase in serious irreversible, or incapacitating reversible illness; or (B) pose a substantial present or potential hazard to human health or the environment when improperly treated, stored, transported, or disposed of, or otherwise managed." For identification and listing of hazardous waste, refer to Subtitle C-Hazardous Waste Management—Section 3001, Resource Conservation and Recovery Act 1976, Public Law 94-580, 42 US 8903.

SPECIFIC INSTRUCTIONS

Item 1A — OPERATIONAL STATUS

Report the status of operations at this plant at the end of 1983.

Idle Plants — If this plant was temporarily idle during the entire period covered by this survey, the report should still be completed in its entirety. Actual operations for the various items should be reported as zero where appropriate.

Sold or Leased Plant — If this plant was sold or leased to another company to operate, indicate the month and year this action took place, report the new owner or operator in item 1B, complete item 3, and return form.

Item 2 — WHO SHOULD REPORT?

No Pollution Abatement Activities — Every concern receiving a report form which had no pollution abatement operating costs, payments to government, or capital expenditures during 1983, should complete only items 2 and 12, and return form for processing. Failure to return the form will require the issuance of followup letters.

Pollution Abatement Activities — Every concern receiving a report form which had some pollution abatement operating costs, payment to government, or capital expenditures during 1983, is required to submit data for items 3 through 11 as applicable.

Items 3 through 6 — ANNUAL COST FOR POLLUTION ABATEMENT

Item 3 — Report the annual operating costs and expenses for pollution abatement incurred in 1983. Include all costs and expenses to operate and maintain plant and equipment that abate air or water pollutants and for solid waste management. Include services provided by private contractor.

This item should include the operating cost for all pollution abatement equipment and processes in operation during 1983 regardless of the year the equipment was installed or the process initiated.

INCLUDE THESE COSTS

- Operation and maintenance of plant and equipment
- Depreciation (or amortization) due to usage of plant and equipment
- Materials, leasing of equipment, parts, and direct labor
- Fuel and power as well as any increased cost due to increased consumption
- Services provided by private contractor

DO NOT INCLUDE THESE COSTS

- Expenditures for research and development
- Expenditures for health and safety
- Interest for financing pollution abatement capital expenditures
- Payment to governmental units (item 4)

If you abate pollutants (air, water, or solid waste), be sure to complete the corresponding quantity section (item 8-11).

Item 4a — Report all payments to governmental units for sewage service. Include payments for industrial or sanitary sewage and payments to government for overstrength effluent charges, sewer district tax assessment, etc. Include sewage service charges which are included in your local tax bill; estimate if necessary.

Item 4b — Report all payments to governmental units for municipal solid waste collection and disposal services. Included are collection cost to municipal agency (hauler) and disposal cost such as dump or burial fees at a landfill or incinerator.

Item 5 — The estimate of costs recovered through abatement activities may have two parts: (1) the value of materials or energy reclaimed through abatement activities that were reused in production, and (2) revenue that was obtained from the sale of materials or energy reclaimed through abatement activities. Heat is an example of reclaimed energy. Value and revenue are net of any additional cost incurred for additional processing of materials or energy to make them reusable or salable.

For air and water, exclude the value of items if they would have been recovered, sold, or reused in production in the absence of pollution control regulations. In the case where a pollution abatement device is installed solely for the purpose of making a manufacturing process profitable, the recovery cost obtained by the usage of this device should not be reported in this item.

Do not reduce annual costs of abatement (item 3) by the estimate reported here.

APPENDIX A

SPECIFIC INSTRUCTIONS - Continued

Items 6 through 8 - CAPITAL EXPENDITURES FOR NEW PLANT AND EQUIPMENT FOR POLLUTION ABATEMENT

Capital expenditures for new plant and equipment include new plant and equipment acquisitions (both replacement and expansion) and expenditures for construction in progress. Capital expenditures are those chargeable to your establishment's accounts for plant and equipment that are subject to depreciation or to amortization. Total capital expenditures for abatement include expenditures for both end-of-line techniques and changes in production processes. Exclude expenditures for research and development.

