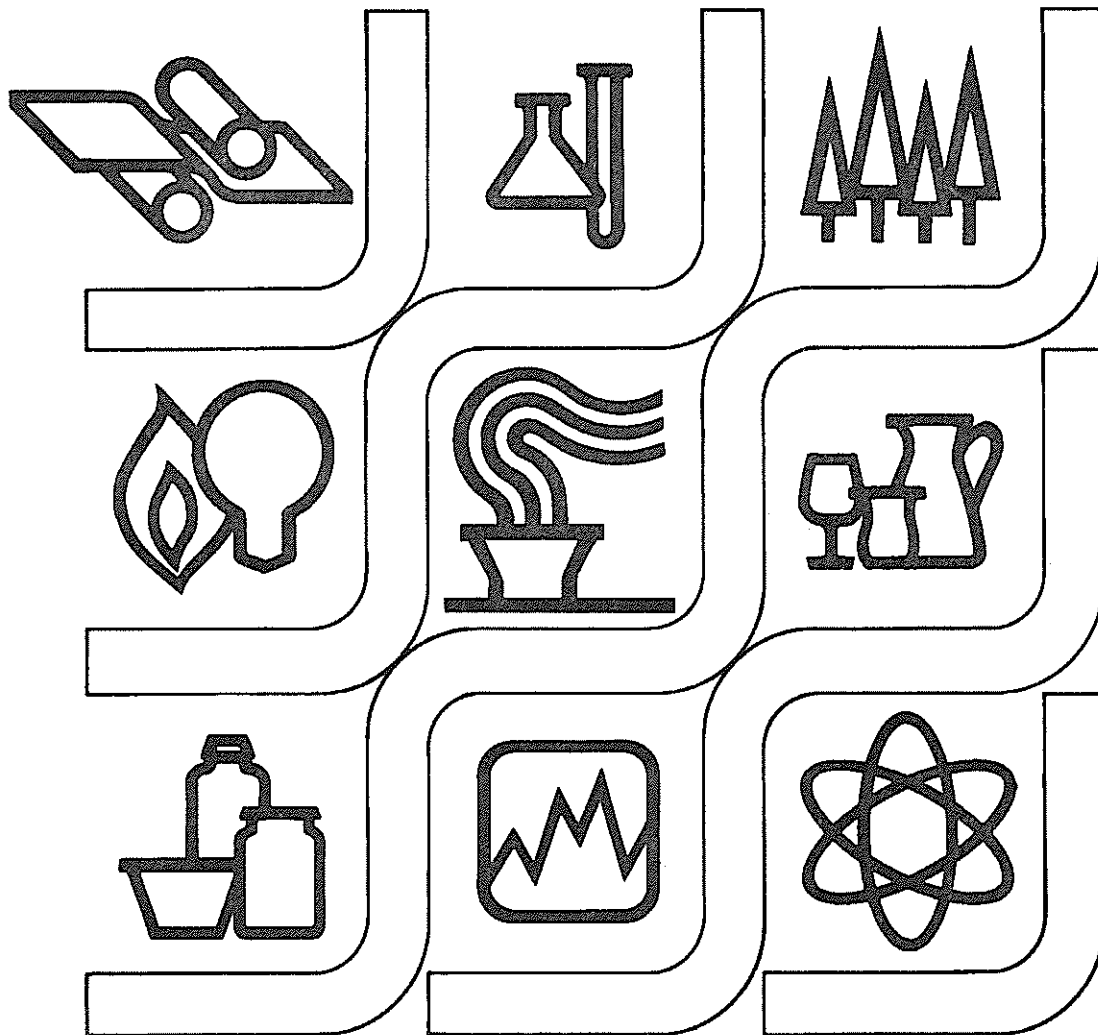

Current Industrial Reports

U.S. Department Of Commerce

BUREAU OF THE CENSUS

Pollution Abatement Costs and Expenditures, 1986

MA-200(86)-1



HC
110
1986

U S EPA OFFICE
OF ECONOMY AND
ENVIRONMENT
LIBRARY

Acknowledgments

This report was prepared under the direction of **Joanne Katz**, Assistant Division Chief for Economic Indicator Programs, and under the general supervision of **Gaylord Worden**, Chief, Industry Division. Within the Industry Division, the preparation of this report was performed under the supervision of **Elinor Champion**, Chief, Special Surveys Branch. Review and analysis of the data was performed by **Janet Shapiro** with the assistance of **Ronald Scarlett**.

Lillie Mae Skinner coordinated the various phase of the publication process with assistance from **Cathy Lavoie** and **Enid Winters**.

The electronic computer programs were developed under the direction of **Deborah Tasky**, Chief, Programming, assisted by **Alan Bolin**, **Ralph Davis**, **Clarence Gillis** and **Roxanne Lieberman**.

The staff of Publications Services Division, **Walter C. Odom**, Chief, performed publication planning, design, composition, editorial review, and printing planning, and procurement. **Nelsa Brown** and **Frances Scott** provided publication coordination and editing. **Ernest A. Schwartz** provided design and graphics services.

Finally, a special acknowledgment is due to the many businesses whose cooperation was essential to the success of this report.

Current Industrial Reports

HC
110
.P55
U5a
1986



Issued April 1989

Pollution Abatement
Costs and Expenditures, 1986
MA-200(86)-1



U.S. Department of Commerce
Robert A. Mosbacher, Secretary

BUREAU OF THE CENSUS

U.S. EPA OFFICE
OF ECONOMY AND
ENVIRONMENT
LIBRARY



BUREAU OF THE CENSUS

C.L. Kincannon, Deputy Director

Charles A. Waite, Associate Director
for Economic Fields

Industry Division

Gaylord Worden, Chief

Library of Congress Card No. 77-646295

SUGGESTED CITATION

U.S. Bureau of the Census,
Pollution Abatement Costs and Expenditures, 1986 MA-200(86)-1
U.S. Government Printing Office, Washington, DC 1989

For sale by the Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office,
Washington, DC 20402. 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.

RECEIVED
U.S. GOVERNMENT PRINTING OFFICE
WASHINGTON, D.C.
MAY 1989

Contents

	Page
INTRODUCTION	V

TEXT TABLES

A. Total New Capital Expenditures and Pollution Abatement Expenditures for New Plant and Equipment - BEA and Census, for Major Groups: 1985 to 1987.....	XIII
B. Selected Industrial Air Pollution Control Equipment 1983 to 1987.....	XIV

SUMMARY TABLES

Pollution Abatement Capital Expenditures and Operating Costs —	
1. By Form of Abatement for Major Group: 1982 to 1986	1
2. By Form of Abatement for States: 1982 to 1986	3

DETAIL TABLES

Pollution Abatement Capital Expenditures	
3a. For Industries: 1986	8
3b. For States and Major Groups: 1986	18
Pollution Abatement Operating Cost by Form of Abatement	
4a. For Industries: 1986	28
4b. For States and Major Groups: 1986	36
Pollution Abatement Operating Cost by Kind of Cost, and Cost Recovered by Form of Pollutants	
5a. For Industries: 1986	45
5b. For States and Major Groups: 1986	52

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 \$2,846.9 million in 1986. Of this total, \$1,462.9 million was for air, \$1,038.7 million was for water and \$345.3 was for solid waste. In addition, operating costs related to pollution abatement activities (including payments to governmental units) totaled \$12,258.1 million of which \$4,261.0 million was spent for air, \$4,820.2 million for water and \$3,176.9 million for solid waste. These totals for 1986 compare with \$2,809.7 million in capital expenditures and \$11,677.9 million in operating cost for 1985. Total pollution abatement capital expenditures increased 1 percent. Air and water capital expenditures increased 13 and 2 percent respectively. Solid waste capital expenditures decreased 31 percent. Water and solid pollution abatement operating costs registered increases. Air operating costs decreased. Total operating costs increased \$580.2 million or 5 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 65 percent of the \$2,846.9 million new capital expenditures for pollution abatement were made by establishments classified in four major industry groups, Chemical and Allied Products (major group 28), Transportation Equipment (major group 37), Petroleum and Coal Products (major group 29), 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 1986, four States, California, Texas, Georgia and Michigan accounted for approximately 32 percent of total new pollution abatement capital expenditures. Chart B illustrates the pollution capital expenditures by State.

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, hydro-carbons-volatile organic compounds, lead, hazardous air pollutants and other. The largest share of capital expenditures for air pollution in 1986, 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. 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 \$12,258.1 million in 1986. The operating costs (excluding payments to government for pollution removal) amounted to \$11,107.8 million for plants with 20 or more employees and consisted of \$2,030.4 million for depreciation, \$2,252.0 million for labor, \$3,763.7 million for materials and supplies, and \$3,056.0 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 1986. Chart D shows pollution abatement operating costs by type of expense for 1986. 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. **Because of the difficulties encountered in reporting and estimating the quantities of air, water, and solid waste pollutants removed (tables 6a and 6b), the publication of these data have been discontinued.**

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 Group: 1982 to 1986**

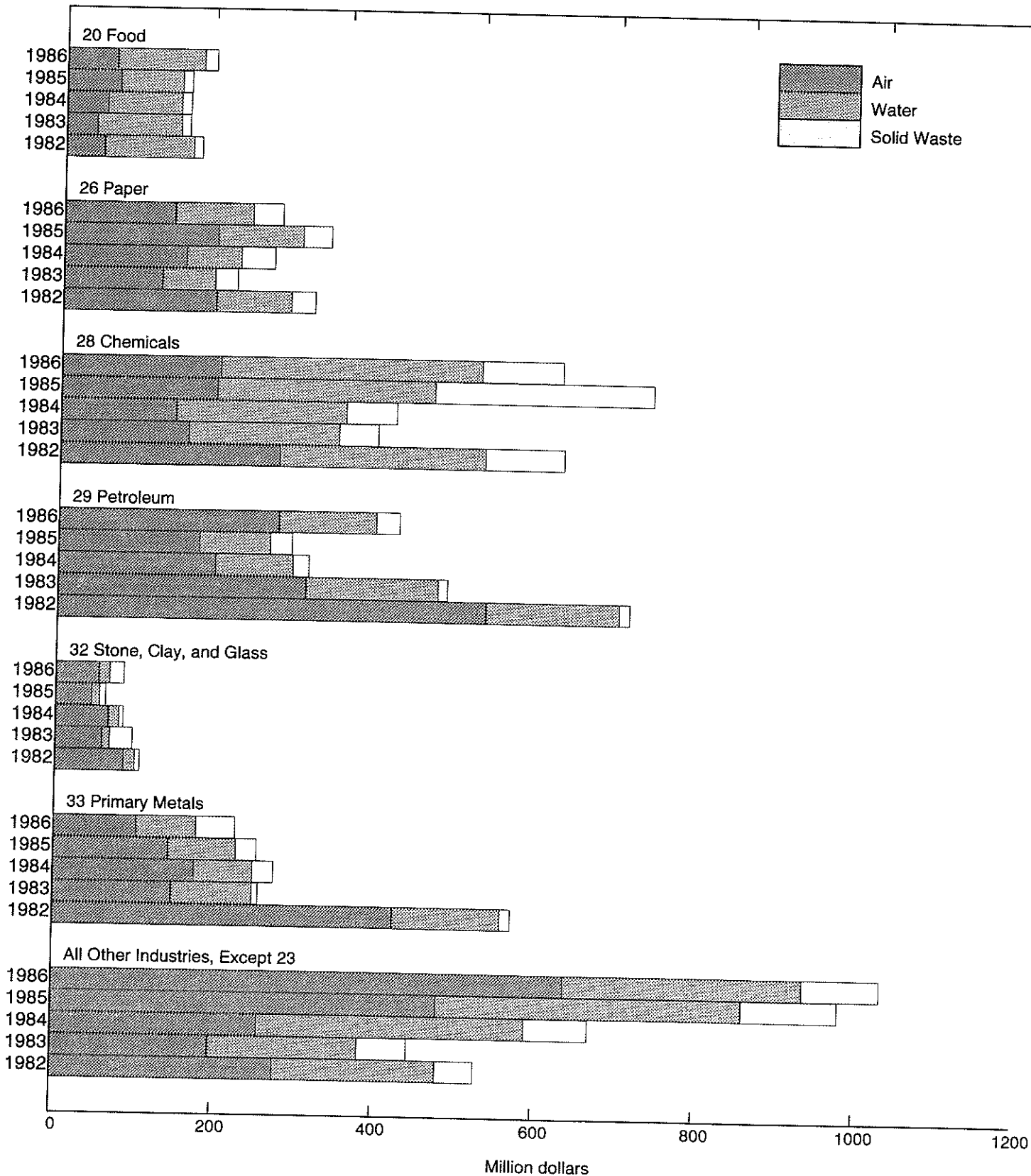


CHART B.
Capital Expenditures by Manufacturers for Pollution Abatement-by State: 1986

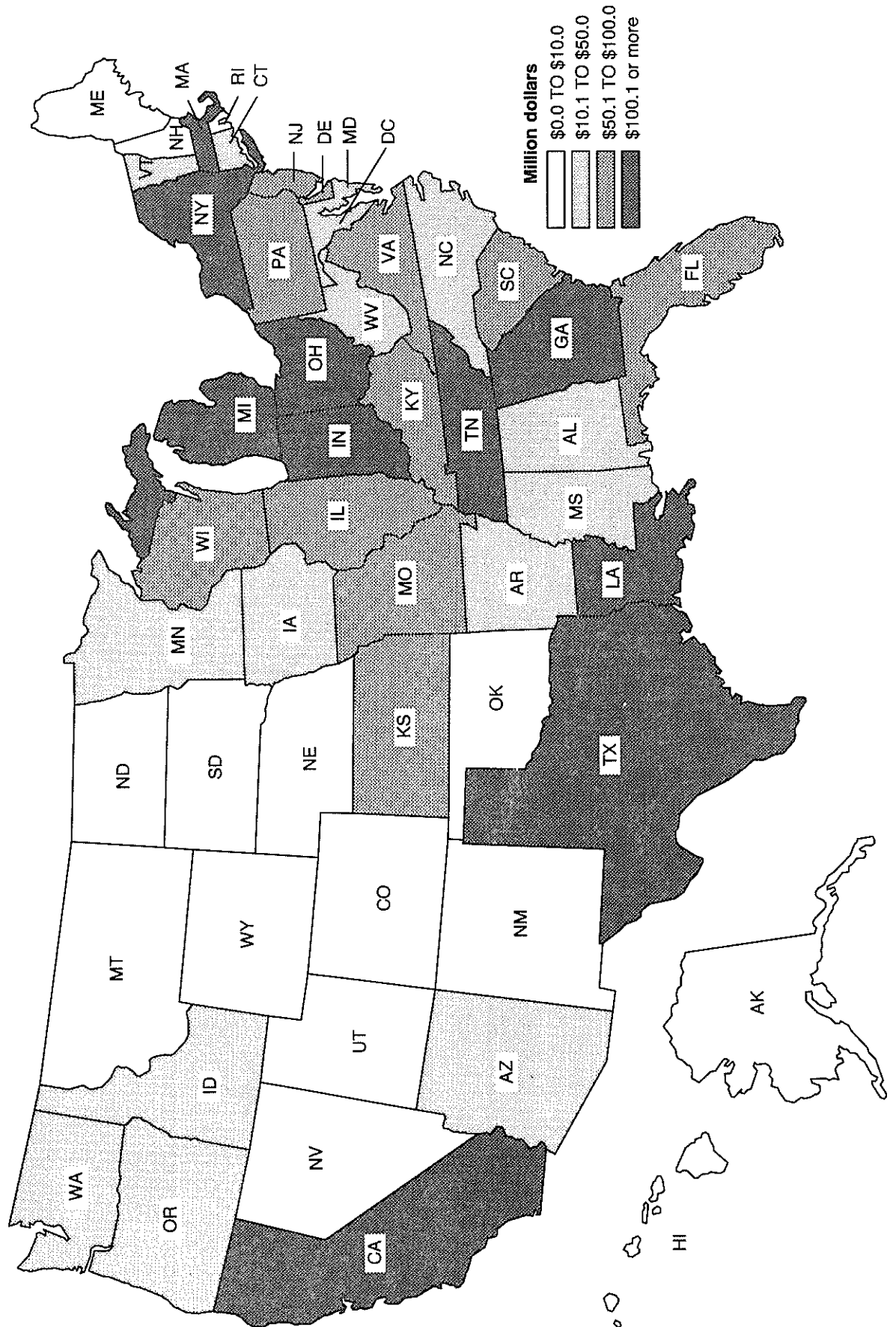


CHART C.

**Capital Expenditures and Annual Operating Costs
by Manufacturers for Pollution Abatement—
by Form of Abatement and Major Group: 1986**

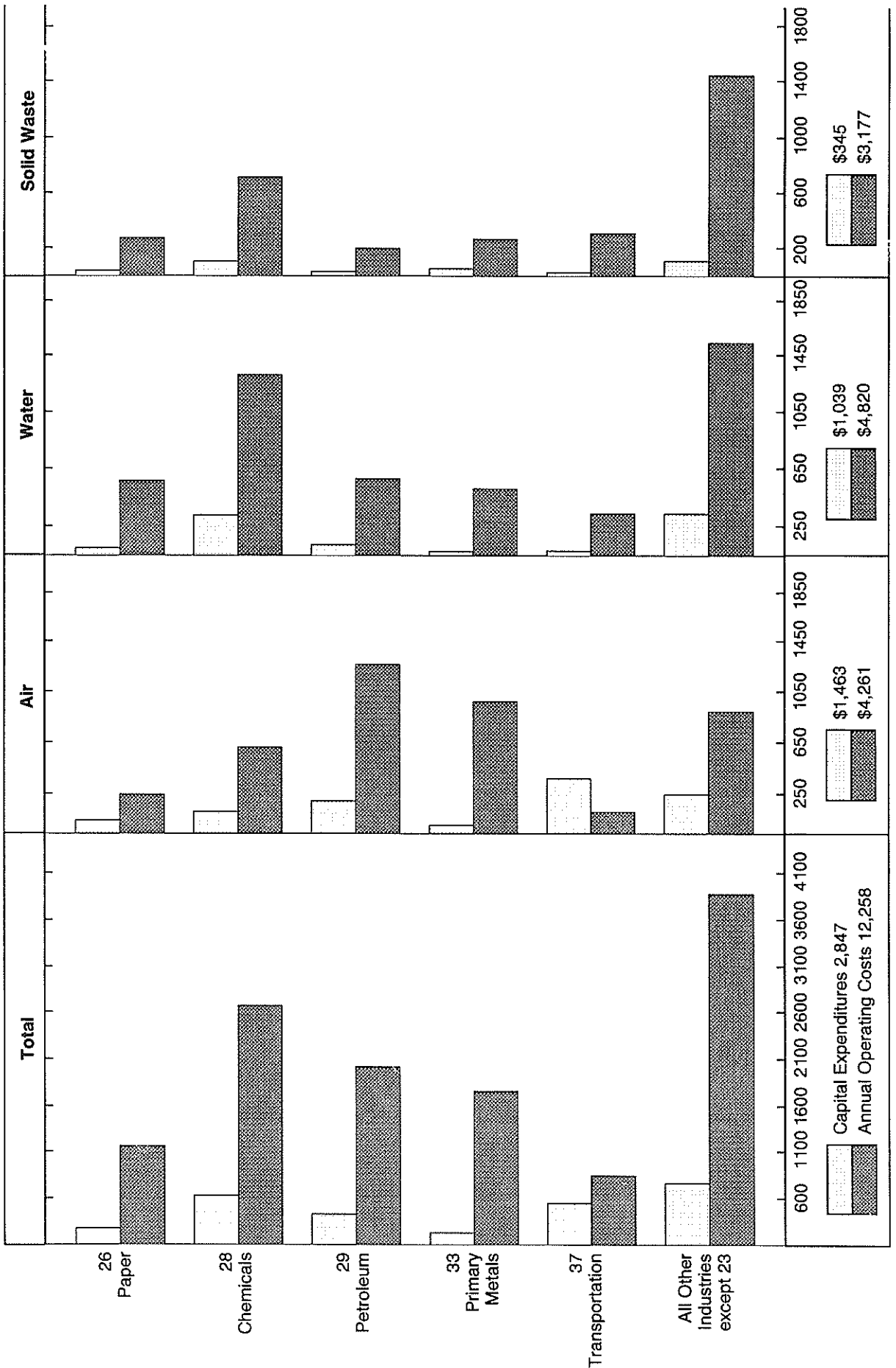
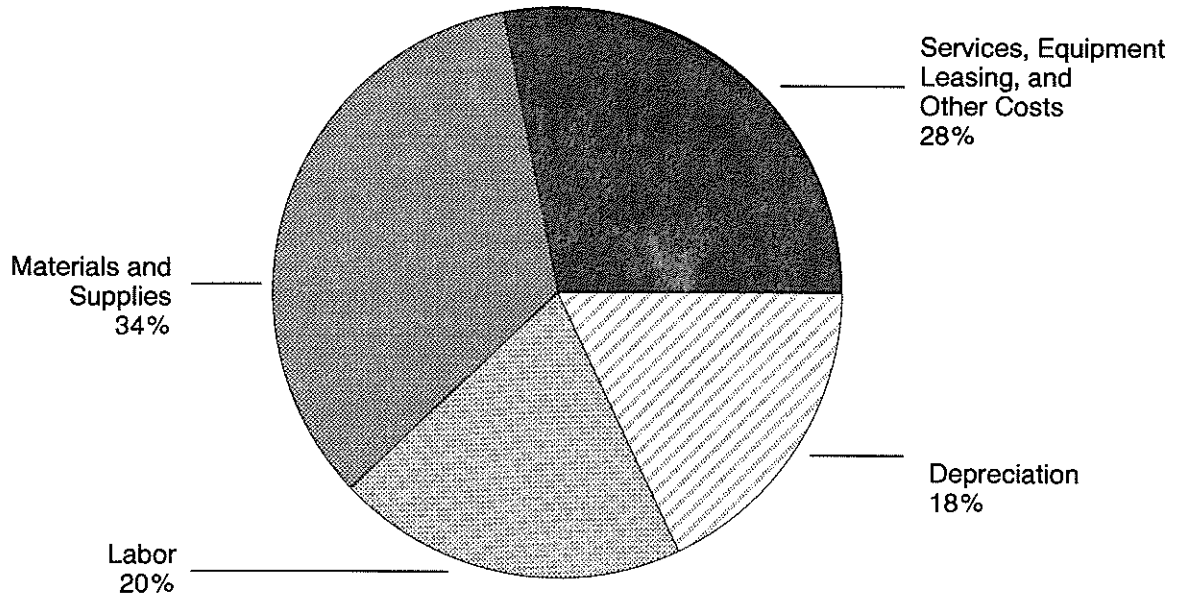


CHART D.

**Operating Costs by Manufacturers
for Pollution Abatement-**
by Type of Expense for
All Industries: 1986



Note: Total operating costs, \$11,107.8 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.
(D)	Withheld to avoid disclosing operations of individual companies.
p	Preliminary.
(S)	Data suppressed because they did not meet publication standards.
(X)	Not applicable.
(Z)	Less than \$50,000.
TNCE	Total New Capital Expenditures.
BEA	Bureau of Economic Analysis.
PACE	Pollution Abatement Capital Expenditures.
GAC	Pollution Abatement Gross Annual Costs.

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 1984 Annual Survey of Manufactures (ASM). The 1984 ASM was in turn a probability sample of approximately 57,000 selected establishments from the 1982 Census of Manufactures supplemented annually since then by new manufacturing establishments identified by the Social Security Administration. A subsample of these new manufacturing establishments is annually added to the pollution abatement expenditures (PAE) sample.

The following specific differences between the 1984 ASM sample and 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 establishment, 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 \$50.38 million or more was included in the panel with certainty and a sample of establishments with weighted value less than \$50.38 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 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 two standard errors below to two 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 reasonability and consistency.

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 1984 to 1986.

SELECTED INDUSTRIAL AIR POLLUTION CONTROL EQUIPMENT

Table B highlights annual manufacturing data for air pollution control equipment from 1982 to 1987. This infor-

mation 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., 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. In 1987 overall shipments decreased 16 percent for all manufactures' end users.

Table A. Total New Capital Expenditures and Pollution Abatement Expenditures for New Plant and Equipment—BEA and Census, for Major Groups: 1984 to 1986

[Million 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 employees or more; see text. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

Industry group and data source	1986					1985					1984				
	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	142 690	5 330	2 400	2 270	660	153 480	5 130	2 390	2 130	600	138 820	4 530	2 110	1 890	530
BEA	76 355	2 847	1 463	1 039	345	83 058	2 810	1 292	1 018	500	75 186	2 172	1 037	888	247
Census	66 335	2 483	1 337	1 231	315	70 422	2 320	1 098	1 116	250	62 690	2 358	1 073	1 002	283
Durable goods	69 140	2 050	1 070	770	210	73 270	2 110	1 070	840	200	66 240	1 710	850	680	180
BEA	40 745	1 183	700	344	139	47 747	1 185	593	450	141	41 745	939	440	402	99
Census	28 395	867	370	426	71	25 523	925	477	390	59	24 495	770	410	278	81
Primary metals	7 130	760	430	290	40	7 750	890	520	310	60	7 150	680	420	220	50
BEA	3 180	226	103	75	48	4 680	253	143	84	26	4 185	274	175	73	26
Census	4 050	534	327	215	32	3 070	637	377	226	34	2 965	406	245	147	24
Electrical machinery	14 170	250	70	130	50	15 470	180	60	100	20	14 610	180	70	90	20
BEA	9 060	125	47	62	17	10 466	138	45	74	18	9 992	112	38	60	15
Census	5 110	125	23	68	33	5 004	44	15	26	2	4 618	68	32	30	5
Machinery, except electrical	13 610	100	20	70	10	15 980	150	30	90	30	15 410	190	40	110	40
BEA	6 691	49	17	26	6	8 323	69	21	35	13	8 035	43	14	23	7
Census	7 019	51	3	44	4	7 657	81	9	55	17	7 375	147	26	87	33
Transportation equipment	18 880	60	380	140	70	19 460	550	250	230	60	16 180	360	150	170	40
BEA	11 295	541	432	82	27	10 378	457	255	165	37	8 026	208	71	117	19
Census	7 585	60	348	58	43	9 082	93	95	65	23	8 154	152	79	53	21
Stone, clay, and glass	3 140	100	60	30	10	3 400	130	90	30	10	3 090	130	100	20	10
BEA	2 333	84	53	14	18	2 774	62	44	10	8	2 367	84	66	13	5
Census	807	16	7	16	2	626	68	46	20	2	723	46	34	7	5
Fabricated metals	4 000	90	40	40	10	3 570	80	50	30	10	3 440	60	30	30	10
BEA	4 485	136	37	81	18	4 346	117	40	60	17	3 753	125	25	83	18
Census	3 515	100	3	59	2	3 171	37	10	30	3	3 000	35	5	47	2
Other durable	8 200	150	70	60	20	7 620	130	70	50	20	6 370	110	50	40	10
BEA	3 701	22	11	4	5	6 780	89	45	22	22	5 387	93	51	33	9
Census	4 499	128	59	56	15	8 840	41	25	28	0	9 323	17	0	7	1
Nondurable goods	73 560	3 280	1 330	1 490	460	80 210	3 020	1 330	1 290	400	72 580	2 830	1 260	1 210	350
BEA	35 610	1 664	763	695	206	35 311	1 626	697	567	361	33 441	1 233	597	487	148
Census	37 950	1 616	567	795	254	44 900	1 394	633	723	339	39 139	1 593	663	723	202
Food, including beverages	10 600	270	90	130	50	10 330	250	80	140	30	8 820	260	90	140	30
BEA	6 966	186	62	108	16	7 049	155	66	77	12	16 433	155	51	92	12
Census	3 634	84	28	22	34	3 281	95	14	63	18	2 387	105	39	48	18
Textiles	1 670	30	20	(*)	10	1 770	30	20	10	(*)	1 920	40	30	10	10
BEA	1 598	26	12	11	3	1 863	25	12	10	2	2 002	21	13	6	2
Census	112	4	8	1	7	907	5	8	0	0	918	19	17	4	8
Paper	8 770	550	250	150	150	8 590	580	320	170	100	7 210	540	260	170	110
BEA	6 084	271	137	97	37	6 273	332	190	106	36	5 302	262	152	68	42
Census	2 686	279	113	53	113	2 317	248	130	64	64	1 908	278	108	102	68
Chemicals	16 810	980	390	480	110	16 440	740	320	320	110	15 320	580	220	280	70
BEA	7 907	624	198	326	101	8 181	738	194	272	273	7 643	418	143	212	63
Census	8 903	356	192	154	9	8 259	102	126	48	37	7 677	162	77	68	7
Petroleum	17 920	1 280	520	650	110	26 710	1 250	500	600	140	25 530	1 280	580	570	120
BEA	2 578	424	274	122	29	3 438	290	175	88	27	3 775	312	195	97	20
Census	15 342	856	246	528	81	23 272	960	325	512	113	21 755	968	385	473	100
Rubber	3 890	80	30	30	20	3 860	80	50	20	10	3 110	70	50	10	10
BEA	2 998	36	20	10	6	3 430	30	21	3	5	2 804	33	21	7	6
Census	892	44	10	20	14	430	50	29	17	5	306	37	29	3	4
Other nondurables	13 900	90	40	40	10	1 250	80	40	30	10	10 680	70	40	30	10
BEA	7 479	97	60	21	14	5 077	56	39	11	6	5 483	32	23	5	4
Census	6 421	93	20	19	0	773	24	1	19	4	5 197	38	17	25	6

Source: U.S. Bureau of the Census, Survey of Pollution Abatement Costs and Expenditures, 1984-1986, Annual Survey of Manufactures 1984-1986, and the U.S. Bureau of Economic Analysis, Plant and Equipment Expenditures, by Business for Pollution Abatement, 1985 and 1986, Survey of Current Business, October 1987.

*Major 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.

Table B. Selected Industrial Air Pollution Control Equipment: 1982 to 1987

[Million dollars]

Type of equipment	Value			Shipments by end 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 metals 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															
1987--	507.6	544.2	662.7	(²)	(²)	(²)	(²)	(²)	(²)	(²)	(²)	(²)	(²)	(²)	(²)
1986--	465.7	651.0	842.4	(²)	(²)	(²)	(²)	(²)	(²)	(²)	(²)	(²)	(²)	(²)	(²)
1985--	450.8	781.4	893.3	31.2	38.0	13.3	11.4	4.4	26.9	4.1	4.6	2.6	430.5	55.8	158.5
1984--	485.0	763.6	1 183.4	24.0	35.0	12.5	9.5	5.7	22.7	5.7	4.5	3.4	445.8	46.6	148.0
1983--	709.3	744.5	1 478.3	17.9	25.3	14.3	8.2	5.5	18.3	5.6	5.3	4.9	456.9	67.3	114.9
1982--	967.0	905.2	1 891.1	28.3	41.4	20.4	14.0	10.3	48.3	9.7	8.4	6.3	502.6	82.5	132.9
Particulates emission collectors															
1987--	320.4	351.1	402.1	22.3	26.2	7.6	(D)	2.9	3.2	3.4	5.7	(D)	108.0	35.6	114.5
1986--	277.8	396.8	437.7	23.8	22.0	6.9	14.0	2.3	12.6	4.6	4.7	.9	143.0	29.7	132.3
1985--	370.4	422.1	389.4	30.2	25.4	8.0	11.4	4.3	24.5	4.1	4.6	2.8	142.7	46.2	118.0
1984--	302.0	429.2	487.5	22.7	23.2	7.7	9.5	5.6	21.7	5.7	4.5	3.4	185.1	40.5	99.5
1983--	287.1	378.4	615.5	16.7	17.7	10.2	8.2	5.3	16.6	5.6	5.3	4.9	148.1	61.2	78.6
1982--	591.6	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
Gaseous emission control devices															
1987--	151.2	160.7	242.0	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	(D)	-	-	55.3	22.0	72.4
1986--	143.0	216.2	388.7	(D)	9.4	(D)	-	-	(D)	(D)	-	(D)	143.4	(D)	38.9
1985--	43.1	317.5	494.2	(D)	(D)	5.3	-	(D)	(D)	(¹)	(¹)	-	261.4	(D)	31.0
1984--	142.7	282.7	680.8	(D)	12.2	4.8	-	(D)	(D)	(¹)	-	-	230.0	(D)	31.0
1983--	367.7	314.5	837.3	(D)	7.4	4.1	-	(D)	(D)	(¹)	-	-	268.5	(D)	28.3
1982--	345.9	343.4	950.0	(D)	9.9	(D)	-	(D)	(D)	(D)	-	-	275.4	(D)	39.8

Source: Current Industrial Reports, Selected Industrial Air Pollution Control Equipment, (MA-35J), 1982 to 1987.

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

²Data no longer collected.

Table 1. Pollution Abatement Capital Expenditures and Operating Costs by Form of Abatement for Major Groups: 1982 to 1986—Con.

[Million dollars, except percents. Totals may not agree with detail because of independent rounding. For data prior to 1982, 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

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				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	
37	Transportation equipment -----	1986..	313 825.1	11 295.3	541.1	432.4	81.8	26.8	839.0	195.7	338.5	304.9	2	11
		1985..	301 386.0	10 377.7	456.5	254.5	165.1	36.9	738.8	194.5	283.9	260.3	1	1
		1984..	280 241.0	8 026.3	207.6	71.3	116.9	19.4	685.6	192.9	280.1	212.6	1	2
		1983..	244 079.6	5 061.0	98.3	33.0	55.0	10.2	560.3	157.5	224.2	178.6	3	3
		1982..	201 346.1	7 214.4	108.3	59.7	36.5	12.1	396.5	105.6	153.5	137.6	4	13
38	Instruments, related products -----	1986..	61 910.0	2 277.3	18.8	10.8	5.1	2.9	164.4	19.9	78.6	66.0	6	5
		1985..	61 008.2	2 581.2	24.8	13.8	7.8	3.1	165.1	24.2	71.8	69.1	6	5
		1984..	59 446.6	2 298.1	23.7	10.9	11.1	1.7	161.9	23.6	67.3	70.8	7	4
		1983..	53 599.5	1 804.2	21.1	10.4	9.5	1.2	163.8	25.0	53.9	85.0	3	3
		1982..	51 797.6	2 103.0	30.0	18.7	9.8	1.4	80.2	12.9	33.9	33.3	18	2
39	Miscellaneous manufacturing industries -----	1986..	27 219.3	655.4	6.2	D	D	D	85.6	5.8	29.4	50.3	16	10
		1985..	26 527.1	666.8	(D)	(D)	(D)	(D)	66.4	9.4	28.3	28.6	(X)	10
		1984..	27 761.7	675.0	9.2	6.3	(D)	(D)	74.9	7.4	31.0	36.5	4	11
		1983..	26 425.7	542.7	5.9	3.1	2.1	.7	49.3	12.3	13.0	24.1	3	3
		1982..	26 891.4	629.2	4.1	1.5	1.6	.9	26.4	9.5	6.9	10.1	78	9

¹Data also include Major Group 23, Apparel and Other Textile Products.

²Excludes Major Group 23, Apparel and Other Textile Products.

Table 2. Pollution Abatement Capital Expenditures and Operating Costs, by Form of Abatement for States: 1982 to 1986

(Million dollars, except percents. Totals may not agree with detail because of independent rounding. For data prior to 1982, 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text)

Geographic area	Pollution abatement capital expenditures (PACE)				Pollution abatement gross annual costs (GAC) including payments to government units				Standard error of estimate (percent)	
	Total	Air	Water	Solid waste	Total	Air	Water	Solid waste	PACE	GAC
United States¹ -----										
1986..	2 846.9	1 462.9	1 038.7	345.3	12 258.1	4 261.0	4 820.2	3 176.9	1	1
1985..	2 809.7	1 292.3	1 017.9	499.5	11 677.9	4 330.2	4 609.5	2 738.3	1	1
1984..	2 171.8	1 037.1	887.8	246.9	10 888.1	4 189.3	4 296.4	2 402.5	2	1
1983..	2 045.0	1 029.0	819.0	197.1	9 925.1	3 806.9	3 943.2	2 175.0	1	1
1982..	3 024.1	1 826.2	977.4	218.5	8 565.0	3 455.1	3 488.5	1 619.9	1	1
New England Division -----										
1986..	195.0	128.9	54.6	11.4	461.0	76.9	217.5	166.1	(NA)	(NA)
1985..	120.1	58.0	53.6	8.6	413.7	73.7	198.1	141.8	(NA)	(NA)
1984..	85.8	30.2	43.9	11.1	387.0	76.8	186.4	123.5	(NA)	(NA)
1983..	68.4	14.3	35.1	19.3	365.3	93.1	158.0	114.1	(NA)	(NA)
1982..	98.9	32.7	57.4	8.8	238.1	43.7	124.9	68.6	(NA)	(NA)
Maine -----										
1986..	8.0	2.8	3.7	1.4	78.6	8.4	49.9	20.4	4	4
1985..	45.3	34.0	9.2	2.0	73.5	8.9	47.1	17.5	7	2
1984..	15.9	5.3	7.3	3.3	78.9	11.5	49.4	18.0	15	2
1983..	17.7	3.9	10.0	3.9	68.2	10.5	43.9	13.7	3	4
1982..	41.9	12.2	26.8	2.9	56.2	10.5	37.4	10.2	57	6
New Hampshire -----										
1986..	4.0	.9	1.3	1.9	31.6	2.5	21.2	7.9	16	8
1985..	2.8	1.2	1.1	.6	25.2	2.3	15.5	7.4	22	8
1984..	1.4	(D)	(D)	(D)	20.2	1.7	(D)	(D)	19	12
1983..	1.6	.7	.3	.6	19.5	1.5	13.3	4.7	19	7
1982..	2.1	.6	.9	.5	16.3	1.9	10.8	3.6	14	7
Vermont -----										
1986..	15.5	8.9	6.2	.3	16.8	2.4	7.5	6.4	73	21
1985..	2.2	1.0	1.0	.2	17.6	1.7	8.5	7.4	30	18
1984..	1.8	(D)	(D)	(D)	9.4	1.7	(D)	(D)	10	9
1983..	4.1	.4	3.0	(D)	9.5	1.2	4.1	4.2	2	8
1982..	4.5	.6	3.4	.5	7.4	.9	4.3	2.2	22	12
Massachusetts -----										
1986..	146.9	110.3	32.6	4.0	185.1	33.7	76.8	74.6	8	6
1985..	48.9	15.0	29.8	4.1	161.6	31.7	67.5	62.4	14	6
1984..	44.7	17.7	23.5	3.5	159.1	33.2	66.4	59.4	21	6
1983..	7.7	5.1	(D)	(D)	155.7	64.2	45.8	45.7	10	15
1982..	23.8	14.3	8.1	1.4	76.7	19.8	33.0	23.8	9	40
Rhode Island -----										
1986..	2.0	.3	1.5	.2	29.0	4.9	13.0	11.1	17	12
1985..	3.6	.8	2.7	.2	25.2	3.2	13.9	8.0	33	19
1984..	2.1	.3	1.7	(Z)	17.8	3.1	9.0	5.6	26	13
1983..	4.1	1.0	3.0	.1	13.6	1.0	7.5	5.2	15	10
1982..	2.8	1.4	1.2	.2	9.7	.8	5.3	3.5	5	9
Connecticut -----										
1986..	18.6	5.7	9.3	3.6	119.9	25.0	49.1	45.7	8	7
1985..	17.3	6.0	9.8	1.5	110.6	25.9	45.6	39.1	10	8
1984..	19.9	6.5	9.8	3.6	101.6	25.6	44.0	32.0	25	10
1983..	13.2	3.2	7.9	2.2	88.8	14.7	43.4	40.6	9	11
1982..	23.6	3.6	17.0	3.3	69.8	9.8	34.7	25.3	30	6
Middle Atlantic Division -----										
1986..	289.5	121.0	127.9	40.6	1 661.6	493.6	666.1	501.9	(NA)	(NA)
1985..	245.9	103.1	107.9	34.8	1 514.8	515.1	578.4	421.3	(NA)	(NA)
1984..	210.5	94.3	92.1	24.0	1 353.7	453.7	532.3	367.7	(NA)	(NA)
1983..	238.3	103.7	114.9	19.8	1 434.5	517.7	536.7	380.0	(NA)	(NA)
1982..	320.5	166.2	126.1	28.2	1 300.6	506.8	504.5	289.3	(NA)	(NA)
New York -----										
1986..	109.3	28.6	63.4	17.3	519.5	86.5	255.5	177.5	4	18
1985..	73.9	27.1	32.7	14.0	424.9	91.5	181.6	151.8	6	2
1984..	62.7	33.3	20.7	8.7	386.1	84.0	166.8	135.3	6	2
1983..	76.7	27.7	40.5	8.5	402.9	101.9	172.3	128.7	6	4
1982..	87.3	38.2	36.8	12.4	376.0	86.6	163.0	126.4	5	10
New Jersey -----										
1986..	87.3	51.0	25.5	10.8	442.7	137.4	167.1	138.2	16	3
1985..	61.5	23.9	30.6	6.9	391.5	130.4	153.5	107.6	5	2
1984..	67.9	22.4	39.5	5.9	372.8	120.1	161.9	90.8	11	2
1983..	64.1	34.5	26.6	3.0	386.7	141.6	149.4	95.7	11	6
1982..	54.8	27.3	22.2	5.3	335.4	141.7	135.5	58.2	4	12
Pennsylvania -----										
1986..	92.9	41.4	39.0	12.5	699.4	269.7	243.5	186.2	4	3
1985..	110.5	52.1	44.6	13.9	698.4	293.2	243.3	161.9	4	3
1984..	79.9	38.6	31.9	9.4	594.8	249.6	203.6	141.6	8	2
1983..	97.5	41.5	47.8	8.3	644.9	274.2	215.0	155.6	9	2
1982..	178.4	100.7	67.1	10.5	589.2	278.5	206.0	104.7	4	10

See footnotes at end of table.

Table 2. Pollution Abatement Capital Expenditures and Operating Costs, by Form of Abatement for States: 1982 to 1986—Con.