Item 6a - End-of-line techniques treat air pollutants after their generation in your production processes by use of separately identifiable abatement (retention) facilities such as dust collectors, scrubbers, precipitators, or other treatment processes. These facilities are installed exclusively for the purpose of abating pollutant emissions from your plant or property.

Item 6b - Changes-in-production processes reduce or eliminate the generation of pollutants by employing material substitution, improved catalysts, reuse of waste or water, and equipment alteration. These changes may involve converting equipment to handle the use of substitute fuels that generate less pollutants. This item refers to new plant and equipment necessary for such changes in production processes. If your establishment has made expenditures for changes-in-production processes, estimate the expenditures as the difference between expenditures on new plant and equipment that your establishment actually made for changes-in-production processes and what your establishment would have spent for comparable plant and equipment without air pollution abatement features.

Item 6d - To estimate the impact of emission standards upon capital investment for pollution abatement in industry, it is necessary to match investment expenditures to major types of pollutants abated. **Note:** When a single device has the ability to abate more than one pollutant, the classification of the device is to be guided by the primary purpose for which the device was installed.

Item 7a - Same as item 6a, except that it refers to waste water treatment techniques such as trickling filters, settling ponds, clarifiers, oil spill dikes, and other separately identifiable treatment techniques.

Item 7b - Same as item 6b, except that it refers to abatement of water pollutants. The purpose of pollution abatement may be achieved by converting processes and equipment to enable recycling (closed or partially closed loop systems) or to enable additional uses of water prior to discharge. Do not include capital expenditures undertaken exclusively for the purpose of insuring adequate water supply for production.

Item 8a - Solid waste management is the collection and disposal of solid waste, materials and energy recovery, and changes-in-production processes to reduce the generation of solid waste. Collection and disposal refer to the collection, storage, transport, processing, and disposal of solid waste by incineration, sanitary or other landfill methods, and dumping in authorized areas. **Materials and energy recovery** refer to taking materials that cannot be converted into profit-making output and recycling them for further use. Included are capital expenditures to recycle scrap metal, scrap paper, scrap wood, etc.; excluded are capital expenditures for secondary products (e.g., animal hides).

Item 8b - To estimate the impact of emission standards upon capital investment for pollution abatement in industry, it is necessary to match investment expenditures to major types of pollutants abated.

Items 9 through 11 - TONNAGES OF POLLUTANTS REMOVED

Item 9 - Report the total tonnages of air pollutants abated during 1983. The tonnages should include all air pollutants abated during 1983 by new as well as previously existing pollution abatement equipment. If this information is not available from records, report engineering estimates where possible.

Item 10 - Report the total tonnages of the listed water pollutants during 1983. The tonnages should include all water pollutants abated during 1983 by new as well as previously existing pollution abatement equipment. If this information is not available from records, report engineering estimates where possible.

Item 11 - Report the total tonnages of solid waste disposed of by means acceptable to local, state, and Federal authorities. Solid wastes disposed consist of all solid wastes, including those wastes generated by air and water pollution abatement activities. In the case where solid waste is combined with industrial wastewater and disposed, include only the actual amount of hazardous solid waste disposed. Do not include the weight of the wastewater that was added for disposal purposes. If this information is not available from records, report engineering estimates where possible.

IF YOU HAVE ANY QUESTIONS REGARDING THIS REPORT, PLEASE CALL (301) 763-1756.

APPENDIX A

DUE DATE: WITHIN 60 DAYS AFTER RECEIPT

NOTICE - Response to this inquiry is required by law (Title 13, U.S. Code), by section 9 of the same law, your report to the Census Bureau is confidential. It may be seen only by sworn Census employees and may be used only for statistical purposes. The law also provides that copies retained in your files are immune from legal process.