[Million dollars, except percents. Totals may not agree with detail because of independent rounding. For data prior to 1982, 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

Geographic area	Pollution abatement capital expenditures (PACE)				Pollution abatement gross annual costs (GAC) including payments to government units				Standard error of estimate (percent)	
	Total	Air	Water	Solid waste	Total	Air	Water	Solid waste	PACE	GAC
East North Central Division										
1986..	566.0	260.7	218.9	86.6	2 786.5	909.3	1 126.1	751.1	(NA)	(NA)
1985..	671.5	327.1	270.7	73.4	2 683.4	911.1	1 113.2	659.0	(NA)	(NA)
1984..	507.3	226.7	221.0	59.7	2 469.3	866.2	990.2	610.8	(NA)	(NA)
1983..	320.8	157.2	137.2	26.3	2 222.6	764.5	940.3	517.7	(NA)	(NA)
1982..	531.4	269.1	195.6	45.8	1 917.1	704.9	816.8	395.2	(NA)	(NA)
Ohio										
1986..	145.6	75.4	42.7	27.6	750.6	266.4	285.0	199.1	3	2
1985..	146.4	62.4	68.7	15.2	719.6	263.3	279.2	177.1	3	2
1984..	127.9	48.0	66.7	13.1	621.1	236.8	235.5	149.3	19	2
1983..	91.3	45.3	38.1	6.9	590.6	214.3	241.5	134.7	14	2
1982..	159.5	101.8	51.5	6.3	539.9	215.7	208.8	115.4	2	6
Indiana										
1986..	115.4	45.0	51.0	19.5	551.6	209.2	227.9	114.4	6	3
1985..	119.1	47.3	61.4	10.4	541.8	222.5	230.3	89.0	2	3
1984..	87.1	41.4	38.2	7.6	511.9	217.6	208.8	85.4	12	3
1983..	43.7	20.1	20.6	2.9	488.1	217.8	197.2	73.2	2	2
1982..	93.1	34.2	52.8	6.1	445.3	203.2	182.1	59.9	4	2
Illinois										
1986..	83.0	44.4	26.6	12.1	619.3	227.2	216.7	175.5	4	3
1985..	110.9	77.3	22.4	11.1	561.1	202.0	205.1	154.0	18	3
1984..	77.0	43.5	24.8	8.7	520.5	194.1	190.6	135.8	24	2
1983..	70.1	37.7	26.3	6.1	480.9	171.1	184.8	125.0	7	3
1982..	85.3	41.3	29.0	16.0	396.8	147.3	163.6	85.8	3	7
Michigan										
1986..	162.3	78.4	71.8	12.0	594.6	163.6	256.3	174.7	3	3
1985..	237.4	116.3	94.3	26.8	602.2	179.7	259.6	162.8	4	3
1984..	131.6	49.8	67.4	14.4	587.0	178.5	227.9	180.6	5	3
1983..	86.8	38.6	43.8	4.4	456.2	122.6	206.5	127.1	4	4
1982..	148.1	96.5	45.5	6.1	370.3	107.3	171.4	91.6	9	2
Wisconsin										
1986..	59.7	17.5	26.8	15.4	270.4	42.9	140.2	87.4	9	3
1985..	57.7	23.8	23.9	9.9	258.7	43.6	139.0	76.1	7	3
1984..	83.7	44.0	23.9	15.9	228.8	41.7	127.4	59.7	7	3
1983..	28.9	14.5	8.4	6.0	206.8	38.7	110.3	57.7	7	4
1982..	44.4	15.3	16.8	12.3	164.8	31.4	90.9	42.5	4	3
West North Central Division										
1986..	168.9	(D)	63.2	(D)	611.6	181.6	255.8	174.1	(NA)	(NA)
1985..	(D)	(D)	(D)	(D)	564.8	180.3	242.2	142.3	(NA)	(NA)
1984..	122.7	55.1	55.0	12.7	540.0	177.4	235.2	127.5	(NA)	(NA)
1983..	101.0	54.7	36.3	10.0	481.8	151.2	188.3	122.0	(NA)	(NA)
1982..	216.8	149.5	52.4	15.0	356.7	125.0	149.1	62.5	(NA)	(NA)
Minnesota										
1986..	18.7	6.7	8.0	4.0	162.0	47.4	68.2	46.3	7	4
1985..	25.5	12.2	6.9	6.4	151.9	44.8	71.4	35.7	5	4
1984..	34.0	21.9	8.6	3.5	146.4	41.1	72.0	33.4	9	5
1983..	36.9	22.1	12.2	2.6	126.6	32.5	66.7	27.4	11	6
1982..	48.7	25.6	19.9	3.3	94.1	25.3	48.0	20.7	17	4
Iowa										
1986..	19.0	11.2	5.7	2.0	111.8	37.0	49.2	25.6	13	5
1985..	20.4	8.4	8.3	3.6	120.4	41.0	55.6	23.8	8	5
1984..	15.8	3.8	10.9	1.1	119.3	41.3	55.6	22.3	5	7
1983..	17.8	1.9	12.3	3.6	90.9	23.6	44.3	23.0	4	8
1982..	23.9	10.9	9.1	4.0	76.5	23.5	37.9	15.2	6	5
Missouri										
1986..	50.4	26.4	20.3	3.7	206.6	60.8	81.6	64.2	7	4
1985..	40.9	17.0	18.6	5.3	160.5	53.8	57.1	49.6	5	3
1984..	47.2	17.8	22.2	7.2	151.7	54.5	55.9	41.3	5	3
1983..	22.9	11.7	8.0	3.2	144.1	54.6	46.8	42.7	4	5
1982..	92.8	68.9	17.8	6.1	110.4	41.3	38.8	30.2	4	39
North Dakota										
1986..	3.7	(D)	1.7	(D)	6.8	1.9	3.2	1.6	18	8
1985..	(S)	(S)	(S)	(S)	6.6	2.2	2.9	1.5	(X)	7
1984..	(S)	(S)	(S)	(S)	6.5	2.5	(D)	(D)	(X)	7
1983..	(D)	(D)	(D)	(D)	3.2	1.5	.8	.8	1	2
1982..	1.5	1.3	-	.1	2.2	.5	1.3	.4	1	1
South Dakota										
1986..	3.5	.1	3.3	.1	5.4	1.9	2.6	.9	64	22
1985..	(S)	(S)	(S)	(S)	5.4	1.9	2.2	1.3	(X)	24
1984..	(S)	(S)	(S)	(S)	5.0	1.9	(D)	(D)	(X)	24
1983..	3.9	3.9	-	-	3.9	2.1	.4	1.4	73	34
1982..	8.2	7.3	.9	-	3.9	3.0	.4	.5	50	41

See footnotes at end of table.

Table 2. Pollution Abatement Capital Expenditures and Operating Costs, by Form of Abatement for States: 1982 to 1986—Con.

[Million dollars, except percents. Totals may not agree with detail because of independent rounding. For data prior to 1982, 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

Geographic area	Pollution abatement capital expenditures (PACE)				Pollution abatement gross annual costs (GAC) including payments to government units				Standard error of estimate (percent)		
	Total	Air	Water	Solid waste	Total	Air	Water	Solid waste	PACE	GAC	
West North Central Division—Con.											
Nebraska	1986..	3.7	1.5	1.3	.9	38.8	11.1	15.9	11.8	15	11
	1985..	6.3	4.0	1.3	1.0	44.1	12.3	21.3	10.5	30	15
	1984..	3.6	1.1	1.9	.6	40.1	13.0	17.1	9.9	7	16
	1983..	2.2	.9	1.1	.2	24.1	8.8	7.6	7.7	11	13
	1982..	21.8	20.1	.9	.8	16.4	7.4	4.9	4.1	60	12
Kansas	1986..	69.9	43.8	22.9	3.2	80.2	21.5	35.1	23.7	7	6
	1985..	31.2	6.3	21.2	3.7	75.9	24.3	31.7	19.9	9	8
	1984..	21.0	9.8	(D)	(D)	71.0	23.1	29.7	18.3	4	9
	1983..	13.3	10.2	2.7	.4	68.8	28.1	21.7	19.0	5	5
	1982..	19.9	15.4	3.8	.7	53.2	24.0	17.8	11.4	11	9
South Atlantic Division											
	1986..	507.2	312.1	158.2	36.9	1 685.4	544.8	726.7	413.6	(NA)	(NA)
	1985..	650.7	288.8	175.2	206.9	1 570.6	511.7	695.8	363.1	(NA)	(NA)
	1984..	334.1	148.4	149.7	38.1	1 424.3	469.6	659.8	295.1	(NA)	(NA)
	1983..	291.8	152.4	117.8	21.3	1 230.8	407.6	568.3	254.9	(NA)	(NA)
	1982..	340.7	193.3	117.5	29.9	1 124.1	391.2	515.9	217.1	(NA)	(NA)
Delaware	1986..	56.3	48.6	7.5	.3	147.1	73.6	49.9	23.6	3	3
	1985..	(D)	(D)	(D)	(D)	143.3	74.2	49.5	19.6	(X)	2
	1984..	16.1	4.7	8.0	3.4	115.6	57.9	(D)	(D)	13	2
	1983..	15.8	(D)	1.7	(D)	104.5	49.7	44.4	10.5	2	2
	1982..	29.6	22.8	4.2	2.5	107.6	53.8	45.7	8.1	1	1
Maryland	1986..	24.4	10.4	11.3	2.7	171.0	60.6	66.8	43.6	10	4
	1985..	33.6	11.5	20.5	1.7	164.9	63.0	65.7	36.3	3	3
	1984..	20.9	7.1	12.4	1.4	152.6	60.9	60.1	31.5	5	3
	1983..	17.3	11.5	4.8	.9	140.5	59.8	50.6	30.1	3	6
	1982..	14.2	6.2	5.1	2.9	119.5	54.8	40.8	23.9	4	3
District of Columbia	1986..	(D)	(D)	(D)	(D)	1.4	.2	.4	.7	(X)	(X)
	1985..	(D)	(D)	(D)	(D)	1.5	(Z)	.3	1.1	(X)	36
	1984..	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(X)	(X)
	1983..	(S)	(S)	(S)	(S)	1.2	.1	.4	.7	63	24
	1982..	.5	.5	-	-	1.0	.3	.5	.3	76	49
Virginia	1986..	66.3	31.4	25.9	9.0	226.1	69.2	103.4	53.5	6	2
	1985..	73.6	36.8	30.1	6.8	214.8	61.4	104.5	48.9	4	2
	1984..	54.1	25.3	23.0	5.8	198.9	55.8	98.6	44.5	4	2
	1983..	40.5	13.3	25.5	1.7	178.6	46.6	93.8	38.1	5	2
	1982..	36.0	16.7	17.5	1.8	139.3	39.0	75.6	24.7	4	1
West Virginia	1986..	25.9	9.8	14.7	1.3	133.2	34.0	66.5	32.6	9	4
	1985..	23.3	6.4	15.1	1.8	127.6	33.6	67.5	26.4	24	3
	1984..	32.9	13.5	14.5	4.9	116.7	34.7	61.1	20.9	2	4
	1983..	31.5	15.1	15.6	.7	111.3	34.9	58.9	17.6	1	6
	1982..	27.6	16.8	6.6	4.2	155.3	46.9	79.6	28.7	2	19
North Carolina	1986..	47.9	29.7	15.5	2.7	289.8	91.9	125.8	72.0	5	5
	1985..	66.1	37.4	22.4	6.3	268.0	84.9	113.5	69.7	4	4
	1984..	75.8	33.0	38.7	4.1	242.1	76.4	111.9	53.9	29	4
	1983..	47.8	25.8	17.5	4.6	207.7	66.5	94.2	47.0	13	3
	1982..	71.9	46.2	20.8	4.9	174.9	51.5	78.2	45.1	10	6
South Carolina	1986..	52.3	22.4	25.3	4.6	202.3	49.7	92.0	60.6	11	4
	1985..	222.0	20.4	23.4	178.2	178.8	43.8	87.0	48.0	1	4
	1984..	52.1	32.2	17.6	2.2	159.4	43.8	76.3	39.3	4	4
	1983..	55.4	37.0	13.6	4.8	120.3	28.1	57.6	34.7	2	6
	1982..	55.0	36.1	13.8	5.2	113.0	31.0	53.5	28.5	3	10
Georgia	1986..	177.7	142.8	23.3	11.5	248.7	61.4	123.0	64.3	2	3
	1985..	46.6	19.5	22.8	4.3	232.1	64.9	113.1	53.9	6	3
	1984..	44.0	23.5	15.3	5.2	209.9	61.2	105.5	43.3	4	2
	1983..	27.7	12.7	10.8	4.1	174.8	55.4	78.5	40.9	8	5
	1982..	55.9	26.1	25.3	4.5	138.9	47.7	63.1	28.3	4	6
Florida	1986..	56.4	17.0	34.7	4.8	265.8	104.2	98.9	62.7	5	7
	1985..	43.1	15.1	23.6	4.4	239.6	85.9	94.5	59.2	13	5
	1984..	38.2	9.1	20.2	9.0	228.3	78.8	101.2	48.3	13	4
	1983..	55.5	23.2	28.3	4.0	191.8	66.5	89.9	35.3	37	6
	1982..	50.0	21.9	24.2	3.9	174.6	66.2	78.9	29.5	30	5

See footnotes at end of table.

Table 2. Pollution Abatement Capital Expenditures and Operating Costs, by Form of Abatement for States: 1982 to 1986—Con.

[Million dollars, except percents. Totals may not agree with detail because of independent rounding. For data prior to 1982, 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

Geographic area		Pollution abatement capital expenditures (PACE)				Pollution abatement gross annual costs (GAC) including payments to government units				Standard error of estimate (percent)	
		Total	Air	Water	Solid waste	Total	Air	Water	Solid waste	PACE	GAC
East South Central Division	1986..	219.7	77.1	105.6	37.1	895.6	307.6	361.8	226.3	(NA)	(NA)
	1985..	216.2	91.7	89.2	35.4	887.4	337.2	350.1	200.2	(NA)	(NA)
	1984..	161.5	72.0	63.3	26.2	836.6	336.2	331.8	170.7	(NA)	(NA)
	1983..	221.2	91.6	89.5	40.2	840.0	318.8	323.3	197.7	(NA)	(NA)
	1982..	324.7	229.7	72.5	22.7	552.3	191.5	260.9	99.6	(NA)	(NA)
Kentucky	1986..	50.2	18.3	28.3	3.7	206.6	75.6	73.7	57.3	5	3
	1985..	51.2	11.6	29.7	9.9	196.0	88.6	66.1	41.2	3	3
	1984..	47.0	20.2	21.8	5.0	212.1	105.8	(D)	(D)	13	3
	1983..	40.5	10.7	23.8	6.0	166.6	85.0	52.0	29.4	1	2
	1982..	106.3	83.5	15.6	7.2	110.7	46.1	41.2	23.4	29	9
Tennessee	1986..	118.8	40.7	53.5	24.6	318.1	91.5	138.6	88.0	4	5
	1985..	88.9	37.7	38.6	12.6	309.8	99.2	127.3	83.4	6	3
	1984..	57.4	29.7	15.6	12.0	274.3	89.4	117.3	67.6	8	3
	1983..	62.6	33.4	24.9	4.4	222.3	78.9	99.5	43.8	7	3
	1982..	112.9	71.1	32.6	9.2	172.2	49.5	89.3	33.2	5	2
Alabama	1986..	36.7	15.0	17.2	4.5	235.3	90.8	92.7	51.9	4	3
	1985..	50.4	26.6	16.1	7.8	246.6	100.4	97.5	48.8	4	3
	1984..	28.9	17.2	8.2	3.5	217.5	89.4	86.3	41.9	8	2
	1983..	64.2	25.2	34.1	4.9	339.7	116.6	123.1	100.1	14	2
	1982..	54.5	30.2	18.4	6.0	187.3	73.6	85.1	28.6	2	12
Mississippi	1986..	14.0	3.1	6.6	4.3	135.6	49.7	56.8	29.1	10	5
	1985..	25.7	15.8	4.8	5.1	135.0	49.0	59.2	26.8	10	5
	1984..	28.2	4.9	17.7	5.7	134.7	51.6	(D)	(D)	34	4
	1983..	53.9	22.3	6.7	24.9	111.4	38.3	48.7	24.4	44	6
	1982..	51.0	44.9	5.9	.3	82.1	22.3	45.3	14.4	1	4
West South Central Division	1986..	459.3	217.9	165.0	76.3	2 292.1	970.8	883.7	437.7	(NA)	(NA)
	1985..	408.9	180.5	152.8	75.7	2 252.7	996.0	873.6	383.1	(NA)	(NA)
	1984..	407.5	209.0	158.1	40.3	2 273.0	1 067.2	862.8	342.9	(NA)	(NA)
	1983..	513.5	285.8	186.9	40.7	1 987.1	910.4	763.0	313.7	(NA)	(NA)
	1982..	661.8	372.1	239.9	49.7	1 907.8	885.2	748.0	274.6	(NA)	(NA)
Arkansas	1986..	21.2	3.9	14.6	2.7	111.9	34.1	47.8	30.1	24	5
	1985..	29.3	9.3	14.3	5.7	114.0	36.1	48.9	28.9	16	4
	1984..	32.0	18.7	12.3	1.0	111.9	37.5	45.4	29.0	11	6
	1983..	28.7	7.8	17.8	3.1	91.4	29.4	41.4	20.6	41	5
	1982..	22.7	11.4	6.2	5.0	79.6	25.4	38.3	15.8	14	4
Louisiana	1986..	137.0	61.7	48.0	27.3	639.2	266.8	247.9	124.5	3	1
	1985..	108.2	43.3	42.0	22.9	632.8	277.3	250.9	104.6	2	1
	1984..	147.7	52.7	79.7	15.3	616.8	251.2	265.0	100.6	4	1
	1983..	192.0	102.7	80.3	8.9	548.0	243.2	218.6	86.2	2	1
	1982..	257.0	169.2	75.1	12.7	506.3	231.8	199.4	75.1	1	1
Oklahoma	1986..	9.9	4.3	3.7	1.9	84.0	19.6	33.9	30.5	8	8
	1985..	30.1	15.7	11.8	2.7	75.9	22.2	29.8	24.0	4	4
	1984..	18.0	11.3	5.6	1.0	66.6	18.9	26.2	21.4	2	5
	1983..	8.1	4.5	2.2	1.4	81.8	21.2	35.8	24.8	20	15
	1982..	15.6	7.3	6.1	2.2	71.8	18.1	31.4	22.3	25	17
1981..	37.4	25.2	8.7	3.4	49.6	22.5	17.1	10.0	9	11	
Texas	1986..	291.2	148.0	98.7	44.4	1 457.0	650.3	554.1	252.6	2	1
	1985..	241.3	112.2	84.7	44.4	1 430.0	680.4	544.0	225.6	2	1
	1984..	209.8	126.3	60.5	23.0	1 477.7	759.6	526.2	191.9	2	1
	1983..	284.7	170.8	86.6	27.3	1 265.9	616.6	467.2	182.1	11	2
	1982..	366.5	184.2	152.5	29.8	1 250.1	609.9	478.9	181.4	1	5
Mountain Division	1986..	76.5	(D)	(D)	(D)	387.3	(D)	(D)	(D)	(NA)	(NA)
	1985..	(D)	(D)	(D)	(D)	349.5	195.5	87.6	66.5	(NA)	(NA)
	1984..	102.0	58.9	38.8	8.6	310.6	171.9	71.3	67.4	(NA)	(NA)
	1983..	76.4	45.3	24.7	6.4	239.1	138.5	80.0	40.6	(NA)	(NA)
	1982..	189.7	159.8	26.9	2.9	225.4	146.3	49.3	29.6	(NA)	(NA)
Montana	1986..	2.0	1.1	.7	.3	29.3	18.2	6.2	4.9	11	4
	1985..	6.5	5.3	.8	.4	38.6	27.1	7.9	3.6	29	3
	1984..	3.9	(D)	(D)	.7	36.4	26.8	(D)	(D)	8	2
	1983..	2.7	(D)	(D)	(D)	29.8	20.3	4.4	5.1	3	6
	1982..	7.5	4.2	3.1	.3	31.1	20.3	5.8	4.9	1	3

See footnotes at end of table.

Table 2. Pollution Abatement Capital Expenditures and Operating Costs, by Form of Abatement for States: 1982 to 1986—Con.

[Million dollars, except percents. Totals may not agree with detail because of independent rounding. For data prior to 1982, 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

Geographic area	Pollution abatement capital expenditures (PACE)				Pollution abatement gross annual costs (GAC) including payments to government units				Standard error of estimate (percent)	
	Total	Air	Water	Solid waste	Total	Air	Water	Solid waste	PACE	GAC
Mountain Division—Con.										
Idaho	1986.. 18.8	14.8	(D)	(D)	45.6	17.5	15.2	12.8	3	4
	1985.. 3.3	1.1	1.1	1.0	38.0	16.6	14.3	7.1	2	3
	1984.. 10.3	3.7	(D)	(D)	43.4	16.9	(D)	(D)	2	6
	1983.. 5.6	(D)	3.6	(D)	39.0	18.0	15.3	5.7	25	5
	1982.. 12.8	5.4	6.1	1.3	35.3	18.1	11.1	6.1	13	5
Wyoming	1986.. 2.2	1.6	.3	.3	12.2	8.0	2.4	1.7	50	9
	1985.. 3.9	3.3	.5	.1	12.8	7.8	2.6	2.4	47	8
	1984.. 1.0	(D)	(D)	(D)	4.5	1.4	(D)	(D)	4	19
	1983.. 1.2	(D)	(D)	(D)	5.2	2.4	2.2	.7	9	12
	1982.. 2.0	1.9	.1	0.0	4.4	1.9	1.9	.5	69	10
Colorado	1986.. 9.6	2.2	5.7	1.7	77.1	21.9	27.7	27.5	14	12
	1985.. 11.3	3.0	3.6	4.8	59.3	12.5	25.7	21.2	37	5
	1984.. 4.9	2.4	1.9	.6	45.1	14.8	16.9	13.4	12	8
	1983.. 6.3	2.5	2.7	1.2	41.3	9.5	17.6	14.2	16	8
	1982.. 15.6	5.6	9.2	.8	34.7	12.9	14.3	7.5	5	3
New Mexico	1986.. 5.6	(D)	(D)	.3	44.5	(D)	(D)	(D)	.3	3
	1985.. (D)	(D)	(D)	(D)	43.1	33.6	4.0	5.5	(X)	5
	1984.. (D)	(D)	(D)	(D)	37.0	29.2	(D)	(D)	-	5
	1983.. (D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	52	3
	1982.. 7.5	6.9	.3	.2	25.9	24.7	.6	.6	62	1
Arizona	1986.. 30.2	7.5	17.9	4.9	105.9	71.0	18.0	16.9	41	10
	1985.. 36.7	12.6	15.4	8.7	107.1	75.2	16.1	15.8	7	11
	1984.. 57.3	30.4	24.4	2.5	97.9	62.9	14.4	20.5	20	7
	1983.. 42.6	(D)	6.7	(D)	54.0	39.1	7.8	7.1	2	4
	1982.. 105.2	101.1	4.0	.1	52.1	40.5	6.1	5.5	1	1
Utah	1986.. 6.6	4.7	1.1	.9	45.3	20.1	12.9	12.4	17	7
	1985.. 8.5	5.3	2.5	.6	43.3	21.0	13.5	8.8	5	7
	1984.. 14.6	10.5	3.4	.8	38.5	18.1	9.9	10.5	5	7
	1983.. 16.4	4.8	9.4	2.3	37.7	22.6	9.4	5.7	16	22
	1982.. 35.8	32.7	2.9	.2	36.8	24.6	8.0	4.2	6	28
Nevada	1986.. 1.5	.9	.2	.4	7.4	1.8	2.9	2.8	58	22
	1985.. 1.3	(Z)	1.0	.3	7.3	1.7	3.5	2.1	44	18
	1984.. (S)	(S)	(S)	(S)	7.8	1.8	(D)	(D)	(X)	18
	1983.. (S)	(S)	(S)	(S)	5.2	1.7	2.4	1.2	50	19
	1982.. 3.3	2.0	1.2	-	5.1	3.3	1.5	.3	16	8
Pacific Division										
	1986.. 364.9	(D)	(D)	(D)	1 497.5	(D)	(D)	(D)	(NA)	(NA)
	1985.. 285.6	176.0	80.9	28.6	1 440.6	609.5	470.4	360.7	(NA)	(NA)
	1984.. 240.4	144.0	66.0	30.0	1 292.1	568.4	426.9	296.7	(NA)	(NA)
	1983.. 213.9	124.0	76.7	13.2	1 143.7	505.1	404.7	233.9	(NA)	(NA)
	1982.. 340.1	235.9	89.2	14.9	942.7	461.0	318.3	163.3	(NA)	(NA)
Washington	1986.. 45.8	19.3	16.4	10.1	255.5	98.1	103.3	54.0	7	6
	1985.. 35.1	21.8	9.9	3.4	276.7	125.8	106.0	44.9	9	6
	1984.. 55.7	35.8	11.1	8.7	264.8	128.5	99.9	36.4	8	6
	1983.. 47.2	27.0	19.9	.4	244.1	123.2	90.4	30.5	4	2
	1982.. 57.6	41.6	14.1	1.9	199.4	107.1	70.7	21.6	2	1
Oregon	1986.. 23.6	9.8	8.3	5.6	118.3	35.8	47.1	35.4	15	8
	1985.. 28.8	14.4	11.4	3.0	108.4	34.0	45.3	29.1	14	6
	1984.. 18.7	10.3	4.0	4.3	108.2	36.3	39.4	32.5	16	5
	1983.. 23.5	9.0	8.6	5.8	108.5	31.3	44.2	33.1	27	3
	1982.. 25.8	18.5	6.6	.7	90.6	29.2	38.9	22.4	7	3
California	1986.. 292.2	187.2	88.4	16.6	1 094.4	441.0	328.8	324.7	2	2
	1985.. 215.7	139.2	57.2	19.4	1 030.7	443.4	307.5	279.7	4	2
	1984.. 158.5	92.0	49.4	17.0	897.6	399.3	276.4	221.9	6	2
	1983.. 140.9	86.4	48.0	6.5	763.5	345.8	254.3	163.4	19	2
	1982.. 254.4	174.9	67.9	11.5	629.4	319.7	197.1	112.6	26	3
Alaska	1986.. 1.5	(D)	.1	(D)	14.0	4.5	6.8	2.7	3	5
	1985.. 1.1	2	(Z)	.9	11.7	2.6	5.7	3.4	3	4
	1984.. (S)	(S)	(S)	(S)	10.7	2.0	(D)	(D)	(X)	3
	1983.. (D)	(D)	(D)	(D)	13.9	1.9	9.3	2.7	1	7
	1982.. .6	.5	-	.2	10.7	1.9	6.5	2.3	1	15
Hawaii	1986.. 1.8	.4	(D)	(D)	15.3	(D)	(D)	(D)	11	13
	1985.. 4.9	.4	2.4	2.1	13.3	3.7	5.9	3.6	36	10
	1984.. 6.8	(D)	(D)	(D)	10.8	2.3	(D)	(D)	27	4
	1983.. 1.0	(D)	(D)	(D)	13.6	2.9	6.5	4.2	1	4
	1982.. 1.7	.4	.6	.6	12.6	3.1	5.1	4.4	11	4

¹Excludes Major Group 23, Apparel and Other Textile Products.

Table 3a. Pollution Abatement Capital Expenditures for Industries: 1986

(Million 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							
			By type of pollutant abated							
			Total	Particulates	Sulfur oxides	Nitrogen oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compounds	Lead	Hazardous air pollutants	Other
	All industries¹	2 846.9	1 462.9	541.1	177.2	63.6	492.6	50.4	49.8	87.9
20	Food and kindred products	185.8	61.9	48.0	4.2	2.6	2.1	(D)	(D)	4.5
201	Meat products	32.2	4.2	1.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
2011	Meat packing plants	9.9	2.4	(D)	-	-	-	-	-	(D)
2013	Sausages and other prepared meats	4.5	1.2	.6	-	-	-	-	-	.6
2016	Poultry dressing plants	15.9	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
2017	Poultry and egg processing	1.9	-	-	-	-	-	-	-	-
202	Dairy products	18.1	7.1	6.9	(D)	(D)	(D)	-	.2	(Z)
2022	Cheese, natural and processed	5.8	.5	.5	-	-	-	-	-	-
2023	Condensed and evaporated milk	10.0	6.6	6.4	(D)	(D)	(D)	-	.2	(Z)
2024	Ice cream and frozen desserts	1.1	-	-	-	-	-	-	-	-
203	Preserved fruits and vegetables	37.3	1.8	1.0	(Z)	(Z)	.3	-	(Z)	.4
2032	Canned specialties	3.7	.8	.5	-	-	(D)	-	-	(D)
2033	Canned fruits and vegetables	9.8	(D)	(D)	(Z)	(Z)	-	-	-	.1
2034	Dehydrated fruits, vegetables, and soups	1.7	.3	(D)	(Z)	(Z)	-	-	(Z)	(D)
2037	Frozen fruits and vegetables	14.1	.1	(Z)	-	-	(D)	-	-	-
2038	Frozen specialties	7.1	(D)	(D)	-	-	(D)	-	-	-
204	Grain mill products	20.5	16.1	13.4	(D)	-	1.0	-	(D)	(D)
2041	Flour and other grain mill products	1.7	1.6	1.6	-	-	-	-	-	(Z)
2043	Cereal breakfast foods	2.7	2.5	2.5	-	-	-	-	-	-
2044	Rice milling	2.8	2.1	1.3	-	-	(D)	-	-	(D)
2046	Wet corn milling	11.0	8.5	6.5	(D)	-	(D)	-	(D)	(D)
2048	Prepared feeds, n.e.c.	1.5	1.1	1.1	-	-	-	-	-	-
205	Bakery products	5.5	.1	.1	-	-	-	-	-	-
2051	Bread, cake, and related products	5.1	(Z)	(Z)	-	-	-	-	-	-
206	Sugar and confectionery products	16.2	5.6	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)
2061	Raw cane sugar	2.1	1.4	1.4	-	.1	-	-	-	-
2063	Beet sugar	8.2	3.1	2.9	(Z)	(D)	-	-	(D)	-
2065	Confectionery products	4.5	.3	(D)	-	-	-	-	-	(D)
207	Fats and oils	25.7	17.8	12.4	(D)	(D)	-	(D)	(D)	.4
2074	Cottonseed oil mills	4.3	(D)	(D)	-	-	-	-	-	-
2075	Soybean oil mills	11.0	10.2	9.0	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)
2077	Animal and marine fats and oils	1.8	.7	(D)	-	-	-	-	-	(D)
2079	Shortening and cooking oils	8.5	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-
208	Beverages	16.4	3.2	2.5	.3	.2	(D)	-	-	(D)
2082	Malt beverages	13.7	2.1	1.8	.1	.2	(D)	-	-	(D)
209	Miscellaneous foods and kindred products	13.9	5.9	5.2	(Z)	-	.7	-	-	.1
2092	Fresh or frozen packaged fish	5.9	2.4	1.8	-	-	(D)	-	-	(D)
2095	Roasted coffee	1.8	1.7	1.6	-	-	(D)	-	-	(D)
2099	Food preparations, n.e.c.	5.9	1.8	1.7	(Z)	-	-	-	-	(D)
21	Tobacco manufactures	10.8	(D)	(D)	-	-	-	-	-	(D)
211	Cigarettes	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	-	-
2111	Cigarettes	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	-	-
22	Textile mill products	25.5	12.3	8.3	(D)	(D)	3.3	-	-	.6
221	Weaving mills, cotton	7.3	5.7	5.6	(D)	(D)	(D)	-	-	(Z)
2211	Weaving mills, cotton	7.3	5.7	5.6	(D)	(D)	(D)	-	-	(Z)
222	Weaving mills, synthetics	1.5	.4	.4	(D)	-	(D)	-	-	(Z)
2221	Weaving mills, manmade fiber and silk	1.5	.4	.4	(D)	-	(D)	-	-	(Z)
225	Knitting mills	3.4	(D)	(D)	-	-	.2	-	-	.1
2257	Circular knit fabric mills	2.4	(D)	(D)	-	-	.2	-	-	.1
226	Textile finishing, except wool	4.9	.2	.1	-	-	-	-	-	(Z)
2261	Finishing plants, cotton	1.9	(Z)	-	-	-	-	-	-	-
2262	Finishing plants, synthetics	2.6	.2	.1	-	-	-	-	-	-
228	Yarn and thread mills	1.1	.4	(Z)	-	-	-	-	-	.4
2282	Throwing and winding mills	1.1	.4	(Z)	-	-	-	-	-	.4
229	Miscellaneous textile goods	5.8	4.4	1.6	-	-	2.8	-	-	.1
2295	Coated fabrics, not rubberized	3.6	3.3	.5	-	-	2.8	-	-	-
24	Lumber and wood products	33.4	17.8	16.8	(D)	(D)	.6	-	.1	.3
242	Sawmills and planing mills	9.9	4.6	4.2	(Z)	-	.1	-	-	.3
2421	Sawmills and planing mills, general	8.0	2.7	2.3	(Z)	-	.1	-	-	.3
2426	Hardwood dimension and flooring	1.9	1.9	1.9	-	-	-	-	-	-
243	Millwork, plywood, and structural members	7.6	6.1	5.8	-	(D)	(D)	-	-	-
2431	Millwork	5.3	5.1	4.8	-	-	.3	-	-	-
2436	Softwood veneer and plywood	1.3	.6	.6	-	(D)	(D)	-	-	-
249	Miscellaneous wood products	14.6	7.0	6.8	-	-	.2	-	.1	(Z)
2491	Wood preserving	6.4	.3	.1	-	-	.2	-	.1	-
2492	Particleboard	5.9	5.9	5.9	-	-	-	-	-	-
2499	Wood products, n.e.c.	2.3	.8	.7	-	-	-	-	-	(Z)
25	Furniture and fixtures	20.8	14.9	12.1	(D)	(D)	2.1	-	.6	(Z)
251	Household furniture	13.6	11.7	10.4	-	(D)	.5	-	(D)	(D)
2511	Wood household furniture	11.2	9.8	9.1	-	-	(D)	-	(D)	-
2514	Metal household furniture	1.2	.8	.4	-	-	(D)	-	(D)	-
252	Office furniture	3.8	2.9	1.4	(D)	-	1.5	-	(D)	-
2522	Metal office furniture	3.1	2.3	.8	(D)	-	1.5	-	(D)	-
253	Public building and related furniture	2.4	.2	(D)	-	-	(D)	-	-	-
2531	Public building and related furniture	2.4	.2	(D)	-	-	(D)	-	-	-

See footnotes at end of table.

description of survey coverage. No industries are shown where PACE is less than \$1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

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		
929.2	533.7	1 038.7	847.3	191.3	345.3	168.7	176.0	1	2
47.8	14.1	108.2	95.9	12.3	15.7	2.9	12.8	6	20
(D)	(D)	24.2	22.7	1.6	3.8	.4	3.3	8	201
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.9	40	2011
.3	(Z)	2.5	2.3	.2	.8	(D)	(D)	40	2013
-	-	14.7	(D)	(D)	.7	-	.6	12	2016
-	-	(D)	1.8	(Z)	(D)	-	(D)	38	2017
7.1	(Z)	8.8	8.4	.4	2.2	(Z)	2.2	48	202
(D)	(D)	4.5	(D)	(D)	.8	-	.8	18	2022
(D)	(D)	3.3	(D)	(D)	.2	-	.2	85	2023
-	-	(Z)	(Z)	-	1.1	-	1.1	88	2024
.9	.9	33.7	29.4	4.4	1.8	.2	1.6	13	203
1.2	.6	2.7	2.4	.4	.2	(Z)	.2	27	2032
.2	.2	8.9	6.8	2.1	(D)	(D)	.5	48	2033
.3	(Z)	1.3	.9	.4	.1	(D)	.1	54	2034
(Z)	(D)	13.9	13.2	.7	.1	(D)	(Z)	7	2037
(D)	-	6.0	5.8	.2	(D)	(D)	.9	2	2038
14.9	1.3	2.9	2.8	.1	1.4	(D)	(D)	3	204
1.1	.5	(Z)	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)	22	2041
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	4	2043
2.0	.1	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	1	2044
(D)	(D)	(D)	1.3	-	(D)	(D)	(D)	1	2046
(D)	(D)	.3	(D)	(D)	(Z)	-	(Z)	23	2048
.1	-	(D)	3.3	(D)	(D)	-	(D)	40	205
(Z)	-	(D)	3.2	(D)	(D)	-	(D)	43	2051
5.1	.5	9.4	9.1	.3	1.2	.3	.9	19	206
1.2	.2	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	23	2061
3.0	(D)	4.8	4.7	.2	.3	(D)	(D)	36	2063
(D)	(D)	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	(D)	8	2065
10.2	7.6	(D)	4.4	3.3	(D)	(Z)	.1	13	207
.1	1.2	2.9	(D)	2.9	(Z)	-	(Z)	47	2074
4.1	6.1	(D)	.4	.3	(D)	-	(D)	22	2075
.5	.3	1.1	1.1	-	(D)	-	(D)	49	2077
(D)	(D)	3.0	2.9	(D)	(D)	(Z)	.1	1	2079
2.3	.9	10.1	8.9	1.1	3.2	(D)	(D)	2	208
1.4	.8	8.5	(D)	(D)	3.1	(D)	(D)	1	2082
4.8	1.1	7.0	6.8	.2	1.0	(Z)	.9	24	209
2.4	-	3.0	3.0	-	.5	(D)	(D)	53	2092
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1	2095
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	16	2099
(D)	(D)	(D)	(D)	-	.6	(D)	(D)	1	21
(D)	-	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(X)	211
(D)	-	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(X)	2111
5.0	7.3	10.5	9.8	.7	2.6	.1	2.6	17	22
1.9	3.7	(D)	1.6	(D)	(D)	(D)	(D)	40	221
1.9	3.7	(D)	1.6	(D)	(D)	(D)	(D)	40	2211
.4	.1	.7	.7	-	.3	-	.3	12	222
.4	.1	.7	.7	(Z)	.3	-	.3	12	2221
.7	.2	1.5	1.4	(Z)	(D)	(D)	(D)	38	225
.3	.1	.9	.9	(Z)	(D)	-	(D)	52	2257
(D)	.1	(D)	4.2	(D)	(D)	-	(D)	22	226
(Z)	-	(D)	1.7	(D)	(D)	-	(D)	28	2261
(D)	.1	(D)	2.1	(D)	(D)	-	(D)	34	2262
.4	-	.5	(D)	(D)	.2	-	.2	53	228
.4	-	.5	(D)	(D)	.2	-	.2	57	2282
1.2	3.3	.5	(D)	(D)	.8	(Z)	.8	28	229
(Z)	3.3	.2	(D)	(D)	.1	(Z)	.1	42	2295
18.1	1.7	11.0	7.5	3.4	4.6	1.7	2.8	13	24
4.6	(Z)	3.2	3.1	.1	2.0	.3	1.8	28	242
2.7	(Z)	3.2	3.1	.1	2.0	.3	1.8	30	2421
1.9	-	-	-	-	-	-	-	75	2426
5.5	.6	.8	.5	.3	.7	(Z)	.7	21	243
4.6	.5	(D)	(D)	-	(D)	-	(D)	30	2431
.5	.1	(D)	(D)	.3	(D)	-	(D)	20	2436
5.9	1.1	6.5	3.6	2.9	1.1	1.0	(Z)	19	249
.3	.1	5.1	2.9	2.2	1.0	.9	(Z)	30	2491
5.1	.8	(Z)	-	-	-	-	-	29	2492
.6	.2	1.4	.7	.7	.1	.1	-	38	2499
12.1	2.8	.8	.6	.1	5.2	.8	4.4	20	25
10.4	1.2	.2	(D)	(D)	1.7	.1	1.6	25	251
9.7	.1	(D)	(D)	-	(D)	(D)	1.2	30	2511
(Z)	.8	(D)	(D)	-	(D)	(D)	.3	32	2514
1.4	1.5	.3	.3	.1	.6	(D)	(D)	27	252
.8	1.5	.3	.3	.1	.5	(D)	(D)	33	2522
.2	-	(Z)	(Z)	(Z)	2.2	(D)	(D)	89	253
.2	-	(Z)	(Z)	(Z)	2.2	(D)	(D)	89	2531

Table 3a. Pollution Abatement Capital Expenditures for Industries: 1986—Con.

(Million 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							
			By type of pollutant abated							
			Total	Particulates	Sulfur oxides	Nitrogen oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compounds	Lead	Hazardous air pollutants	Other
26	Paper and allied products	271.3	137.1	56.4	6.7	2.8	39.7	-	.4	31.0
261	Pulp mills	23.2	11.5	5.4	(D)	(D)	(D)	-	-	4.6
2611	Pulp mills	23.2	11.5	5.4	(D)	(D)	(D)	-	-	4.6
262	Paper mills, except building paper	128.4	53.4	31.6	1.1	(D)	1.8	-	(D)	18.7
2621	Paper mills, except building paper	128.4	53.4	31.6	1.1	(D)	1.8	-	(D)	18.7
263	Paperboard mills	54.5	21.0	8.5	4.2	(D)	(D)	-	.1	6.8
2631	Paperboard mills	54.5	21.0	8.5	4.2	(D)	(D)	-	.1	6.8
264	Miscellaneous converted paper products	52.4	41.2	10.8	(D)	1.9	28.2	-	.1	(D)
2641	Paper coating and glazing	20.4	17.7	.7	(Z)	-	16.7	-	.1	.2
2643	Bags, except textile bags	6.6	5.3	(D)	(D)	1.9	2.6	-	-	-
2645	Die-cut paper and board	3.6	3.6	-	-	-	3.6	-	-	-
2647	Sanitary paper products	15.4	8.9	8.9	-	-	-	-	-	(D)
2649	Converted paper products, n.e.c.	5.9	5.6	-	-	-	5.4	-	-	(D)
265	Paperboard containers and boxes	12.6	10.0	.1	-	-	9.2	-	-	.7
2651	Folding paperboard boxes	8.1	7.6	(Z)	-	-	7.6	-	-	(D)
2653	Corrugated and solid fiber boxes	2.1	.4	(D)	-	-	(Z)	-	-	(D)
2654	Sanitary food containers	2.4	2.1	(D)	-	-	1.6	-	-	(D)
27	Printing and publishing	25.4	18.0	3.7	.1	.6	11.7	.1	.1	1.5
271	Newspapers	1.2	.7	(D)	-	-	-	-	-	(D)
2711	Newspapers	1.2	.7	(D)	-	-	-	-	-	(D)
275	Commercial printing	19.7	15.9	2.8	.1	.6	11.2	.1	.1	.9
2751	Commercial printing, letterpress	1.7	1.6	(D)	-	-	(D)	-	-	.5
2752	Commercial printing, lithographic	13.1	10.4	2.2	.1	.6	6.8	.1	(Z)	.4
2754	Commercial printing, gravure	4.7	3.9	(D)	-	-	(D)	-	.1	.1
279	Printing trade services	2.1	.4	-	-	-	.4	-	-	(Z)
2799	Photoengraving	1.6	-	-	-	-	-	-	-	-
28	Chemicals and allied products	624.4	197.9	72.4	7.3	9.6	71.2	.1	23.8	13.8
281	Industrial inorganic chemicals	121.9	40.0	19.5	2.4	1.7	2.8	-	10.1	3.4
2812	Alkalies and chlorine	12.9	2.6	.6	(D)	(D)	(D)	-	.4	(D)
2816	Inorganic pigments	11.1	6.3	4.2	(D)	.2	(D)	-	.4	(D)
2819	Industrial inorganic chemicals, n.e.c.	97.5	30.9	14.6	1.3	1.2	(D)	-	9.3	(D)
282	Plastics materials and synthetics	146.2	54.2	18.1	1.4	.6	30.1	(D)	3.6	(D)
2821	Plastics materials and resins	93.1	33.9	5.8	1.3	.5	24.5	(D)	1.8	(D)
2822	Synthetic rubber	22.1	4.9	(D)	(D)	(D)	(D)	-	1.9	(D)
2823	Cellulosic manmade fibers	3.8	.4	.2	.1	(D)	(D)	-	(D)	(D)
2824	Organic fibers, noncellulosic	27.2	14.9	(D)	(D)	(D)	2.8	-	(D)	(D)
283	Drugs	38.2	9.4	3.1	(D)	.3	(D)	-	1.1	.5
2833	Medicinals and botanicals	13.3	2.6	.3	(D)	(D)	(D)	-	.1	(D)
2834	Pharmaceutical preparations	24.1	6.7	2.7	(D)	(D)	2.6	-	1.0	(D)
284	Soaps, cleaners, and toilet goods	25.7	16.0	10.1	1.0	.6	3.0	-	1.0	.3
2841	Soap and other detergents	11.0	8.2	6.8	(D)	(D)	(D)	-	.2	(D)
2842	Polishes and sanitation goods	2.2	.5	(D)	(D)	.1	(Z)	-	(Z)	-
2843	Surface active agents	6.8	4.5	(D)	.9	(D)	(D)	-	.1	(D)
2844	Toilet preparations	5.7	2.9	2.1	-	-	-	-	.7	.1
285	Paints and allied products	13.0	3.5	1.4	(Z)	-	1.8	(D)	.1	(D)
2851	Paints and allied products	13.0	3.5	1.4	(Z)	-	1.8	(D)	.1	(D)
286	Industrial organic chemicals	201.9	51.5	10.3	1.6	3.5	24.7	-	5.6	5.6
2861	Gum and wood chemicals	1.9	.7	.2	.1	(D)	.3	-	(D)	(Z)
2865	Cyclic crudes and intermediates	55.0	12.0	4.3	.3	(D)	5.2	-	(D)	7.7
2869	Industrial organic chemicals, n.e.c.	145.0	38.8	5.8	1.2	3.5	19.2	-	4.2	4.8
287	Agricultural chemicals	52.5	14.7	5.5	(D)	(D)	3.4	-	(D)	3.1
2873	Nitrogenous fertilizers	9.2	4.0	.7	(D)	(D)	2.1	-	(D)	1.0
2874	Phosphatic fertilizers	3.8	1.6	.7	(D)	(D)	-	-	(D)	.5
2879	Agricultural chemicals, n.e.c.	38.5	8.9	3.8	(D)	.2	1.3	-	(D)	1.6
289	Miscellaneous chemical products	25.1	8.6	4.4	(D)	(D)	1.0	(Z)	(D)	.4
2891	Adhesives and sealants	2.4	.7	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-
2892	Explosives	(D)	(D)	-	-	-	.1	(D)	-	-
2893	Printing ink	1.0	.2	.1	-	-	.1	-	-	-
2895	Carbon black	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	-	-	-
2899	Chemical preparations, n.e.c.	17.0	5.4	3.7	.1	-	.7	-	.6	.4
29	Petroleum and coal products	424.3	273.6	40.2	138.3	29.8	17.7	(D)	2.9	(D)
291	Petroleum refining	413.2	268.2	36.2	137.9	29.6	17.2	(D)	(D)	6.3
2911	Petroleum refining	413.2	268.2	36.2	137.9	29.6	17.2	(D)	(D)	6.3
295	Paving and roofing materials	5.6	3.2	(D)	(Z)	(Z)	(Z)	-	(D)	(Z)
2951	Paving mixtures and blocks	1.9	1.8	(D)	(Z)	(Z)	(Z)	-	(D)	(Z)
2952	Asphalt felts and coatings	3.7	1.4	(D)	-	-	-	-	(D)	(Z)
299	Miscellaneous petroleum and coal products	5.5	2.3	1.4	.4	-	(D)	-	-	(D)
2992	Lubricating oils and greases	3.8	(D)	.1	(D)	-	(D)	-	-	(D)
2999	Petroleum and coal products, n.e.c.	1.8	(D)	1.3	(D)	-	-	-	-	-
30	Rubber and miscellaneous plastics products	36.0	20.1	10.7	(Z)	(Z)	4.0	.3	.9	4.2
301	Tires and inner tubes	4.1	3.1	2.8	-	-	(D)	-	-	(D)
3011	Tires and inner tubes	4.1	3.1	2.8	-	-	(D)	-	-	(D)
304	Rubber and plastics hose and belting	4.3	.5	.4	(Z)	(Z)	(D)	(Z)	-	(D)
3041	Rubber and plastics hose and belting	4.3	.5	.4	(Z)	(Z)	(D)	(Z)	-	(D)
306	Fabricated rubber products, n.e.c.	6.4	3.4	2.9	-	-	.2	-	(D)	(D)
3069	Fabricated rubber products, n.e.c.	6.4	3.4	2.9	-	-	.2	-	(D)	(D)
307	Miscellaneous plastics products	21.2	13.0	4.5	-	(Z)	3.5	.3	.7	3.9
3079	Miscellaneous plastics products	21.2	13.0	4.5	-	(Z)	3.5	.3	.7	3.9