FORM MA-200 (7-77) U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE BUREAU OF THE CENSUS

SURVEY OF POLLUTION ABATEMENT COSTS AND EXPENDITURES

In correspondence pertaining to this report refer to the CENSUS FILE NUMBER (11 digits)

RECORD	ADDRESS	ESTIM COPY	FOLLOWUP
TAX NUMBER	INDUSTRY		
WIGHT	TE	SI	
AREA	PPM		

CENSUS USE ONLY

(Please correct any error in name and address, including ZIP code)

RETURN COMPLETED FORM TO: Bureau of the Census, 1201 East Tenth Street, Jeffersonville, Indiana 47134

Name of person who prepared or certified the prior year's report

This report is required only for the establishment specified in the address block of the report form. **DO NOT COMBINE** with other establishments in your company even though operations may jointly use the same pollution abatement facilities. When this occurs, apportion the expenditures and cost according to the rate of pollution abatement equipment utilization or the relative amounts of pollutants produced.

Item 1A - OPERATIONAL STATUS
Mark (X) ONE box which best describes this establishment at the end of

111 In operation
 112 Temporarily idle
 113 Sold or leased to another company - Report new owner or operator in item 1B
 114 Permanently ceased operations

Mo. Yr. Give date

Item 1B - NEW OWNER OR OPERATOR

121 Name
 122 Number and street
 123 City
 124 State
 125 ZIP code
 126 Employer Identification Number

IMPORTANT PLEASE READ INSTRUCTIONS AND DEFINITIONS BEFORE COMPLETING FORM

Item 2 - IF THIS ESTABLISHMENT HAD NO OPERATING COSTS, PAYMENTS TO GOVERNMENT OR CAPITAL EXPENDITURES

Mark (X) in box for appropriate reason, complete item 12 and return form. Please review items 3 and 4; under normal operations those expenses, such as sewage fees and trash removal in excess of \$500, should be reported on this form.

211 No pollutants generated
 212 Cost included in rent, lease, lease agreement, or removal without charge or payment (such as scavenger services)
 213 All costs less than \$500
 214 Other - Specify

Item 3 - ANNUAL OPERATING COSTS FOR POLLUTION ABATEMENT

Report the annual operating costs and expenses for pollution abatement activities.

Note: This item should include the operating costs for all pollution abatement equipment and processes in operation regardless of the year the equipment was installed or process initiated. **DO NOT REDUCE** your estimate by **COSTS RECOVERED** (item 5).

Item (1)	TYPE OF POLLUTANT													
	Air (2)			Water (3)			Solid waste							
	Mill.	Thou.	Dol.	Mill.	Thou.	Dol.	Hazardous (4)		Nonhazardous (5)					
a. Depreciation	301			311			321			331				
b. Labor	302			312			322			332				
c. Materials, supplies, fuel, and electricity	303			313			323			333				
d. Services, equipment leasing, and other costs	304			314			324			334				
e. TOTAL (Sum of lines a through d)	305			315			325			335				

Item 4 - PAYMENTS TO GOVERNMENT FOR POLLUTION REMOVAL

Total payments to governmental (Federal, State, county, local) units for -

a. Public sewage services \$01
 b. Municipal solid waste collection/disposal (if you report on this line, be sure to complete item 11.) \$02

Item 5 - COSTS RECOVERED THROUGH ABATEMENT ACTIVITIES

Report the best estimate of the value of materials or energy reclaimed (costs recovered) through pollution abatement activities and either reused in production or sold by form of pollution abated.

a. Air \$01
 b. Water \$02
 c. Solid waste \$03
 d. TOTAL (Sum of lines 5a through 5c) \$05

Item 6 - CAPITAL EXPENDITURES FOR ABATEMENT OF AIR POLLUTANTS

a. Report total expenditures for new plant and equipment designed to abate air pollutants through end-of-line techniques. \$01
 b. Report total expenditures for change-in-production process to abate air pollutants. \$02
 c. TOTAL AIR CAPITAL (Sum of lines 6a and 6b) \$03