See footnotes at end of table.

description of survey coverage. No industries are shown where PACE is less than \$1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

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		
117.0	20.0	96.9	70.3	26.6	37.3	4.8	32.5	3	26
11.2	.3	9.7	6.4	3.3	2.1	(D)	(D)	1	261
11.2	.3	9.7	6.4	3.3	2.1	(D)	(D)	1	2611
51.6	1.8	48.5	42.3	6.2	26.5	2.8	23.6	1	262
51.6	1.8	48.5	42.3	6.2	26.5	2.8	23.6	1	2621
18.2	2.7	29.2	14.0	15.1	4.4	1.0	3.4	1	263
18.2	2.7	29.2	14.0	15.1	4.4	1.0	3.4	1	2631
28.1	13.2	7.5	5.7	1.8	3.7	.5	3.1	12	264
9.4	8.3	1.3	(D)	(D)	1.4	.3	1.1	16	2641
3.7	1.6	1.0	.8	.3	.2	(D)	(D)	23	2643
3.6	-	-	-	-	.1	.1	(Z)	88	2645
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	15	2647
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	58	2649
7.9	2.1	1.9	1.8	.1	.8	.3	.5	24	265
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	35	2651
(D)	-	1.7	1.6	.1	.1	(Z)	(Z)	34	2653
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	22	2654
16.4	1.6	4.3	4.2	.1	3.1	(D)	(D)	13	27
.7	(Z)	(D)	(D)	-	(D)	(Z)	.3	23	271
.7	(Z)	(D)	(D)	-	(D)	(Z)	.3	23	2711
14.3	1.6	1.9	1.9	-	1.9	.5	1.4	15	275
1.4	.2	(Z)	(Z)	-	.1	(D)	-	24	2751
10.3	.1	1.3	1.3	-	1.4	(D)	(D)	17	2752
2.6	1.3	.4	.4	-	.3	(D)	(D)	40	2754
.4	-	1.7	1.6	(Z)	.1	-	.1	72	279
-	-	1.6	1.6	-	-	-	-	94	2793
144.1	53.8	325.5	264.0	61.5	101.0	57.3	43.6	2	28
32.8	7.1	53.8	49.4	4.4	28.2	15.7	12.4	2	281
(D)	(D)	8.8	7.3	1.5	1.5	.9	.5	4	2812
(D)	(D)	3.3	3.3	-	1.5	(D)	(D)	7	2816
24.6	6.2	41.4	38.6	2.8	25.2	14.8	10.4	2	2819
36.8	17.3	80.5	68.2	12.3	11.5	7.0	4.5	3	282
19.2	14.7	50.8	40.8	10.0	8.4	5.0	3.3	4	2821
(D)	(D)	(D)	(D)	1.5	(D)	(D)	(D)	1	2822
(D)	(D)	(D)	3.2	(D)	(D)	(D)	(D)	24	2823
(D)	(D)	11.6	(D)	(D)	.6	.3	.4	6	2824
8.5	.9	18.9	(D)	(D)	9.8	5.2	4.6	2	283
(D)	(D)	(D)	7.1	(D)	(D)	.5	(D)	1	2833
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	4.7	(D)	3	2834
12.7	3.3	6.8	(D)	(D)	2.9	.6	2.3	10	284
7.6	.5	2.4	1.2	1.2	.5	(D)	(D)	4	2841
.4	.1	1.6	(D)	(D)	.1	(Z)	.1	13	2842
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.2	27	2843
(D)	(D)	(D)	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	29	2844
3.1	.4	8.4	2.8	5.6	1.1	.9	.2	20	285
3.1	.4	8.4	2.8	5.6	1.1	.9	.2	20	2851
33.3	18.2	110.2	86.9	23.3	40.2	24.6	15.6	3	286
(D)	(D)	.5	.2	.4	.7	.7	.1	49	2861
(D)	(D)	30.4	24.9	5.4	12.6	5.4	7.2	10	2865
24.2	14.6	79.3	61.8	17.5	26.9	18.6	8.3	3	2869
9.7	5.0	32.9	26.2	6.7	4.9	1.8	3.1	1	287
(D)	(D)	4.3	(D)	(D)	.9	(D)	(D)	2	2873
(D)	(D)	1.1	(D)	(D)	1.1	(D)	(D)	2	2874
8.1	.8	27.2	21.2	6.0	2.4	1.0	1.4	1	2879
7.3	1.3	14.1	13.0	1.1	2.4	1.4	1.0	13	289
.6	.1	1.4	.9	.4	.3	.1	.2	32	2891
(D)	-	2.3	2.3	-	(Z)	(Z)	-	(X)	2892
.2	(Z)	.6	.6	-	.2	.1	.1	39	2893
(D)	-	.1	.1	-	(Z)	-	(Z)	(X)	2895
4.1	1.3	9.7	9.1	.6	1.8	1.2	.7	17	2899
108.4	165.3	121.5	84.4	37.1	29.2	22.9	6.2	1	29
103.4	164.7	116.8	80.0	36.8	28.3	22.5	5.7	1	291
103.4	164.7	116.8	80.0	36.8	28.3	22.5	5.7	1	2911
3.2	(Z)	1.9	1.8	.1	.4	.2	.2	23	295
1.8	-	.1	.1	(Z)	-	-	-	58	2951
1.4	(Z)	1.8	1.7	.1	.4	.2	.2	17	2952
1.8	.5	2.8	2.6	.2	.5	.2	.3	19	299
.4	(D)	(D)	2.6	(D)	.5	.2	.3	11	2992
1.3	(D)	(D)	(Z)	(D)	-	-	-	56	2999
18.6	1.5	9.7	7.4	2.2	6.2	2.0	4.2	13	30
2.9	.3	.7	(D)	(D)	.2	.1	.1	6	301
2.9	.3	.7	(D)	(D)	.2	.1	.1	6	3011
.5	(Z)	3.3	3.0	.3	.4	(Z)	.4	50	304
.5	(Z)	3.3	3.0	.3	.4	(Z)	.4	50	3041
3.3	.2	1.7	(D)	(D)	1.3	.6	.7	40	306
3.3	.2	1.7	(D)	(D)	1.3	.6	.7	40	3069
12.0	1.0	3.9	3.2	.7	4.3	1.3	3.0	15	307
12.0	1.0	3.9	3.2	.7	4.3	1.3	3.0	15	3079

Table 3a. Pollution Abatement Capital Expenditures for Industries: 1986—Con.

(Million 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							
			By type of pollutant abated							
			Total	Particulates	Sulfur oxides	Nitrogen oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compounds	Lead	Hazardous air pollutants	Other
31	Leather and leather products	3.3	.7	.2	-	-	.1	.1	.2	-
311	Leather tanning and finishing	3.3	.7	.2	-	-	.1	.1	.2	-
3111	Leather tanning and finishing	3.3	.7	.2	-	-	.1	.1	.2	-
32	Stone, clay, and glass products	84.4	53.1	44.1	.5	.8	5.6	.7	.7	.9
321	Flat glass	3.1	(D)	2.5	(D)	-	(D)	-	-	-
3211	Flat glass	3.1	(D)	2.5	(D)	-	(D)	-	-	-
322	Glass and glassware, pressed or blown	12.4	3.0	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	.1
3221	Glass containers	1.7	.5	(D)	(D)	-	-	-	-	-
3229	Pressed and blown glass, n.e.c.	10.7	2.5	(D)	-	-	(D)	(D)	(D)	.1
323	Products of purchased glass	2.5	.7	.1	-	-	.1	(D)	(D)	(Z)
3231	Products of purchased glass	2.5	.7	.1	-	-	.1	(D)	(D)	(Z)
324	Cement, hydraulic	29.9	25.5	24.3	.3	.7	-	-	-	.3
3241	Cement, hydraulic	29.9	25.5	24.3	.3	.7	-	-	-	.3
325	Structural clay products	1.0	(D)	(D)	-	-	-	-	-	-
327	Concrete, gypsum, and plaster products	6.0	4.8	4.6	-	(Z)	-	-	(Z)	.2
3272	Concrete products, n.e.c.	2.4	2.3	2.3	-	-	-	-	-	-
3275	Gypsum products	1.7	.8	.8	-	(Z)	-	-	-	-
329	Miscellaneous nonmetallic mineral products	28.7	14.6	8.6	-	(D)	5.0	-	(D)	.2
3291	Abrasive products	3.0	2.3	2.0	-	(D)	(Z)	-	(D)	.1
3293	Gaskets, packing, and sealing devices	1.4	.5	.2	-	-	.1	-	(D)	(D)
3295	Minerals, ground or treated	2.2	1.9	1.9	-	-	-	-	-	-
3296	Mineral wool	20.8	9.2	4.0	-	(D)	4.8	-	(D)	(D)
33	Primary metal industries	225.9	102.8	80.3	4.5	.7	6.6	2.2	6.1	2.4
331	Blast furnace and basic steel products	81.8	43.1	38.0	.8	(D)	2.5	(D)	1.0	.7
3312	Blast furnaces and steel mills	74.1	40.6	36.9	.6	(D)	2.0	(D)	.5	.5
3315	Steel wire and related products	2.0	1.0	(D)	.2	-	(D)	-	.3	(D)
3316	Cold finishing of steel shapes	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-	-	(D)
3317	Steel pipe and tubes	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	-
332	Iron and steel foundries	28.4	18.3	17.8	.1	(Z)	.1	(Z)	(D)	(D)
3321	Gray iron foundries	25.8	16.5	16.2	.1	(Z)	(D)	(D)	(D)	(Z)
3324	Steel investment foundries	1.0	.7	.7	-	-	(D)	-	(D)	(Z)
333	Primary nonferrous metals	32.0	16.4	8.8	2.7	.4	(D)	(D)	2.2	1.0
3331	Primary copper	(D)	5.2	(D)	(D)	-	-	-	(D)	-
3332	Primary lead	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	-
3333	Primary zinc	2.5	.7	(D)	(D)	-	-	(D)	-	-
3334	Primary aluminum	14.3	5.6	4.7	(D)	(D)	(D)	-	-	.6
3339	Primary nonferrous metals, n.e.c.	7.8	2.3	.9	-	-	-	-	(D)	(D)
334	Secondary nonferrous metals	14.3	8.5	6.6	(Z)	(D)	.6	.5	.2	(D)
3341	Secondary nonferrous metals	14.3	8.5	6.6	(Z)	(D)	.6	.5	.2	(D)
335	Nonferrous rolling and drawing	28.4	11.9	7.5	-	(D)	2.7	(D)	1.1	(D)
3351	Copper rolling and drawing	4.5	.9	(D)	-	(D)	(D)	-	.6	-
3353	Aluminum sheet, plate, and foil	13.1	7.7	5.4	-	(D)	2.2	(D)	(D)	-
3354	Aluminum extruded products	3.8	.6	(D)	-	-	-	-	(D)	(D)
3356	Nonferrous rolling and drawing, n.e.c.	4.0	.9	(D)	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)
3357	Nonferrous wire drawing and insulating	2.8	1.7	(D)	-	-	.2	(D)	(D)	(Z)
336	Nonferrous foundries	17.9	2.1	1.1	.5	.1	.1	.2	(D)	(D)
3361	Aluminum foundries	(D)	(D)	.4	-	-	(D)	-	-	-
3362	Brass, bronze, and copper foundries	(D)	(D)	.4	.5	.1	(D)	.2	(Z)	(Z)
339	Miscellaneous primary metal products	23.0	2.8	.3	(Z)	(D)	(D)	(Z)	1.6	(Z)
3398	Metal heat treating	15.3	.2	.1	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	.1	(Z)
3399	Primary metal products, n.e.c.	7.7	2.4	.3	-	(D)	(D)	-	1.5	-
34	Fabricated metal products	135.8	36.7	10.4	.3	(D)	17.2	(D)	3.1	2.1
341	Metal cans and shipping containers	43.7	8.5	2.2	-	(D)	3.9	(D)	(D)	(D)
3411	Metal cans	37.8	4.4	.3	-	-	1.7	(D)	(D)	-
3412	Metal barrels, drums, and pails	5.9	4.2	1.9	-	(D)	2.2	(Z)	-	(D)
342	Cutlery, hand tools, and hardware	15.6	3.2	1.0	(D)	(Z)	(D)	-	(Z)	.3
3423	Hand and edge tools, n.e.c.	4.0	.1	.1	-	-	-	-	-	(Z)
3429	Hardware, n.e.c.	11.1	2.9	1.0	(D)	(Z)	(D)	-	(Z)	.2
343	Plumbing and heating, except electric	2.6	1.3	1.3	-	-	(D)	-	(D)	(D)
3431	Metal sanitary ware	1.7	1.1	1.1	-	-	-	(D)	-	(D)
344	Fabricated structural metal products	7.6	3.7	1.6	.1	.3	1.1	-	.2	.3
3442	Metal doors, sash, and trim	3.5	1.5	.6	.1	.1	.5	-	(D)	(D)
3443	Fabricated plate work (boiler shops)	1.1	.5	.3	-	(D)	-	-	(D)	(D)
3444	Sheet metal work	2.0	1.1	.3	-	(D)	.5	-	-	(D)
345	Screw machine products, bolts, etc.	4.4	.5	.2	-	(D)	(Z)	-	(D)	.3
3451	Screw machine products	1.4	.2	.1	-	-	(Z)	-	-	.1
3452	Bolts, nuts, rivets, and washers	3.0	.3	(Z)	-	(D)	(Z)	-	(D)	.2
346	Metal forgings and stampings	12.9	7.6	2.5	(D)	.1	4.3	(D)	(D)	(Z)
3463	Nonferrous forgings	2.5	1.5	(D)	-	-	(D)	-	-	-
3465	Automotive stampings	3.5	1.5	.6	(D)	(D)	.2	(D)	(D)	(D)
3469	Metal stampings, n.e.c.	5.7	3.6	(D)	-	(Z)	3.4	-	(Z)	(D)
347	Metal services, n.e.c.	26.9	2.4	.5	-	(Z)	.5	-	.4	1.0
3471	Plating and polishing	23.7	1.1	.2	-	(Z)	.1	-	.4	.4
3479	Metal coating and allied services	3.2	1.3	.3	-	-	.4	-	-	.6
348	Ordnance and accessories, n.e.c.	8.4	2.8	.2	-	(D)	.1	-	(D)	-
3482	Small arms ammunition	1.7	(D)	(D)	-	(D)	(D)	-	(D)	-
3483	Ammunition, except for small arms, n.e.c.	3.7	(D)	(D)	-	-	(D)	-	(D)	-
3489	Ordnance and accessories, n.e.c.	2.9	(D)	.1	-	-	(D)	-	.4	-

See footnotes at end of table.

description of survey coverage. No industries are shown where PACE is less than \$1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

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		
.7	(Z)	1.1	.9	.2	1.5	(D)	(D)	35 31	
.7	(Z)	1.1	.9	.2	1.5	(D)	(D)	35 311	
.7	(Z)	1.1	.9	.2	1.5	(D)	(D)	35 3111	
48.7	4.4	13.7	11.3	2.4	17.6	3.8	13.8	9 32	
3.0	-	(D)	(D)	-	-	-	-	18 321	
3.0	-	(D)	(D)	-	-	-	-	18 3211	
(D)	(D)	(D)	4.5	(D)	(D)	.7	(D)	10 322	
.5	-	.9	.7	.1	.3	-	.3	7 3221	
(D)	(D)	(D)	3.8	(D)	(D)	.7	(D)	11 3229	
.7	(Z)	.4	.4	(Z)	1.4	1.0	.5	44 323	
.7	(Z)	.4	.4	(Z)	1.4	1.0	.5	44 3231	
24.5	1.1	3.4	3.4	(Z)	1.0	(D)	(D)	18 324	
24.5	1.1	3.4	3.4	(Z)	1.0	(D)	(D)	18 3241	
(D)	(D)	.1	.1	(Z)	(D)	(D)	(D)	60 325	
4.7	.1	.8	.7	.1	.4	-	.4	24 327	
2.3	-	(Z)	-	(Z)	(Z)	-	-	50 3272	
.8	.1	.7	.7	-	.2	-	.2	34 3275	
12.9	1.8	3.9	2.0	1.9	10.1	1.8	8.3	18 329	
1.4	.9	.2	(D)	(D)	.5	(D)	(D)	28 3291	
.3	.2	.8	.7	.1	.1	(D)	(D)	43 3293	
1.9	.2	.2	.2	-	-	-	-	37 3295	
8.7	.6	2.7	(D)	(D)	8.9	1.1	7.8	24 3296	
91.5	11.3	74.6	58.5	16.2	48.4	23.9	24.5	6 33	
39.2	3.8	31.6	22.4	9.2	3.8	3.4	3.4	2 331	
37.4	3.2	28.9	20.9	8.0	4.6	3.2	1.4	2 3312	
(D)	(D)	(D)	.5	(D)	(D)	.3	(D)	22 3315	
.3	-	1.1	.6	.5	(D)	(D)	(Z)	(X) 3316	
.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X) 3317	
17.7	.6	1.1	.9	.2	8.9	.6	8.4	14 332	
16.2	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	15 3321	
.4	.3	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)	33 3324	
13.3	3.0	4.0	3.0	1.0	11.7	(D)	(D)	2 333	
(D)	(D)	.3	.3	-	(D)	(D)	(D)	(X) 3331	
(D)	(D)	.2	.2	-	(D)	(D)	(D)	(X) 3332	
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	8 3333	
(D)	(D)	1.4	(D)	(D)	7.4	(D)	(D)	1 3334	
(D)	(D)	(D)	1.1	(D)	(D)	(D)	(D)	9 3339	
8.2	.3	5.0	(D)	(D)	.9	.2	.6	41 334	
8.2	.3	5.0	(D)	(D)	.9	.2	.6	41 3341	
10.2	1.7	12.3	10.9	1.5	4.2	1.8	2.4	5 335	
(D)	(D)	3.5	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	7 3351	
(D)	(D)	3.9	(D)	(D)	1.6	.4	1.2	6 3353	
(D)	(D)	2.7	2.7	(D)	(D)	(D)	(D)	28 3354	
(D)	(D)	(D)	1.3	(D)	(D)	(D)	(D)	1 3356	
(D)	(D)	(D)	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	12 3357	
1.1	1.0	(D)	(D)	.3	(D)	(D)	(D)	8 336	
.5	-	(D)	(D)	.3	(D)	(D)	(D)	(X) 3361	
.4	.8	-	-	-	-	-	-	(X) 3362	
1.8	.8	(D)	(D)	4.0	(D)	(D)	(D)	53 339	
.2	(Z)	14.9	11.0	3.8	.2	.1	.1	80 3398	
1.6	.7	(D)	(D)	.2	(D)	(D)	(D)	16 3399	
25.5	11.2	80.9	71.4	9.5	18.2	9.6	8.6	10 34	
5.1	3.4	31.5	30.8	.8	3.7	1.6	2.1	11 341	
1.3	3.1	31.5	30.8	.7	1.9	.2	1.7	8 3411	
3.8	.3	.1	(Z)	(Z)	1.7	1.4	.3	67 3412	
.9	2.3	9.1	8.8	.4	3.3	2.0	1.3	18 342	
.1	-	1.8	1.5	.2	2.1	1.1	1.0	62 3423	
.7	2.2	7.2	7.1	.1	1.0	(D)	(D)	11 3429	
1.3	(Z)	1.1	.5	.6	.1	(D)	(D)	27 343	
1.1	-	(D)	.1	(D)	(D)	(D)	-	39 3431	
2.8	.9	3.1	2.8	.3	.8	.4	.4	19 344	
(D)	(D)	1.8	1.8	(Z)	.2	.1	.1	37 3442	
(D)	(D)	.4	.3	.2	.1	(D)	(D)	15 3443	
.8	.3	.5	.4	.1	.3	(D)	(D)	29 3444	
.5	(Z)	2.2	2.0	.2	1.7	1.2	.4	28 345	
.3	(Z)	1.2	1.2	-	-	-	-	45 3451	
(D)	(Z)	1.0	.8	.2	1.7	1.2	.4	35 3452	
5.9	1.7	4.3	3.4	.8	1.1	.2	.9	25 346	
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1 3463	
1.1	.3	1.9	(D)	.2	.2	(D)	(D)	9 3465	
(D)	(D)	1.5	1.4	.1	.6	(D)	(D)	54 3469	
2.1	.3	20.6	16.6	4.0	3.8	2.2	1.6	43 347	
1.1	(Z)	20.3	16.3	4.0	2.3	2.2	.1	49 3471	
10.0	.3	.3	.3	(Z)	1.6	.1	1.6	48 3479	
(D)	(D)	3.6	(D)	(D)	2.0	.6	1.4	8 348	
(D)	(D)	.4	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	4 3482	
(D)	(D)	.9	.9	(D)	1.6	.4	1.2	19 3483	
.6	(D)	2.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	2 3489	

Table 3a. Pollution Abatement Capital Expenditures for Industries: 1986—Con.

[Million 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							
			By type of pollutant abated							
			Total	Particulates	Sulfur oxides	Nitrogen oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compounds	Lead	Hazardous air pollutants	Other
34	Fabricated metal products—Con.									
349	Miscellaneous fabricated metal products -----	13.5	6.6	.9	-	(D)	5.5	(Z)	(D)	(D).1
3494	Valves and pipe fittings-----	3.5	.9	(D)	-	(D)	(Z)	(Z)	(D)	(D)
3497	Metal foil and leaf -----	5.3	(D)	-	-	-	(D)	-	-	(Z)
3499	Fabricated metal products, n.e.c. -----	3.9	(D)	(D)	-	-	(D)	-	-	.1
35	Machinery, except electrical-----	48.7	16.7	5.4	(D)	.4	7.8	(D)	1.9	1.0
351	Engines and turbines-----	2.7	.6	.3	-	-	(D)	-	-	(D)
3519	Internal combustion engines, n.e.c.-----	1.9	.4	.1	-	-	(D)	-	-	(D)
352	Farm and garden machinery-----	2.7	1.1	.4	(D)	(Z)	(D)	(Z)	(Z)	(Z)
3523	Farm machinery and equipment-----	1.4	.7	.1	-	-	(Z)	(D)	(Z)	(Z)
3524	Lawn and garden equipment-----	1.3	.5	.2	(D)	(D)	(Z)	(D)	(Z)	(Z)
353	Construction and related machinery-----	2.8	1.7	.9	(Z)	(Z)	.3	(Z)	.3	.3
354	Metalworking machinery-----	2.2	.9	.5	(Z)	(Z)	(D)	-	(D)	.3
3545	Machine tool accessories-----	1.2	.7	.3	-	-	(D)	-	(D)	.3
355	Special industry machinery-----	1.3	.7	.5	-	-	(Z)	-	.1	(D).1
356	General industrial machinery-----	6.2	1.2	.5	-	-	(D)	-	(Z)	(D)
3561	Pumps and pumping equipment-----	1.9	.3	(D)	-	-	(D)	-	(Z)	(D)
3562	Ball and roller bearings-----	2.7	(D)	(D)	-	-	-	-	-	(D)
357	Office and computing machines-----	(D)	2.9	.1	-	-	2.0	-	.8	(Z)
3573	Electronic computing equipment-----	8.5	1.5	(D)	-	-	(D)	-	.8	(Z)
3579	Office machines, n.e.c.-----	(D)	1.3	(D)	-	-	(D)	-	-	(Z)
358	Refrigeration and service machinery-----	11.4	6.1	2.1	(D)	(D)	3.7	-	.1	(D)
3581	Automatic merchandising machines-----	(D)	(D)	-	-	-	(D)	-	-	(D)
3585	Refrigeration and heating equipment-----	9.5	4.7	2.0	(D)	(D)	2.3	-	.1	(D)
359	Miscellaneous machinery, except electrical-----	(D)	1.3	.3	-	-	(D)	-	.5	-
3592	Carburetors, pistons, rings, and valves-----	4.4	.8	.2	-	-	(D)	-	(D)	-
36	Electric and electronic equipment-----	125.1	46.6	7.2	1.8	1.1	23.0	4.4	3.8	5.4
361	Electric distributing equipment-----	4.6	.7	.6	(Z)	(Z)	(Z)	-	(Z)	(Z)
3612	Transformers-----	2.5	.3	(D)	-	-	(D)	-	-	(Z)
3613	Switchgear and switchboard apparatus-----	2.0	.5	(D)	(Z)	(Z)	(D)	-	(Z)	(Z)
362	Electrical industrial apparatus-----	5.7	1.5	.4	(Z)	(Z)	(D)	-	(Z)	(D)
3621	Motors and generators-----	2.1	.2	(D)	-	-	(Z)	-	(Z)	(Z)
3623	Welding apparatus, electric-----	1.2	(D)	(D)	(Z)	(Z)	(D)	-	-	(Z)
3624	Carbon and graphite products-----	2.0	(D)	(D)	(Z)	(Z)	(D)	-	-	(Z)
363	Household appliances-----	9.5	5.7	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(Z)	(D).1
3631	Household cooking equipment-----	4.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(Z)	(D)
3632	Household refrigerators and freezers-----	1.6	.3	(D)	-	-	(D)	-	-	(D)
3633	Household laundry equipment-----	2.7	(D)	(D)	-	-	(D)	-	-	(D)
364	Electric lighting and wiring equipment-----	6.8	1.7	.7	(Z)	(Z)	(D)	-	(D)	(Z)
3641	Electric lamps-----	1.0	(D)	.2	(Z)	(Z)	(D)	-	(D)	(Z)
3643	Current-carrying wiring devices-----	2.4	.1	(D)	-	-	(D)	-	(D)	(Z)
3647	Vehicular lighting equipment-----	1.2	(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	(Z)
365	Radio and TV receiving equipment-----	5.0	4.0	(D)	-	-	3.5	-	(D)	(D)
3651	Radio and TV receiving sets-----	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	(D)
3652	Phonograph records and pre-recorded magnetic tape-----	3.9	3.5	-	-	-	3.5	-	-	(D)
366	Communication equipment-----	21.3	9.5	.9	(D)	(D)	7.1	(D)	.3	(D)
3661	Telephone and telegraph apparatus-----	2.3	.9	.3	(D)	(D)	4	(D)	(D)	(D)
3662	Radio and TV communication equipment-----	19.0	8.6	.7	(D)	(D)	6.7	(D)	(D)	(D)
367	Electronic components and accessories-----	59.4	17.8	1.4	.4	(D)	5.8	(D)	2.5	4.0
3671	Electron tubes, receiving type-----	6.8	.3	-	-	(D)	(Z)	-	(D)	(D)
3674	Semiconductors and related devices-----	35.5	11.0	.8	(Z)	(Z)	1.9	(D)	2.1	3.1
3678	Electronic connectors-----	2.8	.3	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
3679	Electronic components, n.e.c.-----	12.6	6.1	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	.3	.6
369	Miscellaneous electrical equipment and supplies-----	12.8	5.7	.5	1.2	.1	.1	3.1	.7	(Z)
3691	Storage batteries-----	8.3	4.7	.1	1.1	-	-	3.1	.4	(Z)
3699	Electrical equipment and supplies, n.e.c.-----	2.5	.6	.1	(Z)	.1	.1	-	.3	-
37	Transportation equipment-----	541.1	432.4	110.1	13.2	14.0	277.0	1.3	3.7	13.2
371	Motor vehicles and equipment-----	478.4	408.5	97.5	(D)	13.6	271.4	.2	(D)	12.2
3711	Motor vehicles and car bodies-----	405.5	371.6	83.8	(D)	-	253.0	(D)	(D)	(D)
3713	Truck and bus bodies-----	26.2	26.1	8.7	(Z)	.2	15.3	(Z)	.7	.4
3714	Motor vehicle parts and accessories-----	46.5	10.5	5.1	.1	1.2	3.1	(D)	.4	(D)
372	Aircraft and parts-----	38.6	15.1	6.4	2.0	.4	4.9	(Z)	.7	.6
3721	Aircraft-----	20.7	9.5	4.1	(D)	.1	(D)	(Z)	.1	.4
3724	Aircraft engines and engine parts-----	6.0	1.5	1.0	(D)	(D)	(D)	(Z)	(D)	(Z)
3728	Aircraft equipment, n.e.c.-----	12.0	4.0	1.4	-	(D)	1.8	-	(D)	.2
373	Ship and boat building and repairing-----	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	(D)	-	(D)
3731	Ship building and repairing-----	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	(D)	-	(D)
376	Guided missiles, space vehicles, and parts-----	14.6	3.2	1.0	(Z)	-	(D)	(D)	1.5	.2
3761	Guided missiles and space vehicles-----	3.4	.7	.5	-	-	.1	-	(D)	(D)
3764	Space propulsion units and parts-----	(D)	(D)	(D)	(Z)	-	-	-	(D)	(D)
3769	Space vehicle equipment, n.e.c.-----	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	(D)	-	(D)
379	Miscellaneous transportation equipment-----	1.2	.5	.2	-	-	(D)	(D)	-	.2

See footnotes at end of table.

description of survey coverage. No industries are shown where PACE is less than \$1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

Air-Con.		Water			Solid waste			Standard error of estimate (percent) PACE	SIC code
By abatement technique		By abatement technique			By type of pollutant abated				
End of line	Changes in production processes	Total	End of line	Changes in production processes	Total	Hazardous	Nonhazardous		
								34	
(D)	(D)	5.3	(D)	(D)	1.7	(D)	(D)	25 349	
.6	.3	1.7	1.5	.2	.9	.5	.4	20 3494	
.4	(D)	2.6	2.6	-	(D)	(D)	(D)	32 3497	
3.1	(D)	.5	(D)	(D)	(D)	.2	(D)	71 3499	
9.0	7.7	25.7	23.9	1.7	6.3	3.8	2.5	4 35	
.6	(Z)	1.6	(D)	(D)	.5	(D)	(D)	9 351	
(D)	(D)	1.4	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	5 3519	
.1	1.0	1.2	.6	.6	.4	.2	.2	15 352	
(D)	(D)	.6	.1	.5	.1	(D)	(D)	27 3523	
(D)	(D)	.6	.5	.1	.3	(D)	(D)	13 3524	
1.5	.2	.6	.5	.1	.5	.3	.1	13 353	
.5	.4	.8	.7	.1	.5	(D)	(D)	23 354	
.4	.2	.5	.5	-	.1	-	.1	40 3545	
.7	(Z)	.4	.3	.1	.3	(Z)	.2	24 355	
1.2	.1	4.0	3.7	.3	1.0	.5	.5	10 356	
.3	(Z)	(D)	(D)	.2	(D)	.2	(D)	6 3561	
(D)	-	2.3	2.2	(Z)	(D)	.2	.2	6 3562	
2.7	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	1.1	(D)	(X) 357	
1.4	.1	5.7	5.5	.1	1.4	1.1	.2	4 3573	
1.3	-	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(X) 3579	
.6	5.5	3.6	3.3	.3	1.6	1.1	.5	13 358	
-	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	-	(X) 3581	
.5	4.2	3.3	3.1	.2	1.5	1.0	.5	16 3585	
1.2	.2	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	.1	(X) 359	
(D)	(D)	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	(Z)	5 3592	
35.7	10.9	61.5	52.9	8.6	16.9	13.9	3.0	3 36	
(D)	(D)	(D)	1.3	(D)	(D)	.4	(D)	8 361	
3	-	(D)	.6	(D)	(D)	.1	(D)	2 3612	
(D)	(D)	1.1	.8	.3	.5	.3	.2	17 3613	
(D)	(D)	3.7	3.4	.3	.5	.2	.3	21 362	
2	(Z)	1.6	1.5	.1	.3	.1	.2	35 3621	
(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	70 3623	
.1	(D)	(D)	(D)	.1	.2	.1	.1	16 3624	
1.0	4.7	2.9	2.0	.9	.8	.6	.2	5 363	
.1	(D)	1.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	7 3631	
(D)	(D)	.8	.8	(Z)	.5	(D)	(D)	11 3632	
.1	(D)	.7	.7	-	(D)	(D)	(D)	7 3633	
1.2	.4	4.4	4.2	.2	.8	(D)	(D)	26 364	
.2	(D)	(D)	(D)	(D)	.2	.1	.1	6 3641	
.1	(Z)	2.0	1.9	.1	.2	.2	(Z)	63 3643	
(D)	-	(D)	(D)	-	(D)	-	(D)	75 3647	
4.0	-	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(Z)	47 365	
(D)	-	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(X)	3651	
3.5	-	.3	.3	-	(Z)	(Z)	(Z)	61 3652	
8.0	1.5	8.3	7.0	1.3	3.5	2.8	.6	2 366	
.6	.3	.7	.7	-	.7	.5	.2	1 3661	
7.4	1.1	7.6	6.3	1.3	2.8	2.4	.4	2 3662	
14.9	2.9	32.5	28.5	3.9	9.2	7.9	1.2	3 367	
(D)	(D)	(D)	4.6	(D)	(D)	(D)	(D)	1 3671	
9.1	1.9	19.2	16.6	2.6	5.4	4.8	.5	4 3674	
(D)	(D)	(D)	2.4	(D)	(D)	(D)	(D)	4 3678	
5.0	1.1	4.9	3.8	1.1	1.7	1.2	.4	8 3679	
5.6	.1	6.0	5.8	.1	1.1	1.1	(Z)	13 369	
4.7	(Z)	3.5	3.3	.1	.1	.1	-	13 3691	
.6	(Z)	1.9	1.9	-	(Z)	(Z)	-	53 3699	
214.5	217.8	81.8	74.0	7.9	26.8	18.4	8.4	2 37	
196.7	211.8	55.9	50.9	4.9	14.1	8.0	6.1	3 371	
173.5	198.1	24.6	(D)	(D)	9.3	5.2	4.1	1 3711	
(D)	(D)	.1	.1	-	-	-	-	50 3713	
(D)	1.7	31.2	(D)	(D)	4.8	2.8	2.0	4 3714	
11.5	3.5	16.4	15.2	1.2	7.2	5.9	1.4	6 372	
(D)	(D)	7.2	6.2	1.0	4.0	3.3	.7	11 3721	
1.5	-	3.7	(D)	(D)	.8	.4	.4	9 3724	
(D)	(D)	5.5	5.5	(D)	2.5	2.2	.2	1 3728	
(D)	(D)	(D)	.3	(D)	1.7	(D)	(D)	(X) 373	
(D)	(D)	(D)	.3	(D)	1.7	(D)	(D)	(X) 3731	
(D)	(D)	8.3	7.0	1.4	3.1	3.0	.2	4 376	
.7	-	1.5	(D)	(D)	1.1	(D)	(D)	1 3761	
(D)	(D)	(D)	4.5	(D)	2.0	(D)	(D)	(X) 3764	
(D)	-	(D)	(D)	-	-	-	-	(X) 3769	
.4	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	.2	(D)	15 379	

Table 3a. Pollution Abatement Capital Expenditures for Industries: 1986—Con.

[Million 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						Lead	Hazardous air pollutants	Other
				Particulates	Sulfur oxides	Nitrogen oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compounds					
38	Instruments and related products	18.8	10.8	6.3	(Z)	.1	2.2	.5	1.0	.7		
382	Measuring and controlling devices	4.1	1.5	.2	(D)	(D)	.5	.5	.1	-		
3822	Environmental controls	1.4	1.1	(D)	-	.1	(D)	.4	-	-		
3824	Fluid meters and counting devices	1.2	.1	(D)	-	-	(D)	-	-	-		
384	Medical instruments and supplies	2.8	1.9	.3	(Z)	(Z)	.7	-	.8	.1		
3842	Surgical appliances and supplies	1.8	1.1	.3	-	-	(D)	-	.7	(D)		
386	Photographic equipment and supplies	10.4	6.8	(D)	-	-	.9	-	(D)	(D)		
3861	Photographic equipment and supplies	10.4	6.8	(D)	-	-	.9	-	(D)	(D)		
39	Miscellaneous manufacturing industries	6.2	(D)	(D)	(D)	(D)	.8	-	(D)	(Z)		
394	Toys and sporting goods	1.1	.6	.5	(D)	-	.1	-	(D)	-		
396	Costume jewelry and notions	1.6	-	-	-	-	-	-	-	-		
3964	Needles, pins, and fasteners	1.4	-	-	-	-	-	-	-	-		
399	Miscellaneous manufactures	1.9	(D)	(D)	-	-	(D)	-	(D)	(Z)		
3996	Hard surface floor coverings	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	-	(D)	-		

¹Excludes Major Group 23, Apparel and Other Textile Products.

description of survey coverage. No industries are shown where PACE is less than \$1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

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		
9.3	1.6	5.1	4.5	.5	2.9	1.5	1.3	6	38
.3	1.1	2.2	1.9	.3	.5	.3	.2	17	382
-	1.1	.2	(D)	(D)	.1	.1	(Z)	34	3822
(D)	(D)	1.0	.9	.1	.1	(D)	(D)	42	3824
1.8	.2	.2	.2	(Z)	.7	.5	.2	30	384
1.0	.1	.1	.1	-	.5	.4	.1	36	3842
(D)	(D)	2.1	1.9	.2	1.5	.7	.8	1	386
(D)	(D)	2.1	1.9	.2	1.5	.7	.8	1	3861
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	16	39
.1	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	33	394
-	-	1.5	1.5	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	53	396
-	-	1.4	1.4	(Z)	(Z)	(Z)	-	58	3964
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	6	399
(D)	-	-	-	-	-	-	-	(X)	3996

Table 3b. Pollution Abatement Capital Expenditures for States and Major Groups: 1986

(Million 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							
			By type of pollutant abated							
			Total	Particulates	Sulfur oxides	Nitrogen oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compounds	Lead	Hazardous air pollutants	Other
	United States¹	2 846.9	1 462.9	541.1	177.2	63.6	492.6	50.4	49.8	87.9
	Alabama	36.7	15.0	12.0	(D)	-	2.1	-	(D)	.7
24	Lumber and wood products	1.1	.3	.3	(D)	-	-	-	-	-
26	Paper and allied products	9.1	3.3	2.8	(D)	-	-	-	-	(D)
28	Chemicals and allied products	14.3	3.5	(D)	(D)	-	.8	-	-	(D)
33	Primary metal industries	5.7	5.1	4.9	-	-	(D)	-	(D)	(D)
34	Fabricated metal products	2.1	.6	(D)	-	-	-	-	(D)	.1
36	Electric and electronic equipment	1.5	(D)	-	-	-	(D)	-	-	-
	Alaska	1.5	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(Z)	(D)
28	Chemicals and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)
	Arizona	30.2	7.5	4.1	(D)	.1	.3	(Z)	.3	(D)
25	Furniture and fixtures	9.1	2.9	2.9	-	-	-	-	-	-
33	Primary metal industries	14.0	1.0	(D)	(D)	.1	(Z)	(Z)	.1	(Z)
35	Machinery, except electrical	(D)	.1	-	-	-	.1	-	.1	(D)
36	Electric and electronic equipment	7.6	(D)	(D)	-	-	(D)	-	.2	(D)
	Arkansas	21.2	3.9	2.9	.2	(D)	(D)	-	.1	(D)
20	Food and kindred products	12.5	(D)	(D)	-	-	-	-	-	-
28	Chemicals and allied products	3.2	.2	(D)	(Z)	(D)	(D)	-	(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products	1.0	1.0	1.0	-	-	-	-	-	-
	California	292.2	187.2	35.8	(D)	29.1	18.5	28.2	5.8	(D)
20	Food and kindred products	9.8	2.9	2.3	.1	.1	(Z)	-	-	.3
24	Lumber and wood products	4.5	2.3	1.9	(Z)	-	.1	-	-	.2
25	Furniture and fixtures	2.3	1.9	.3	-	-	1.6	-	-	-
26	Paper and allied products	7.9	5.6	.4	-	(D)	3.9	-	.1	(D)
27	Printing and publishing	3.1	1.6	.2	(Z)	.4	.6	.1	.1	.1
28	Chemicals and allied products	23.0	10.3	5.0	.9	(D)	2.5	(Z)	.8	(D)
29	Petroleum and coal products	163.7	121.5	2.9	(D)	25.5	9.1	(D)	(D)	.2
30	Rubber and miscellaneous plastics products	2.7	2.2	.7	-	-	.2	(Z)	.5	.8
32	Stone, clay, and glass products	15.7	14.4	13.3	.4	.7	-	-	-	(Z)
33	Primary metal industries	4.5	3.7	3.6	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)
34	Fabricated metal products	14.9	4.5	.8	(Z)	(Z)	.4	(D)	(D)	.1
35	Machinery, except electrical	4.5	3.0	.3	(D)	-	2.5	-	1.5	(Z)
36	Electric and electronic equipment	13.8	5.2	.6	(D)	(D)	1.4	.9	1.5	.2
37	Transportation equipment	19.4	7.0	2.5	(D)	.7	1.8	(D)	.9	1.0
38	Instruments and related products	1.5	.4	.2	(Z)	(D)	(Z)	(D)	.1	.1
	Colorado	9.6	2.2	1.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(Z)
20	Food and kindred products	(D)	.7	(D)	-	(D)	-	-	-	(Z)
24	Lumber and wood products	1.6	1.0	1.0	-	-	-	-	-	(D)
33	Primary metal industries	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	-	(D)
34	Fabricated metal products	(D)	-	-	-	-	-	-	(D)	-
36	Electric and electronic equipment	1.4	(D)	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)	-
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	(D)	-	-
	Connecticut	18.6	5.7	2.7	(Z)	(Z)	2.2	(Z)	.2	.5
26	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-	-	(D)
28	Chemicals and allied products	2.3	.7	.1	-	(D)	.2	(Z)	.1	(D)
33	Primary metal industries	1.4	.3	(Z)	-	-	.2	-	.1	(D)
34	Fabricated metal products	4.8	2.2	.5	-	-	(D)	-	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment	1.3	(D)	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.1
37	Transportation equipment	4.1	.3	.1	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
	Delaware	58.3	48.6	10.9	(D)	(D)	(D)	.2	.4	(D)
28	Chemicals and allied products	(D)	(D)	(D)	(Z)	(D)	(Z)	-	.1	-
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-	.2	-
30	Rubber and miscellaneous plastics products	2.1	2.1	(Z)	-	-	2.1	-	-	-
37	Transportation equipment	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	-	-	-
	Florida	56.4	17.0	11.6	1.6	.4	1.2	(Z)	(Z)	2.0
20	Food and kindred products	14.7	1.8	1.6	.1	(D)	(D)	-	-	.1
26	Paper and allied products	19.7	7.5	(D)	(D)	-	-	-	-	(D)
28	Chemicals and allied products	8.9	4.0	2.3	(D)	.2	.9	-	(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products	2.6	2.1	2.0	-	-	(Z)	-	(Z)	(Z)
34	Fabricated metal products	5.1	.1	(D)	-	-	-	(Z)	-	(D)
36	Electric and electronic equipment	1.6	.6	(Z)	-	-	(D)	(Z)	-	(D)
37	Transportation equipment	2.8	.3	.1	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)
	Georgia	177.7	142.8	33.6	(Z)	.2	(D)	(D)	.7	1.6
20	Food and kindred products	10.3	4.4	(D)	-	(D)	-	-	-	-
21	Tobacco manufactures	(D)	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Textile mill products	3.6	1.0	.6	-	(D)	(D)	-	-	(D)
26	Paper and allied products	12.8	7.5	6.0	-	-	(D)	-	-	(D)
28	Chemicals and allied products	9.0	1.6	.6	(Z)	.1	.7	-	(Z)	.1

See footnotes at end of table.

description of survey coverage. No industries are shown where PACE is less than \$1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text)

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		
929.2	533.7	1 038.7	847.3	191.3	345.3	168.7	176.0	1	
13.6	1.4	17.2	15.4	1.6	4.5	2.0	2.5	4	
.3	-	.1	.1	-	.7	.7	-	65 24	
(D)	(D)	4.3	(D)	(D)	1.5	-	1.5	2 26	
(D)	(D)	9.5	(D)	(D)	1.3	(D)	(D)	1 28	
4.9	.2	.6	.6	-	.1	(D)	(D)	10 33	
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	49 34	
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	1 36	
(D)	(D)	.1	-	.1	(D)	(D)	.2	3	
-	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(X) 28	
(D)	(D)	17.9	16.4	1.5	4.9	(D)	(D)	41	
2.9	-	-	-	-	.1	-	.1	89 25	
(D)	(D)	12.6	11.1	1.5	.4	.1	.3	85 33	
(D)	(D)	.8	(D)	(D)	(Z)	(Z)	(Z)	(X) 35	
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(Z)	(Z)	(D)	1 36	
3.8	.1	14.6	14.1	.5	2.7	.7	2.0	24	
(D)	(D)	11.5	11.4	.1	(D)	-	(D)	40 20	
(D)	(Z)	(D)	(D)	.2	(D)	(D)	(D)	7 28	
1.0	-	.1	.1	-	-	-	-	40 32	
79.6	107.6	88.4	64.7	23.8	16.6	12.7	3.8	2	
2.7	.1	6.4	1.8	4.6	.5	.1	.4	19 20	
2.2	(Z)	1.8	1.8	-	.4	-	.4	39 24	
.1	1.9	.1	.1	-	.2	(D)	(D)	42 25	
4.6	1.0	2.0	(D)	(D)	.3	.2	(Z)	31 26	
1.6	(Z)	1.2	1.2	-	.2	.1	.2	40 27	
9.9	.4	11.0	(D)	(D)	1.8	1.4	.3	12 28	
24.6	96.9	37.8	(D)	(D)	4.4	(D)	(D)	1 29	
2.1	.1	.2	(Z)	.1	.4	.2	.1	43 30	
13.5	.9	.5	.4	.1	.7	(D)	(D)	12 32	
3.6	.1	.6	.6	(Z)	.2	.2	(Z)	43 33	
(D)	(D)	9.0	8.6	.4	1.4	.7	.7	8 34	
(D)	(D)	1.3	1.2	.1	.2	.2	.1	7 35	
4.4	.8	6.5	5.5	1.0	2.1	1.7	.4	11 36	
6.0	1.0	9.0	8.4	.6	3.4	3.3	.1	1 37	
.3	.1	.9	(D)	(D)	.2	.1	.1	15 38	
2.1	.1	5.7	3.8	1.9	1.7	(D)	(D)	14	
.7	-	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(X) 20	
1.0	-	.6	.6	.6	(D)	-	(D)	55 24	
(D)	-	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(X) 33	
(D)	-	(D)	(D)	(Z)	(Z)	(D)	(Z)	(X) 34	
(D)	-	1.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	74 36	
(D)	-	(D)	(D)	-	-	-	-	(X) 37	
3.6	2.1	9.3	8.4	.9	3.6	2.1	1.5	8	
(D)	-	(D)	(D)	-	.2	(Z)	.1	(X) 26	
.6	.1	1.3	1.2	.1	.3	(D)	(D)	6 28	
(D)	(D)	.2	.2	.1	1.0	.1	.9	43 33	
(D)	(D)	2.2	1.9	.3	.4	.4	-	17 34	
(D)	(D)	1.2	1.2	(Z)	(D)	(D)	-	68 36	
(D)	(D)	(D)	2.2	(D)	(D)	(D)	-	11 37	
(D)	(D)	7.5	7.4	.1	.3	(D)	(D)	3	
(D)	(D)	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	-	(X) 28	
(D)	.2	.3	.3	-	(D)	(D)	(D)	(X) 29	
2.1	-	(Z)	(Z)	-	(Z)	(Z)	-	73 30	
-	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	-	(X) 37	
13.7	3.3	34.7	33.8	.8	4.8	.8	4.0	5	
.5	1.3	12.4	12.0	.4	.5	(D)	(D)	3 20	
7.5	-	(D)	(D)	-	(D)	-	(D)	1 26	
(D)	(D)	4.2	(D)	(D)	.7	(Z)	.6	18 28	
1.4	.7	(D)	(D)	-	(D)	-	(D)	51 32	
(D)	(D)	4.3	4.1	.2	.7	(D)	(D)	28 34	
(D)	-	.8	(D)	(D)	.2	.1	.1	5 36	
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.3	(D)	6 37	
(D)	(D)	23.3	20.2	3.1	11.5	7.1	4.4	2	
(D)	(D)	4.8	4.5	.3	1.1	-	1.1	26 20	
(D)	-	(D)	(D)	-	-	-	-	(X) 21	
.9	(Z)	2.4	2.4	.1	.2	(D)	(D)	17 22	
(D)	(D)	4.8	3.9	.9	.6	(D)	(D)	1 26	
(D)	(D)	3.4	2.7	.7	4.1	3.6	.5	30 28	

Table 3b. Pollution Abatement Capital Expenditures for States and Major Groups: 1986—Con.

(Million 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							
			By type of pollutant abated							
			Total	Particulates	Sulfur oxides	Nitrogen oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compounds	Lead	Hazardous air pollutants	Other
Georgia—Con.										
32	Stone, clay, and glass products	1.9	(D)	(D)	-	-	-	(D)	-	-
33	Primary metal industries	4.5	2.7	2.2	-	-	-	(D)	-	(D)
36	Electric and electronic equipment	1.5	.3	(D)	-	-	-	(D)	.2	(D)
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	(Z)	(D)	-	-	(D)
	Hawaii	1.8	.4	(D)	(D)	-	-	-	-	-
	Idaho	18.8	14.8	10.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
20	Food and kindred products	2.2	.5	(D)	-	-	-	-	-	(D)
26	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)
28	Chemicals and allied products	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	-	(D)
35	Machinery, except electrical	(D)	-	-	-	-	-	-	-	(D)
	Illinois	83.0	44.4	16.5	7.8	(D)	12.2	(D)	2.2	2.8
20	Food and kindred products	12.6	8.2	3.2	(D)	(D)	-	-	-	.9
26	Paper and allied products	3.4	(D)	(D)	-	-	(D)	-	-	(Z)
27	Printing and publishing	4.1	3.4	.3	-	-	3.1	-	-	(Z)
28	Chemicals and allied products	28.0	11.6	5.4	(D)	(D)	2.8	-	1.8	(D)
29	Petroleum and coal products	7.8	(D)	.2	(D)	-	.4	(D)	(D)	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	1.1	.7	.3	-	-	(D)	-	-	(D)
32	Stone, clay, and glass products	2.0	1.2	1.1	-	-	(D)	-	-	(D)
33	Primary metal industries	9.1	5.5	3.5	-	(Z)	(D)	-	-	(D)
34	Fabricated metal products	7.3	2.4	.7	(D)	.1	(D)	(D)	(Z)	(D)
36	Electric and electronic equipment	2.2	1.2	.4	(D)	-	.8	(D)	(D)	(Z)
37	Transportation equipment	4.0	1.1	.2	-	(Z)	(D)	(D)	(D)	(Z)
	Indiana	115.4	45.0	32.9	.2	.2	8.8	.1	2.2	.5
20	Food and kindred products	4.2	3.8	3.7	-	-	-	-	-	(D)
25	Furniture and fixtures	3.9	3.4	3.4	-	-	(D)	-	-	(D)
28	Chemicals and allied products	38.5	10.2	3.9	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	-	(D)	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	4.2	2.4	2.2	-	-	(Z)	-	-	.1
32	Stone, clay, and glass products	2.8	1.0	1.0	-	-	(D)	-	-	(D)
33	Primary metal industries	39.7	15.8	13.9	.1	-	(D)	(Z)	1.4	(D)
34	Fabricated metal products	7.1	1.1	1.0	-	-	(Z)	-	1.1	(D)
35	Machinery, except electrical	1.3	.1	(Z)	-	-	(Z)	(Z)	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment	3.9	.6	.5	(D)	(D)	(Z)	(Z)	(D)	(D)
37	Transportation equipment	4.5	3.0	.3	(Z)	.1	2.1	(Z)	.3	.1
	Iowa	19.0	11.2	9.2	1.4	.2	(Z)	-	(Z)	.4
20	Food and kindred products	7.8	5.4	4.4	(D)	-	(D)	-	(D)	(Z)
28	Chemicals and allied products	3.3	.7	(D)	(D)	-	-	-	-	(D)
32	Stone, clay, and glass products	3.5	2.9	2.9	-	-	-	-	-	(D)
34	Fabricated metal products	1.2	(D)	(D)	-	-	-	-	-	(D)
	Kansas	69.9	43.8	19.2	8.8	(D)	(D)	(Z)	(Z)	(D)
20	Food and kindred products	1.3	(D)	.2	-	-	-	-	-	(D)
28	Chemicals and allied products	9.4	(D)	.9	-	(D)	(D)	-	(D)	(D)
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	.1	(D)	-	-	-	(Z)	(D)
32	Stone, clay, and glass products	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	-	(D)
35	Machinery, except electrical	(D)	-	-	-	-	-	-	-	(D)
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
	Kentucky	50.2	18.3	4.9	(D)	(D)	9.7	.4	2.0	.6
28	Chemicals and allied products	20.5	3.5	.7	(D)	(D)	.8	-	(D)	(D)
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)
33	Primary metal industries	2.5	.4	.1	(D)	(D)	(D)	.1	.3	(D)
36	Electric and electronic equipment	1.5	.3	(D)	(Z)	-	-	-	(Z)	(D)
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	-	-	(D)
	Louisiana	137.0	61.7	19.6	3.7	2.2	8.6	(D)	(D)	11.7
20	Food and kindred products	2.1	1.9	1.9	-	-	-	-	-	(D)
26	Paper and allied products	25.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)
28	Chemicals and allied products	66.6	17.4	2.8	.6	2.0	6.7	-	1.9	3.4
29	Petroleum and coal products	35.1	23.3	(D)	3.0	.2	1.2	(D)	-	(D)
33	Primary metal industries	5.7	(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	(D)
	Maine	8.0	2.8	(D)	.2	.1	.1	-	(D)	(D)
26	Paper and allied products	6.6	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-	-	(D)
	Maryland	24.4	10.4	4.0	.8	.1	2.8	(D)	1.5	(D)
26	Paper and allied products	(D)	(D)	-	(D)	-	-	-	-	(D)
28	Chemicals and allied products	8.8	4.2	1.6	.7	.1	1.6	-	.1	.1
32	Stone, clay, and glass products	1.4	1.0	1.0	-	-	-	-	-	(D)
33	Primary metal industries	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	(D)
34	Fabricated metal products	1.7	1.5	.4	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment	3.8	1.4	.3	(Z)	(Z)	.3	-	.4	.3
37	Transportation equipment	1.2	1.1	-	-	-	-	-	.9	.1
	Massachusetts	146.9	110.3	7.4	.5	(D)	(D)	.8	1.2	3.6
22	Textile mill products	2.9	2.0	(D)	-	-	(D)	-	-	(D)
26	Paper and allied products	7.3	2.8	-	-	-	2.8	-	-	(Z)
28	Chemicals and allied products	5.9	2.8	.3	.5	(D)	2.0	-	(Z)	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	3.5	3.3	.4	-	-	.4	(Z)	-	2.5
33	Primary metal industries	11.9	6.5	4.4	-	(D)	1.2	.8	.1	(D)

See footnotes at end of table.

description of survey coverage. No industries are shown where PACE is less than \$1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

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
.6	(D)	.2	.1	.1	(D)	(D)	(D)	29	32
(D)	(D)	1.4	1.3	.1	(D)	(D)	(D)	5	33
(D)	(D)	(D)	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	19	36
(D)	(D)	2.7	(D)	(D)	3.6	(D)	(D)	(X)	37
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.2	(D)	11	
13.4	1.4	(D)	2.6	(D)	(D)	-	(D)	3	
.5	-	(D)	1.4	(D)	(D)	-	(D)	18	20
(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	-	(D)	(X)	26
(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	-	(D)	(X)	28
(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	-	(D)	(X)	35
36.1	8.3	26.6	19.4	7.2	12.1	3.1	8.9	4	
7.9	(Z)	3.7	3.5	.2	.7	(D)	(D)	10	20
(D)	(Z)	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	.3	6	26
3.4	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.2	27	27
7.0	4.7	10.8	7.4	3.3	5.6	1.4	4.3	7	28
(D)	.9	1.1	.9	.2	(D)	.1	(D)	4	29
.7	-	.3	.3	-	.1	(D)	(D)	13	30
1.2	(Z)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	39	32
5.5	(Z)	2.0	(D)	(D)	1.6	(D)	(D)	10	33
1.2	1.2	3.6	3.0	.6	1.3	.4	.9	27	34
.6	(Z)	(D)	.5	(D)	(D)	.1	(D)	13	36
1.1	(Z)	(D)	.7	(D)	(D)	.1	(D)	4	37
41.8	3.3	50.9	43.0	7.9	19.5	14.4	5.1	6	
(D)	(D)	.2	.1	.1	.3	-	.3	2	20
(D)	(D)	(Z)	(Z)	(D)	.4	-	(D)	42	25
9.7	(Z)	23.2	(D)	(D)	5.0	(D)	(D)	1	28
(D)	(Z)	(D)	.3	1.0	(D)	(Z)	.6	(X)	29
2.4	(Z)	1.2	.3	1.0	.6	(Z)	.6	59	30
1.0	(D)	.7	.7	-	1.1	(D)	.9	69	32
(D)	(D)	(D)	9.4	(D)	(D)	.3	.1	4	33
1.1	(Z)	4.7	3.9	.8	1.3	.5	.7	64	34
.1	(Z)	(D)	(D)	-	(D)	.4	(D)	9	35
.6	(Z)	2.7	2.6	.1	.6	.5	.1	13	36
2.1	(Z)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(Z)	45	37
10.4	.8	5.7	4.6	1.1	2.0	1.1	.9	13	
5.1	(D)	1.1	1.1	.1	1.2	(D)	(D)	1	20
(D)	(D)	2.1	(D)	(D)	.5	.4	.1	24	28
2.9	(D)	.6	.6	.4	(D)	(D)	-	61	32
(D)	(D)	1.0	.6	.4	(D)	(D)	-	54	34
(D)	(D)	22.9	20.0	3.0	3.2	.5	2.6	7	
.3	(D)	.8	.8	-	(D)	(D)	(D)	3	20
1.0	(D)	8.1	7.9	.3	(D)	(D)	(D)	53	28
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	29
.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	32
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	35
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	37
17.1	1.1	28.3	26.6	1.7	3.7	2.1	1.6	5	
2.6	(D)	16.3	(D)	(D)	.7	.5	.2	11	28
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	29
(D)	(D)	1.9	(D)	(D)	.3	(D)	(D)	12	33
(D)	(D)	1.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	13	36
(D)	(D)	3.7	3.7	-	(D)	(D)	.3	(X)	37
34.9	26.8	46.0	33.1	15.0	27.3	10.3	17.0	3	
.7	1.3	.1	.1	(D)	(Z)	(D)	(Z)	57	20
(D)	(D)	(D)	1.2	(D)	5.2	(D)	(D)	1	26
10.1	(D)	33.4	23.3	10.1	15.8	7.4	6.4	2	28
(D)	(D)	8.5	4.0	4.5	3.3	2.3	1.0	1	29
(D)	(D)	3.7	3.7	(Z)	(D)	(D)	1.9	57	33
2.8	.1	3.7	3.4	.3	1.4	.5	.9	4	
(D)	(D)	3.2	(D)	(D)	(D)	(D)	.7	1	26
9.2	1.3	11.3	8.6	2.7	2.7	.8	1.9	10	
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	26
1.0	(D)	3.0	(D)	(D)	1.5	(D)	(D)	19	28
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.4	(D)	.4	60	32
1.2	.3	(D)	(D)	(D)	-	-	-	(X)	33
1.0	.4	(D)	.1	(D)	-	-	-	29	34
1.1	-	(D)	1.3	(D)	(D)	(D)	(D)	37	36
(D)	-	.2	.2	(Z)	-	-	-	40	37
103.0	7.3	32.6	27.6	5.0	4.0	2.3	1.7	8	
(D)	(D)	.9	(D)	(D)	.1	(D)	.1	44	22
2.8	(D)	4.4	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	33	26
1.3	1.5	2.9	2.8	.1	(D)	(D)	(D)	16	28
3.2	.1	.2	.1	(Z)	(Z)	(D)	(D)	61	30
5.0	1.5	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)	40	33

Table 3b. Pollution Abatement Capital Expenditures for States and Major Groups: 1986—Con.

[Million 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								
			By type of pollutant abated								
			Total	Particulates	Sulfur oxides	Nitrogen oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compounds	Lead	Hazardous air pollutants	Other	
Massachusetts—Con.											
34	Fabricated metal products	14.5	(D)	(D)	-	-	-	(D)	-	-	(D)
35	Machinery, except electrical	1.4	.8	.1	-	-	-	(D)	-	-	(D)
36	Electric and electronic equipment	6.3	2.3	.4	(D)	(D)	-	(D)	-	-	(D)
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	-	-	-	(D)	-	-	(D)
38	Instruments and related products	1.5	(D)	(Z)	-	-	-	(D)	-	-	(D)
39	Miscellaneous manufacturing industries	1.4	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-	-	(D)
Michigan			162.3	78.4	53.6	1.2	(D)	18.9	(D)	2.6	1.1
20	Food and kindred products	8.1	1.7	1.5	-	-	-	-	-	.2	-
24	Lumber and wood products	1.2	.1	.1	-	-	-	(D)	-	-	-
26	Paper and allied products	6.1	2.1	.5	-	(D)	-	4.8	-	(Z)	(D)
28	Chemicals and allied products	31.1	8.9	2.9	.2	-	-	(D)	-	(D)	(D)
29	Petroleum and coal products	1.4	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	(D)	-	-
32	Stone, clay, and glass products	1.3	1.3	1.3	-	-	-	-	-	-	-
33	Primary metal industries	21.1	9.9	8.6	.2	-	(Z)	(Z)	-	.6	.5
34	Fabricated metal products	4.7	1.2	.3	-	-	-	(Z)	-	.7	.2
35	Machinery, except electrical	2.8	.8	.1	-	(D)	-	(D)	(D)	(Z)	(Z)
37	Transportation equipment	81.6	49.7	36.8	(D)	(D)	.1	11.4	(D)	(Z)	.2
Minnesota			18.7	6.7	3.8	(D)	.1	2.2	(Z)	(D)	.6
20	Food and kindred products	5.2	1.3	1.0	(D)	(D)	-	(D)	-	(D)	(D)
24	Lumber and wood products	1.0	.9	.9	-	-	-	(D)	-	-	(D)
26	Paper and allied products	2.7	(D)	.9	(D)	-	-	(D)	-	-	(D)
27	Printing and publishing	1.8	1.3	.5	-	-	.1	(Z)	(Z)	-	.1
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	.1	(D)	-	-	(D)	-	(D)	.1
36	Electric and electronic equipment	1.3	.1	(Z)	-	-	-	-	-	-	-
Mississippi			14.0	3.1	1.7	.1	(Z)	.2	(Z)	(D)	.6
20	Food and kindred products	1.3	.2	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	-
24	Lumber and wood products	2.3	.3	.3	-	-	-	-	-	-	(D)
26	Chemicals and allied products	6.3	(D)	.5	(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	-	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Missouri			50.4	26.4	6.3	.9	1.2	7.3	(D)	.1	(D)
20	Food and kindred products	2.7	1.0	.9	(D)	(D)	-	(D)	-	-	-
26	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	-	-	-	(D)	-	-	-
27	Printing and publishing	2.5	2.5	-	-	-	-	(D)	-	-	-
28	Chemicals and allied products	13.9	2.7	1.1	(D)	(D)	-	(D)	-	(Z)	(D)
33	Primary metal industries	(D)	(D)	.1	(D)	-	-	(D)	(D)	(Z)	(D)
34	Fabricated metal products	8.8	4.6	.6	-	-	(D)	3.1	-	(D)	(D)
35	Machinery, except electrical	1.9	1.5	.9	-	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment	3.3	.2	(D)	-	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)
37	Transportation equipment	11.6	(D)	(D)	-	-	-	(D)	-	-	(D)
Montana			2.0	1.1	.8	(Z)	(Z)	.1	(D)	.1	(D)
Nebraska			3.7	1.5	1.1	(D)	(Z)	.3	-	-	(D)
20	Food and kindred products	1.3	.7	(D)	(D)	-	-	-	-	-	(D)
Nevada			1.5	.9	.4	-	-	(D)	-	.5	(D)
28	Chemicals and allied products	1.3	(D)	.3	-	-	-	-	-	.5	(D)
New Hampshire			4.0	.9	.5	(Z)	(D)	.1	-	.1	(D)
26	Paper and allied products	1.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
New Jersey			87.3	51.0	21.1	2.3	4.2	19.1	.1	1.8	1.5
20	Food and kindred products	3.9	.7	.5	(D)	(Z)	-	-	-	-	.2
22	Textile mill products	1.2	.2	-	-	-	-	-	-	-	.1
28	Chemicals and allied products	25.5	6.9	1.8	(D)	(D)	(D)	3.6	(D)	.5	.6
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-	-	-
30	Rubber and miscellaneous plastics products	1.2	.1	.1	-	-	-	(Z)	-	-	.1
32	Stone, clay, and glass products	6.1	5.7	.3	-	-	-	.1	-	-	(D)
33	Primary metal industries	5.6	4.1	3.3	.2	-	(Z)	2.5	.1	(D)	(D)
34	Fabricated metal products	9.5	4.5	(D)	-	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment	1.9	1.2	.3	(Z)	(Z)	(Z)	5.1	(D)	.5	(Z)
37	Transportation equipment	22.2	(D)	12.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(Z)
39	Miscellaneous manufacturing industries	(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	-	-	(Z)
New Mexico			5.6	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-	.1	-
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	-	(D)	-
33	Primary metal industries	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	-	.1	-
New York			109.3	28.6	14.7	(D)	.4	10.6	(D)	1.2	1.0
20	Food and kindred products	8.4	1.0	(D)	(D)	-	-	(D)	-	(Z)	(D)
26	Paper and allied products	8.9	2.2	(D)	(D)	-	-	(D)	-	(Z)	(D)
28	Chemicals and allied products	28.0	6.1	2.5	(D)	(D)	(D)	2.5	-	.6	.1
30	Rubber and miscellaneous plastics products	1.2	.8	.6	-	-	-	(Z)	-	-	.1
31	Leather and leather products	1.1	-	-	-	-	-	-	-	-	.1
32	Stone, clay, and glass products	3.4	1.5	1.3	-	-	-	(Z)	-	-	(D)
33	Primary metal industries	10.7	(D)	1.2	.1	-	(D)	.2	(D)	(Z)	(D)
34	Fabricated metal products	9.8	.4	.1	(D)	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)
35	Machinery, except electrical	6.1	2.1	1.0	-	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment	21.9	6.1	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(Z)
38	Instruments and related products	(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	(D)	(D)	(Z)
North Carolina			47.9	29.7	15.5	(D)	2.0	1.4	1.2	1.2	(D)
20	Food and kindred products	2.0	.7	.4	-	-	-	-	-	-	.2
21	Tobacco manufactures	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	-	-	(D)
22	Textile mill products	5.7	2.2	(D)	(D)	-	-	-	-	-	.1
25	Furniture and fixtures	3.1	2.8	2.2	-	-	-	(Z)	-	.6	(D)
26	Paper and allied products	15.1	11.1	(D)	-	-	1.9	-	-	-	(D)

See footnotes at end of table.

description of survey coverage. No industries are shown where PACE is less than \$1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text

Air-Con.		Water				Solid waste		Standard error of estimate (percent) PACE	SIC code
By abatement technique		By abatement technique				By type of pollutant abated			
End of line	Changes in production processes	Total	End of line	Changes in production processes	Total	Hazardous	Nonhazardous		
(D)	(D)	12.9	10.1	2.8	(D)	.1	(D)	72	34
(D)	(D)	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	18	35
(D)	(D)	3.5	(D)	(D)	(D)	.5	(D)	4	36
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	37
(D)	(D)	.7	.7	-	(D)	(D)	(D)	3	38
(D)	(D)	1.2	1.2	-	(D)	(D)	(D)	55	39
59.9	18.5	71.8	54.9	17.0	12.0	6.6	5.4	3	
1.5	(D)	(D)	5.8	(D)	(D)	(D)	(D)	37	20
(Z)	(D)	1.0	1.3	(D)	.7	(D)	(D)	70	24
(D)	(D)	2.6	(D)	(D)	1.4	(D)	(D)	10	26
5.4	3.5	20.6	11.3	9.3	1.6	.7	.9	1	28
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	33	29
1.3	-	-	-	-	-	-	-	43	32
9.6	.3	6.0	5.5	2.5	3.1	1.3	1.9	15	33
1.1	(D)	2.4	2.4	(Z)	1.1	(D)	(D)	21	34
(D)	(D)	1.4	1.3	.1	.6	(D)	(D)	7	35
36.9	12.8	28.6	26.2	2.3	3.3	2.5	.9	2	37
5.4	1.3	8.0	6.2	1.8	4.0	1.7	2.3	7	
(D)	(D)	3.2	3.1	.1	(D)	(D)	(D)	8	20
(D)	(D)	.1	(D)	(D)	(Z)	(Z)	(D)	31	24
1.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1	26
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	55	27
.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	29
(D)	(D)	(D)	.7	(D)	(D)	(D)	(D)	40	36
1.5	1.7	6.6	6.0	.6	4.3	(D)	(D)	10	
(D)	(D)	1.2	1.2	(D)	(Z)	(Z)	(Z)	55	20
(Z)	(D)	1.2	1.2	.6	.8	(D)	(D)	48	24
(D)	(D)	3.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(Z)	1	28
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(Z)	(X)	29
13.8	12.7	20.3	13.0	7.3	3.7	.9	2.8	7	
(D)	(D)	1.4	1.2	.2	(D)	(D)	(D)	8	20
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	26
2.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	67	27
2.3	(D)	10.3	(D)	(D)	.9	(D)	(D)	1	28
(D)	(D)	(D)	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	33
4.3	1.2	4.1	(D)	(D)	2	-	.2	34	34
(D)	(Z)	1.1	.1	.1	.3	.1	.2	67	35
(D)	(D)	2.9	2.8	.1	(D)	(D)	(D)	5	36
1.1	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1	37
(D)	(D)	.7	.5	.2	.3	(D)	(D)	11	
1.1	.4	1.3	.4	.9	.9	.1	.8	15	
.4	.2	.5	.3	.2	.1	-	.1	30	20
.4	.5	.2	.2	(Z)	.4	.3	.1	58	
.3	.5	(D)	(D)	(Z)	.3	.3	-	67	28
.8	.1	1.3	.8	.5	1.9	.3	1.6	16	
-	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	9	26
39.4	11.7	25.5	23.1	2.4	10.8	4.8	5.9	16	
.7	(Z)	2.7	(D)	(D)	.4	(D)	(D)	12	20
.2	(Z)	-	-	(D)	1.0	-	1.0	98	22
5.4	1.4	13.2	12.3	(D)	5.4	2.8	2.6	4	28
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	29
.1	.1	(Z)	(Z)	(D)	1.1	.1	1.0	65	30
5.3	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(Z)	75	32
9.3	(D)	(D)	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	19	33
(D)	(D)	(D)	4.5	(D)	(D)	(D)	(D)	42	34
1.2	(D)	(D)	(D)	(D)	.4	.3	.1	12	36
13.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	58	37
(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	39
(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)	.3	.1	.2	3	
(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	29
(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	33
23.7	5.0	63.4	56.5	6.9	17.3	9.4	7.9	4	
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.8	(D)	(D)	2	20
(D)	(D)	4.2	3.4	.7	2.5	.1	2.4	27	26
5.1	1.0	19.4	14.2	5.2	2.5	2.3	.2	5	28
.7	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	53	30
-	-	.8	.8	-	.3	-	.3	68	31
(D)	(D)	1.8	(D)	(D)	.1	(Z)	.1	34	32
1.2	(D)	2.4	2.1	.3	(D)	(D)	1.4	2	33
(D)	(D)	9.0	8.9	.2	.4	(D)	(D)	23	34
(D)	(D)	3.7	3.5	.3	.3	(D)	.1	6	35
(D)	(D)	15.0	14.9	.2	(Z)	.3	.2	2	36
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	38
28.5	1.1	15.5	13.9	1.7	2.7	.4	2.2	5	
(D)	(Z)	1.3	.8	.4	.1	(Z)	(Z)	29	20
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)	21
2.0	.2	3.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	15	22
2.7	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	26	25
10.7	.5	3.7	(D)	(D)	.2	(D)	(D)	9	26

Table 3b. Pollution Abatement Capital Expenditures for States and Major Groups: 1986—Con.

(Million 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									
			By type of pollutant abated									
			Total	Particulates	Sulfur oxides	Nitrogen oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compounds	Lead	Hazardous air pollutants	Other		
North Carolina—Con.												
28	Chemicals and allied products	1.5	.8	.5	(D)	-	-	.1	(D)	-	.1	(Z)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	2.8	.8	.6	(D)	-	-	(Z)	-	-	.2	(D)
33	Primary metal industries	1.8	1.3	(D)	-	-	-	1.1	-	-	-	(D)
34	Fabricated metal products	2.7	.4	(Z)	-	-	(Z)	.1	1.2	-	(Z)	(Z)
36	Electric and electronic equipment	2.8	1.6	.3	(Z)	-	(Z)	(Z)	-	-	-	(Z)
North Dakota			3.7	(D)	(D)	-	-	-	-	-	(D)	-
20	Food and kindred products	2.9	(D)	(D)	-	-	-	-	-	-	(D)	-
Ohio			145.6	75.4	25.5	2.7	.6	38.7	.2	1.8	5.7	
20	Food and kindred products	2.1	1.6	1.0	(D)	-	-	-	-	-	-	(D)
22	Textile mill products	1.5	1.3	.5	(D)	-	-	-	-	-	-	(D)
26	Paper and allied products	16.3	14.2	(D)	(D)	-	-	11.1	-	-	-	(D)
27	Printing and publishing	1.4	1.3	(D)	-	-	-	.8	-	-	-	(D)
28	Chemicals and allied products	21.2	9.0	4.8	(D)	.2	(D)	2.9	(D)	.3	.6	(D)
29	Petroleum and coal products	8.0	(D)	.3	(D)	-	-	(D)	-	-	-	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	3.3	1.6	1.6	-	-	-	(D)	(D)	-	-	(D)
32	Stone, clay, and glass products	9.2	2.8	2.5	(Z)	-	-	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries	22.5	6.2	6.2	(D)	-	-	.7	(Z)	(D)	(D)	(D)
34	Fabricated metal products	9.5	2.3	.5	(D)	-	-	.7	(D)	(D)	(D)	(D)
35	Machinery, except electrical	2.9	.3	.1	(D)	-	-	(D)	-	-	-	(D)
36	Electric and electronic equipment	5.5	.4	1.1	(D)	-	-	(D)	.1	(Z)	(Z)	(Z)
37	Transportation equipment	41.9	31.4	7.1	1.9	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(Z)
Oklahoma			9.9	4.3	1.8	(D)	(Z)	.6	(D)	.4	.1	
26	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	-	-	-	(D)	-	(D)	-	-
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	-	-	-	(D)	-	(D)	-	(D)
33	Primary metal industries	1.5	(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	-	-	(D)
Oregon			23.6	9.8	4.7	(D)	-	3.8	-	(D)	.3	
20	Food and kindred products	3.7	(Z)	(Z)	(D)	-	-	-	-	-	-	(D)
24	Lumber and wood products	3.3	1.2	1.1	-	-	-	(Z)	-	-	-	(D)
26	Paper and allied products	13.3	7.8	(D)	-	-	-	3.7	-	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries	2.0	.6	.5	-	-	-	-	-	-	-	(D)
Pennsylvania			92.9	41.4	21.4	3.5	.1	13.4	.4	.6	2.1	
20	Food and kindred products	12.1	3.7	3.0	(D)	-	(D)	.6	-	-	-	(Z)
24	Lumber and wood products	2.6	2.0	1.9	-	-	-	-	-	-	-	(D)
25	Furniture and fixtures	1.1	.5	.5	(D)	-	-	(Z)	-	-	(D)	(D)
26	Paper and allied products	20.1	6.4	3.4	(D)	-	-	2.7	-	-	-	(D)
27	Printing and publishing	4.1	3.9	.5	-	-	(Z)	3.0	-	-	-	(D)
28	Chemicals and allied products	16.7	6.8	1.7	(D)	-	(Z)	4.4	-	-	-	(D)
29	Petroleum and coal products	5.0	1.3	1.0	(D)	-	-	(D)	-	(D)	(D)	(D)
32	Stone, clay, and glass products	2.9	2.1	1.9	(D)	-	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)
33	Primary metal industries	11.3	6.9	5.4	(D)	-	-	(D)	-	(D)	(D)	(D)
34	Fabricated metal products	2.6	1.8	.7	-	-	-	1.1	-	(D)	(D)	(Z)
36	Electric and electronic equipment	8.4	2.4	.4	(D)	-	-	(D)	(D)	-	-	(D)
37	Transportation equipment	1.7	1.2	(D)	-	-	-	(D)	-	-	-	(D)
38	Instruments and related products	1.8	.6	.1	(D)	-	(D)	-	-	(Z)	(D)	(D)
Rhode Island			2.0	.3	.1	(D)	(Z)	.1	-	-	.1	(D)
South Carolina			52.3	22.4	16.3	(D)	.1	3.5	.2	(D)	.8	
20	Food and kindred products	4.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Textile mill products	7.1	3.9	3.9	-	-	-	-	-	-	-	-
24	Lumber and wood products	1.6	.2	.2	-	-	-	-	-	-	-	-
26	Paper and allied products	12.7	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	-	-	-	(D)
28	Chemicals and allied products	14.7	5.2	.7	(Z)	-	.1	3.1	-	(D)	(D)	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	1.3	.4	.4	(Z)	-	-	(Z)	(Z)	-	-	-
32	Stone, clay, and glass products	5.7	5.5	5.2	(D)	-	-	(D)	-	-	-	(D)
33	Primary metal industries	(D)	(D)	(D)	-	-	-	(D)	-	-	-	(D)
35	Machinery, except electrical	1.2	(D)	(Z)	-	-	-	(D)	-	-	-	(D)
South Dakota			3.5	.1	.1	-	-	-	-	-	-	-
32	Stone, clay, and glass products	3.4	.1	.1	-	-	-	-	-	-	-	-
Tennessee			118.8	40.7	18.8	1.0	1.5	6.7	(Z)	5.1	5.4	
20	Food and kindred products	7.3	4.7	3.0	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
26	Paper and allied products	13.9	9.0	(D)	(D)	-	(Z)	3.1	-	(Z)	(Z)	(D)
27	Printing and publishing	2.0	.3	(D)	-	-	-	(D)	-	-	-	(D)
28	Chemicals and allied products	69.2	13.5	3.6	.6	(Z)	(Z)	2.7	(Z)	(D)	(D)	1.2
30	Rubber and miscellaneous plastics products	3.5	.5	.3	(Z)	-	-	(Z)	(Z)	-	-	(D)
32	Stone, clay, and glass products	(D)	(D)	(D)	-	-	-	(D)	-	-	-	(D)
33	Primary metal industries	7.4	4.7	4.6	-	-	-	(D)	-	.1	(D)	(D)
34	Fabricated metal products	2.4	.6	(Z)	.1	(Z)	.1	.3	(Z)	-	-	(Z)
35	Machinery, except electrical	2.1	.5	.4	-	-	-	(D)	-	-	-	(D)
36	Electric and electronic equipment	(D)	(D)	(D)	(Z)	-	-	(D)	-	-	-	(D)
Texas			291.2	148.0	41.8	51.4	3.2	33.6	.6	8.9	8.4	
20	Food and kindred products	5.1	1.8	.8	-	-	-	(D)	-	-	-	(D)
24	Lumber and wood products	2.2	2.0	2.0	-	-	-	-	-	-	-	(D)
26	Paper and allied products	3.9	1.5	(D)	(D)	-	.6	.3	-	-	-	(D)
28	Chemicals and allied products	77.2	27.7	2.2	1.6	(D)	1.6	16.8	(D)	4.8	1.5	(D)
29	Petroleum and coal products	147.8	91.6	24.0	(D)	-	2.4	8.8	(D)	-	-	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	1.5	.8	(D)	-	-	-	(D)	-	-	-	(D)
32	Stone, clay, and glass products	4.8	1.1	.9	-	-	-	(D)	-	-	-	(D)
33	Primary metal industries	10.1	(D)	3.6	(Z)	-	.1	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)
34	Fabricated metal products	8.9	.5	(D)	-	-	-	(D)	-	-	-	(D)
35	Machinery, except electrical	7.6	(D)	.3	-	-	-	(D)	-	.4	-	.1

See footnotes at end of table.

description of survey coverage. No industries are shown where PACE is less than \$1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

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		
.8		.4	(D)	(D)	.3	(Z)	.2	8	28
.8	(Z)	1.6	(D)	(D)	.4	(Z)	.4	17	30
1.3	(D)	2.1	2.0	.1	(D)	.1	(D)	27	33
(D)	(D)	1.1	.9	.2	.2	.1	(D)	14	34
1.5	(D)	1.7	(D)	(D)	.1	(Z)	(Z)	23	36
(D)	-	1.1	1.1	(Z)	(D)	(D)	(D)	16	
(D)	-	1.1	1.1	(Z)	(D)	(D)	(D)	23	20
42.1	33.3	42.7	33.1	9.6	27.6	12.4	15.1	3	
1.5	.1	.3	.1	.2	.2	(D)	(D)	6	20
(Z)	1.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	60	22
(D)	(D)	1.6	1.6	-	.4	(Z)	(D)	18	26
1.1	.2	-	-	-	.1	(D)	(D)	20	27
8.0	.9	10.7	9.0	1.7	1.5	.8	.7	4	28
.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1	29
(D)	(D)	.8	.5	.3	.9	.6	.3	27	30
2.3	.5	(D)	.4	(D)	(D)	.5	(D)	8	32
6.5	1.7	6.5	3.0	3.5	7.8	(D)	(D)	3	33
1.5	.8	5.2	4.1	1.1	2.0	1.5	.6	21	34
(D)	(D)	2.1	2.0	.1	.5	.1	.4	7	35
(D)	(Z)	4.4	4.2	.2	.7	.6	.1	28	36
(D)	(D)	5.8	5.5	.3	4.8	(D)	(D)	5	37
2.6	1.7	3.7	3.2	.5	1.9	.3	1.5	8	
(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(X)	26
(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(X)	29
(D)	(D)	1.1	(D)	(D)	(D)	(D)	-	35	33
8.2	1.5	8.3	7.9	.4	5.6	2.3	3.3	15	
(D)	(D)	3.6	3.6	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	24	20
1.0	.1	1.3	1.3	-	.8	.3	.5	39	24
(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	24	26
.2	.4	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	33	33
35.0	6.4	39.0	33.5	5.6	12.5	5.8	6.6	4	
2.9	.9	7.8	7.6	.3	.6	.1	.5	26	20
1.9	.1	(D)	(D)	-	(D)	(D)	-	58	24
.5	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	39	25
(D)	(D)	11.1	(D)	(D)	2.6	.7	1.9	4	26
2.7	1.1	(Z)	(Z)	-	.2	(Z)	.2	35	27
4.5	2.3	7.3	4.2	3.1	2.6	.4	2.2	4	28
1.0	.3	3.2	3.1	.1	.6	.3	.2	4	29
2.0	.1	.4	(D)	(D)	.4	(D)	(D)	26	32
(D)	(D)	3.0	(D)	(D)	1.4	.9	.6	3	33
1.6	.2	.4	.4	(Z)	.3	.2	.1	24	34
(D)	(D)	3.8	3.7	.2	2.1	(D)	(D)	5	36
1.2	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	-	(D)	8	37
(D)	(D)	1.1	1.0	.1	.1	.1	(Z)	28	38
.3	.1	1.5	1.5	(Z)	.2	(D)	(D)	17	
16.6	5.8	25.3	20.6	4.7	4.6	1.8	2.9	11	
.1		4.4	(D)	(D)	(D)	-	(D)	45	20
.3	3.7	2.8	(D)	(D)	.4	-	.4	50	22
(D)	(D)	1.1	(D)	1.1	.4	-	.4	61	24
5.1	1.8	6.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1	26
(D)	.1	8.6	(D)	(D)	.9	.5	.5	9	28
.3	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.2	2	30
(D)	(D)	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)	.1	68	32
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(X)	33
(D)	(D)	.6	(D)	(D)	.2	(D)	(D)	28	35
.1	-	3.3	3.3	-	.1	(Z)	.1	64	
.1	-	3.2	3.2	-	.1	(Z)	.1	66	32
30.2	10.4	53.5	50.1	3.4	24.6	16.1	8.4	4	
4.4	.2	(D)	1.5	(D)	(D)	(D)	.1	16	20
(D)	(D)	(D)	2.9	(D)	(D)	(D)	(D)	16	26
.3	.7	1.7	1.7	-	(Z)	(Z)	-	74	27
11.0	2.5	37.6	36.3	1.3	18.1	13.2	4.8	2	28
.5	-	3.0	3.0	-	(Z)	-	(Z)	60	30
(D)	(D)	-	-	-	(D)	(D)	(D)	(X)	32
4.5	.2	2.2	(D)	(D)	.5	(D)	(D)	5	33
.4	.2	.1	.1	(D)	1.7	1.4	.3	76	34
(D)	(D)	1.4	(D)	(D)	.2	(D)	(D)	12	35
(D)	(D)	.5	.5	-	.3	.3	-	(X)	36
89.9	58.1	98.7	76.8	21.9	44.4	26.8	17.5	2	
1.8	(Z)	2.8	(D)	(D)	.5	(D)	(D)	8	20
2.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	65	24
.7	.8	(D)	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	16	26
12.2	15.5	29.6	20.5	9.1	19.8	13.5	6.3	4	28
(D)	(D)	46.6	35.8	10.8	9.6	7.6	2.0	1	29
.8	-	.7	.6	(Z)	(Z)	-	(Z)	46	30
1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	16	32
5.6	(D)	1.1	1.1	(Z)	(D)	.4	(D)	6	33
.5	(Z)	4.8	4.5	.3	3.6	1.7	1.9	31	34
1.2	(D)	(D)	(D)	(D)	1.0	.7	.3	5	35

Table 3b. Pollution Abatement Capital Expenditures for States and Major Groups: 1986—Con.