APPENDIX A

Item 6 - CAPITAL EXPENDITURES FOR ABATEMENT OF AIR POLLUTANTS - Continued	d. Distribute total expenditures (on line 6c) in terms of percent by TYPE OF POLLUTANTS (Please give best estimates.)		Percentage		
	EXAMPLE		(1) Particulates	811 %	
	(1) Particulates 40%		(2) Sulfur oxides	812 %	
	(2) Sulfur oxides 10%		(3) Nitrogen oxides and carbon monoxide	813 %	
	(3) Nitrogen oxides, etc 35%		(4) Hydrocarbons-volatile organic compounds	814 %	
	(4) Hydrocarbons-voc 4%		(5) Lead	815 %	
	(5) Lead 3%		(6) Hazardous air pollutants	816 %	
	(6) Hazardous air pollutants 1%		(7) Other	817 %	
	(7) Other 7%		(8) TOTAL (Sum of lines (1) through (7))	100%	
	(8) TOTAL 100%				
Item 7 - CAPITAL EXPENDITURES FOR ABATEMENT OF WATER POLLUTANTS	a. Report total expenditures for new plant and equipment designed to abate water pollutants through end-of-line techniques.		Mil.	Thou.	Dol.
	b. Report total expenditures for changes-in-production process to abate water pollutants.		701		
	c. TOTAL WATER CAPITAL (Sum of lines 7a and 7b)		702		
Item 8 - CAPITAL EXPENDITURES FOR SOLID WASTE MANAGEMENT	a. Report total expenditures for new plant and equipment designed for management of solid waste. (See specific instructions.)		Mil.	Thou.	Dol.
	b. Distribute total expenditures (on line 8a) in terms of percent by TYPE OF POLLUTANTS (Please give best estimates.)		Percentage		
	EXAMPLE		(1) Hazardous	811 %	
	(1) Hazardous 25%		(2) Nonhazardous	812 %	
	(2) Nonhazardous 75%		(3) TOTAL (Sum of lines (1) and (2))	100%	
(3) TOTAL 100%					
Item 9 - AIR POLLUTANTS ABATED BY WEIGHT Estimate total tonnage of specific air pollutants abated by new as well as previously installed pollution abatement facilities.	a. Particulates		910	Tons	
	b. Sulfur oxides		911	Tons	
	c. Nitrogen oxides and carbon monoxide		912	Tons	
	d. Hydrocarbons-volatile organic compounds		913	Tons	
	e. Lead		914	Tons	
	f. Hazardous air pollutants		915	Tons	
	g. Other		916	Tons	
			917	Tons	
Item 10 - WATER POLLUTANTS ABATED BY WEIGHT Estimate total tonnage of specific water pollutants abated by new as well as previously installed pollution abatement facilities.	a. Conventional		920	Tons	
	b. Nonconventional		921	Tons	
	c. Toxic metals		922	Tons	
	d. Toxic organics		923	Tons	
Item 11 - SOLID WASTE DISPOSAL BY WEIGHT Estimate total tonnage of solid waste disposed.	Include those wastes generated by air and water pollution abatement activities (e.g., dust, fly ash, sludge, and contained liquids). Exclude the weight of dissolved solids in the waste water effluent and any materials that are reclaimed.				
	a. Hazardous		930	Tons	
b. Nonhazardous		931	Tons		
REMARKS 130					
Item 12 - CERTIFICATION - This report is substantially accurate and has been prepared in accordance with instructions.					
Key Name of person to contact regarding this report - Print or type			Mo.	Day	Year
131 _____					
Telephone		Signature of authorized person			
Area code and number		Extension			
132 _____		_____			

Superintendent of Documents
U.S. Government Printing Office
Washington, D.C. 20402

Official Business
Penalty for Private Use, \$300

FIRST-CLASS MAIL
POSTAGE & FEES PAID
CENSUS
PERMIT No. G-58

MA-200(83)-1

Roundon Measurement Costs and Expenditures, 1983

Current Industrial Reports