[Million 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							
			By type of pollutant abated							
			Total	Particulates	Sulfur oxides	Nitrogen oxides and carbon monoxide	Hydrocarbon volatile organic compounds	Lead	Hazardous air pollutants	Other
Texas—Con.										
36	Electric and electronic equipment.....	6.9	1.3	(Z)	-	-	1.2	(D)	(D)	(Z)
37	Transportation equipment.....	12.3	(D)	(D)	-	(D)	(D)	-	(Z)	.1
38	Instruments and related products.....	2.1	1.8	.1	-	.1	1.1	.5	(Z)	-
	Utah	6.6	4.7	2.1	(D)	(D)	.2	(D)	.2	(D)
20	Food and kindred products.....	(D)	(D)	.2	-	-	-	-	-	(D)
28	Chemicals and allied products.....	1.2	1.2	1.2	-	-	-	-	-	-
29	Petroleum and coal products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
37	Transportation equipment.....	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	-	(D)	(D)
	Vermont	15.5	8.9	6.3	(D)	-	(D)	(Z)	(D)	-
20	Food and kindred products.....	10.4	6.3	6.3	-	-	-	-	-	-
36	Electric and electronic equipment.....	(D)	(D)	-	-	-	-	(Z)	(D)	-
	Virginia	66.3	31.4	13.5	(D)	(D)	12.5	.5	1.1	.3
20	Food and kindred products.....	4.3	.1	.1	(D)	(D)	-	-	-	(Z)
24	Lumber and wood products.....	2.0	2.0	2.0	-	-	-	-	-	-
25	Furniture and fixtures.....	2.2	1.5	1.5	-	-	-	-	-	-
26	Paper and allied products.....	20.8	5.3	(D)	(D)	-	3.7	-	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products.....	10.2	4.7	1.0	(Z)	(D)	(D)	-	(D)	(D)
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	1.3	.7	.4	-	-	(D)	-	-	(D)
32	Stone, clay, and glass products.....	2.2	.7	.1	-	-	-	.5	(D)	-
33	Primary metal industries.....	3.3	(D)	1.9	-	-	(D)	-	(D)	-
34	Fabricated metal products.....	3.5	(D)	-	-	-	(D)	-	-	.1
36	Electric and electronic equipment.....	8.4	6.4	(D)	(D)	-	6.1	-	(D)	-
37	Transportation equipment.....	(D)	(D)	(D)	-	-	-	(D)	(D)	-
	Washington	45.8	19.3	10.3	5.5	(D)	1.8	(D)	.2	1.2
20	Food and kindred products.....	1.8	.2	.2	-	-	-	-	-	-
24	Lumber and wood products.....	4.2	1.8	1.3	-	-	.5	-	(Z)	1.0
26	Paper and allied products.....	9.3	5.4	2.5	(D)	(D)	(D)	-	(Z)	(D)
28	Chemicals and allied products.....	5.3	.5	.1	-	-	.4	-	(Z)	(D)
29	Petroleum and coal products.....	5.7	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-	-	-
33	Primary metal industries.....	9.7	6.1	5.4	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)
34	Fabricated metal products.....	1.7	-	-	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)
37	Transportation equipment.....	7.3	.2	(D)	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)
	West Virginia	25.9	9.8	4.4	(Z)	(D)	4.0	-	(D)	.1
28	Chemicals and allied products.....	21.3	7.5	3.0	(D)	(D)	3.1	-	(D)	.1
33	Primary metal industries.....	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	-	-
	Wisconsin	59.7	17.5	8.0	.9	.1	6.9	.1	(Z)	1.6
20	Food and kindred products.....	11.8	.8	.8	(Z)	(Z)	-	-	(D)	(D)
24	Lumber and wood products.....	1.7	1.5	1.5	-	-	-	-	-	-
25	Furniture and fixtures.....	2.9	(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	(D)
26	Paper and allied products.....	17.5	5.2	3.5	.2	(Z)	(D)	-	(D)	(D)
28	Chemicals and allied products.....	5.8	(D)	(D)	-	-	.3	-	(D)	(D)
33	Primary metal industries.....	3.5	(D)	.4	.3	(Z)	.1	(Z)	(Z)	(D)
34	Fabricated metal products.....	6.5	3.6	(D)	-	(D)	3.4	-	(D)	(D)
35	Machinery, except electrical.....	2.3	.8	.1	(Z)	(Z)	.6	(Z)	(D)	(D)
36	Electric and electronic equipment.....	3.4	2.2	.3	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)
37	Transportation equipment.....	(D)	.6	(D)	(D)	-	-	-	-	-
	Wyoming	2.2	1.6	1.5	(D)	(D)	(D)	-	(D)	.1
29	Petroleum and coal products.....	1.5	1.2	1.2	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(Z)

¹Excludes Major Group 23, Apparel and Other Textile Products.

description of survey coverage. No industries are shown where PACE is less than \$1.0 million. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

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		
1.3 (D) .8	(Z) (D) 1.1	3.9 (D) .1	3.8 1.5 -	.1 (D) .1	1.7 .7 .2	1.7 (D) .1	(Z) (D) .1	12 2 35	36 37 38
2.3	2.4	1.1	(D)	(D)	.9	.3	.6	17	
.1 (D) .6 (D)	(D) (Z) (D) (D) (D)	(D) (Z) (D) (D)	(D) (Z) (D) -	(D) - - (D)	(D) - (D) (D)	- (D) (D) (D)	(D) - (D) (D)	(X) 91 (X) (X)	20 28 29 37
(D)	(D)	6.2	4.4	1.8	.3	(D)	(D)	55	
6.3 (D)	(D) -	4.2 (D)	4.1 .3	(Z) (D)	- -	- -	- -	82 (X)	20 36
22.8	8.6	25.9	10.6	15.3	9.0	2.1	6.8	6	
(D) 1.9 (D) 1.5 (D) (D)	(D) (Z) (D) (D) (D)	4.0 (D) (D) (D) 3.6	(D) (D) 1.1 1.1 2.3	(D) - (D) 1.3	.2 (D) .6 (D) 1.9	.1 (D) (D) (D) (D)	.1 (D) (D) (D) (D)	5 51 30 12 1	20 24 25 26 28
(D) 1.7 (D) 1.9 (Z) 6.4 (D)	(D) (Z) (D) (D) (D) (D)	.5 (Z) (D) (D) (D) (D)	(D) (Z) (D) 1.4 1.8 (D)	(D) - (Z) (Z) (D) (D)	.2 1.4 1.3 (D) .2 (D)	(D) (Z) (Z) - .1 .1	(D) (D) 1.2 1.3 (D) (D)	18 53 27 9 28 (X)	30 32 33 34 36 37
12.5	6.8	16.4	12.6	3.9	10.1	5.6	4.5	7	
.2 1.4 (D) (D) (D)	(Z) (D) (D) (D)	1.4 2.3 (D) 3.1 1.2	1.0 2.0 1.0 (D) (D)	.4 (D) (D) (D) (D)	.2 (D) .1 (D) 1.7	- (D) (D) (D)	.2 (D) - (D)	49 41 2 33 1	20 24 26 28 29
3.7 - (D)	2.4 (D) -	.8 (D) 1.5 (D)	.8 1.4 (D)	(Z) (Z) (D)	2.8 .2 (D)	(D) (D) (D)	(D) (D) (D)	17 34 1	33 34 37
6.8	3.1	14.7	13.3	1.4	1.3	.8	.7	9	
5.8 (D)	1.7 (D)	13.1 (D)	12.2 (D)	.9 (D)	.8 (D)	.3 -	.5 (D)	10 (X)	28 33
14.2	3.4	26.8	24.1	2.7	15.4	1.7	13.7	9	
(D) (D) (D) 4.8 (D)	(D) (D) (D) .3 (D)	(D) (D) (D) 7.1 5.2	8.6 (D) (D) 5.6 5.2	(D) (D) - 1.5 -	(D) (D) 2.7 5.2 (D)	(D) - (D) (D) (D)	(D) (D) (D) (D) (D)	3 22 75 1 57	20 24 25 26 28
.8 3.8 (D) .7 (D) (D)	(D) (D) (D) (D) (D)	(D) (D) (D) (D) (D)	- 1.6 1.3 (D) (D)	(D) (Z) (Z) (D) -	2.2 .9 1.1 .9 (D)	- - (D) (D) (D)	2.2 .5 (Z) (D) (D)	62 46 26 6 (X)	33 34 35 36 37
1.6	-	.3	(D)	(D)	.3	.2	.1	50	
1.2	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	71	29

Table 4a. Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for Industries: 1986

(Million 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text)

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	
	All Industries¹	12 256.1	1 150.2	914.3	235.9	11 107.8	4 261.0	3 905.9	1 135.5	1 805.5	1
20	Food and kindred products	932.1	323.6	283.8	39.9	608.5	126.0	276.2	5.8	200.5	2
201	Meat products	138.2	51.7	46.7	5.0	86.5	4.9	56.5	.3	24.7	3
2011	Meat packing plants	58.5	21.6	20.1	1.5	36.9	(D)	22.7	(D)	11.7	3
2013	Sausages and other prepared meats	27.9	11.3	9.7	1.6	16.6	1.4	7.7	.2	7.3	10
2016	Poultry dressing plants	44.6	16.2	14.5	1.7	28.3	(D)	23.4	(D)	4.2	5
2017	Poultry and egg processing	7.2	2.6	2.4	.2	4.7	.3	2.8	—	1.6	17
202	Dairy products	102.6	52.3	46.6	5.8	50.3	3.1	27.8	.4	18.9	4
2021	Creamery butter	3.7	2.3	2.3	(Z)	1.4	.2	1.0	(Z)	.2	12
2022	Cheese, natural and processed	31.4	10.4	9.3	1.0	21.0	.6	13.1	—	7.3	9
2023	Condensed and evaporated milk	13.3	4.8	4.7	.1	8.5	1.6	4.0	(D)	(D)	8
2024	Ice cream and frozen desserts	12.1	9.5	7.5	2.0	2.7	—	1.0	(D)	(D)	14
2026	Fluid milk	42.1	25.4	22.7	2.6	16.8	.8	8.7	.1	7.2	5
203	Preserved fruits and vegetables	161.9	48.1	40.5	7.6	113.8	12.8	62.0	.6	38.4	5
2032	Canned specialties	23.4	7.7	6.6	1.1	15.7	4.2	6.8	.1	4.6	11
2033	Canned fruits and vegetables	53.8	20.1	17.4	2.7	33.7	1.0	19.3	.5	13.0	7
2034	Dehydrated fruits, vegetables, and soups	11.2	2.7	2.5	.2	8.5	(D)	6.0	(D)	1.8	19
2035	Pickles, sauces, and salad dressings	14.4	4.7	3.7	1.0	9.7	.7	5.7	(Z)	3.2	9
2037	Frozen fruits and vegetables	34.8	6.3	4.9	1.4	28.5	(D)	17.8	(D)	5.1	10
2038	Frozen specialties	24.3	6.6	5.3	1.3	17.8	(D)	6.4	(D)	10.8	17
204	Grain mill products	105.9	30.1	22.7	7.4	75.7	42.5	18.3	1.2	13.9	5
2041	Flour and other grain mill products	16.5	2.4	2.2	.2	14.1	12.2	.5	.2	1.2	11
2043	Cereal breakfast foods	15.6	6.6	4.8	1.8	9.0	5.0	.9	.2	2.9	3
2044	Rice milling	4.5	.6	.5	(Z)	3.9	2.9	(D)	(D)	.8	6
2045	Blended and prepared flour	2.8	.5	.2	.2	2.4	.8	(D)	(D)	1.4	13
2046	Wet corn milling	43.1	12.2	11.9	.3	30.9	16.1	13.0	.1	1.7	3
2047	Dog, cat, and other pet food	9.9	3.2	2.6	.6	6.7	1.3	(D)	(D)	2.5	9
2048	Prepared feeds, n.e.c.	13.4	4.7	.4	4.3	8.7	4.1	.7	.6	3.3	37
205	Bakery products	24.7	10.4	8.2	2.2	14.3	1.3	2.9	1.0	9.0	7
2051	Bread, cake, and related products	13.4	7.3	5.4	1.9	6.1	.1	2.1	(Z)	3.8	8
2052	Cookies and crackers	11.2	3.1	2.8	.3	8.1	1.2	.8	1.0	5.1	11
206	Sugar and confectionery products	65.6	15.6	13.2	2.4	50.0	13.9	18.7	.7	16.7	8
2061	Raw cane sugar	16.8	(D)	(D)	(D)	(D)	5.3	5.4	—	(D)	17
2062	Cane sugar refining	6.4	2.0	1.6	.4	4.3	1.3	2.2	(D)	(D)	3
2063	Beet sugar	9.9	1.1	1.0	.1	8.8	3.2	4.5	.1	.9	18
2065	Confectionery products	22.7	9.4	8.0	1.5	13.3	2.1	4.4	.5	6.3	11
2066	Chocolate and cocoa products	8.0	2.8	2.4	.4	5.2	1.5	2.0	(Z)	1.6	32
2067	Chewing gum	1.9	(D)	(D)	(D)	(D)	.4	.3	(D)	(D)	17
207	Fats and oils	74.2	15.1	12.8	2.3	59.1	25.9	24.5	.4	8.3	8
2074	Cottonseed oil mills	4.6	.7	.2	.4	4.0	2.7	.3	—	.9	28
2075	Soybean oil mills	27.0	4.1	3.1	1.0	22.9	12.1	8.0	—	2.8	7
2076	Vegetable oil mills, n.e.c.	2.0	.2	.2	.1	1.8	1.0	.4	—	.3	49
2077	Animal and marine fats and oils	20.9	3.8	3.4	.5	17.0	8.4	8.3	—	.3	26
2079	Shortening and cooking oils	19.7	6.3	5.9	.4	13.5	1.7	7.5	.3	4.0	3
208	Beverages	173.7	75.9	71.6	4.3	97.8	11.2	50.1	.8	35.7	6
2082	Malt beverages	114.0	48.0	47.6	.5	66.0	6.5	39.4	.3	19.8	1
2083	Malt	4.0	2.4	2.3	(Z)	1.6	.8	.7	—	.1	11
2084	Wines, brandy, and brandy spirits	5.8	1.4	1.1	.4	4.4	(Z)	3.0	—	1.4	8
2085	Distilled liquor, except brandy	19.4	7.7	6.9	.7	11.7	(D)	5.0	(D)	3.4	56
2086	Bottled and canned soft drinks	24.9	14.0	11.7	2.2	10.9	(D)	1.9	(D)	8.4	7
2087	Flavoring extracts and syrups, n.e.c.	5.6	2.4	2.0	.5	3.2	(D)	.1	(D)	2.6	12
209	Miscellaneous foods and kindred products	85.4	24.4	21.6	2.9	61.0	10.4	15.3	.3	35.0	15
2091	Canned and cured seafoods	5.1	.4	.3	.1	4.7	(D)	3.5	(D)	1.2	63
2092	Fresh or frozen packaged fish	24.3	4.7	3.4	1.3	19.6	1.2	3.7	—	14.7	42
2095	Roasted coffee	11.3	3.1	3.0	.1	8.2	5.0	1.2	.1	1.8	4
2099	Food preparations, n.e.c.	43.4	15.7	14.5	1.2	27.8	(D)	6.9	(D)	16.8	15
21	Tobacco manufactures	34.1	5.4	4.9	.5	28.8	13.7	8.4	.2	6.5	1
211	Cigarettes	19.9	4.7	(D)	(D)	15.2	7.0	(D)	.2	(D)	1
2111	Cigarettes	19.9	4.7	(D)	(D)	15.2	7.0	(D)	.2	(D)	1
213	Chewing and smoking tobacco	1.1	.3	.3	(Z)	.8	.2	(Z)	—	.5	23
2131	Chewing and smoking tobacco	1.1	.3	.3	(Z)	.8	.2	(Z)	—	.5	23
214	Tobacco stemming and redrying	13.0	.3	(D)	(D)	12.8	6.5	(D)	—	(D)	2
2141	Tobacco stemming and redrying	13.0	.3	(D)	(D)	12.8	6.5	(D)	—	(D)	2
22	Textile mill products	161.8	60.1	51.4	8.6	101.6	28.5	43.5	3.4	26.2	5
221	Weaving mills, cotton	22.0	4.7	4.3	.4	17.3	9.2	4.6	.2	3.3	7
2211	Weaving mills, cotton	22.0	4.7	4.3	.4	17.3	9.2	4.6	.2	3.3	7
222	Weaving mills, synthetics	16.0	5.6	4.7	.8	10.4	1.8	6.3	.2	2.1	7
2221	Weaving mills, manmade fiber and silk	16.0	5.6	4.7	.8	10.4	1.8	6.3	.2	2.1	7
223	Weaving and finishing mills, wool	6.1	2.5	2.4	.1	3.6	.4	2.4	.1	.7	27
2231	Weaving and finishing mills, wool	6.1	2.5	2.4	.1	3.6	.4	2.4	.1	.7	27
225	Knitting mills	25.4	10.9	10.2	.7	14.5	2.5	7.6	.1	4.2	11
2251	Women's hosiery, except socks	1.6	1.0	1.0	—	.6	(Z)	.2	—	.4	21
2252	Hosiery, n.e.c.	2.0	1.6	1.5	.1	.5	(Z)	(Z)	(Z)	.4	25
2253	Knit outerwear mills	3.6	1.5	1.4	.2	2.1	(D)	1.2	(D)	.7	28
2254	Knit underwear mills	1.3	.9	.8	.1	.4	(D)	.1	(D)	.1	10
2257	Circular knit fabric mills	13.2	5.3	5.1	.2	7.9	1.5	4.1	.1	2.2	19
2258	Warp knit fabric mills	3.6	.7	.5	.2	2.9	.6	1.9	(Z)	.4	20

See footnotes at end of table.

Table 4a. Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for Industries: 1986—
Con.

[Million 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

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	
22	Textile mill products—Con.										
226	Textile finishing, except wool	45.7	19.9	16.0	3.9	25.8	4.3	17.1	.3	4.0	14
2261	Finishing plants, cotton	8.2	3.1	2.7	.5	5.1	.2	4.5	.1	.3	20
2262	Finishing plants, synthetics	28.8	9.2	5.9	3.3	19.5	4.1	12.2	.2	3.0	20
2269	Finishing plants, n.e.c.	8.7	7.5	7.4	.1	1.2	(Z)	.4	.1	.7	30
227	Floor covering mills	13.6	7.8	6.6	1.2	5.9	(D)	1.8	(D)	3.2	9
2272	Tufted carpets and rugs	13.0	7.5	6.3	1.2	5.5	(D)	1.8	(D)	2.9	9
228	Yarn and thread mills	9.0	3.8	3.3	.5	5.2	(D)	1.2	(D)	2.0	14
2281	Yarn mills, except wool	5.7	2.6	.1	(D)	3.1	1.7	.5	.1	1.0	20
2282	Throwing and winding mills	1.7	.8	(D)	(D)	.9	.1	.4	(Z)	.3	10
2284	Thread mills	1.3	.3	.2	(Z)	1.1	.1	.2	.1	.6	42
229	Miscellaneous textile goods	23.0	4.5	3.4	1.0	18.5	7.7	2.5	2.1	6.3	14
2293	Paddings and upholstery filling	3.9	.2	.1	.2	3.7	3.0	—	(D)	(D)	61
2295	Coated fabrics, not rubberized	8.5	.8	.6	.2	7.7	3.1	.5	1.3	2.8	11
2296	Tire cord and fabric	1.6	.2	.1	(Z)	1.5	.5	—	(D)	(D)	4
2297	Nonwoven fabrics	4.7	1.1	.9	.2	3.6	.3	1.5	.3	1.5	19
2299	Textile goods, n.e.c.	1.6	.9	.9	(Z)	.6	.6	(Z)	—	(Z)	91
24	Lumber and wood products	178.9	14.8	6.6	8.2	164.2	61.7	36.0	13.5	53.0	7
241	Logging camps and logging contractors	9.0	(D)	(D)	(Z)	(D)	.7	.5	(D)	6.9	47
2411	Logging camps and logging contractors	9.0	(D)	(D)	(Z)	(D)	.7	.5	(D)	6.9	47
242	Sawmills and planing mills	29.5	1.0	.6	.5	28.4	11.1	2.4	3.8	11.1	11
2421	Sawmills and planing mills, general	25.6	.9	.5	.5	24.6	8.7	2.4	2.8	10.9	11
2426	Hardwood dimension and flooring	3.9	.1	.1	(Z)	3.8	2.4	—	1.2	.2	42
243	Milwork, plywood, and structural members	53.8	7.9	3.8	4.1	45.9	23.4	6.0	3.5	13.0	12
2431	Milwork	20.4	4.6	2.2	2.4	15.7	9.6	.1	2.1	3.9	24
2434	Wood kitchen cabinets	11.6	1.5	.5	1.1	10.0	5.2	.3	.9	3.6	24
2435	Hardwood veneer and plywood	6.1	.9	.5	.4	5.2	3.0	.1	.5	1.7	31
2436	Softwood veneer and plywood	14.1	.7	.6	.1	13.5	5.0	5.4	.1	3.0	12
2439	Structural wood members, n.e.c.	1.6	.1	(Z)	.1	1.5	.5	—	(Z)	.9	51
244	Wood containers	2.6	.2	.1	.2	2.4	—	—	.1	2.3	69
2448	Wood pallets and skids	1.8	(Z)	—	(Z)	1.8	—	—	.1	1.6	96
245	Wood buildings and mobile homes	11.0	(D)	(D)	2.1	(D)	.3	(Z)	(D)	8.2	19
2451	Mobile homes	7.4	(D)	(D)	2.1	(D)	.1	(D)	—	5.2	18
2452	Prefabricated wood buildings	3.6	(Z)	—	—	3.6	.2	(D)	(D)	3.0	44
249	Miscellaneous wood products	73.1	2.9	1.5	1.4	70.2	26.1	27.1	5.3	11.6	13
2491	Wood preserving	22.6	.7	.5	.3	21.9	2.5	11.5	.7	3.2	25
2492	Particleboard	14.6	.2	.1	.2	14.3	9.4	.4	.2	4.3	20
2499	Wood products, n.e.c.	35.9	1.9	1.0	.9	33.9	14.2	15.2	.4	4.1	20
25	Furniture and fixtures	90.7	24.3	12.9	11.4	66.4	29.9	5.4	9.7	21.4	16
251	Household furniture	42.7	4.9	3.1	1.9	37.8	19.9	1.5	4.8	11.6	13
2511	Wood household furniture	27.6	2.5	1.7	.8	25.1	14.8	.9	3.1	6.2	19
2512	Upholstered household furniture	4.4	1.1	.6	.5	3.3	1.1	(D)	(D)	1.9	15
2514	Metal household furniture	5.4	.7	(D)	(D)	4.7	2.2	.6	.9	1.1	29
2515	Mattresses and bedsprings	3.0	.2	(Z)	.2	2.8	.8	—	—	2.0	32
2517	Wood TV and radio cabinets	1.7	.1	(D)	(D)	1.6	.8	(D)	(D)	.5	35
252	Office furniture	17.2	1.8	1.2	.6	15.4	6.6	2.0	2.3	4.4	9
2521	Wood office furniture	3.9	.5	.1	.3	3.5	1.6	.1	.2	1.6	27
2522	Metal office furniture	13.3	1.4	1.1	.3	11.9	5.0	1.9	2.1	2.9	9
253	Public building and related furniture	2.4	.3	.2	.1	2.2	.3	.2	.4	1.3	28
2531	Public building and related furniture	2.4	.3	.2	.1	2.2	.3	.2	.4	1.3	28
254	Partitions and fixtures	8.6	2.2	.8	1.4	6.4	1.8	.4	1.3	2.9	22
2541	Wood partitions and fixtures	4.4	.9	.6	.3	3.5	1.1	(D)	(D)	2.0	33
2542	Metal partitions and fixtures	4.2	1.3	.3	1.1	2.9	.7	(D)	(D)	.9	30
259	Miscellaneous furniture and fixtures	19.8	15.1	7.7	7.4	4.7	1.3	1.4	.8	1.2	69
2591	Drapery hardware and blinds and shades	1.6	.2	(D)	(D)	1.4	(D)	.5	.4	(D)	15
2599	Furniture and fixtures, n.e.c.	18.1	14.8	(D)	(D)	3.3	(D)	.9	.3	(D)	75
26	Paper and allied products	1 154.6	112.7	86.7	25.9	1 042.0	319.2	479.0	32.0	211.8	2
281	Pulp mills	116.8	5.0	4.7	.3	111.9	38.9	53.4	.8	18.7	1
2811	Pulp mills	116.8	5.0	4.7	.3	111.9	38.9	53.4	.8	18.7	1
282	Paper mills, except building paper	559.6	63.8	48.3	15.5	495.8	125.5	271.0	2.1	97.2	2
2821	Paper mills, except building paper	559.6	63.8	48.3	15.5	495.8	125.5	271.0	2.1	97.2	2
283	Paperboard mills	308.9	22.1	19.6	2.5	286.8	111.7	129.3	1.4	44.4	5
2831	Paperboard mills	308.9	22.1	19.6	2.5	286.8	111.7	129.3	1.4	44.4	5
284	Miscellaneous converted paper products	105.8	13.2	8.7	4.5	92.7	26.0	17.0	14.6	35.1	6
2841	Paper coating and glazing	45.8	4.9	3.1	1.8	40.9	16.1	6.3	7.1	11.4	8
2842	Envelopes	2.0	.4	.3	.1	1.6	.1	—	.2	1.3	21
2843	Bags, except textile bags	15.6	1.1	.7	.4	14.5	3.1	5.0	2.0	4.3	23
2845	Die-cut paper and board	6.5	1.9	1.2	.7	4.6	.3	.1	1.2	3.1	28
2846	Pressed and molded pulp goods	2.6	2.0	1.9	.1	.6	(Z)	(Z)	—	.5	18
2847	Sanitary paper products	21.8	2.5	1.2	1.2	19.3	3.9	4.7	.2	10.5	10
2849	Converted paper products, n.e.c.	10.8	.3	.2	.1	10.5	2.4	.9	3.7	3.5	14

See footnotes at end of table.

Table 4a. Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for Industries: 1986—
Con.

(Million 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text)

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	
26	Paper and allied products—Con.										
265	Paperboard containers and boxes -----	52.3	8.0	4.9	3.1	44.3	10.0	5.6	(D)	(D)	11
2651	Folding paperboard boxes -----	11.9	1.8	.9	.9	10.1	4.2	.5	1.5	3.9	14
2653	Corrugated and solid fiber boxes -----	24.5	4.5	3.1	1.4	20.1	1.6	4.4	6.7	7.3	19
2654	Sanitary food containers -----	8.8	1.0	.6	.4	7.8	3.7	.6	(D)	(D)	20
2655	Fiber cans, drums, and similar products -----	6.7	.4	.2	.2	6.3	.5	.1	4.0	1.8	24
266	Building paper and board mills -----	11.2	.6	.6	(Z)	10.6	7.1	2.6	(D)	(D)	25
2661	Building paper and board mills -----	11.2	.6	.6	(Z)	10.6	7.1	2.6	(D)	(D)	25
27	Printing and publishing -----	145.9	26.2	17.3	8.9	119.7	59.2	8.5	11.2	40.9	5
271	Newspapers -----	20.7	9.8	7.6	2.2	10.9	2.1	.8	.9	7.0	6
2711	Newspapers -----	20.7	9.8	7.6	2.2	10.9	2.1	.8	.9	7.0	6
272	Periodicals -----	4.0	.6	.5	.1	3.4	1.5	.1	.2	1.6	26
2721	Periodicals -----	4.0	.6	.5	.1	3.4	1.5	.1	.2	1.6	26
273	Books -----	8.0	2.2	(D)	(D)	5.8	1.1	.2	.2	4.2	15
2731	Book publishing -----	1.2	.1	.1	(D)	1.1	(D)	(D)	-	.9	26
2732	Book printing -----	6.8	2.1	(D)	(D)	4.7	(D)	(D)	.2	3.3	17
274	Miscellaneous publishing -----	1.6	.5	.5	.1	1.1	(D)	(D)	-	1.0	28
2741	Miscellaneous publishing -----	1.6	.5	.5	.1	1.1	(D)	(D)	-	1.0	28
275	Commercial printing -----	90.5	9.3	5.6	3.7	81.1	53.6	3.1	7.2	17.3	7
2751	Commercial printing, letterpress -----	12.7	2.4	1.1	1.3	10.3	6.0	.6	1.2	2.5	13
2752	Commercial printing, lithographic -----	32.4	4.6	2.7	1.8	27.8	14.7	.4	2.4	10.4	9
2754	Commercial printing, gravure -----	44.8	2.3	1.7	.6	42.5	32.9	2.1	3.4	4.1	11
276	Manifold business forms -----	8.0	1.3	.7	.6	6.7	.2	.3	1.4	4.8	12
2761	Manifold business forms -----	8.0	1.3	.7	.6	6.7	.2	.3	1.4	4.8	12
277	Greeting card publishing -----	1.6	.3	(D)	(D)	1.3	(D)	(D)	(Z)	1.2	8
2771	Greeting card publishing -----	1.6	.3	(D)	(D)	1.3	(D)	(D)	(Z)	1.2	8
278	Blankbooks and bookbinding -----	4.8	.7	.4	.3	4.1	(Z)	.1	1.0	2.9	18
2782	Blankbooks and looseleaf binders -----	4.3	.7	.4	.3	3.6	(Z)	.1	1.0	2.5	18
279	Printing trade services -----	6.7	1.3	.9	.4	5.4	.5	3.7	.3	.9	25
2795	Lithographic platemaking services -----	5.7	1.2	.9	.4	4.4	.3	3.3	.2	.7	28
28	Chemicals and allied products -----	2 654.3	146.7	130.2	18.5	2 505.8	646.5	1 171.7	350.0	337.4	1
281	Industrial inorganic chemicals -----	451.8	12.7	11.5	1.1	439.1	136.5	182.7	65.8	54.1	3
2812	Alkalies and chlorine -----	61.3	1.4	(D)	(D)	59.9	15.9	26.4	11.7	5.9	4
2813	Industrial gases -----	4.2	.4	.3	.1	3.9	1.1	1.3	.7	.7	27
2816	Inorganic pigments -----	84.0	.7	(D)	(D)	83.3	16.9	54.6	3.2	8.6	6
2819	Industrial inorganic chemicals, n.e.c. -----	302.3	10.2	9.6	.6	292.0	102.6	100.4	50.2	38.9	4
282	Plastics materials and synthetics -----	432.0	12.5	10.4	2.1	419.5	114.1	202.6	47.2	55.6	2
2821	Plastics materials and resins -----	283.6	9.0	7.3	1.7	274.6	77.2	134.5	27.1	35.8	3
2822	Synthetic rubber -----	61.0	2.7	2.4	.2	58.4	14.9	23.6	14.4	5.5	2
2823	Cellulosic manmade fibers -----	17.6	(D)	(D)	-	(D)	5.8	9.3	(D)	1.4	4
2824	Organic fibers, noncellulosic -----	69.8	(D)	(D)	.2	(D)	16.2	35.2	(D)	12.9	9
283	Drugs -----	169.9	22.2	20.1	2.1	147.7	22.1	72.1	23.5	30.0	3
2831	Biological products -----	6.1	1.5	1.0	.5	4.6	1.7	.3	.7	1.8	30
2833	Medicinals and botanicals -----	78.8	4.6	4.5	.1	74.2	9.4	47.2	6.3	11.2	6
2834	Pharmaceutical preparations -----	85.0	16.0	14.6	1.4	69.0	11.0	24.6	16.5	17.0	3
284	Soaps, cleaners, and toilet goods -----	84.2	15.1	11.8	3.4	69.1	16.1	25.8	10.4	16.7	4
2841	Soap and other detergents -----	30.8	7.2	6.3	.9	23.5	8.1	8.0	3.0	4.5	5
2842	Polishes and sanitation goods -----	9.7	2.5	1.7	.8	7.2	1.1	1.6	2.1	2.3	12
2843	Surface active agents -----	27.2	3.1	2.5	.5	24.1	6.1	12.0	2.4	3.7	9
2844	Toilet preparations -----	16.5	2.3	1.1	1.2	14.2	.8	4.2	3.0	6.2	7
285	Paints and allied products -----	53.9	6.0	3.5	2.5	47.9	6.3	11.3	22.2	8.2	6
2851	Paints and allied products -----	53.9	6.0	3.5	2.5	47.9	6.3	11.3	22.2	8.2	6
286	Industrial organic chemicals -----	1 030.9	60.3	56.5	3.8	970.6	246.3	491.0	124.9	108.3	1
2861	Gum and wood chemicals -----	6.8	.8	(D)	(D)	6.0	1.6	2.3	1.6	.6	10
2865	Cyclic crudes and intermediates -----	191.9	26.2	(D)	(D)	165.7	36.6	83.5	25.9	19.7	4
2869	Industrial organic chemicals, n.e.c. -----	832.1	33.3	30.7	2.6	798.8	208.2	405.2	97.4	88.0	1
287	Agricultural chemicals -----	304.7	2.1	1.8	.3	302.5	88.4	146.4	23.8	43.9	4
2873	Nitrogenous fertilizers -----	57.0	.2	.2	(Z)	56.8	17.7	(D)	4.5	(D)	3
2874	Phosphatic fertilizers -----	108.2	.1	(D)	(D)	106.1	45.6	36.8	.2	23.5	9
2875	Fertilizers, mixing only -----	11.4	.2	(D)	(D)	11.3	5.8	(D)	.5	(D)	28
2879	Agricultural chemicals, n.e.c. -----	130.1	1.7	1.6	.2	128.4	19.3	74.1	18.5	16.5	3
289	Miscellaneous chemical products -----	126.9	17.8	14.7	3.1	109.1	16.7	39.8	32.1	20.5	9
2891	Adhesives and sealants -----	20.2	3.5	2.0	1.5	16.6	(D)	4.8	5.0	(D)	17
2892	Explosives -----	22.3	.3	.1	.2	22.0	(D)	6.4	10.9	(D)	35
2893	Printing ink -----	3.8	.5	.4	.1	3.3	.2	.3	1.9	1.0	20
2895	Carbon black -----	1.3	.1	-	-	1.2	.5	.5	-	.2	20
2899	Chemical preparations, n.e.c. -----	79.3	13.4	12.2	1.2	65.9	12.1	27.7	14.3	11.8	8

See footnotes at end of table.

Table 4a. Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for Industries: 1986—
Con.

[Million 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

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	
29	Petroleum and coal products	2 005.2	17.9	12.7	5.2	1 987.3	1 230.9	565.3	109.7	81.4	1
291	Petroleum refining	1 945.4	13.9	10.2	3.7	1 931.5	1 204.2	558.6	108.6	60.1	1
2911	Petroleum refining	1 945.4	13.9	10.2	3.7	1 931.5	1 204.2	558.6	108.6	60.1	1
295	Paving and roofing materials	33.2	2.3	1.3	1.0	30.9	15.4	1.3	.3	13.9	12
2951	Paving mixtures and blocks	3.7	(Z)	(Z)	(Z)	3.7	3.2	.2	(Z)	.3	25
2952	Asphalt felts and coatings	29.5	2.3	1.3	.9	27.2	12.2	1.2	.3	13.5	13
299	Miscellaneous petroleum and coal products	26.6	1.6	1.1	.5	25.0	11.3	5.4	.8	7.5	17
2992	Lubricating oils and greases	11.8	1.6	1.1	.5	10.2	1.2	4.1	.8	4.2	17
2999	Petroleum and coal products, n.e.c.	14.7	-	-	-	14.7	10.1	1.3	-	3.3	28
30	Rubber and miscellaneous plastics products	226.2	37.2	20.1	17.1	189.0	50.9	31.9	33.8	72.4	4
301	Tires and inner tubes	34.9	5.4	2.4	3.0	29.5	8.0	5.0	3.7	12.7	4
3011	Tires and inner tubes	34.9	5.4	2.4	3.0	29.5	8.0	5.0	3.7	12.7	4
302	Rubber and plastics footwear	1.7	.2	.1	.1	1.5	.5	.4	(D)	(D)	25
3021	Rubber and plastics footwear	1.7	.2	.1	.1	1.5	.5	.4	(D)	(D)	25
304	Rubber and plastics hose and belting	19.7	1.3	1.1	.3	18.3	3.2	.6	(D)	(D)	7
3041	Rubber and plastics hose and belting	19.7	1.3	1.1	.3	18.3	3.2	.6	(D)	(D)	7
306	Fabricated rubber products, n.e.c.	32.0	6.4	4.7	1.6	25.7	7.0	5.3	4.4	9.0	9
3069	Fabricated rubber products, n.e.c.	32.0	6.4	4.7	1.6	25.7	7.0	5.3	4.4	9.0	9
307	Miscellaneous plastics products	137.3	23.8	11.7	12.1	113.5	32.1	20.6	15.5	45.2	6
3079	Miscellaneous plastics products	137.3	23.8	11.7	12.1	113.5	32.1	20.6	15.5	45.2	6
31	Leather and leather products	27.8	7.4	6.1	1.3	20.4	2.3	10.8	1.8	5.4	21
311	Leather tanning and finishing	21.6	6.2	5.8	.5	15.4	1.5	10.7	1.1	2.1	27
3111	Leather tanning and finishing	21.6	6.2	5.8	.5	15.4	1.5	10.7	1.1	2.1	27
314	Footwear, except rubber	3.5	.7	.2	.5	2.8	.6	(D)	(D)	1.8	18
3143	Men's footwear, except athletic	2.1	.4	.1	.3	1.7	.4	.1	.1	1.2	28
316	Luggage	1.2	.2	.1	.2	.9	-	(D)	(D)	.9	24
3161	Luggage	1.2	.2	.1	.2	.9	-	(D)	(D)	.9	24
32	Stone, clay, and glass products	423.6	24.9	16.8	8.2	398.7	237.0	51.5	19.0	91.2	5
321	Flat glass	11.9	(D)	(D)	.1	(D)	6.2	1.1	(D)	3.5	9
3211	Flat glass	11.9	(D)	(D)	.1	(D)	6.2	1.1	(D)	3.5	9
322	Glass and glassware, pressed or blown	49.9	6.8	4.4	2.4	43.1	11.3	12.9	5.0	13.8	6
3221	Glass containers	15.8	3.4	2.2	1.2	12.5	3.6	1.8	1.4	5.6	4
3229	Pressed and blown glass, n.e.c.	34.0	3.4	2.2	1.2	30.6	7.7	11.1	3.6	8.2	9
323	Products of purchased glass	16.3	2.2	1.8	.4	14.1	1.6	3.7	1.0	7.8	13
3231	Products of purchased glass	16.3	2.2	1.8	.4	14.1	1.6	3.7	1.0	7.8	13
324	Cement, hydraulic	123.6	.7	.6	.2	122.9	104.7	3.1	1.6	13.4	9
3241	Cement, hydraulic	123.6	.7	.6	.2	122.9	104.7	3.1	1.6	13.4	9
325	Structural clay products	13.8	(D)	(D)	(D)	(D)	7.8	3.2	(D)	2.0	35
3251	Brick and structural clay tile	7.5	.1	.1	-	7.4	4.7	2.2	-	.5	62
3253	Ceramic wall and floor tile	2.8	(D)	(D)	(Z)	(D)	.9	.9	(D)	(D)	30
3255	Clay refractories	3.3	.1	.1	(Z)	3.2	2.2	.1	(D)	(D)	29
326	Pottery and related products	11.7	.9	.6	.3	10.8	2.6	3.0	1.6	3.6	16
3261	Vitreous plumbing fixtures	2.8	.5	.2	.2	2.3	.3	.6	.5	1.0	18
3262	Vitreous china food utensils	2.4	.2	.2	-	2.2	.2	.6	.8	.7	18
3263	Fine earthenware food utensils	1.1	(Z)	(Z)	-	1.1	.9	.2	-	.1	85
3264	Porcelain electrical supplies	3.7	.2	.2	(Z)	3.6	1.2	1.5	.3	.6	36
3269	Pottery products, n.e.c.	1.6	(Z)	(Z)	-	1.6	(Z)	.2	-	1.4	32
327	Concrete, gypsum, and plaster products	66.7	3.7	2.2	1.5	63.0	37.7	4.2	.8	20.2	20
3271	Concrete block and brick	1.1	.1	.1	.1	1.0	.3	-	-	.7	45
3272	Concrete products, n.e.c.	9.6	1.3	.4	.8	8.4	4.0	.4	.2	3.8	23
3273	Ready-mixed concrete	27.0	.7	.5	.1	26.3	13.7	1.3	.6	10.7	42
3274	Lime	16.5	-	-	-	16.5	14.5	1.2	-	.8	32
3275	Gypsum products	12.5	1.7	1.2	.4	10.8	5.3	1.3	(Z)	4.3	25
328	Cut stone and stone products	4.0	.4	.4	-	3.6	1.4	(Z)	-	2.2	92
3281	Cut stone and stone products	4.0	.4	.4	-	3.6	1.4	(Z)	-	2.2	92
329	Miscellaneous nonmetallic mineral products	125.7	8.6	5.4	3.3	117.1	63.7	20.2	8.5	24.7	10
3291	Abrasive products	16.2	1.9	1.3	.6	14.2	5.2	1.6	2.5	4.9	7
3292	Asbestos products	4.2	.2	.1	(Z)	4.0	2.0	.2	.4	1.4	30
3293	Gaskets, packing, and sealing devices	18.0	1.8	.5	1.3	16.2	8.7	1.1	3.2	3.3	54
3295	Minerals, ground or treated	12.1	.6	.3	.3	11.6	8.1	2.0	.2	1.3	40
3296	Mineral wool	66.8	3.9	3.0	.9	62.9	35.7	12.8	2.2	12.2	9
3297	Nonclay refractories	7.0	.1	.1	-	7.0	3.5	(D)	(D)	1.2	11
3299	Nonmetallic mineral products, n.e.c.	1.4	.1	(Z)	.1	1.3	.4	(D)	(D)	.6	35

See footnotes at end of table.

Table 4a. **Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for Industries: 1986—**
Con.

[Million 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

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	
33	Primary metal industries	1 741.9	52.7	44.0	8.7	1 689.2	968.5	465.4	100.5	154.9	2
331	Blast furnace and basic steel products	921.8	21.0	19.5	1.5	900.7	489.0	320.2	37.3	54.3	1
3312	Blast furnaces and steel mills	832.2	17.4	16.6	.7	814.8	448.6	292.6	27.9	45.8	1
3313	Electrometallurgical products	34.2	.1	.1	—	34.1	29.7	3.0	(D)	(D)	18
3315	Steel wire and related products	21.5	1.7	1.1	.6	19.8	7.8	8.3	2.0	1.6	32
3316	Cold finishing of steel shapes	22.7	.8	.6	.1	21.9	1.3	10.6	6.3	3.7	20
3317	Steel pipe and tubes	11.2	1.1	1.1	.1	10.1	1.6	5.7	(D)	(D)	8
332	Iron and steel foundries	214.9	12.6	9.0	3.6	202.3	112.6	31.5	9.3	48.9	7
3321	Gray iron foundries	176.7	8.7	5.5	3.2	168.0	91.0	27.1	8.3	41.6	8
3322	Malleable iron foundries	9.3	(D)	(D)	(Z)	(D)	6.7	1.1	.1	(D)	8
3324	Steel investment foundries	8.2	(D)	(D)	(Z)	(D)	2.6	1.9	.5	(D)	20
3325	Steel foundries, n.e.c.	20.8	2.3	1.9	.3	18.5	12.3	1.4	.4	4.4	14
333	Primary nonferrous metals	315.0	1.0	.8	.2	313.9	259.0	34.6	5.5	14.8	4
3331	Primary copper	123.5	(D)	(D)	(D)	(D)	117.5	4.6	(D)	1.3	8
3332	Primary lead	27.6	.1	(D)	(D)	27.6	25.1	(D)	—	(D)	8
3333	Primary zinc	16.2	(D)	(D)	(D)	(D)	12.3	(D)	—	(D)	5
3334	Primary aluminum	107.8	.2	.2	.1	107.5	85.6	9.6	3.7	8.7	1
3339	Primary nonferrous metals, n.e.c.	39.9	.3	.2	.1	39.6	18.4	16.0	(D)	(D)	13
334	Secondary nonferrous metals	67.5	1.7	1.2	.5	65.8	41.7	10.3	11.5	2.3	21
3341	Secondary nonferrous metals	67.5	1.7	1.2	.5	65.8	41.7	10.3	11.5	2.3	21
335	Nonferrous rolling and drawing	159.9	11.4	9.7	1.6	148.5	44.4	54.0	26.4	23.7	5
3351	Copper rolling and drawing	26.1	2.7	2.5	.2	23.4	6.1	8.2	6.6	2.5	10
3359	Aluminum sheet, plate, and foil	43.6	1.1	.9	.2	42.5	21.7	14.0	1.5	5.2	3
3354	Aluminum extruded products	15.9	1.7	(D)	(D)	14.3	(D)	8.0	(D)	2.5	11
3355	Aluminum rolling and drawing, n.e.c.	8.4	2.0	(D)	(D)	6.4	(D)	5.7	(D)	.2	39
3356	Nonferrous rolling and drawing, n.e.c.	33.6	1.0	.9	.1	32.7	7.6	13.3	5.4	6.3	11
3357	Nonferrous wire drawing and insulating	32.2	2.9	1.9	1.0	29.3	7.7	4.8	9.8	7.0	17
336	Nonferrous foundries	33.8	2.8	1.8	1.0	31.0	13.6	8.8	3.7	4.9	11
3361	Aluminum foundries	26.1	2.2	1.3	.9	23.9	11.3	6.2	2.4	3.9	12
3362	Brass, bronze, and copper foundries	2.0	.1	.1	(Z)	1.9	1.2	(D)	(D)	.6	41
3369	Nonferrous foundries, n.e.c.	5.7	.5	.5	.1	5.1	1.1	(D)	(D)	.4	30
339	Miscellaneous primary metal products	29.2	2.1	1.9	.2	27.1	8.2	6.1	6.7	6.2	25
3398	Metal heat treating	17.2	1.2	1.1	.2	16.0	3.5	3.4	4.6	4.5	40
3399	Primary metal products, n.e.c.	12.0	.9	.8	.1	11.1	4.7	2.6	2.1	1.6	24
34	Fabricated metal products	502.5	62.0	45.1	16.9	440.5	95.6	142.6	99.6	102.7	4
341	Metal cans and shipping containers	55.5	5.7	5.2	.6	49.7	18.9	12.0	11.0	7.9	12
3411	Metal cans	42.7	5.1	4.6	.5	37.5	13.8	11.3	5.8	6.7	5
3412	Metal barrels, drums, and pails	12.8	.6	.5	.1	12.2	5.1	.7	5.2	1.2	49
342	Cutlery, hand tools, and hardware	58.8	5.6	4.6	1.0	53.2	10.1	18.2	11.1	13.7	8
3421	Cutlery	3.3	.3	(Z)	(Z)	3.0	.6	1.1	.8	.5	32
3423	Hand and edge tools, n.e.c.	11.5	1.6	1.2	.4	9.9	1.4	3.1	2.2	3.2	31
3425	Hand saws and saw blades	2.9	.5	.4	(Z)	2.5	.2	1.0	.5	.8	42
3429	Hardware, n.e.c.	41.1	3.3	2.8	.5	37.8	8.0	12.9	7.7	9.3	5
343	Plumbing and heating, except electric	15.1	2.7	1.6	1.2	12.4	2.7	4.4	1.9	3.3	15
3431	Metal sanitary ware	4.1	.4	.3	.7	3.7	(D)	.4	.7	(D)	12
3432	Plumbing fittings and brass goods	8.5	1.7	.9	.7	6.8	(D)	3.9	1.1	(D)	25
3433	Heating equipment, except electric	2.5	.7	.4	.3	1.9	.5	.1	.1	1.2	15
344	Fabricated structural metal products	72.0	10.8	6.1	4.6	61.2	12.9	16.2	12.3	19.8	10
3441	Fabricated structural metal	7.5	1.1	.8	.3	6.4	.4	1.2	2.4	2.5	22
3442	Metal doors, sash, and trim	16.5	4.2	1.8	2.4	12.4	1.2	1.1	1.2	8.9	21
3443	Fabricated plate work (boiler shops)	18.4	2.2	1.2	1.0	16.2	5.2	5.4	3.8	2.0	7
3444	Sheet metal work	21.7	1.7	1.2	.6	19.9	4.4	7.8	3.2	4.5	27
3446	Architectural metal work	1.8	.8	.7	.1	1.0	.4	.2	(Z)	.4	27
3448	Prefabricated metal buildings	1.4	.2	.1	.1	1.2	.2	.1	.2	.7	18
3449	Miscellaneous metal work	4.6	.6	.5	.1	4.0	1.2	.4	1.5	.9	33
345	Screw machine products, bolts, etc.	21.1	2.6	2.4	.3	18.5	1.4	7.9	5.8	3.3	14
3451	Screw machine products	2.9	.5	.4	.1	2.4	.4	1.2	.2	.7	29
3452	Bolts, nuts, rivets, and washers	18.2	2.2	2.0	.2	16.1	1.1	6.7	5.7	2.6	15
346	Metal forgings and stampings	67.7	9.9	8.8	1.1	57.7	17.4	15.4	7.9	17.0	6
3462	Iron and steel forgings	7.8	1.3	1.0	.3	6.3	3.1	(D)	(D)	1.6	15
3463	Nonferrous forgings	12.6	1.5	1.4	.2	11.1	5.1	3.0	.9	2.2	11
3465	Automotive stampings	29.1	4.8	4.4	.5	24.3	4.0	8.3	2.7	9.3	7
3466	Crowns and closures	4.8	.3	.3	.1	4.5	3.2	(D)	(D)	.8	23
3469	Metal stampings, n.e.c.	13.5	1.9	1.8	.2	11.6	2.2	2.9	3.3	3.2	18
347	Metal services, n.e.c.	107.2	13.0	8.8	4.2	94.2	13.6	43.6	23.5	13.5	16
3471	Plating and polishing	72.3	7.6	6.3	1.3	64.7	5.9	37.6	18.5	2.7	23
3479	Metal coating and allied services	34.9	5.4	2.4	3.0	29.5	7.7	5.9	5.0	10.8	18
348	Ordnance and accessories, n.e.c.	43.1	3.1	2.2	.9	40.0	4.7	11.9	14.9	8.5	7
3482	Small arms ammunition	6.9	.2	(D)	(D)	6.7	.9	2.2	2.2	1.3	6
3483	Ammunition, except for small arms, n.e.c.	16.3	1.0	.7	.2	15.3	1.1	5.7	4.8	3.7	17
3484	Small arms	6.5	.6	(D)	(D)	5.9	1.1	1.8	1.0	2.0	8
3489	Ordnance and accessories, n.e.c.	13.5	1.3	.8	.6	12.1	1.6	2.1	6.9	1.6	6
349	Miscellaneous fabricated metal products	62.1	8.5	5.5	3.0	53.6	13.8	13.1	11.2	15.6	10
3494	Valves and pipe fittings	25.9	4.4	2.3	2.1	21.5	6.8	5.5	3.9	5.4	11
3496	Miscellaneous fabricated wire products	4.5	.7	.5	.1	3.9	.2	1.7	1.3	.6	29
3497	Metal foil and leaf	12.4	.6	.5	.1	11.9	3.0	1.8	4.0	3.1	30
3498	Fabricated pipe and fittings	5.1	.8	.5	.3	4.3	1.1	1.1	.2	1.8	34
3499	Fabricated metal products, n.e.c.	12.8	1.6	1.3	.3	11.2	2.4	2.9	1.5	4.4	29

See footnotes at end of table.

Table 4a. Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for Industries: 1986—
Con.

(Million 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text)

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	
33	Primary metal industries	1 741.9	52.7	44.0	8.7	1 689.2	968.5	465.4	100.5	154.9	2
331	Blast furnace and basic steel products	921.8	21.0	19.5	1.5	900.7	489.0	320.2	37.3	54.3	1
3312	Blast furnaces and steel mills	832.2	17.4	16.6	.7	814.8	448.6	292.6	27.9	45.8	1
3313	Electrometallurgical products	34.2	.1	.1	—	34.1	29.7	3.0	(D)	(D)	18
3315	Steel wire and related products	21.5	1.7	1.1	.6	19.8	7.8	8.3	2.0	1.6	32
3316	Cold finishing of steel shapes	22.7	.8	.6	.1	21.9	1.3	10.6	6.3	3.7	20
3317	Steel pipe and tubes	11.2	1.1	1.1	.1	10.1	1.6	5.7	(D)	(D)	8
332	Iron and steel foundries	214.9	12.6	9.0	3.6	202.3	112.6	31.5	9.3	48.9	7
3321	Gray iron foundries	176.7	8.7	5.5	3.2	168.0	91.0	27.1	8.3	41.6	8
3322	Malleable iron foundries	9.3	(D)	(D)	(Z)	(D)	6.7	1.1	.1	(D)	8
3324	Steel investment foundries	8.2	(D)	(D)	(Z)	(D)	2.6	1.9	.5	(D)	20
3325	Steel foundries, n.e.c.	20.8	2.3	1.9	.3	18.5	12.3	1.4	.4	4.4	14
333	Primary nonferrous metals	315.0	1.0	.8	.2	313.9	259.0	34.6	5.5	14.8	4
3331	Primary copper	123.5	(D)	(D)	(D)	(D)	117.5	4.6	(D)	1.3	8
3332	Primary lead	27.6	.1	(D)	(D)	27.6	25.1	(D)	—	(D)	8
3333	Primary zinc	16.2	(D)	(D)	(D)	(D)	12.3	(D)	—	(D)	5
3334	Primary aluminum	107.8	.2	.2	.1	107.5	85.6	9.6	3.7	8.7	1
3339	Primary nonferrous metals, n.e.c.	39.9	.3	.2	.1	39.6	18.4	16.0	(D)	(D)	13
334	Secondary nonferrous metals	67.5	1.7	1.2	.5	65.8	41.7	10.3	11.5	2.3	21
3341	Secondary nonferrous metals	67.5	1.7	1.2	.5	65.8	41.7	10.3	11.5	2.3	21
335	Nonferrous rolling and drawing	159.9	11.4	9.7	1.6	148.5	44.4	54.0	26.4	23.7	5
3351	Copper rolling and drawing	26.1	2.7	2.5	.2	23.4	6.1	8.2	6.6	2.5	10
3353	Aluminum sheet, plate, and foil	43.6	1.1	.9	.2	42.5	21.7	14.0	1.5	5.2	3
3354	Aluminum extruded products	15.9	1.7	(D)	(D)	14.3	(D)	8.0	(D)	2.5	11
3355	Aluminum rolling and drawing, n.e.c.	8.4	2.0	(D)	(D)	6.4	(D)	5.7	(D)	.2	39
3356	Nonferrous rolling and drawing, n.e.c.	33.6	1.0	.9	.1	32.7	7.6	13.3	5.4	6.3	11
3357	Nonferrous wire drawing and insulating	32.2	2.9	1.9	1.0	29.3	7.7	4.8	9.8	7.0	17
336	Nonferrous foundries	33.8	2.8	1.8	1.0	31.0	13.6	8.8	3.7	4.9	11
3361	Aluminum foundries	26.1	2.2	1.3	.9	23.9	11.3	6.2	2.4	3.9	12
3362	Brass, bronze, and copper foundries	2.0	.1	.1	(Z)	1.9	1.2	(D)	(D)	.6	41
3369	Nonferrous foundries, n.e.c.	5.7	.5	.5	.1	5.1	1.1	(D)	(D)	.4	30
339	Miscellaneous primary metal products	29.2	2.1	1.9	.2	27.1	8.2	6.1	6.7	6.2	25
3398	Metal heat treating	17.2	1.2	1.1	.2	16.0	3.5	3.4	4.6	4.5	40
3399	Primary metal products, n.e.c.	12.0	.9	.8	.1	11.1	4.7	2.6	2.1	1.6	24
34	Fabricated metal products	502.5	62.0	45.1	16.9	440.5	95.6	142.6	99.6	102.7	4
341	Metal cans and shipping containers	55.5	5.7	5.2	.6	49.7	18.9	12.0	11.0	7.9	12
3411	Metal cans	42.7	5.1	4.6	.5	37.5	13.8	11.3	5.8	6.7	5
3412	Metal barrels, drums, and pails	12.8	.6	.5	.1	12.2	5.1	.7	5.2	1.2	49
342	Cutlery, hand tools, and hardware	58.8	5.6	4.6	1.0	53.2	10.1	18.2	11.1	13.7	8
3421	Cutlery	3.3	.3	.2	(Z)	3.0	.6	1.1	.8	.5	32
3423	Hand and edge tools, n.e.c.	11.5	1.6	1.2	.4	9.9	1.4	3.1	2.2	3.2	31
3425	Hand saws and saw blades	2.9	.5	.4	(Z)	2.5	.2	1.0	.5	.8	42
3429	Hardware, n.e.c.	41.1	3.3	2.8	.5	37.8	8.0	12.9	7.7	9.3	5
343	Plumbing and heating, except electric	15.1	2.7	1.6	1.2	12.4	2.7	4.4	1.9	3.3	15
3431	Metal sanitary ware	4.1	.4	.3	.1	3.7	(D)	.4	.7	(D)	12
3432	Plumbing fittings and brass goods	8.5	1.7	.9	.7	6.8	(D)	3.9	1.1	(D)	25
3433	Heating equipment, except electric	2.5	.7	.4	.3	1.9	.5	.1	.1	1.2	15
344	Fabricated structural metal products	72.0	10.8	6.1	4.6	61.2	12.9	16.2	12.3	19.8	10
3441	Fabricated structural metal	7.5	1.1	.8	.3	6.4	.4	1.2	2.4	2.5	22
3442	Metal doors, sash, and trim	16.5	4.2	1.8	2.4	12.4	1.2	1.1	1.2	8.9	21
3443	Fabricated plate work (boiler shops)	18.4	2.2	1.2	1.0	16.2	5.2	5.4	3.8	2.0	7
3444	Sheet metal work	21.7	1.7	1.2	.6	19.8	4.4	7.8	3.2	4.5	27
3446	Architectural metal work	1.8	.8	.7	.1	1.0	.4	.2	(Z)	.4	27
3448	Prefabricated metal buildings	1.4	.2	.1	.1	1.2	.2	.1	.2	.7	18
3449	Miscellaneous metal work	4.6	.8	.5	.1	4.0	1.2	.4	1.5	.9	33
345	Screw machine products, bolts, etc.	21.1	2.6	2.4	.3	18.5	1.4	7.9	5.8	3.3	14
3451	Screw machine products	2.9	.5	.4	.1	2.4	.4	1.2	.2	.7	29
3452	Bolts, nuts, rivets, and washers	18.2	2.2	2.0	.2	16.1	1.1	6.7	5.7	2.6	15
346	Metal forgings and stampings	67.7	9.9	8.8	1.1	57.7	17.4	15.4	7.9	17.0	6
3462	Iron and steel forgings	7.6	1.3	1.0	.3	6.3	3.1	(D)	(D)	1.6	15
3463	Nonferrous forgings	12.6	1.5	1.4	.2	11.1	5.1	3.0	.9	2.2	11
3465	Automotive stampings	29.1	4.9	4.4	.5	24.3	4.0	8.3	2.7	9.3	7
3466	Crowns and closures	4.8	.3	.3	.1	4.5	3.2	(D)	(D)	.8	23
3469	Metal stampings, n.e.c.	13.5	1.9	1.8	.2	11.6	2.2	2.9	3.3	3.2	18
347	Metal services, n.e.c.	107.2	13.0	8.8	4.2	94.2	13.6	43.6	23.5	13.5	16
3471	Plating and polishing	72.3	7.6	6.3	1.3	64.7	5.9	37.6	18.5	2.7	23
3479	Metal coating and allied services	34.9	5.4	2.4	3.0	29.5	7.7	5.9	5.0	10.8	18
348	Ordnance and accessories, n.e.c.	43.1	3.1	2.2	.9	40.0	4.7	11.9	14.9	6.5	7
3482	Small arms ammunition	6.9	.2	(D)	(D)	6.7	.9	2.2	2.2	1.3	6
3483	Ammunition, except for small arms, n.e.c.	16.3	1.0	.7	.2	15.3	1.1	5.7	4.8	3.7	17
3484	Small arms	6.5	.6	(D)	(D)	5.9	1.1	1.8	1.0	2.0	8
3489	Ordnance and accessories, n.e.c.	13.5	1.3	.8	.6	12.1	1.6	2.1	6.9	1.6	6
349	Miscellaneous fabricated metal products	62.1	8.5	5.5	3.0	53.6	13.8	13.1	11.2	15.6	10
3494	Valves and pipe fittings	25.9	4.4	2.3	2.1	21.5	6.8	5.5	3.9	5.4	11
3496	Miscellaneous fabricated wire products	4.5	.7	.5	.1	3.9	.2	1.7	1.3	.6	29
3497	Metal foil and leaf	12.4	.6	.5	.1	11.9	3.0	1.8	4.0	3.1	30
3498	Fabricated pipe and fittings	5.1	.8	.5	.3	4.3	1.1	1.1	.2	1.8	34
3499	Fabricated metal products, n.e.c.	12.8	1.6	1.3	.3	11.2	2.4	2.9	1.5	4.4	29

See footnotes at end of table.

Table 4a. **Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for Industries: 1986—**

Con.

[Million 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

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 -----	358.8	45.3	32.9	12.3	313.5	81.4	95.3	60.8	76.0	3
351	Engines and turbines -----	37.7	3.8	3.5	.3	33.8	11.6	9.6	6.1	6.5	3
3511	Turbines and turbine generator sets -----	8.2	.9	.8	.1	7.4	2.6	1.7	1.4	1.7	9
3519	Internal combustion engines, n.e.c. --	29.4	3.0	2.7	.2	26.5	9.0	8.0	4.7	4.8	2
352	Farm and garden machinery -----	14.6	1.9	1.5	.3	12.7	3.2	4.0	2.5	3.0	4
3523	Farm machinery and equipment -----	7.5	.7	.5	.1	6.8	2.0	2.2	1.5	1.2	7
3524	Lawn and garden equipment -----	6.3	1.2	1.0	.2	5.1	.9	1.8	.9	1.5	6
353	Construction and related machinery ---	63.0	5.8	4.0	1.7	57.2	29.6	12.5	3.9	11.2	14
3531	Construction machinery -----	33.8	3.1	2.2	.8	30.7	15.0	6.6	1.9	7.2	7
3532	Mining machinery -----	4.7	.3	.2	.1	4.4	3.1	.5	.1	.7	57
3533	Oil field machinery -----	18.4	1.3	(D)	(D)	17.1	(D)	(D)	.8	1.2	44
3534	Elevators and moving stairways -----	1.1	.1	(D)	(D)	.9	(D)	(D)	.4	.4	24
3535	Conveyors and conveying equipment -----	2.6	.4	.2	.2	2.2	.6	.2	.6	.9	21
3537	Industrial trucks and tractors -----	1.5	.3	.2	.1	1.2	.2	.4	.1	.5	10
354	Metaworking machinery -----	18.9	3.7	2.9	.8	15.2	3.0	3.8	3.3	5.0	10
3541	Machine tools, metal cutting types ---	3.9	1.0	.9	.1	2.9	.8	.4	.5	1.3	6
3542	Machine tools, metal forming types ---	1.3	.2	.1	.1	1.1	.3	.1	.1	.5	17
3544	Special dies, tools, jigs, and fixtures ---	3.8	.5	.4	.1	3.3	.1	1.2	1.2	.8	41
3545	Machine tool accessories -----	5.5	1.2	.9	.3	4.3	1.1	1.3	.9	.9	17
3546	Power driven hand tools -----	2.9	.5	.3	.1	2.4	.5	.6	.4	.9	8
355	Special industry machinery -----	17.3	3.4	1.8	1.6	14.0	2.0	4.5	2.5	5.0	12
3551	Food products machinery -----	2.5	.3	.3	.1	2.2	.3	.3	.6	1.0	21
3552	Textile machinery -----	2.4	.4	.2	.2	2.0	.5	.2	.8	.5	32
3554	Paper industries machinery -----	1.3	.2	.2	.1	1.1	.2	.2	.2	.5	16
3555	Printing trades machinery -----	2.0	.4	.4	(Z)	1.6	(Z)	.5	.1	1.0	21
3559	Special industry machinery, n.e.c. ---	8.6	1.8	1.1	1.1	6.8	.9	3.2	.7	2.0	20
356	General industrial machinery -----	53.1	6.6	6.0	2.6	44.6	11.3	9.3	7.3	16.7	5
3561	Pumps and pumping equipment -----	14.7	2.0	1.2	.9	12.7	5.5	1.2	1.4	4.6	11
3562	Ball and roller bearings -----	13.2	1.5	1.3	.3	11.7	1.6	4.4	2.2	3.5	8
3563	Air and gas compressors -----	4.3	.7	.6	.1	3.6	.9	.7	.6	1.4	4
3564	Blowers and fans -----	2.5	.3	.2	.2	1.9	.1	.4	.4	1.3	21
3566	Speed changers, drives, and gears ---	4.3	.7	.3	.3	3.6	.7	.9	.5	1.5	13
3567	Industrial furnaces and ovens -----	2.5	.2	.2	.1	2.2	.8	.7	.4	.3	48
3568	Power transmission equipment, n.e.c. ---	4.1	.7	.6	.1	3.4	.5	.5	1.0	1.5	18
3569	General industrial machinery, n.e.c. ---	6.8	2.1	1.4	.6	4.8	.8	.8	.9	2.3	14
357	Office and computing machines -----	65.4	7.5	5.0	2.5	57.9	7.6	19.2	18.1	13.0	1
3573	Electronic computing equipment -----	49.8	5.5	3.8	1.8	44.2	3.9	15.1	14.9	10.4	2
3574	Calculating and accounting machines -----	2.0	.2	(D)	(D)	1.9	(D)	(D)	(D)	.3	3
3579	Office machines, n.e.c. -----	13.6	1.8	(D)	(D)	11.8	(D)	(D)	(D)	2.4	2
358	Refrigeration and service machinery ---	64.1	7.3	5.3	2.0	56.8	9.6	22.9	13.7	10.6	5
3585	Refrigeration and heating equipment ---	58.5	5.8	4.2	1.5	52.7	9.4	22.3	12.4	8.6	5
3586	Measuring and dispensing pumps -----	2.2	.3	.2	.1	1.9	.1	.3	.9	.6	24
3589	Service industry machinery, n.e.c. ---	2.4	.9	.5	.4	1.4	.1	.3	.3	.8	20
359	Miscellaneous machinery, except electrical -----	24.7	3.4	2.9	.4	21.4	3.5	9.5	3.4	5.0	11
3592	Carburetors, pistons, rings, and valves -----	14.9	2.4	2.2	.2	12.5	2.1	5.6	2.3	2.5	11
3599	Machinery, except electrical, n.e.c. ---	9.8	.9	.7	.2	8.8	1.4	3.9	1.0	2.5	22
36	Electric and electronic equipment -----	530.8	71.3	53.9	17.4	459.5	88.3	157.0	114.1	100.0	3
361	Electric distributing equipment -----	29.3	3.7	2.2	1.4	25.6	1.9	12.3	6.0	5.5	12
3612	Transformers -----	8.8	1.0	.6	.4	7.8	1.0	2.6	1.8	2.4	6
3613	Switchgear and switchboard apparatus -----	20.4	2.7	1.6	1.0	17.8	.9	9.6	4.2	3.0	18
362	Electrical industrial apparatus -----	47.9	7.7	4.7	3.0	40.2	12.5	8.7	9.0	10.0	6
3621	Motors and generators -----	22.8	5.1	3.1	2.0	17.7	1.4	3.5	6.6	6.2	10
3622	Industrial controls -----	5.4	.8	.6	.3	4.5	(D)	2.0	(D)	1.1	6
3623	Welding apparatus, electric -----	3.2	.8	.3	.6	2.3	(D)	1.1	(D)	.7	30
3624	Carbon and graphite products -----	13.7	.6	(Z)	(Z)	13.1	10.1	1.1	.4	1.5	11
3629	Electrical industrial apparatus, n.e.c. ---	2.9	.3	.2	.1	2.6	.2	1.0	.8	.8	13
363	Household appliances -----	40.9	6.6	5.3	1.3	34.3	5.6	9.6	7.6	11.5	4
3631	Household cooking equipment -----	9.8	1.3	1.1	.2	8.4	.7	2.9	2.2	2.7	6
3632	Household refrigerators and freezers -----	10.0	1.4	1.2	.2	8.6	1.7	1.5	1.8	3.6	7
3633	Household laundry equipment -----	10.1	1.8	1.3	.6	8.2	1.8	2.7	1.7	2.0	1
3634	Electric housewares and fans -----	5.3	.9	.6	.3	4.4	.8	1.0	1.1	1.5	17
3639	Household appliances, n.e.c. -----	4.5	1.0	1.0	.1	3.5	.5	1.0	.6	1.3	12
364	Electric lighting and wiring equipment ---	31.1	5.9	4.4	1.5	25.2	(D)	(D)	5.1	9.2	5
3641	Electric lamps -----	6.3	1.1	.9	.2	5.2	.8	.9	.8	2.6	13
3643	Current-carrying wiring devices -----	4.7	.9	.8	.1	3.8	(Z)	1.9	.8	1.2	21
3644	Noncurrent-carrying wiring devices ---	5.4	1.1	.8	.2	4.3	.7	1.2	1.3	1.0	8
3645	Residential lighting fixtures -----	2.0	.4	.2	.2	1.6	.2	.4	.2	.7	23
3646	Commercial lighting fixtures -----	1.3	.3	.2	.1	1.0	.1	.2	.1	.6	15
3647	Vehicular lighting equipment -----	9.5	1.8	1.2	.6	7.7	(D)	(D)	1.6	2.7	7
3648	Lighting equipment, n.e.c. -----	1.9	.3	.2	.1	1.5	.3	.6	.3	.4	20
365	Radio and TV receiving equipment -----	12.4	2.8	2.4	.4	9.6	(D)	(D)	2.3	3.0	8
3651	Radio and TV receiving sets -----	9.5	2.1	2.0	.1	7.4	(D)	(D)	1.7	2.4	2
3652	Phonograph records and pre-recorded magnetic tape -----	2.9	.7	.4	.3	2.2	.9	.2	.6	.6	32
366	Communication equipment -----	108.2	14.7	11.6	3.1	93.5	10.2	35.7	23.8	23.9	4
3661	Telephone and telegraph apparatus ---	26.8	4.0	3.5	.5	22.8	3.7	11.5	3.2	4.3	5
3662	Radio and TV communication equipment -----	81.4	10.7	8.0	2.6	70.8	6.4	24.2	20.5	19.6	5

See footnotes at end of table.

Table 4a. Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for Industries: 1986—
Con.

[Million 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

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	
36	Electric and electronic equipment— Con.										
367	Electronic components and accessories	202.8	25.6	19.8	5.7	177.2	37.0	65.0	47.7	27.5	6
3671	Electron tubes, receiving type	13.7	1.5	1.2	.3	12.2	1.4	4.1	3.8	2.9	6
3674	Semiconductors and related devices	80.8	12.3	9.8	2.6	68.4	15.2	27.6	18.3	7.3	6
3675	Electronic capacitors	5.2	.5	.4	(Z)	4.7	1.0	2.2	1.0	.6	42
3676	Electronic resistors	1.7	.4	.4	.1	1.2	.1	.6	.3	.2	25
3677	Electronic coils and transformers	3.4	.1	.1	.1	3.3	2.4	(Z)	.3	.6	59
3678	Electronic connectors	8.6	1.2	.9	.2	7.5	.4	4.2	1.8	1.0	13
3679	Electronic components, n.e.c.	89.3	9.5	7.1	2.4	79.8	16.5	26.2	22.4	14.8	11
369	Miscellaneous electrical equipment and supplies	58.1	4.3	3.4	.9	53.8	16.2	15.5	12.5	9.5	6
3691	Storage batteries	32.2	1.3	(D)	(D)	31.0	12.4	9.2	7.6	1.8	7
3692	Primary batteries, dry and wet	3.4	.3	(D)	(D)	3.2	1.1	.2	1.1	.8	17
3693	X-ray apparatus and tubes	4.2	.7	.6	.1	3.5	.2	.6	1.2	1.6	6
3694	Engine electrical equipment	13.8	1.7	1.2	.4	12.2	2.1	3.4	2.3	4.3	14
3699	Electrical equipment and supplies, n.e.c.	4.4	.4	.4	.1	4.0	.4	2.1	.4	1.1	29
37	Transportation equipment	839.0	87.4	69.0	18.4	751.6	195.7	269.4	127.4	159.1	11
371	Motor vehicles and equipment	573.3	60.5	49.5	11.0	512.8	145.1	210.4	53.9	103.4	16
3711	Motor vehicles and car bodies	246.1	18.6	15.0	3.6	227.5	89.0	59.7	26.6	52.2	1
3713	Truck and bus bodies	26.1	1.4	1.2	.2	24.7	6.5	10.0	5.6	2.6	24
3714	Motor vehicle parts and accessories	295.2	39.7	32.7	7.0	255.4	48.6	140.5	20.9	45.5	31
3715	Truck trailers	4.0	.7	.5	.2	3.3	.6	.2	.8	1.6	17
3716	Self-contained motor homes	2.0	.1	(Z)	(Z)	1.9	.4	(Z)	(Z)	1.4	46
372	Aircraft and parts	193.2	15.2	11.4	3.8	118.0	22.2	31.6	40.3	23.9	3
3721	Aircraft	54.3	6.5	5.3	1.3	47.8	7.1	11.8	18.2	10.7	4
3724	Aircraft engines and engine parts	31.3	3.0	1.7	1.3	28.3	3.3	12.0	6.3	6.6	5
3728	Aircraft equipment, n.e.c.	46.7	5.7	4.5	1.3	41.0	11.4	7.8	15.8	6.0	5
373	Ship and boat building and repairing	66.2	4.0	2.8	1.2	62.2	18.0	11.3	12.8	20.2	6
3731	Ship building and repairing	57.6	3.0	2.6	.5	54.6	17.6	10.9	10.8	15.2	6
3732	Boat building and repairing	8.6	1.0	.2	.8	7.6	.3	.4	2.0	5.0	21
374	Railroad equipment	13.8	1.9	1.8	.1	12.0	4.1	3.9	1.4	2.5	13
3743	Railroad equipment	13.8	1.9	1.8	.1	12.0	4.1	3.9	1.4	2.5	13
375	Motorcycles, bicycles, and parts	2.3	.4	(D)	(D)	1.9	.2	.6	.3	.7	19
3751	Motorcycles, bicycles, and parts	2.1	.3	(D)	(D)	1.7	.2	.6	.3	.6	21
376	Guided missiles, space vehicles, and parts	43.3	4.6	(D)	(D)	38.7	5.4	10.5	17.5	5.2	1
3761	Guided missiles and space vehicles	16.8	3.3	(D)	(D)	13.5	1.8	3.7	4.4	3.6	1
3764	Space propulsion units and parts	22.4	1.2	.7	.5	21.2	3.0	5.2	11.6	1.4	3
379	Miscellaneous transportation equipment	6.9	.8	.5	.3	6.1	.6	1.1	1.1	3.3	7
3792	Travel trailers and campers	2.1	.3	.1	.2	1.8	(D)	(D)	(D)	1.4	18
3795	Tanks and tank components	3.5	.3	.2	(Z)	3.2	(D)	(D)	(D)	1.3	3
3799	Transportation equipment, n.e.c.	1.2	.2	.2	(Z)	1.0	(Z)	.1	.3	.6	21
38	Instruments and related products	164.4	17.9	14.5	3.5	146.5	19.9	64.1	26.1	36.4	5
381	Engineering and scientific instruments	5.6	1.2	.8	.4	4.4	.4	.7	1.9	1.4	12
3811	Engineering and scientific instruments	5.6	1.2	.8	.4	4.4	.4	.7	1.9	1.4	12
382	Measuring and controlling devices	29.0	4.4	3.1	1.2	24.7	(D)	8.4	6.2	(D)	5
3822	Environmental controls	3.1	1.0	.6	.4	2.1	.2	.9	.6	.4	11
3823	Process control instruments	3.4	.5	.4	.1	2.9	.1	.8	.6	1.4	7
3824	Fluid meters and counting devices	2.5	.3	.2	.1	2.2	(D)	.8	.8	(D)	19
3825	Instruments to measure electricity	17.5	2.2	1.6	.6	15.3	2.1	5.4	3.8	4.0	7
3829	Measuring and controlling devices, n.e.c.	2.5	.3	.3	(Z)	2.2	.3	.5	.4	1.0	9
383	Optical instruments and lenses	11.4	1.7	1.3	.4	9.7	.6	6.0	.9	2.2	37
3832	Optical instruments and lenses	11.4	1.7	1.3	.4	9.7	.6	6.0	.9	2.2	37
384	Medical instruments and supplies	25.7	4.4	3.9	.5	21.2	4.1	4.3	3.6	9.2	9
3841	Surgical and medical instruments	11.4	2.4	2.3	.1	9.0	1.3	2.5	1.7	3.5	18
3842	Surgical appliances and supplies	11.9	1.7	1.4	.3	10.2	1.6	1.7	1.7	5.1	9
3843	Dental equipment and supplies	2.3	.3	.2	(Z)	2.1	1.2	.1	.3	.5	11
385	Ophthalmic goods	2.7	.7	.5	.3	2.0	(D)	.6	.8	(D)	22
3851	Ophthalmic goods	2.7	.7	.5	.3	2.0	(D)	.6	.8	(D)	22
386	Photographic equipment and supplies	88.9	5.4	4.8	.6	83.5	11.6	43.8	12.4	15.7	7
3861	Photographic equipment and supplies	88.9	5.4	4.8	.6	83.5	11.6	43.8	12.4	15.7	7
387	Watches, clocks, and watchcases	1.1	.1	.1	-	1.0	.1	.3	.3	.3	23
3873	Watches, clocks, and watchcases	1.1	.1	.1	-	1.0	.1	.3	.3	.3	23

See footnotes at end of table.

Table 4a. Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for Industries: 1986—
Con.

[Million 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text.]

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	
39	Miscellaneous manufacturing industries	85.6	10.5	5.4	5.1	75.0	5.8	24.0	16.9	28.2	10
391	Jewelry, silverware, and plated ware	4.0	.8	.8	.1	3.2	(D)	(D)	(D)	.7	16
3911	Jewelry, precious metal	2.1	.7	.7	(Z)	1.4	.4	.5	.1	.5	26
3914	Silverware and plated ware	1.2	.1	.1	-	1.1	(D)	(D)	(D)	.1	6
393	Musical instruments	2.4	.4	.4	.1	2.0	(D)	(D)	(D)	.3	41
3931	Musical instruments	2.4	.4	.4	.1	2.0	(D)	(D)	(D)	.3	41
394	Toys and sporting goods	17.1	1.3	.9	.4	15.8	1.7	.8	2.7	10.7	15
3944	Games, toys, and children's vehicles	2.5	.4	.2	.2	2.1	.3	.1	.2	1.5	25
3949	Sporting and athletic goods, n.e.c.	13.9	.9	.7	.2	13.0	1.3	.5	2.4	8.7	18
395	Pens, pencils, and office and art supplies	9.8	.9	.7	.3	8.9	.7	1.6	.8	5.9	25
3951	Pens and mechanical pencils	4.8	.2	.2	(Z)	4.6	.3	1.6	.6	2.1	44
3952	Lead pencils and art goods	1.0	.2	.2	(Z)	.8	.2	-	-	.6	45
3953	Marking devices	1.1	.1	.1	(Z)	1.1	-	-	-	1.1	66
3955	Carbon paper and inked ribbons	2.9	.4	.2	.2	2.5	.2	-	.2	2.1	31
396	Costume jewelry and notions	10.2	1.8	1.1	.7	8.4	.8	4.2	2.5	.9	16
3961	Costume jewelry	2.7	.5	.5	-	2.2	.1	1.3	.4	.4	31
3963	Buttons	1.3	(Z)	(Z)	-	1.3	.6	.5	.2	(Z)	49
3964	Needles, pins, and fasteners	5.6	1.2	.5	.7	4.3	.1	1.9	1.9	.5	19
399	Miscellaneous manufactures	42.0	5.3	1.6	3.6	36.7	1.9	14.6	10.4	9.8	18
3993	Signs and advertising displays	2.5	.4	.2	.2	2.2	.2	.1	.5	1.4	31
3995	Burial caskets	1.1	(D)	.4	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	.3	28
3996	Hard surface floor coverings	5.7	(D)	.3	(D)	(D)	1.2	(D)	(D)	2.2	9
3999	Manufacturing industries, n.e.c.	31.9	3.3	.7	2.6	28.6	.4	13.8	8.6	5.8	24

¹Excludes Major Group 23, Apparel and Other Textile Products.

Table 4b. Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for States and Major Groups: 1986

[Million 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

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	
	United States¹	12 258.1	1 150.2	914.3	235.9	11 107.8	4 261.0	3 905.9	1 135.5	1 805.5	1
	Alabama	235.3	13.6	11.2	2.4	221.8	90.8	81.5	16.2	33.3	3
20	Food and kindred products	7.6	3.7	3.2	.5	3.8	1.5	1.4	-	1.0	17
22	Textile mill products	8.4	2.9	2.6	.3	5.5	1.4	2.4	(Z)	1.7	17
24	Lumber and wood products	4.9	.6	(D)	(D)	4.3	.6	2.5	.4	.8	21
25	Furniture and fixtures	2.6	.3	.1	.1	2.3	1.7	.1	(Z)	.5	53
26	Paper and allied products	58.0	.6	.6	(Z)	57.4	22.4	24.7	(D)	(D)	1
28	Chemicals and allied products	54.2	.6	.4	.1	53.6	11.1	29.3	7.1	6.2	3
29	Petroleum and coal products	5.9	.2	.1	.1	5.7	(D)	(D)	.5	.5	6
30	Rubber and miscellaneous plastics products	4.1	.6	.4	.2	3.4	1.1	.5	.5	1.3	9
32	Stone, clay, and glass products	11.7	.3	(D)	(D)	11.4	8.9	.8	.1	1.6	37
33	Primary metal industries	44.5	1.1	(D)	(D)	43.3	27.9	9.6	2.0	3.9	5
34	Fabricated metal products	6.9	.4	.3	.1	6.5	2.7	2.1	1.0	.7	19
35	Machinery, except electrical	1.9	.4	.2	.2	1.5	.5	.3	.3	.3	22
36	Electric and electronic equipment	10.7	.6	.3	.3	10.1	5.3	1.7	.8	2.3	12
37	Transportation equipment	11.4	1.1	1.0	.1	10.3	2.2	4.7	2.4	1.1	15
38	Instruments and related products	1.4	(Z)	(Z)	-	1.3	(Z)	(Z)	(D)	.6	37
39	Miscellaneous manufacturing industries ..	1.0	(Z)	(D)	(D)	1.0	(Z)	(D)	.5	(D)	21
	Alaska	14.0	1.0	.6	.4	13.0	4.5	6.2	1.2	1.2	5
20	Food and kindred products	1.2	.3	(Z)	.2	.9	(D)	.6	(D)	.3	29
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)	(X)
29	Petroleum and coal products	3.6	(D)	-	(D)	(D)	2.1	.1	(D)	(D)	3
	Arizona	105.9	4.9	3.5	1.4	101.0	71.0	14.5	7.8	7.7	10
20	Food and kindred products	1.5	.7	.4	.3	.8	.2	.1	-	.5	34
26	Paper and allied products	1.2	.3	.2	(Z)	1.0	(D)	(D)	-	.8	75
32	Stone, clay, and glass products	1.5	-	-	-	1.5	.7	(Z)	.4	.6	53
33	Primary metal industries	72.1	.2	.1	.1	72.0	66.7	4.3	.4	.6	14
34	Fabricated metal products	7.4	.4	.3	.1	7.0	.2	2.5	2.1	2.2	55
35	Machinery, except electrical	5.4	(D)	.2	(D)	(D)	.7	(D)	(D)	(D)	4
36	Electric and electronic equipment	10.7	2.2	1.9	.3	8.5	1.3	3.5	2.5	1.2	8
37	Transportation equipment	2.6	(D)	.2	(D)	(D)	.4	(D)	(D)	(D)	3
39	Miscellaneous manufacturing industries ..	1.4	(Z)	(Z)	(Z)	1.3	.1	1.2	(Z)	.1	67
	Arkansas	111.9	11.6	9.2	2.4	100.3	34.1	38.6	10.0	17.6	5
20	Food and kindred products	20.9	6.3	5.9	.4	14.6	(D)	8.5	(D)	4.4	12
24	Lumber and wood products	5.6	.2	.1	(Z)	5.4	(D)	2.1	(D)	1.0	22
26	Paper and allied products	18.5	.3	.2	.1	18.2	7.6	6.6	.4	3.6	2
28	Chemicals and allied products	34.2	.6	.4	.2	33.6	15.1	13.3	3.5	1.6	11
29	Petroleum and coal products	3.4	.3	.1	.2	3.1	.8	1.7	.3	.3	15
30	Rubber and miscellaneous plastics products	4.5	.8	.4	.4	3.6	.3	.1	2.3	.9	23
32	Stone, clay, and glass products	6.2	.2	.1	(Z)	6.0	3.1	1.9	.1	.9	38
33	Primary metal industries	3.2	.1	(Z)	(Z)	3.2	1.9	.6	(Z)	.6	39
34	Fabricated metal products	4.2	.4	.2	.2	3.9	.7	1.1	1.2	.8	28
35	Machinery, except electrical	2.3	.4	.2	.2	1.9	.3	.5	.3	.8	23
36	Electric and electronic equipment	4.5	1.0	.5	.5	3.5	.2	1.1	.8	1.4	6
37	Transportation equipment	1.4	.1	(Z)	(Z)	1.3	.3	.5	.1	.4	33
	California	1 094.4	112.0	74.5	37.5	982.5	441.0	254.4	159.2	128.0	2
20	Food and kindred products	106.1	46.1	36.9	9.2	60.0	12.2	23.9	1.3	22.7	7
22	Textile mill products	3.6	1.8	1.6	.2	1.8	1.2	.4	.1	.2	46
24	Lumber and wood products	17.1	1.5	.3	1.2	15.6	6.8	2.4	.5	5.9	16
25	Furniture and fixtures	6.1	.6	.2	.4	5.5	2.2	.5	1.5	1.3	21
26	Paper and allied products	37.1	8.5	6.2	2.2	28.7	9.1	10.8	2.4	6.3	8
27	Printing and publishing	14.6	2.0	1.3	.7	12.6	7.3	.9	1.5	2.8	17
28	Chemicals and allied products	96.9	6.9	4.9	2.0	90.1	21.8	25.0	32.0	11.3	10
29	Petroleum and coal products	431.7	6.4	3.2	3.1	425.4	269.7	101.9	42.8	10.9	1
30	Rubber and miscellaneous plastics products	17.1	4.5	1.6	2.9	12.6	4.7	1.7	2.3	4.0	14
31	Leather and leather products	1.5	.7	.5	.1	.8	.1	.5	.2	.1	55
32	Stone, clay, and glass products	60.8	2.0	.7	1.3	58.7	35.5	3.1	2.4	17.6	13
33	Primary metal industries	38.9	1.4	1.0	.5	37.4	20.4	8.2	3.0	5.8	17
34	Fabricated metal products	43.6	4.3	2.3	2.0	39.3	11.4	10.3	10.7	6.9	8
35	Machinery, except electrical	24.8	2.7	1.2	1.4	22.2	3.5	7.9	7.3	3.5	5
36	Electric and electronic equipment	81.9	10.4	5.9	4.5	71.5	13.4	27.4	20.6	10.1	10
37	Transportation equipment	86.9	8.3	5.2	3.2	78.5	19.3	19.2	28.1	12.0	4
38	Instruments and related products	19.1	2.3	1.2	1.1	16.9	2.1	8.7	2.0	4.1	23
39	Miscellaneous manufacturing industries ..	6.5	1.6	.1	1.5	4.9	.4	1.6	.5	2.4	25
	Colorado	77.1	7.6	5.5	2.1	69.5	21.9	22.2	9.8	15.6	12
20	Food and kindred products	23.3	(D)	2.6	(D)	(D)	.6	(D)	(D)	(D)	4
24	Lumber and wood products	2.1	.1	(Z)	.1	2.0	1.1	.1	.4	.4	48
29	Petroleum and coal products	2.6	(Z)	(D)	(D)	2.5	1.0	.8	.2	.5	18
30	Rubber and miscellaneous plastics products	1.2	.3	(D)	(D)	.9	(D)	.2	(D)	.4	31
32	Stone, clay, and glass products	5.0	(D)	(D)	-	(D)	4.5	.2	(D)	.2	54

See footnotes at end of table.

Table 4b. Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for States and Major Groups: 1986—Con.

[Million 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

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	
Colorado—Con.											
33	Primary metal industries	4.9	.1	(D)	(D)	4.9	1.9	1.8	.1	1.0	38
34	Fabricated metal products	5.7	.7	.4	.2	5.0	(Z)	2.2	2.4	.4	52
35	Machinery, except electrical	14.8	.5	.3	.2	14.3	10.4	.3	(D)	(D)	53
36	Electric and electronic equipment	3.2	1.0	.8	.1	2.2	.3	.7	.6	.6	35
37	Transportation equipment	6.0	(D)	(D)	(D)	(D)	.6	(D)	(D)	.9	3
38	Instruments and related products	6.1	.6	.2	.4	5.5	(D)	2.5	(D)	.6	4
	Colorado—Total	119.9	8.5	5.0	3.6	111.3	25.0	44.2	17.3	24.9	7
Connecticut											
20	Food and kindred products	2.8	.9	.5	.4	1.9	(D)	.9	(D)	.8	25
26	Paper and allied products	5.6	.2	.1	.1	5.4	(D)	2.9	(D)	1.5	7
27	Printing and publishing	5.8	.6	.4	.3	5.2	4.0	.2	.4	.7	69
28	Chemicals and allied products	26.4	.7	.5	.3	25.6	4.1	13.3	3.5	4.7	7
30	Rubber and miscellaneous plastics products	3.2	.5	.4	.1	2.7	.8	.3	.3	1.3	27
33	Primary metal industries	15.0	.4	.2	.2	14.7	8.9	3.1	1.1	1.5	40
34	Fabricated metal products	15.6	1.8	1.0	.8	13.8	1.5	6.9	2.7	2.6	15
35	Machinery, except electrical	8.6	.5	.3	.2	8.1	.5	2.2	1.7	3.7	16
36	Electric and electronic equipment	10.8	.9	.5	.4	9.9	1.2	4.2	1.8	2.7	24
37	Transportation equipment	16.4	1.0	.5	.5	15.4	1.7	6.4	4.1	3.2	4
38	Instruments and related products	4.1	.5	.4	(Z)	3.6	.2	1.8	.5	1.1	36
39	Miscellaneous manufacturing industries	3.5	.4	.2	.1	3.2	.3	1.5	.9	.4	27
	Connecticut—Total	147.1	6.3	4.1	2.2	140.8	73.6	45.8	7.8	13.6	3
Delaware											
20	Food and kindred products	5.1	.9	.7	.2	4.2	(D)	2.5	(D)	1.3	12
26	Paper and allied products	1.5	.4	.2	.2	1.1	(D)	(D)	(D)	.8	22
28	Chemicals and allied products	29.7	1.7	1.5	.2	28.0	5.1	15.2	4.0	3.8	7
29	Petroleum and coal products	(D)	.2	.2	-	(D)	(D)	(D)	(D)	.7	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	3.9	.5	.5	(Z)	3.4	1.3	.5	.3	1.2	43
33	Primary metal industries	3.5	(Z)	(Z)	-	3.5	(D)	.1	-	(D)	11
34	Fabricated metal products	3.1	1.6	-	1.6	1.6	-	-	-	1.6	99
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
	District of Columbia	1.4	.6	.4	.2	.8	.2	.1	.2	.3	26
27	Printing and publishing	1.2	.4	.3	.1	.8	.2	.1	.2	.3	30
Florida											
	Florida—Total	265.8	25.5	20.6	4.9	240.3	104.2	78.3	13.2	44.6	7
20	Food and kindred products	31.5	7.7	6.9	.8	23.7	7.1	11.5	.2	4.9	5
24	Lumber and wood products	2.3	.4	.2	.2	1.9	.1	.4	.3	1.1	41
26	Paper and allied products	52.3	(D)	(D)	(D)	(D)	25.5	16.3	.1	(D)	1
27	Printing and publishing	2.5	(D)	.8	(D)	(D)	(D)	.3	.1	(D)	21
28	Chemicals and allied products	88.3	2.2	2.0	.2	86.1	39.3	30.9	1.1	14.8	11
32	Stone, clay, and glass products	28.7	1.7	.8	.9	27.0	21.9	1.8	1.4	1.9	48
33	Primary metal industries	6.6	(D)	(D)	(D)	(D)	5.4	.6	(D)	.2	37
34	Fabricated metal products	8.9	1.7	1.5	.2	7.3	1.0	3.8	.6	2.0	33
35	Machinery, except electrical	3.2	.5	.4	.1	2.7	(Z)	.6	.6	1.5	11
36	Electric and electronic equipment	20.0	3.0	2.5	.5	17.0	2.4	5.8	4.8	4.0	13
37	Transportation equipment	16.7	1.9	1.1	.7	14.8	1.0	4.8	2.6	6.5	8
38	Instruments and related products	1.6	.1	.1	(Z)	1.5	(D)	.7	.5	(D)	29
	Georgia	248.7	40.6	30.5	10.0	208.1	61.4	92.5	14.5	39.8	3
20	Food and kindred products	24.7	9.0	7.4	1.6	15.7	(D)	9.5	(D)	3.4	6
21	Tobacco manufactures	(D)	(D)	(D)	-	(D)	.5	(Z)	-	(D)	(X)
22	Textile mill products	23.2	13.0	9.1	3.9	10.2	1.7	4.0	.3	4.2	20
24	Lumber and wood products	3.4	.3	.2	.1	3.1	1.2	.3	.5	1.2	26
26	Paper and allied products	75.2	5.6	4.8	.8	69.6	27.2	30.7	.9	10.9	2
27	Printing and publishing	2.8	.6	.4	.1	2.2	.7	.3	.3	.9	23
28	Chemicals and allied products	45.8	2.4	2.0	.4	43.4	7.6	24.7	6.4	4.8	4
29	Petroleum and coal products	2.5	(D)	(D)	-	(D)	1.2	.2	(D)	(D)	38
30	Rubber and miscellaneous plastics products	2.7	.2	.1	.1	2.5	.7	.7	.1	1.0	26
32	Stone, clay, and glass products	9.7	.8	(D)	(D)	8.9	4.6	.8	.2	3.3	40
33	Primary metal industries	8.6	1.5	.8	.7	7.2	3.0	2.7	.4	1.1	12
34	Fabricated metal products	7.8	1.2	1.2	.1	6.6	1.2	3.6	.4	1.3	37
35	Machinery, except electrical	3.6	.3	.2	.1	3.2	.7	1.5	.6	.4	26
36	Electric and electronic equipment	6.6	2.3	2.0	.2	4.3	.7	1.5	.9	2.9	21
37	Transportation equipment	25.8	2.2	(D)	(D)	23.6	6.8	10.8	3.0	2.9	6
39	Miscellaneous manufacturing industries	2.9	.5	.4	.1	2.3	.3	.7	.4	.9	27
	Hawaii	15.3	.7	(D)	(D)	14.6	3.8	5.8	1.1	4.1	13
20	Food and kindred products	10.2	.6	(D)	(D)	9.7	(D)	(D)	(D)	4.0	15
29	Petroleum and coal products	(D)	-	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
37	Transportation equipment	1.3	(Z)	(Z)	-	1.3	.3	.1	.9	.1	79
	Idaho	45.6	3.0	2.0	1.1	42.5	17.5	13.3	1.4	10.3	4
20	Food and kindred products	11.0	1.9	1.4	.6	9.0	.4	6.4	-	2.2	13
24	Lumber and wood products	1.5	.3	.1	.2	1.2	.6	.2	-	.3	32
26	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(X)
28	Chemicals and allied products	25.7	(D)	(D)	-	(D)	15.1	3.9	(D)	6.4	1
35	Machinery, except electrical	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
37	Transportation equipment	1.2	.1	.1	-	1.2	.1	.2	.9	.1	81
	Illinois	619.3	66.5	54.8	11.7	552.8	227.2	161.9	51.9	111.8	3
20	Food and kindred products	79.9	24.0	20.0	4.0	55.9	11.8	21.0	.6	22.4	18
24	Lumber and wood products	1.5	.1	.1	(Z)	1.5	.8	.2	.3	.1	43
25	Furniture and fixtures	4.1	.9	.7	.2	3.2	1.4	.2	.4	1.2	26
28	Paper and allied products	19.5	3.2	2.9	.3	16.3	5.1	4.3	1.4	5.6	14
27	Printing and publishing	16.0	1.5	1.3	.2	14.5	6.4	.9	.9	4.4	12

See footnotes at end of table.

Table 4b. Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for States and Major Groups: 1986—Con.

[Million 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

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	
Illinois—Con.											
28	Chemicals and allied products	120.1	14.3	12.3	2.0	105.8	33.0	38.8	14.6	19.4	4
29	Petroleum and coal products	81.0	1.1	.7	.4	79.9	53.2	18.5	1.9	6.2	3
30	Rubber and miscellaneous plastics products	14.4	1.9	1.2	.7	12.5	2.9	3.5	.6	5.5	11
31	Leather and leather products	1.7	.4	.3	.1	1.3	.2	.1	.2	.8	52
32	Stone, clay, and glass products	12.5	.5	.3	.2	12.0	6.9	.9	1.0	3.3	21
33	Primary metal industries	129.6	4.2	3.8	.4	125.4	69.3	37.2	7.3	11.7	6
34	Fabricated metal products	36.9	4.2	3.0	1.2	32.7	8.3	10.9	6.2	7.4	16
35	Machinery, except electrical	37.6	3.1	2.3	.8	34.5	10.3	8.2	7.7	3.4	8
36	Electric and electronic equipment	23.4	3.3	2.5	.8	20.0	4.8	5.1	4.9	3.3	11
37	Transportation equipment	23.0	1.9	1.7	.1	21.1	8.4	6.7	1.0	5.1	8
38	Instruments and related products	10.9	1.4	1.1	.3	9.5	2.2	4.9	.9	1.6	30
39	Miscellaneous manufacturing industries ..	6.5	.3	.3	.1	6.2	.2	.5	2.2	3.3	33
Indiana											
20	Food and kindred products	22.9	8.3	7.8	.4	14.7	5.5	4.4	.4	4.3	6
24	Lumber and wood products	3.8	1.1	.4	.7	2.7	.9	.1	.3	1.4	38
25	Furniture and fixtures	5.2	.9	.5	.5	4.3	1.0	.2	.7	2.4	25
26	Paper and allied products	7.6	1.1	.9	.2	6.5	.5	3.8	.3	1.9	27
27	Printing and publishing	5.8	.7	.6	(Z)	(D)	(D)	(D)	.1	1.0	6
28	Chemicals and allied products	76.3	4.3	3.9	.4	72.0	11.7	46.6	1.7	12.0	7
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	.8	2.0	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	9.3	1.4	.9	.5	8.0	1.1	1.2	1.9	3.8	18
32	Stone, clay, and glass products	(D)	(D)	(D)	.1	19.1	12.0	1.4	.6	5.1	(X)
33	Primary metal industries	251.0	8.4	7.1	1.3	242.5	121.8	95.6	12.1	13.1	5
34	Fabricated metal products	28.8	4.3	3.0	1.3	24.5	5.4	5.4	6.6	7.2	27
35	Machinery, except electrical	12.8	2.8	2.3	.4	10.1	2.6	2.3	1.5	3.6	10
36	Electric and electronic equipment	33.7	6.3	5.7	.7	27.3	4.2	10.2	5.3	7.7	3
37	Transportation equipment	25.5	2.8	2.4	.4	22.7	6.1	9.4	1.6	5.6	12
38	Instruments and related products	2.1	.5	.5	(Z)	1.6	.3	.2	.6	.5	19
39	Miscellaneous manufacturing industries ..	2.3	.4	.3	.1	1.9	.2	.3	.1	1.3	37
Iowa											
20	Food and kindred products	40.7	11.2	10.4	.8	29.5	9.8	14.8	.1	4.8	2
26	Paper and allied products	2.2	.2	.2	(Z)	2.0	(D)	.8	(D)	.7	31
27	Printing and publishing	2.7	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(Z)	(D)	.6	7
28	Chemicals and allied products	21.3	1.0	.9	.1	20.2	5.8	10.6	2.3	1.7	6
30	Rubber and miscellaneous plastics products	2.6	.3	(D)	(D)	2.3	.9	.2	.3	.8	15
32	Stone, clay, and glass products	7.2	(Z)	(Z)	-	7.1	5.8	.1	.1	1.2	39
33	Primary metal industries	11.9	.5	(D)	(D)	11.5	6.9	2.8	.8	.9	35
34	Fabricated metal products	5.2	.8	.7	.1	4.4	.7	1.4	1.4	.9	25
35	Machinery, except electrical	8.9	1.0	.6	.4	7.9	3.0	1.6	.8	2.5	7
36	Electric and electronic equipment	4.3	.5	.4	.1	3.8	1.0	1.6	.5	.7	18
37	Transportation equipment	2.0	.2	.2	-	1.8	(D)	.3	(D)	.5	18
Kansas											
20	Food and kindred products	10.6	3.2	2.8	.4	7.3	(D)	3.1	(D)	(D)	8
26	Paper and allied products	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)	(Z)	-	(D)	.2	(X)
27	Printing and publishing	2.2	.3	.1	.2	1.9	.6	(Z)	.2	1.1	39
28	Chemicals and allied products	17.6	1.7	(D)	(D)	15.9	4.2	8.9	1.1	1.7	18
29	Petroleum and coal products	10.9	.3	.1	.1	10.6	4.3	3.6	1.2	1.5	4
30	Rubber and miscellaneous plastics products	3.1	.2	.1	.2	2.9	.2	(D)	.2	(D)	21
32	Stone, clay, and glass products	(D)	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.7	(X)
33	Primary metal industries	1.2	.1	.1	(Z)	1.1	.8	(Z)	(Z)	.2	36
34	Fabricated metal products	1.5	.3	.2	.2	1.2	(D)	(D)	.2	.7	24
35	Machinery, except electrical	2.0	.3	.2	.1	1.7	.6	.4	.2	.5	18
36	Electric and electronic equipment	2.3	.2	.1	.1	2.1	.8	.6	.3	.4	9
37	Transportation equipment	14.9	1.7	1.6	.1	13.2	2.2	6.9	1.5	2.7	23
38	Instruments and related products	1.4	(Z)	(Z)	-	1.4	-	1.3	-	.1	84
Kentucky											
20	Food and kindred products	8.2	3.6	3.2	.4	4.7	.9	2.7	(Z)	1.0	13
21	Tobacco manufactures	4.0	.4	(D)	(D)	3.6	1.7	(D)	(D)	.6	7
22	Textile mill products	(D)	(D)	(D)	.1	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(X)
26	Paper and allied products	13.0	1.0	.7	.3	12.0	(D)	.9	(D)	(D)	1
27	Printing and publishing	2.6	.3	.3	.1	2.3	1.8	(D)	(D)	.3	7
28	Chemicals and allied products	65.2	4.3	4.0	.3	60.9	19.9	23.7	10.9	6.5	6
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	5.9	.7	.4	.3	5.2	2.1	1.4	.5	1.2	31
31	Leather and leather products	1.3	1.1	1.0	(Z)	.3	.1	(Z)	(Z)	.1	68
32	Stone, clay, and glass products	4.6	.6	.6	(Z)	4.1	2.1	.4	.9	.7	32
33	Primary metal industries	45.8	.7	.7	.1	45.1	21.1	13.0	8.5	2.5	9
34	Fabricated metal products	4.6	.8	.7	.1	3.8	1.0	.7	.5	1.6	25
35	Machinery, except electrical	8.0	1.4	.8	.5	6.6	2.1	1.6	1.1	1.8	8
36	Electric and electronic equipment	14.4	1.7	1.6	.1	12.7	2.8	5.8	2.2	1.8	19
37	Transportation equipment	13.4	.9	(D)	(D)	12.5	5.0	2.5	2.3	2.7	4
38	Instruments and related products	1.1	.2	(D)	(D)	.9	(D)	(D)	(D)	.5	30
Louisiana											
20	Food and kindred products	19.3	2.0	1.5	.5	17.3	6.4	(D)	(D)	8.1	36
24	Lumber and wood products	2.6	(Z)	-	(Z)	2.6	(Z)	2.1	.2	.3	65
26	Paper and allied products	32.9	1.7	(D)	(D)	31.3	14.1	11.9	.2	5.1	7
28	Chemicals and allied products	295.8	6.0	5.6	.4	289.8	66.4	147.7	31.2	44.5	1
29	Petroleum and coal products	256.9	.1	(D)	(D)	256.8	170.7	65.5	11.1	9.5	1

See footnotes at end of table.

Table 4b. Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for States and Major Groups: 1986—Con.

[Million 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text.]

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	
Louisiana—Con.											
32	Stone, clay, and glass products	1.3	.1	(D)	(D)	1.3	.9	(D)	(D)	.1	31
33	Primary metal industries	8.7	(Z)	(Z)	(Z)	8.7	4.0	1.9	1.7	1.1	35
34	Fabricated metal products	2.7	.1	(Z)	(Z)	2.6	.1	1.0	.5	1.0	19
36	Electric and electronic equipment	2.7	(Z)	(Z)	-	2.7	(D)	4.4	.4	(D)	4
37	Transportation equipment	11.6	.5	.4	.1	11.1	3.4	4.4	1.2	2.2	14
39	Miscellaneous manufacturing industries ..	2.7	-	-	-	2.7	-	.1	1.8	.8	93
Maine		78.6	8.6	7.5	1.1	70.0	8.4	42.4	3.7	15.5	4
20	Food and kindred products	1.4	.6	.6	.1	.7	(D)	.5	-	(D)	36
22	Textile mill products	3.0	1.7	1.7	(Z)	1.3	.2	.5	(Z)	.5	38
26	Paper and allied products	59.6	3.4	2.7	.7	56.2	6.5	37.2	.2	12.3	1
30	Rubber and miscellaneous plastics products	1.1	.1	(D)	(D)	1.0	(D)	.1	(D)	.2	7
31	Leather and leather products	2.4	1.3	1.1	.2	1.1	(Z)	.4	.2	.4	28
36	Electric and electronic equipment	6.0	.5	(D)	(D)	5.5	.4	2.7	1.9	.5	48
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
Maryland		171.0	17.0	13.5	3.5	154.0	60.6	53.3	15.9	24.2	4
20	Food and kindred products	13.8	5.8	5.2	.6	8.1	(D)	4.3	(D)	3.1	11
26	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	.8	(X)
27	Printing and publishing	4.7	1.1	.8	.3	3.7	2.0	.1	.4	1.1	31
28	Chemicals and allied products	46.6	2.4	1.7	.7	44.2	10.0	17.6	8.6	8.0	14
30	Rubber and miscellaneous plastics products	3.8	.4	.2	.2	3.4	.4	.3	1.7	1.0	29
31	Leather and leather products	1.2	(Z)	(Z)	(Z)	1.1	.2	.4	-	.5	73
32	Stone, clay, and glass products	5.2	.4	.2	.2	4.8	3.0	.2	(Z)	1.5	32
33	Primary metal industries	60.4	(D)	(D)	(Z)	(D)	36.9	(D)	(D)	.8	1
34	Fabricated metal products	3.6	.6	.3	.3	3.0	1.4	.5	.3	.7	29
35	Machinery, except electrical	3.3	.7	.6	.1	2.6	.4	.8	.5	.9	11
36	Electric and electronic equipment	10.4	1.2	.6	.6	9.2	.9	3.5	1.5	3.3	16
37	Transportation equipment	9.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.6	1.3	3
Massachusetts		185.1	24.0	19.7	4.3	161.1	33.7	57.1	26.7	43.6	6
20	Food and kindred products	8.5	2.7	2.4	.2	5.8	.7	1.1	.5	3.5	16
22	Textile mill products	4.1	1.6	1.4	.2	2.5	.8	.6	.3	.9	20
24	Lumber and wood products	2.1	.1	.1	-	2.0	(Z)	.1	.1	1.8	84
25	Furniture and fixtures	1.4	.1	.1	-	1.3	.3	.7	.1	.3	63
26	Paper and allied products	32.5	2.9	(D)	(D)	29.6	7.2	13.1	2.0	7.3	23
27	Printing and publishing	2.5	.7	.4	.3	1.8	(Z)	.3	.2	1.3	24
28	Chemicals and allied products	28.2	5.5	(D)	(D)	22.6	5.4	8.8	5.4	3.1	13
30	Rubber and miscellaneous plastics products	9.3	.6	.3	.3	8.6	2.9	1.2	1.3	3.2	21
32	Stone, clay, and glass products	4.8	.5	(Z)	.4	4.4	2.2	.5	.5	1.2	13
33	Primary metal industries	12.6	.5	.5	(Z)	12.1	3.1	2.5	3.5	3.0	22
34	Fabricated metal products	19.1	1.7	1.0	.7	17.4	3.4	9.1	1.3	3.6	31
35	Machinery, except electrical	8.7	1.9	1.3	.6	6.8	1.0	1.7	1.9	2.2	8
36	Electric and electronic equipment	22.1	2.4	1.9	.5	19.7	2.4	7.9	4.4	5.1	7
37	Transportation equipment	8.8	.8	.6	.1	8.0	(D)	(D)	2.2	1.8	2
38	Instruments and related products	16.3	1.4	1.3	.1	14.8	1.9	6.6	2.5	3.8	10
39	Miscellaneous manufacturing industries ..	3.8	.7	.7	.1	3.0	.2	.9	.5	1.4	28
Michigan		594.6	77.2	65.8	11.4	517.5	163.6	190.6	59.1	104.2	3
20	Food and kindred products	29.1	12.0	10.3	1.6	17.2	2.7	6.6	.2	7.7	12
22	Textile mill products	1.5	(D)	(Z)	(D)	(D)	.8	(D)	(D)	(D)	7
24	Lumber and wood products	6.6	.2	(D)	(D)	6.4	.9	3.6	1.4	.5	38
25	Furniture and fixtures	5.7	.9	(D)	(D)	4.9	1.1	.5	.7	2.6	17
26	Paper and allied products	50.4	8.2	5.6	2.6	42.2	8.2	22.7	.4	10.9	12
27	Printing and publishing	2.6	1.3	1.2	.1	1.3	.4	.2	(Z)	.7	23
28	Chemicals and allied products	111.2	9.5	8.7	.8	101.6	23.6	50.0	19.4	8.6	5
29	Petroleum and coal products	13.6	.6	.6	(Z)	13.0	9.5	1.4	(D)	(D)	12
30	Rubber and miscellaneous plastics products	9.1	2.3	.8	1.5	6.8	1.7	1.4	1.8	2.0	24
31	Leather and leather products	3.9	1.2	1.2	(Z)	2.7	.2	1.8	.5	.3	45
32	Stone, clay, and glass products	17.8	.7	.7	(Z)	17.0	9.8	3.5	.1	3.7	15
33	Primary metal industries	122.8	10.4	9.8	.5	112.4	61.1	29.1	4.7	17.5	4
34	Fabricated metal products	50.1	8.4	7.0	1.3	41.7	6.0	18.6	7.7	9.4	20
35	Machinery, except electrical	21.9	3.1	2.7	.4	18.8	5.1	6.1	3.0	4.5	10
36	Electric and electronic equipment	4.9	1.2	1.0	.3	3.7	.7	.8	.9	1.3	17
37	Transportation equipment	139.8	16.7	14.8	1.9	123.0	31.3	43.0	17.8	30.9	2
38	Instruments and related products	2.0	.3	.2	.1	1.7	(D)	1.0	(D)	.4	34
39	Miscellaneous manufacturing industries ..	1.7	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	(D)	.1	.9	29
Minnesota		162.0	33.6	29.2	4.4	128.3	47.4	39.0	12.5	29.4	4
20	Food and kindred products	30.2	11.8	10.9	.9	18.4	5.5	8.9	.2	3.7	5
24	Lumber and wood products	8.8	1.0	.7	.3	7.8	3.5	1.3	.3	2.7	40
26	Paper and allied products	25.8	9.3	8.8	.5	16.5	3.5	8.1	.7	4.3	2
27	Printing and publishing	3.8	.7	.5	.3	3.1	1.5	.3	.1	1.2	15
28	Chemicals and allied products	11.0	.6	.6	-	10.4	1.3	4.4	(D)	(D)	24
29	Petroleum and coal products	(D)	.5	.2	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	1.7	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	3.6	1.2	.6	.5	2.5	.1	.7	.2	1.5	22
32	Stone, clay, and glass products	5.2	.2	(D)	(D)	5.0	.6	.9	(D)	(D)	3
33	Primary metal industries	5.1	.3	.2	.1	4.8	2.6	.4	.3	1.5	27
34	Fabricated metal products	7.2	1.2	.9	.2	6.0	1.1	.9	1.6	2.4	14

See footnotes at end of table.

Table 4b. Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for States and Major Groups: 1986—Con.

[Million 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

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	
Minnesota—Con.											
35	Machinery, except electrical	6.9	1.6	1.4	.2	5.2	.3	2.1	.9	2.0	13
36	Electric and electronic equipment	10.7	3.2	2.7	.5	7.5	1.1	3.0	1.9	1.5	30
37	Transportation equipment	(D)	(D)	(D)	.3	(D)	(D)	1.2	.5	(D)	(X)
38	Instruments and related products	4.0	.7	.6	.1	3.3	.2	1.7	.4	1.0	45
	Mississippi	135.6	5.5	3.9	1.6	130.0	49.7	52.9	8.5	19.0	5
20	Food and kindred products	7.1	2.5	1.9	.6	4.6	1.6	2.1	.1	.9	10
22	Textile mill products	2.9	.4	.1	.3	2.5	2.1	—	—	.5	81
24	Lumber and wood products	10.3	.1	.1	.1	10.1	1.2	5.8	.1	3.1	15
25	Furniture and fixtures	1.7	.3	.1	.2	1.4	.3	.4	.3	.4	26
26	Paper and allied products	17.9	(D)	(D)	—	(D)	5.6	(D)	(D)	(D)	14
27	Printing and publishing	1.8	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)	.1	.6	6
28	Chemicals and allied products	37.9	.2	.1	.1	37.7	6.4	25.2	3.8	2.2	15
29	Petroleum and coal products	(D)	—	—	—	(D)	(D)	(D)	(D)	.5	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	1.6	.1	(Z)	(Z)	1.5	.8	.1	.3	.3	44
32	Stone, clay, and glass products	4.1	.2	(Z)	.1	3.8	2.6	.4	.1	.8	47
33	Primary metal industries	2.3	.2	.1	.1	2.1	.5	.9	.2	.5	38
35	Machinery, except electrical	2.2	.3	.2	.1	1.8	.4	.3	.6	.6	20
36	Electric and electronic equipment	2.0	.4	.3	.1	1.7	.2	.6	.3	.6	11
37	Transportation equipment	6.8	.3	(D)	(D)	6.5	.8	1.0	(D)	(D)	8
	Missouri	206.6	21.0	17.1	4.0	185.6	60.8	64.5	26.9	33.3	4
20	Food and kindred products	25.5	10.1	9.0	1.1	15.4	4.1	6.3	.1	5.0	7
25	Furniture and fixtures	2.0	.2	(Z)	.2	1.8	(D)	.1	(D)	.7	23
26	Paper and allied products	3.6	.3	.1	.3	3.3	(D)	.2	(D)	2.1	4
27	Printing and publishing	4.2	.9	.3	.6	3.3	1.2	.5	.5	1.2	35
28	Chemicals and allied products	50.5	2.7	2.3	.4	47.7	9.5	27.1	6.2	5.0	2
30	Rubber and miscellaneous plastics products	3.0	.2	.1	.1	2.8	.3	.4	.6	1.5	23
31	Leather and leather products	6.8	1.1	1.0	.1	5.7	.2	5.0	.2	.3	69
32	Stone, clay, and glass products	9.4	(Z)	(Z)	(Z)	9.4	6.5	1.0	.1	1.8	23
33	Primary metal industries	43.3	1.1	1.0	.1	42.2	26.5	11.5	1.7	2.5	8
34	Fabricated metal products	14.6	1.1	.8	.3	13.5	3.3	3.8	4.3	2.0	16
35	Machinery, except electrical	2.4	.4	.3	.1	2.0	.2	.3	.8	.8	25
36	Electric and electronic equipment	14.7	1.4	.9	.4	13.3	1.8	2.8	6.4	2.5	23
37	Transportation equipment	25.0	1.2	1.1	.2	23.8	5.7	5.6	5.5	7.1	5
	Montana	29.3	.3	.2	.1	29.1	18.2	6.1	3.3	1.5	4
24	Lumber and wood products	3.0	(Z)	—	(Z)	3.0	.6	.1	1.8	.5	35
26	Paper and allied products	(D)	—	—	—	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
28	Chemicals and allied products	1.3	.1	.1	—	1.3	.5	.1	.6	(Z)	46
29	Petroleum and coal products	11.0	(Z)	(Z)	(D)	11.0	(D)	(D)	—	.5	1
33	Primary metal industries	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
	Nebraska	38.8	8.1	7.0	1.1	30.7	11.1	8.9	3.2	7.5	11
20	Food and kindred products	12.3	4.8	4.3	.5	7.6	1.2	3.6	(Z)	2.7	7
28	Chemicals and allied products	5.1	1.9	(D)	(D)	3.2	1.4	.9	.2	.7	47
30	Rubber and miscellaneous plastics products	2.9	(D)	(D)	.1	(D)	.9	.1	.1	(D)	14
32	Stone, clay, and glass products	4.5	(Z)	(Z)	—	4.5	4.0	.1	—	.4	56
33	Primary metal industries	4.1	.1	(D)	(D)	4.0	2.7	1.0	(D)	(D)	35
34	Fabricated metal products	1.0	.2	.1	(Z)	.8	.1	.1	.3	.4	30
35	Machinery, except electrical	4.1	.4	.3	.2	3.7	.6	1.5	1.3	.2	19
37	Transportation equipment	1.0	.1	.1	(Z)	.9	.1	.2	.3	.3	5
38	Instruments and related products	1.5	.2	(D)	(D)	1.3	(D)	.9	.2	(D)	60
	Nevada	7.4	.5	.2	.3	6.9	1.8	2.7	1.2	1.3	22
28	Chemicals and allied products	2.2	.1	(Z)	.1	2.1	.7	.6	.8	(Z)	56
33	Primary metal industries	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(Z)	(D)	(X)
39	Miscellaneous manufacturing industries	1.0	(D)	(Z)	(D)	(D)	—	(D)	(Z)	(D)	80
	New Hampshire	31.6	2.8	2.4	.4	28.8	2.5	18.7	3.8	3.6	8
20	Food and kindred products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.4	(X)
26	Paper and allied products	10.2	.1	.1	—	10.1	(D)	8.6	.8	(D)	12
28	Chemicals and allied products	(D)	(D)	(D)	—	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
31	Leather and leather products	1.5	—	—	—	1.5	(Z)	1.3	(Z)	.1	87
35	Machinery, except electrical	2.9	.3	.2	.1	2.6	.2	1.2	.5	.7	5
36	Electric and electronic equipment	2.6	.4	.4	.1	2.2	.3	1.2	.4	.2	26
37	Transportation equipment	1.7	—	—	—	1.7	.2	.4	.7	.4	70
38	Instruments and related products	1.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.3	7
	New Jersey	442.7	44.3	35.8	8.5	398.5	137.4	131.4	52.3	77.4	3
20	Food and kindred products	29.6	9.0	7.8	1.2	20.6	3.9	7.6	.2	9.0	12
22	Textile mill products	2.3	.7	.7	—	1.6	.2	(D)	(D)	1.4	57
25	Furniture and fixtures	2.5	.3	(Z)	.2	2.2	.5	(D)	(D)	1.3	38
26	Paper and allied products	17.0	6.6	6.0	.6	10.4	2.5	2.9	1.4	3.7	12
27	Printing and publishing	4.8	1.3	.4	.9	3.6	.4	(Z)	.5	2.6	21
28	Chemicals and allied products	177.1	15.7	13.9	1.8	161.3	35.2	74.8	28.3	23.0	4
29	Petroleum and coal products	84.8	(D)	(D)	—	(D)	(D)	22.0	2.3	5.8	1
30	Rubber and miscellaneous plastics products	6.3	.9	.6	.3	5.5	.4	.6	.4	4.0	20
32	Stone, clay, and glass products	20.5	(D)	(D)	1.7	(D)	(D)	3.2	1.3	5.1	11
33	Primary metal industries	26.4	1.0	.6	.4	25.5	16.2	5.3	1.8	2.2	11

See footnotes at end of table.

Table 4b. Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for States and Major Groups: 1986—Con.

(Million 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text)

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	
New Jersey—Con.											
34	Fabricated metal products	23.2	1.6	1.3	.2	21.7	8.3	3.2	6.3	3.8	27
35	Machinery, except electrical	7.6	1.4	1.1	.3	6.2	1.1	1.3	1.3	2.5	11
36	Electric and electronic equipment	14.7	1.9	1.2	.7	12.8	1.8	3.0	4.1	3.9	13
37	Transportation equipment	11.4	.5	.4	.1	10.9	1.8	3.2	1.1	4.8	18
38	Instruments and related products	9.2	.6	.6	(Z)	8.5	1.2	2.8	2.5	2.1	18
39	Miscellaneous manufacturing industries ..	5.0	.3	.3	(Z)	4.7	.7	1.2	.7	2.0	36
	New Mexico	44.5	1.2	.9	.4	43.3	(D)	(D)	2.2	2.9	3
20	Food and kindred products	1.5	.6	.5	.2	.8	.1	.3	—	.5	36
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	—	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
33	Primary metal industries	(D)	—	—	—	(D)	(D)	.6	(Z)	(D)	(X)
36	Electric and electronic equipment	1.8	.1	.1	.1	1.6	—	1.2	.4	.1	61
37	Transportation equipment	1.9	.2	.1	.1	1.7	.8	.2	(D)	(D)	17
	New York	519.5	63.2	49.0	14.2	456.3	86.5	206.5	59.7	103.6	18
20	Food and kindred products	35.5	10.9	9.4	1.5	24.6	4.2	10.0	.6	9.9	9
22	Textile mill products	1.3	.3	.2	.1	1.0	.2	.1	.1	.5	24
25	Furniture and fixtures	3.4	.4	.4	(Z)	2.9	1.6	.2	.3	.9	18
26	Paper and allied products	42.6	4.4	1.6	2.9	38.2	5.2	20.4	1.4	11.1	9
27	Printing and publishing	7.1	.9	.5	.4	6.2	2.1	.3	.8	3.1	9
28	Chemicals and allied products	92.5	11.1	10.2	1.0	81.3	13.7	35.4	20.5	11.8	6
30	Rubber and miscellaneous plastics products	6.4	1.2	.8	.3	5.2	1.6	.4	.5	2.7	23
31	Leather and leather products	2.9	.5	.3	.2	2.4	1.0	.6	.1	.7	55
32	Stone, clay, and glass products	16.5	1.6	(D)	(D)	14.9	6.6	2.0	1.3	5.0	14
33	Primary metal industries	31.8	1.3	(D)	(D)	30.5	13.2	8.5	2.5	6.4	6
34	Fabricated metal products	21.0	1.8	1.3	.5	19.2	2.6	4.7	3.1	8.8	13
35	Machinery, except electrical	36.5	3.3	2.5	.8	33.2	5.3	12.1	6.8	9.0	5
36	Electric and electronic equipment	44.0	3.1	2.4	.7	40.9	8.3	14.8	10.4	7.4	2
37	Transportation equipment	121.3	18.9	13.7	5.1	102.4	15.3	71.4	3.0	12.7	76
38	Instruments and related products	46.6	2.8	2.6	.2	43.8	4.6	20.3	8.0	10.9	7
39	Miscellaneous manufacturing industries ..	9.6	.4	.3	.1	9.1	1.1	5.2	.5	2.4	26
	North Carolina	289.8	41.3	35.8	5.5	248.4	91.9	90.0	22.1	44.4	5
20	Food and kindred products	28.5	8.8	8.2	.6	19.7	4.4	12.2	.1	3.0	19
21	Tobacco manufactures	20.3	(D)	(D)	(D)	(D)	10.4	3.0	.2	(D)	1
22	Textile mill products	47.5	16.7	15.5	1.3	30.8	11.5	13.4	.8	5.1	9
24	Lumber and wood products	17.2	(D)	(D)	(Z)	(D)	9.5	4.0	.2	(D)	37
25	Furniture and fixtures	15.7	1.2	1.0	.2	14.4	8.5	.2	2.4	3.3	31
26	Paper and allied products	38.6	.8	.4	.4	37.8	16.8	14.2	.1	6.7	2
27	Printing and publishing	2.9	.6	.4	.2	2.3	.8	(Z)	.2	1.3	23
28	Chemicals and allied products	43.8	2.5	2.0	.6	41.3	7.5	23.2	3.4	7.1	6
30	Rubber and miscellaneous plastics products	12.5	1.4	.8	.6	11.0	4.4	2.2	1.3	3.2	11
32	Stone, clay, and glass products	9.7	.4	.3	.1	9.4	6.5	1.5	.2	1.2	43
33	Primary metal industries	9.1	.3	.2	(Z)	8.9	3.8	1.8	2.3	1.0	40
34	Fabricated metal products	10.2	.6	.6	(Z)	9.6	2.5	2.7	2.8	1.7	10
35	Machinery, except electrical	9.2	1.0	.7	.3	8.2	.9	5.1	1.1	1.0	18
36	Electric and electronic equipment	12.8	1.9	1.3	.6	10.9	3.3	3.5	2.4	1.8	7
37	Transportation equipment	8.3	.3	.2	.1	8.0	.6	2.0	4.3	1.2	52
38	Instruments and related products	1.8	.2	.2	(Z)	1.6	.2	(D)	.4	(D)	12
	North Dakota	6.8	.9	.8	.2	5.9	1.9	2.5	.6	.9	8
20	Food and kindred products	3.2	.7	.6	.1	2.5	(D)	1.6	(D)	.2	15
29	Petroleum and coal products	(D)	—	—	—	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
	Ohio	750.6	85.1	75.4	9.7	665.5	266.4	209.6	73.0	118.4	2
20	Food and kindred products	37.4	15.8	15.3	.6	21.5	7.2	6.5	.2	7.6	5
22	Textile mill products	5.1	2.0	2.0	.1	3.1	(D)	(D)	.8	1.1	31
24	Lumber and wood products	1.6	.1	.1	—	1.4	.4	(Z)	.1	.9	31
26	Paper and allied products	36.7	9.0	6.8	2.2	27.7	8.1	12.2	.4	7.0	9
27	Printing and publishing	3.7	1.1	.8	.3	2.6	.5	.3	.3	1.5	13
28	Chemicals and allied products	108.1	12.7	12.2	.4	95.4	26.1	39.1	15.6	14.6	6
29	Petroleum and coal products	39.6	.7	.7	(Z)	38.9	19.6	10.1	6.2	3.1	2
30	Rubber and miscellaneous plastics products	30.3	4.6	2.7	1.9	25.7	8.3	5.6	3.6	8.3	8
32	Stone, clay, and glass products	32.5	3.0	2.8	.1	29.5	12.1	8.1	1.7	7.7	7
33	Primary metal industries	226.5	7.5	6.5	1.0	219.0	115.6	68.7	14.3	20.4	4
34	Fabricated metal products	73.9	9.4	8.6	.8	64.5	17.0	20.3	15.4	11.9	11
35	Machinery, except electrical	32.3	4.9	4.0	.8	27.4	7.3	10.0	3.1	7.0	6
36	Electric and electronic equipment	23.0	4.3	3.4	.9	18.7	6.1	5.2	3.0	4.4	10
37	Transportation equipment	95.8	9.6	9.0	.6	86.2	36.9	22.5	7.9	18.9	3
38	Instruments and related products	2.4	.3	.3	(Z)	2.1	.1	.9	.2	.8	25
	Oklahoma	84.0	5.8	4.0	1.7	78.2	19.6	29.9	11.0	17.8	8
20	Food and kindred products	4.6	1.1	1.0	.1	3.5	.7	2.2	(Z)	.7	31
26	Paper and allied products	(D)	.4	(Z)	.3	(D)	(D)	(D)	—	1.6	(X)
27	Printing and publishing	1.6	.2	.1	(Z)	1.4	(D)	(D)	(D)	.4	18
28	Chemicals and allied products	7.5	.5	.4	.1	7.1	2.4	3.6	.4	.7	15
29	Petroleum and coal products	13.8	.1	(D)	(D)	13.6	2.6	6.1	3.9	1.1	5

See footnotes at end of table.

Table 4b. Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for States and Major Groups: 1986—Con.

(Million 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text)

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	
Oklahoma—Con.											
30	Rubber and miscellaneous plastics products	4.7	.8	(D)	(D)	3.9	(D)	.2	(D)	1.5	6
32	Stone, clay, and glass products	6.5	.8	.6	.2	5.7	2.4	1.6	.1	1.6	23
33	Primary metal industries	7.8	.1	(D)	(D)	7.8	2.3	4.8	.2	.4	42
34	Fabricated metal products	1.7	.2	.2	.1	1.5	.2	.8	.1	.3	18
35	Machinery, except electrical	5.7	.6	.4	.3	5.0	.9	1.9	1.0	1.2	6
36	Electric and electronic equipment	8.4	.4	.3	.2	8.0	.3	.4	.6	6.8	60
37	Transportation equipment	12.8	.5	.4	.1	12.3	5.3	3.5	2.4	1.1	4
	Oregon	118.3	13.3	7.6	5.7	105.0	35.8	39.5	7.1	22.8	8
20	Food and kindred products	14.6	4.5	3.6	.9	10.1	.1	8.4	(Z)	1.6	16
24	Lumber and wood products	26.4	2.5	.8	1.7	23.9	9.2	2.5	1.5	10.7	21
26	Paper and allied products	28.6	1.6	1.2	.4	27.1	8.9	14.3	.4	3.4	6
28	Chemicals and allied products	4.5	.2	.1	.1	4.3	1.7	2.2	(Z)	.4	37
29	Petroleum and coal products	1.3	.1	(D)	(D)	1.2	.5	(D)	(D)	.7	58
33	Primary metal industries	24.0	.7	.6	.1	23.2	12.8	5.5	(D)	(D)	14
34	Fabricated metal products	6.7	.8	.3	.3	6.1	.3	4.8	.4	.6	85
36	Electric and electronic equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.1	(X)
37	Transportation equipment	3.0	(D)	(D)	(D)	(D)	.6	(D)	1.0	.6	13
38	Instruments and related products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
39	Miscellaneous manufacturing industries	3.0	1.6	.1	1.5	1.4	.3	(Z)	.1	1.0	64
	Pennsylvania	699.4	55.0	43.2	11.8	644.4	269.7	200.3	59.0	115.3	3
20	Food and kindred products	47.0	13.0	11.4	1.6	34.0	4.2	17.0	.3	12.4	9
22	Textile mill products	6.4	3.3	2.6	.7	3.1	.1	1.1	.1	1.9	26
24	Lumber and wood products	6.9	1.2	.4	.8	5.8	1.2	.7	.4	3.5	28
25	Furniture and fixtures	4.7	.9	.3	.6	3.8	1.8	.4	.6	1.0	23
26	Paper and allied products	79.5	9.7	9.2	.5	69.8	32.4	17.3	4.3	15.9	17
27	Printing and publishing	11.0	1.4	1.0	.5	9.5	4.3	.5	.9	3.8	10
28	Chemicals and allied products	92.7	6.6	5.4	1.2	86.1	24.0	34.7	11.6	15.9	7
29	Petroleum and coal products	66.6	2.8	2.5	.3	63.8	36.5	17.2	4.2	6.0	3
30	Rubber and miscellaneous plastics products	6.8	1.9	.8	1.2	4.9	1.5	.4	.7	2.3	22
31	Leather and leather products	1.4	(Z)	(Z)	(Z)	1.4	.1	.6	.1	.6	51
32	Stone, clay, and glass products	31.5	.6	.5	.1	31.0	18.5	4.4	2.3	5.7	20
33	Primary metal industries	230.7	3.4	2.4	1.0	227.3	117.9	73.5	14.0	21.9	3
34	Fabricated metal products	21.5	1.6	1.4	.2	19.9	7.4	4.3	3.1	5.2	7
35	Machinery, except electrical	18.2	2.3	1.3	1.1	15.8	6.2	3.0	2.2	4.4	9
36	Electric and electronic equipment	32.8	2.8	1.9	.9	30.0	5.3	10.5	9.1	5.2	3
37	Transportation equipment	20.3	1.9	(D)	(D)	18.4	5.0	5.7	2.9	4.8	5
38	Instruments and related products	10.3	.5	.5	.1	9.8	2.9	3.1	1.4	2.4	8
39	Miscellaneous manufacturing industries	11.0	1.0	(D)	(D)	10.0	.7	6.0	.9	2.5	48
	Rhode Island	29.0	5.9	4.2	1.7	23.2	4.9	8.8	4.5	4.9	12
22	Textile mill products	1.6	.6	.6	-	1.0	(Z)	.8	-	.2	32
27	Printing and publishing	1.3	.1	.1	(Z)	1.2	(D)	(D)	.1	.1	21
28	Chemicals and allied products	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	3.2	(D)	1.2	(D)	(D)	.3	.2	(D)	.2	17
32	Stone, clay, and glass products	1.3	(Z)	(Z)	-	1.3	.1	1.0	.1	.1	60
33	Primary metal industries	2.0	.2	.2	(Z)	1.7	.3	.7	.2	.5	30
34	Fabricated metal products	3.5	.5	.2	.3	3.0	.2	.4	2.1	.4	51
36	Electric and electronic equipment	2.2	.2	.2	-	2.0	.4	.9	.4	.4	32
37	Transportation equipment	3.1	.3	(D)	(D)	2.9	1.9	.4	.4	2.0	64
39	Miscellaneous manufacturing industries	6.3	1.2	1.1	.1	5.2	.2	2.1	.8	2.7	27
	South Carolina	202.3	16.6	13.8	2.8	185.6	49.7	78.2	28.3	29.4	4
20	Food and kindred products	4.8	1.7	1.6	.1	3.1	.4	1.6	-	1.0	11
22	Textile mill products	27.3	7.5	6.6	.9	19.8	2.3	14.6	.2	2.7	10
24	Lumber and wood products	5.3	.1	.1	.1	5.2	2.2	2.0	.2	.9	33
26	Paper and allied products	38.0	.5	.5	(Z)	37.6	16.6	10.7	.4	9.9	1
27	Printing and publishing	2.3	.2	.1	(Z)	2.1	(D)	(D)	(Z)	.3	10
28	Chemicals and allied products	64.8	2.6	2.4	.4	62.0	11.1	34.7	10.8	5.4	8
30	Rubber and miscellaneous plastics products	14.6	.9	.5	.4	13.7	1.2	(D)	(D)	1.8	4
32	Stone, clay, and glass products	7.6	.7	.6	.1	6.9	2.6	2.0	.5	1.9	19
33	Primary metal industries	12.0	.4	(D)	(D)	11.6	6.8	2.3	(D)	(D)	5
34	Fabricated metal products	3.0	.3	.2	.1	2.7	.6	1.3	.4	.4	27
35	Machinery, except electrical	5.1	.6	.4	.2	4.5	.9	1.7	1.0	.8	10
36	Electric and electronic equipment	9.3	.5	.3	.2	8.8	2.1	4.5	.9	1.3	19
37	Transportation equipment	1.9	.1	(D)	(D)	1.8	.4	.1	.9	.3	48
38	Instruments and related products	1.4	.2	(D)	(D)	1.2	(D)	.5	.4	(D)	34
39	Miscellaneous manufacturing industries	3.5	(Z)	-	(Z)	3.5	-	.1	2.1	1.3	84
	South Dakota	5.4	.9	.9	.1	4.5	1.9	1.7	.3	.5	22
20	Food and kindred products	2.2	.6	.5	(Z)	1.6	(Z)	1.4	-	.2	14
32	Stone, clay, and glass products	1.5	(Z)	-	(Z)	1.4	1.4	(Z)	(Z)	(Z)	66
	Tennessee	318.1	45.6	32.9	12.6	272.6	91.5	105.7	28.1	47.3	5
20	Food and kindred products	26.0	9.7	8.6	1.2	16.3	5.6	6.7	(Z)	4.0	10
22	Textile mill products	3.7	1.8	1.6	.2	1.9	.9	.5	.1	.5	9
24	Lumber and wood products	2.2	.2	.1	-	1.9	1.4	-	-	.6	48
25	Furniture and fixtures	17.5	4.9	7.1	7.8	2.7	1.2	.1	.4	1.1	77
26	Paper and allied products	28.5	4.6	4.5	.1	23.9	8.9	9.0	.4	5.5	17
27	Printing and publishing	8.9	.8	.6	.2	8.1	5.0	1.1	.4	1.6	14
28	Chemicals and allied products	145.7	4.8	3.6	1.2	140.9	35.7	72.3	16.7	16.3	3
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	9.4	1.2	.7	.5	8.2	2.0	1.7	.3	4.2	18
32	Stone, clay, and glass products	10.3	.9	.8	.1	9.4	(D)	1.4	(D)	2.4	42

See footnotes at end of table.

Table 4b. Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for States and Major Groups: 1986—Con.

(Million 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text)

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	
Tennessee—Con.											
33	Primary metal industries	26.4	1.1	.7	.4	25.3	13.6	5.2	3.7	2.9	13
34	Fabricated metal products	6.7	.7	.6	.2	5.9	1.3	1.4	1.5	1.7	22
35	Machinery, except electrical	8.9	1.0	.8	.2	7.8	4.0	1.9	.7	1.3	31
36	Electric and electronic equipment	9.7	1.3	1.1	.3	8.4	3.0	1.3	2.1	1.9	11
37	Transportation equipment	10.0	1.7	1.5	.1	8.4	1.7	2.6	1.5	2.5	21
39	Miscellaneous manufacturing industries	1.3	.4	.3	(Z)	.9	.3	.1	.2	.3	25
	Texas	1 457.0	66.0	49.6	16.4	1 391.0	650.3	504.5	105.7	130.4	1
20	Food and kindred products	45.4	22.4	20.5	1.9	23.0	5.5	8.7	.3	8.5	4
24	Lumber and wood products	10.0	1.0	.5	.5	9.0	3.7	2.8	.3	2.2	18
26	Paper and allied products	50.8	4.1	(D)	(D)	46.7	16.9	19.8	.7	9.4	4
27	Printing and publishing	6.5	1.4	1.0	.5	5.1	.2	1.3	1.1	2.4	23
28	Chemicals and allied products	424.1	12.9	10.7	2.3	411.1	127.1	181.2	52.9	49.9	2
29	Petroleum and coal products	685.4	2.3	2.2	.1	683.1	403.6	238.4	19.9	21.3	1
30	Rubber and miscellaneous plastics products	14.1	3.0	1.6	1.5	11.1	3.6	1.8	.6	5.1	32
32	Stone, clay, and glass products	32.4	2.5	(D)	(D)	29.9	21.2	3.7	.8	4.3	11
33	Primary metal industries	74.0	.6	.4	.2	73.3	48.6	14.4	3.6	6.7	6
34	Fabricated metal products	23.8	3.9	1.6	2.3	19.9	2.3	5.8	5.9	5.8	19
35	Machinery, except electrical	25.3	2.7	1.9	.9	22.6	5.9	9.1	4.0	3.7	10
36	Electric and electronic equipment	37.9	5.8	5.1	.7	32.1	6.1	10.7	10.9	4.4	7
37	Transportation equipment	19.9	1.9	1.5	.3	18.0	4.6	5.7	3.5	4.2	7
38	Instruments and related products	2.9	.8	.7	.1	2.1	.3	.5	.3	1.0	25
39	Miscellaneous manufacturing industries	2.8	.2	.1	.2	2.6	.3	.1	1.1	1.1	44
	Utah	45.3	2.7	2.0	.7	42.6	20.1	10.9	6.9	4.6	7
20	Food and kindred products	1.9	.5	.4	.1	1.4	.6	.6	(Z)	.2	13
24	Lumber and wood products	1.3	.2	(Z)	.2	1.1	.8	.1	.1	.2	96
28	Chemicals and allied products	3.1	(Z)	(Z)	-	3.1	.5	2.4	-	.2	59
29	Petroleum and coal products	8.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	2.2	2.3	.6	3
32	Stone, clay, and glass products	2.8	.1	.1	-	2.6	1.7	.2	-	.7	71
33	Primary metal industries	16.9	(D)	-	(D)	(D)	(D)	3.5	(D)	(D)	3
35	Machinery, except electrical	1.0	.2	.2	.1	.8	(D)	(D)	(D)	.2	6
36	Electric and electronic equipment	1.8	.4	.3	(Z)	1.4	.2	.7	.3	.2	32
37	Transportation equipment	6.3	.5	.4	.1	5.8	.6	1.0	(D)	(D)	5
	Vermont	16.8	1.3	1.2	.1	15.5	2.4	6.7	2.2	4.1	17
20	Food and kindred products	1.5	.4	.3	(Z)	1.1	.5	.4	(Z)	.2	29
26	Paper and allied products	5.5	.1	(D)	(D)	5.5	.2	3.7	-	1.6	48
35	Machinery, except electrical	1.1	.1	(Z)	(Z)	1.1	.3	.1	.5	.2	23
36	Electric and electronic equipment	3.8	.1	.1	(Z)	3.8	.9	(D)	1.1	(D)	6
	Virginia	226.1	28.3	24.7	3.6	197.8	69.2	78.7	13.4	36.5	2
20	Food and kindred products	22.0	8.5	8.0	.5	13.5	2.8	6.6	(Z)	4.0	13
21	Tobacco manufactures	(D)	.4	(D)	(D)	(D)	1.1	(D)	-	(X)	(X)
22	Textile mill products	11.0	3.3	3.2	.2	7.7	(D)	2.2	(D)	2.6	6
24	Lumber and wood products	5.0	.4	.1	.2	4.7	3.4	.1	.4	.8	34
25	Furniture and fixtures	6.6	.9	.7	.2	5.7	3.4	.5	.7	1.0	24
26	Paper and allied products	52.6	5.8	5.1	.7	46.8	16.5	22.6	.4	7.3	4
27	Printing and publishing	7.9	.8	.4	.4	7.1	4.9	(D)	(D)	1.6	23
28	Chemicals and allied products	55.8	2.5	2.4	.1	53.3	15.0	28.8	4.8	4.7	1
29	Petroleum and coal products	(D)	-	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	4.5	.4	(D)	(D)	4.0	1.1	.8	.5	1.6	8
32	Stone, clay, and glass products	5.7	.4	.3	.1	5.4	2.6	.5	.3	1.9	27
33	Primary metal industries	10.9	.9	.7	.1	10.0	5.6	1.4	1.4	1.7	17
34	Fabricated metal products	2.9	.5	.4	.1	2.4	.4	.9	.2	.9	16
35	Machinery, except electrical	1.4	.3	.2	.1	1.1	(D)	(D)	.3	.3	13
36	Electric and electronic equipment	12.6	1.9	1.6	.3	10.7	2.1	4.5	1.6	2.5	10
37	Transportation equipment	15.5	.9	.7	.2	14.6	(D)	(D)	1.4	2.8	2
	Washington	255.5	18.5	13.0	5.5	236.9	98.1	90.3	18.7	29.8	6
20	Food and kindred products	17.2	7.6	6.8	.8	9.6	(D)	5.6	(D)	3.6	12
22	Textile mill products	1.3	.1	.1	-	1.3	-	1.2	.1	(Z)	83
24	Lumber and wood products	19.0	1.6	.7	.9	17.5	8.5	2.4	2.6	3.9	30
26	Paper and allied products	71.0	1.8	.9	.9	69.2	13.5	47.6	.8	7.6	4
28	Chemicals and allied products	11.8	.3	.1	.3	11.4	2.7	5.6	2.5	.7	27
29	Petroleum and coal products	38.8	.4	.1	.3	38.4	24.2	11.8	1.0	1.3	2
32	Stone, clay, and glass products	6.9	.7	.7	.1	6.2	4.1	.2	.1	1.7	40
33	Primary metal industries	62.8	1.1	.7	.3	61.7	40.2	11.8	3.3	6.4	19
34	Fabricated metal products	4.7	1.4	.7	.7	3.3	(D)	.9	(D)	1.3	26
35	Machinery, except electrical	1.2	.2	.1	.1	1.0	.3	.4	.1	.2	34
37	Transportation equipment	17.2	2.4	1.7	.7	14.8	3.2	1.9	7.3	2.4	3
38	Instruments and related products	2.1	.3	.3	(Z)	1.7	.1	1.0	.3	.4	43
	West Virginia	133.2	6.3	5.8	.5	126.9	34.0	60.7	13.2	19.0	4
28	Chemicals and allied products	102.2	3.9	3.9	(Z)	98.2	19.3	52.6	11.7	14.6	5
29	Petroleum and coal products	2.6	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	10
32	Stone, clay, and glass products	3.4	.5	.3	.1	2.9	.5	1.5	.3	.6	30
33	Primary metal industries	18.5	(D)	(D)	(D)	(D)	12.4	4.0	(D)	1.6	9
36	Electric and electronic equipment	(D)	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	.2	(D)	(X)
37	Transportation equipment	2.1	.9	.8	.1	1.2	.7	.2	.2	.2	69
	Wisconsin	270.4	47.0	39.8	7.2	223.4	42.9	100.4	21.6	58.6	3
20	Food and kindred products	46.8	21.4	20.4	1.0	25.4	1.7	14.7	.2	8.9	7
24	Lumber and wood products	3.5	.6	.2	.4	3.0	.9	(D)	(D)	2.0	32
25	Furniture and fixtures	2.0	.4	.1	.3	1.6	.5	.1	.1	.9	33
26	Paper and allied products	110.2	8.7	5.3	3.5	101.5	12.1	61.4	6.8	21.2	5
27	Printing and publishing	5.4	1.3	.9	.4	4.1	2.3	.2	.4	1.2	19

See footnotes at end of table.

Table 4b. Pollution Abatement Operating Costs by Form of Abatement for States and Major Groups: 1986—Con.

(Million 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text)

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	
Wisconsin—Con.											
28	Chemicals and allied products	12.7	1.7	1.7	(Z)	11.0	2.1	5.1	2.4	1.4	15
29	Petroleum and coal products	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)	1.5	(D)	(D)	(D)	28
30	Rubber and miscellaneous plastics products	4.5	.7	.4	.3	3.8	.9	(D)	(D)	2.3	18
32	Stone, clay, and glass products	1.5	.3	(D)	(D)	1.2	.1	.2	.5	.4	16
33	Primary metal industries	20.8	1.5	1.3	.3	19.2	9.6	3.5	.3	5.8	21
34	Fabricated metal products	15.8	2.1	2.0	.1	13.7	2.3	4.3	4.1	3.0	20
35	Machinery, except electrical	14.6	2.5	2.2	.3	12.1	3.8	3.0	2.0	3.4	5
36	Electric and electronic equipment	7.7	1.6	1.3	.3	6.1	.7	1.0	1.6	2.9	6
37	Transportation equipment	16.4	2.1	2.0	.2	14.3	3.8	5.1	1.7	3.6	11
38	Instruments and related products	3.9	1.7	1.6	(Z)	2.2	(D)	.8	(D)	.7	41
39	Miscellaneous manufacturing industries	1.8	.2	.1	.1	1.6	.1	(D)	.8	(D)	17
Wyoming											
		12.2	.3	.3	.1	11.8	8.0	2.2	1.0	.7	9
28	Chemicals and allied products	2.6	(D)	(D)	-	(D)	(D)	.7	.2	(D)	28
29	Petroleum and coal products	(D)	(Z)	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	.1	(X)

*Excludes Major Group 23, Apparel and Other Textile Products.

Table 5a. Pollution Abatement Operating Costs by Kind of Cost, and Cost Recovered by Form of Pollutants for Industries: 1986

[Million 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	Industry	Operating cost					Cost recovered				Standard error of estimate (percent) ¹ GAC
		Total	Depreciation	Labor	Materials and supplies	Services, equipment leasing, and other costs	Total	By form of pollutants			
								Air	Water	Solid waste	
	All Industries²	11 107.8	2 030.4	2 252.0	3 763.7	3 056.0	1 410.9	860.3	372.9	176.8	1
20	Food and kindred products	608.5	110.9	127.6	190.8	179.1	(D)	(D)	17.2	9.9	2
201	Meat products	86.5	17.3	17.2	25.6	26.4	6.0	.9	4.0	1.1	3
2011	Meat packing plants	36.9	7.6	8.1	9.1	12.1	3.8	.8	2.4	.7	3
2013	Sausages and other prepared meats	16.6	2.1	2.7	3.2	8.6	.4	(D)	.2	(D)	10
2016	Poultry dressing plants	28.3	6.6	5.3	12.1	4.4	1.6	(D)	1.4	(D)	5
2017	Poultry and egg processing	4.7	.9	1.2	1.2	1.3	.2	-	.1	.2	17
202	Dairy products	50.3	8.6	9.2	15.9	16.6	1.8	.7	.5	.6	4
2021	Creamery butter	1.4	.5	.4	.4	.2	(D)	(D)	-	(D)	12
2022	Cheese, natural and processed	21.0	4.4	3.7	8.5	4.4	(D)	(D)	.5	(D)	9
2023	Condensed and evaporated milk	8.5	2.0	2.2	2.4	1.9	.2	.2	(Z)	(Z)	8
2024	Ice cream and frozen desserts	2.7	.3	.2	.1	2.0	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	14
2026	Fluid milk	16.8	1.5	2.7	4.5	8.1	.6	.4	(Z)	.2	5
203	Preserved fruits and vegetables	113.8	16.8	26.7	34.5	35.8	5.4	.5	3.1	1.8	5
2032	Canned specialties	15.7	2.0	4.3	5.2	4.2	.7	(D)	(D)	.5	11
2033	Canned fruits and vegetables	33.7	6.0	6.0	8.7	13.0	1.1	(Z)	.6	.4	7
2034	Dehydrated fruits, vegetables, and soups	8.5	1.5	2.7	1.9	2.4	(D)	(D)	(D)	(Z)	19
2035	Pickles, sauces, and salad dressings	9.7	1.3	2.2	2.9	3.3	(D)	-	.3	(D)	9
2037	Frozen fruits and vegetables	28.5	4.4	6.9	8.7	8.4	2.2	(D)	1.7	(D)	10
2038	Frozen specialties	17.8	1.6	4.6	7.2	4.4	.7	-	.1	.6	17
204	Grain mill products	75.7	15.2	12.9	31.4	16.3	7.2	5.0	1.0	1.1	5
2041	Flour and other grain mill products	14.1	3.1	2.0	6.5	2.5	2.3	2.0	.2	(Z)	11
2043	Cereal breakfast foods	9.0	1.9	2.2	2.1	2.7	1.2	.6	.1	.5	3
2044	Rice milling	3.9	.7	1.1	1.5	.6	.1	(D)	(D)	(D)	6
2045	Blended and prepared flour	2.4	.6	.5	.3	1.0	.2	.1	(D)	.1	13
2046	Wet corn milling	30.9	6.2	3.4	16.9	4.4	2.0	1.2	(D)	(D)	3
2047	Dog, cat, and other pet food	6.7	1.1	1.9	1.5	2.3	.6	.3	.2	.1	9
2048	Prepared feeds, n.e.c.	8.7	1.7	1.7	2.6	2.7	.7	.8	-	.1	37
205	Bakery products	14.3	.4	4.2	1.5	8.1	.6	(D)	(D)	.5	7
2051	Bread, cake, and related products	6.1	.2	1.3	.8	3.8	.3	(D)	(D)	.3	8
2052	Cookies and crackers	8.1	.2	2.9	.7	4.2	.3	(Z)	-	.3	11
206	Sugar and confectionery products	50.0	9.8	12.4	14.9	12.9	.9	(D)	(D)	.2	8
2061	Raw cane sugar	16.8	3.4	4.9	4.4	4.1	(D)	-	(D)	(D)	17
2062	Cane sugar refining	4.3	1.1	.4	1.8	1.0	(D)	(D)	(D)	(Z)	3
2063	Beet sugar	8.8	3.1	1.3	3.2	1.2	.1	.1	(Z)	(Z)	18
2065	Confectionery products	13.3	1.2	3.6	3.8	4.6	.1	.1	(Z)	(Z)	11
2066	Chocolate and cocoa products	5.2	.9	1.7	1.4	1.3	.2	(D)	-	(D)	32
2067	Chewing gum	1.6	.1	.5	.3	.7	.2	-	-	.2	17
207	Fats and oils	59.1	12.9	10.8	26.6	8.8	4.9	3.2	1.5	.2	8
2074	Cottonseed oil mills	4.0	(D)	(D)	1.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	28
2075	Soybean oil mills	22.9	6.3	3.9	10.1	2.6	2.8	2.5	(D)	(D)	7
2076	Vegetable oil mills, n.e.c.	1.8	(D)	(D)	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	49
2077	Animal and marine fats and oils	17.0	2.7	2.0	9.6	2.6	.5	(D)	(D)	-	26
2079	Shortening and cooking oils	13.5	2.3	2.9	5.0	3.3	1.3	(D)	.8	(D)	3
208	Beverages	97.8	19.4	25.6	28.2	24.6	10.4	2.5	4.9	3.2	6
2082	Malt beverages	66.0	15.5	16.6	23.2	10.7	9.7	2.2	4.8	2.7	1
2083	Malt	1.6	.5	.1	.9	.1	.2	.1	-	.1	11
2084	Wines, brandy, and brandy spirits	4.4	.5	.5	1.0	2.3	(D)	(D)	-	(D)	8
2085	Distilled liquor, except brandy	11.7	2.0	5.1	2.0	2.6	(D)	(D)	(D)	(Z)	56
2086	Bottled and canned soft drinks	10.9	.6	2.2	.7	7.4	.3	(D)	(D)	(D)	7
2087	Flavoring extracts and syrups, n.e.c.	3.2	.2	1.2	.4	1.4	(Z)	(D)	-	(D)	12
209	Miscellaneous foods and kindred products	61.0	10.4	8.6	12.3	29.7	3.7	.8	1.7	1.2	15
2091	Canned and cured seafoods	4.7	2.0	.7	1.0	1.0	-	-	-	-	63
2092	Fresh or frozen packaged fish	19.6	3.9	1.8	2.6	11.3	.4	-	-	.4	42
2095	Roasted coffee	8.2	1.0	1.5	4.3	1.4	.8	.4	.2	.2	4
2099	Food preparations, n.e.c.	27.8	3.5	4.5	4.2	15.5	2.4	.4	1.5	.6	15
21	Tobacco manufactures	28.8	10.6	9.4	4.7	4.1	(D)	(D)	-	.1	1
211	Cigarettes	15.2	5.5	5.1	1.7	2.9	(D)	(D)	-	(D)	1
2111	Cigarettes	15.2	5.5	5.1	1.7	2.9	(D)	(D)	-	(D)	1
213	Chewing and smoking tobacco	.8	.2	.2	.1	.3	(Z)	(Z)	-	-	23
2131	Chewing and smoking tobacco	.8	.2	.2	.1	.3	(Z)	(Z)	-	-	23
214	Tobacco stemming and redrying	12.8	5.0	4.1	2.9	.8	(D)	(D)	-	(D)	2
2141	Tobacco stemming and redrying	12.8	5.0	4.1	2.9	.8	(D)	(D)	-	(D)	2
22	Textile mill products	101.6	18.3	20.9	38.7	23.6	6.6	1.6	1.7	3.2	5
221	Weaving mills, cotton	17.3	3.8	4.5	7.2	1.9	.5	.2	.1	.1	7
2211	Weaving mills, cotton	17.3	3.8	4.5	7.2	1.9	.5	.2	.1	.1	7
222	Weaving mills, synthetics	10.4	2.0	2.1	3.8	2.5	.6	(Z)	.2	.4	7
2221	Weaving mills, manmade fiber and silk	10.4	2.0	2.1	3.8	2.5	.6	(Z)	.2	.4	7
223	Weaving and finishing mills, wool	3.6	.2	.9	.7	1.8	.1	-	.1	-	27
2231	Weaving and finishing mills, wool	3.6	.2	.9	.7	1.8	.1	-	.1	-	27
225	Knitting mills	14.5	2.3	3.2	4.6	4.3	1.5	.3	.6	.6	11
2251	Women's hosiery, except socks	.6	.2	(Z)	.1	.3	.1	(D)	-	(D)	21
2252	Hosiery, n.e.c.	.5	(D)	.2	(D)	.1	(Z)	-	-	(Z)	25
2253	Knit outerwear mills	2.1	.3	.7	.5	.6	-	-	(D)	(D)	28
2254	Knit underwear mills	.4	(D)	.1	(D)	.1	(D)	-	(D)	-	10
2257	Circular knit fabric mills	7.9	1.0	1.7	2.3	2.9	.8	(D)	(D)	.4	19
2258	Warp knit fabric mills	2.9	.7	.5	1.5	.3	(D)	(D)	-	-	20

See footnotes at end of table.

Table 5a. Pollution Abatement Operating Costs by Kind of Cost, and Cost Recovered by Form of Pollutants for Industries: 1986—Con.

[Million 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

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	
22	Textile mill products—Con.										
226	Textile finishing, except wool	25.8	5.8	4.1	13.0	3.0	.6	(D)	.5	(D)	14
2261	Finishing plants, cotton	5.1	1.1	.6	2.5	1.0	.1	-	.1	-	20
2262	Finishing plants, synthetics	19.5	4.4	3.2	10.4	1.6	.5	(D)	.4	(D)	20
2269	Finishing plants, n.e.c.	1.2	.3	.3	.1	.4	-	-	-	-	30
227	Floor covering mills.....	5.9	.9	1.4	1.5	2.1	.4	(D)	.3	(D)	9
2272	Tufted carpets and rugs	5.5	.9	1.4	1.5	1.7	.4	(D)	.3	(D)	9
228	Yarn and thread mills.....	5.2	1.2	1.0	1.6	1.3	.3	-	-	.3	14
2281	Yarn mills, except wool	3.1	.6	.6	1.1	.8	.1	-	-	.1	20
2282	Throwing and winding mills.....	.9	.2	.2	.2	.3	.2	-	-	.2	10
2284	Thread mills	1.1	.4	.2	.3	.2	-	-	-	.2	42
229	Miscellaneous textile goods	18.5	2.1	3.7	6.3	6.5	2.6	1.0	(Z)	1.6	14
2293	Paddings and upholstery filling.....	3.7	(D)	.4	2.7	(D)	-	-	-	-	61
2295	Coated fabrics, not rubberized	7.7	1.5	2.0	1.7	2.6	1.3	.6	(Z)	.7	11
2296	Tire cord and fabric	1.5	.2	.3	.3	.7	(D)	(D)	-	-	4
2297	Nonwoven fabrics	3.6	.2	.7	1.1	1.6	.7	(Z)	-	.7	19
2299	Textile goods, n.e.c. ....	.6	(D)	.1	.4	(D)	(D)	(D)	-	-	91
24	Lumber and wood products	164.2	30.9	36.6	55.0	41.6	14.7	7.3	3.7	3.8	7
241	Logging camps and logging contractors	8.4	.8	3.4	3.1	1.1	.1	-	-	.1	47
2411	Logging camps and logging contractors	8.4	.8	3.4	3.1	1.1	.1	-	-	.1	47
242	Sawmills and planing mills	28.4	5.6	7.5	9.8	5.6	1.9	1.2	.1	.6	11
2421	Sawmills and planing mills, general	24.6	4.9	6.6	7.6	5.6	1.6	1.0	.1	.5	11
2426	Hardwood dimension and flooring	3.8	.7	1.0	2.1	(Z)	.2	-	-	.1	42
243	Millwork, plywood, and structural members	45.9	10.6	10.6	12.5	12.3	6.4	3.8	.8	1.7	12
2431	Millwork	15.7	5.0	3.8	3.3	3.6	3.1	2.3	(Z)	.8	24
2434	Wood kitchen cabinets.....	10.0	.9	1.6	3.3	4.2	1.7	1.4	-	.4	24
2435	Hardwood veneer and plywood	5.2	.6	1.8	1.4	1.4	1.4	-	.8	.6	31
2436	Softwood veneer and plywood	13.5	3.7	3.1	4.4	2.3	.2	.2	(Z)	.1	12
2439	Structural wood members, n.e.c.	1.5	.2	.3	.1	.8	-	-	-	-	51
244	Wood containers	2.4	.1	.2	.2	.9	-	-	-	-	69
2448	Wood pallets and skids	1.8	-	-	-	1.8	-	-	-	-	96
245	Wood buildings and mobile homes	8.9	.6	1.7	.4	6.2	-	-	-	-	19
2451	Mobile homes	5.2	.3	.9	.2	3.9	-	-	-	-	18
2452	Prefabricated wood buildings	3.6	.3	.9	.2	2.3	-	-	-	-	44
249	Miscellaneous wood products	70.2	13.3	13.2	29.1	14.6	6.3	2.2	2.8	1.3	13
2491	Wood preserving	21.9	2.5	3.5	6.2	9.7	.6	(D)	.2	(D)	25
2492	Particleboard	14.3	4.2	2.6	5.6	1.9	1.4	(D)	-	(D)	20
2499	Wood products, n.e.c.	33.9	6.6	7.1	17.2	3.0	4.4	1.3	2.5	.6	20
25	Furniture and fixtures	66.4	10.0	12.7	21.9	21.8	11.6	7.1	.3	4.2	16
251	Household furniture	37.8	5.3	7.1	15.5	9.9	9.8	6.6	(D)	(D)	13
2511	Wood household furniture	25.1	4.0	5.0	12.1	4.0	7.2	5.2	(D)	(D)	19
2512	Upholstered household furniture	3.3	.4	.6	.8	1.5	.6	.3	-	.3	15
2514	Metal household furniture	4.7	.2	.9	1.5	2.2	.2	(D)	(D)	(D)	29
2515	Mattresses and bed springs	2.8	.1	.5	.7	1.5	(Z)	-	-	(Z)	32
2517	Wood TV and radio cabinets	1.6	.5	.1	.4	.5	.5	(D)	-	(D)	35
252	Office furniture	15.4	2.6	3.8	4.1	4.8	1.0	.1	(D)	(D)	9
2521	Wood office furniture	3.5	.7	.5	.9	1.3	.3	(D)	-	(D)	27
2522	Metal office furniture	11.9	1.9	3.3	3.2	3.5	.7	(D)	(D)	.7	9
253	Public building and related furniture	2.2	.2	.4	.2	1.4	.2	.2	-	(Z)	28
2531	Public building and related furniture	2.2	.2	.4	.2	1.4	.2	.2	-	(Z)	28
254	Partitions and fixtures.....	6.4	1.1	.6	1.3	3.4	.3	.1	-	.3	22
2541	Wood partitions and fixtures	3.5	.7	.4	1.1	1.4	.1	.1	-	(Z)	33
2542	Metal partitions and fixtures	2.9	.4	.2	.2	2.0	.2	-	-	.2	30
259	Miscellaneous furniture and fixtures	4.7	.9	.7	.7	2.4	.3	.2	(Z)	.1	69
2591	Draper hardware and blinds and shades	1.4	.1	.3	.2	.8	(Z)	-	(Z)	-	15
2599	Furniture and fixtures, n.e.c.	3.3	.8	.3	.5	1.6	.3	.2	-	.1	75
26	Paper and allied products	1 042.0	235.7	181.4	425.5	199.2	133.8	58.8	60.8	15.8	2
261	Pulp mills.....	111.9	35.7	15.0	43.6	17.4	23.5	11.8	12.6	1.1	1
2611	Pulp mills.....	111.9	35.7	15.0	43.6	17.4	23.5	11.8	12.6	1.1	1
262	Paper mills, except building paper.....	495.8	114.5	88.6	211.8	80.8	50.9	21.1	19.7	9.9	2
2621	Paper mills, except building paper.....	495.8	114.5	88.6	211.8	80.8	50.9	21.1	19.7	9.9	2
263	Paperboard mills	286.8	67.2	48.2	131.1	40.3	44.8	16.6	26.3	1.9	5
2631	Paperboard mills	286.8	67.2	48.2	131.1	40.3	44.8	16.6	26.3	1.9	5
264	Miscellaneous converted paper products	92.7	14.0	18.8	24.0	35.8	9.9	6.8	1.5	1.6	6
2641	Paper coating and glazing.....	40.9	7.0	7.9	11.5	14.4	7.0	5.5	1.0	.5	8
2642	Envelopes	1.6	(Z)	(Z)	.1	1.5	(Z)	(Z)	-	-	21
2643	Bags, except textile bags	14.5	2.4	2.7	4.3	5.2	1.2	.7	.4	.1	23
2645	Die-cut paper and board	4.6	.6	1.1	1.2	1.8	.3	(D)	.1	(D)	28
2646	Pressed and molded pulp goods .....	.6	.1	.1	.1	.3	(Z)	-	-	(Z)	18
2647	Sanitary paper products	19.3	2.7	5.4	5.3	5.9	.9	(D)	-	(D)	10
2649	Converted paper products, n.e.c.	10.5	1.2	1.6	1.5	6.1	.5	.4	-	.1	14
265	Paperboard containers and boxes.....	44.3	3.0	9.2	8.3	23.9	2.9	1.3	.3	1.3	11
2651	Folding paperboard boxes.....	10.1	1.2	2.7	2.3	4.0	1.6	1.2	-	.4	14
2653	Corrugated and solid fiber boxes.....	20.1	1.4	3.6	2.8	12.4	.4	(Z)	.3	.1	19
2654	Sanitary food containers	7.8	.3	2.0	2.9	2.6	.2	(Z)	-	.2	20
2655	Fiber cans, drums, and similar products	6.3	.2	.9	.3	5.0	.6	-	-	.6	24

See footnotes at end of table.

Table 5a. Pollution Abatement Operating Costs by Kind of Cost, and Cost Recovered by Form of Pollutants for Industries: 1986—Con.

[Million 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	Industry	Operating cost					Cost recovered				Standard error of estimate (percent) ¹ GAC
		Total	Depreciation	Labor	Materials and supplies	Services, equipment leasing, and other costs	Total	By form of pollutants			
								Air	Water	Solid waste	
26	Paper and allied products—Con.										
266	Building paper and board mills.....	10.6	1.3	1.6	6.6	1.0	(D)	(D)	(D)	-	25
2661	Building paper and board mills.....	10.6	1.3	1.6	6.6	1.0	(D)	(D)	(D)	-	25
27	Printing and publishing.....	119.7	22.9	19.7	32.8	44.2	14.8	8.9	.5	5.4	5
271	Newspapers.....	10.9	1.2	1.3	1.2	7.3	.9	.2	.1	.6	6
2711	Newspapers.....	10.9	1.2	1.3	1.2	7.3	.9	.2	.1	.6	6
272	Periodicals.....	3.4	.5	.7	.9	1.2	.2	(D)	(D)	.2	26
2721	Periodicals.....	3.4	.5	.7	.9	1.2	.2	(D)	(D)	.2	26
273	Books.....	5.8	1.0	1.5	.7	2.6	.1	(D)	(D)	(Z)	15
2731	Book publishing.....	1.1	(D)	(Z)	(D)	.9	(D)	(D)	(Z)	(Z)	26
2732	Book printing.....	4.7	.9	1.4	.7	1.7	(D)	(D)	(D)	(D)	17
274	Miscellaneous publishing.....	1.1	.1	.3	.2	.5	.3	-	-	.3	28
2741	Miscellaneous publishing.....	1.1	.1	.3	.2	.5	.3	-	-	.3	28
275	Commercial printing.....	81.1	18.9	11.9	28.6	21.7	10.8	7.9	.4	2.6	7
2751	Commercial printing, letterpress.....	10.3	2.1	1.2	2.7	4.4	1.0	(D)	-	(D)	13
2752	Commercial printing, lithographic.....	27.8	6.0	3.8	8.0	10.0	3.6	(D)	(D)	(D)	9
2754	Commercial printing, gravure.....	42.5	10.8	6.7	17.9	7.1	6.3	5.2	(D)	(D)	11
276	Manifold business forms.....	6.7	.3	2.0	.5	4.0	.9	.3	-	.7	12
2761	Manifold business forms.....	6.7	.3	2.0	.5	4.0	.9	.3	-	.7	12
277	Greeting card publishing.....	1.3	.1	.7	.1	.3	.7	(D)	-	(D)	8
2771	Greeting card publishing.....	1.3	.1	.7	.1	.3	.7	(D)	-	(D)	8
278	Blankbooks and bookbinding.....	4.1	(Z)	.8	.1	3.2	.4	-	-	.4	18
2782	Blankbooks and looseleaf binders.....	3.6	(Z)	.8	.1	2.7	.4	-	-	.4	18
279	Printing trade services.....	5.4	.8	.6	.6	3.4	.6	.5	(D)	(D)	25
2795	Lithographic platemaking services.....	4.4	.4	.4	.4	3.1	.1	.1	-	(Z)	28
28	Chemicals and allied products.....	2 505.6	446.3	512.6	772.5	774.0	336.4	145.0	140.0	51.5	1
281	Industrial inorganic chemicals.....	439.1	72.9	103.2	161.5	101.4	67.5	28.5	35.2	3.9	3
2812	Alkalies and chlorine.....	59.9	11.7	13.0	27.5	7.8	21.0	8.7	(D)	(D)	4
2813	Industrial gases.....	3.9	.6	1.2	.8	1.3	(D)	-	(D)	-	27
2816	Inorganic pigments.....	83.3	12.6	13.7	28.1	28.8	12.3	1.8	(D)	(D)	6
2819	Industrial inorganic chemicals, n.e.c.....	292.0	48.0	75.3	105.1	63.6	34.2	18.0	13.2	3.1	4
282	Plastics materials and synthetics.....	419.5	83.3	87.0	118.3	130.9	64.1	21.8	25.4	16.8	2
2821	Plastics materials and resins.....	274.6	50.8	51.4	75.3	97.1	41.0	15.0	17.1	8.9	3
2822	Synthetic rubber.....	58.4	(D)	(D)	15.0	(D)	(D)	1.3	3.0	(D)	2
2823	Cellulosic manmade fibers.....	17.5	(D)	(D)	7.8	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	4
2824	Organic fibers, noncellulosic.....	69.1	16.7	14.7	20.1	17.5	14.9	5.6	(D)	(D)	9
283	Drugs.....	147.7	22.7	28.8	36.2	60.0	8.1	2.9	2.0	3.2	3
2831	Biological products.....	4.6	1.1	.8	.7	2.1	1.0	(D)	-	(D)	30
2833	Medicinals and botanicals.....	74.2	12.5	12.8	20.3	28.6	2.1	.6	(D)	(D)	6
2834	Pharmaceutical preparations.....	69.0	9.1	15.2	15.2	29.4	5.0	(D)	(D)	2.8	3
284	Soaps, cleaners, and toilet goods.....	69.1	12.0	14.3	16.1	26.7	4.9	1.5	1.4	2.0	4
2841	Soap and other detergents.....	23.5	4.4	4.2	6.2	8.7	2.6	1.0	.2	1.3	5
2842	Polishes and sanitation goods.....	7.2	1.1	1.7	.9	3.4	1.2	(D)	1.0	(D)	12
2843	Surface active agents.....	24.1	5.9	5.2	7.3	5.8	.7	.5	(D)	(D)	9
2844	Toilet preparations.....	14.2	.6	3.1	1.7	8.8	.4	(D)	(D)	.3	7
285	Paints and allied products.....	47.9	4.9	6.8	6.3	30.0	3.3	.6	.9	1.8	6
2851	Paints and allied products.....	47.9	4.9	6.8	6.3	30.0	3.3	.6	.9	1.8	6
286	Industrial organic chemicals.....	970.6	167.9	194.0	298.0	310.6	157.1	70.4	64.8	21.9	1
2861	Gum and wood chemicals.....	6.0	1.1	1.3	1.1	2.6	.4	(D)	(D)	(D)	10
2865	Cyclic crudes and intermediates.....	165.7	28.4	31.7	48.3	57.3	13.8	(D)	(D)	(D)	4
2869	Industrial organic chemicals, n.e.c.....	798.8	138.4	161.1	248.7	250.6	142.9	63.7	60.7	18.5	1
287	Agricultural chemicals.....	302.5	68.8	55.5	103.6	74.6	27.6	18.4	8.4	.9	4
2873	Nitrogenous fertilizers.....	56.8	12.4	10.5	24.2	9.6	13.4	6.3	(D)	(D)	3
2874	Phosphatic fertilizers.....	106.1	28.1	21.9	38.2	17.8	8.6	7.3	1.3	(Z)	9
2875	Fertilizers, mixing only.....	11.3	4.6	1.7	4.2	.7	3.3	2.7	(D)	(D)	28
2879	Agricultural chemicals, n.e.c.....	128.4	23.6	21.4	37.0	46.4	2.4	2.1	(D)	(D)	3
289	Miscellaneous chemical products.....	109.1	13.9	23.0	32.5	39.8	3.8	.8	1.7	1.2	9
2891	Adhesives and sealants.....	16.6	1.4	2.8	3.8	8.7	.8	.2	(D)	(D)	17
2892	Explosives.....	22.0	.6	7.8	11.8	1.8	.4	.2	(D)	(D)	35
2893	Printing ink.....	3.3	.1	.2	.2	2.8	.5	(Z)	-	.4	20
2895	Carbon black.....	1.2	(Z)	.4	.7	.1	-	-	-	-	20
2899	Chemical preparations, n.e.c.....	65.9	11.8	11.7	16.1	26.4	2.1	.4	1.2	.5	8
29	Petroleum and coal products.....	1 987.3	285.1	340.2	903.1	458.9	498.2	406.9	86.2	5.0	1
291	Petroleum refining.....	1 931.5	273.9	332.0	882.8	442.7	488.2	398.8	85.9	3.5	1
2911	Petroleum refining.....	1 931.5	273.9	332.0	882.8	442.7	488.2	398.8	85.9	3.5	1
295	Paving and roofing materials.....	30.9	3.4	4.5	12.6	10.4	4.9	3.6	(D)	(D)	12
2951	Paving mixtures and blocks.....	3.7	.8	.8	1.8	.3	.5	(D)	(D)	-	25
2952	Asphalt felts and coatings.....	27.2	2.6	3.7	10.8	10.1	4.4	(D)	(D)	(D)	13
299	Miscellaneous petroleum and coal products.....	25.0	7.7	3.7	7.8	5.8	5.1	4.5	(D)	(D)	17
2992	Lubricating oils and greases.....	10.2	2.1	2.2	2.5	3.4	2.3	(D)	(D)	(D)	17
2999	Petroleum and coal products, n.e.c.....	14.7	5.6	1.4	5.3	2.3	2.8	(D)	-	(D)	28

See footnotes at end of table.

Table 5a. Pollution Abatement Operating Costs by Kind of Cost, and Cost Recovered by Form of Pollutants for Industries: 1986—Con.

[Million 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text.]

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	
30	Rubber and miscellaneous plastics products	189.0	20.6	38.7	48.3	81.4	15.1	6.9	2.0	6.2	4
301	Tires and inner tubes	29.5	3.4	7.4	5.6	13.0	2.7	1.1	.1	1.4	4
3011	Tires and inner tubes	29.5	3.4	7.4	5.6	13.0	2.7	1.1	.1	1.4	4
302	Rubber and plastics footwear	1.5	.1	.4	.8	.2	(D)	(D)	-	(D)	25
3021	Rubber and plastics footwear	1.5	.1	.4	.8	.2	(D)	(D)	-	(D)	25
304	Rubber and plastics hose and belting	18.3	1.0	5.0	3.3	9.0	(D)	(D)	-	(D)	7
3041	Rubber and plastics hose and belting	18.3	1.0	5.0	3.3	9.0	(D)	(D)	-	(D)	7
306	Fabricated rubber products, n.e.c.	25.7	2.6	6.4	5.7	10.9	1.6	1.2	(Z)	.4	9
3069	Fabricated rubber products, n.e.c.	25.7	2.6	6.4	5.7	10.9	1.6	1.2	(Z)	.4	9
307	Miscellaneous plastics products	113.5	13.5	19.4	32.9	47.7	10.3	4.4	1.9	4.0	6
3079	Miscellaneous plastics products	113.5	13.5	19.4	32.9	47.7	10.3	4.4	1.9	4.0	6
31	Leather and leather products	20.4	2.9	4.5	6.9	6.2	.9	.1	.1	.7	21
311	Leather tanning and finishing	15.4	2.8	3.6	6.1	2.8	.9	.1	.1	.7	27
3111	Leather tanning and finishing	15.4	2.8	3.6	6.1	2.8	.9	.1	.1	.7	27
314	Footwear, except rubber	2.8	.1	(D)	(D)	1.6	-	-	-	-	18
3143	Men's footwear, except athletic	1.7	.1	.5	.4	.8	-	-	-	-	28
316	Luggage	.9	-	(D)	(D)	.9	-	-	-	-	24
3161	Luggage	.9	-	(D)	(D)	.9	-	-	-	-	24
32	Stone, clay, and glass products	398.7	79.1	90.2	149.7	79.3	46.7	33.5	3.2	7.1	5
321	Flat glass	11.0	2.4	2.7	3.0	2.9	(D)	-	-	(D)	9
3211	Flat glass	11.0	2.4	2.7	3.0	2.9	(D)	-	-	(D)	9
322	Glass and glassware, pressed or blown	43.1	9.2	9.2	10.9	13.7	5.1	1.2	.3	3.6	6
3221	Glass containers	12.5	1.6	3.1	4.0	3.8	3.4	.3	(D)	(D)	4
3229	Pressed and blown glass, n.e.c.	30.6	7.6	6.2	6.9	9.9	1.7	.9	(D)	(D)	9
323	Products of purchased glass	14.1	1.9	3.2	2.2	6.6	(D)	-	(Z)	(D)	13
3231	Products of purchased glass	14.1	1.9	3.2	2.2	6.6	(D)	-	(Z)	(D)	13
324	Cement, hydraulic	122.9	28.3	31.1	57.1	6.4	24.9	21.9	.8	.2	9
3241	Cement, hydraulic	122.9	28.3	31.1	57.1	6.4	24.9	21.9	.8	.2	9
325	Structural clay products	13.1	2.3	3.1	6.2	1.4	.7	.3	.1	.3	35
3251	Brick and structural clay tile	7.4	1.2	1.4	4.3	.4	-	-	-	-	62
3253	Ceramic wall and floor tile	2.3	.4	.8	.7	.5	(D)	.1	(D)	(D)	30
3255	Clay refractories	3.2	.6	.9	1.2	.4	(D)	(D)	-	(D)	29
326	Pottery and related products	10.8	1.2	1.9	2.7	5.0	1.1	.1	.4	.6	16
3261	Vitreous plumbing fixtures	2.3	.2	.5	.6	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	18
3262	Vitreous china food utensils	2.2	.2	.5	.3	1.3	(D)	(D)	(D)	(D)	18
3263	Fine earthenware food utensils	1.1	.3	.4	.3	.1	(Z)	-	-	-	85
3264	Porcelain electrical supplies	3.6	.5	.4	1.0	1.7	(Z)	(Z)	-	-	36
3269	Pottery products, n.e.c.	1.6	.2	.1	.4	.9	.6	-	-	.6	32
327	Concrete, gypsum, and plaster products	63.0	7.0	20.0	19.7	16.3	6.5	4.7	-	1.0	20
3271	Concrete block and brick	1.0	(Z)	.1	.2	.6	(Z)	-	-	(Z)	45
3272	Concrete products, n.e.c.	8.4	1.1	2.9	1.7	2.7	.2	.2	-	(Z)	23
3273	Ready-mixed concrete	26.3	1.3	7.9	6.9	10.2	1.8	.3	-	.6	42
3274	Lime	16.5	2.9	6.9	6.3	.3	2.1	2.1	-	-	32
3275	Gypsum products	10.8	1.6	2.2	4.6	2.5	2.3	2.0	-	.3	25
328	Cut stone and stone products	3.6	-	1.1	2.4	.1	-	-	-	-	92
3281	Cut stone and stone products	3.6	-	1.1	2.4	.1	-	-	-	-	92
329	Miscellaneous nonmetallic mineral products	117.1	26.8	17.8	45.4	26.9	8.2	5.4	1.7	1.2	10
3291	Abrasive products	14.2	2.5	2.1	3.7	6.0	1.9	1.9	(D)	(D)	7
3292	Asbestos products	4.0	.8	.9	1.2	1.1	.4	(D)	-	(D)	30
3293	Gaskets, packing, and sealing devices	16.2	6.7	.7	3.1	5.6	.4	-	-	.4	54
3295	Minerals, ground or treated	11.6	5.3	1.3	3.7	1.3	.6	.6	-	-	40
3296	Mineral wool	62.9	9.8	11.1	30.6	11.4	3.5	1.1	(D)	(D)	9
3297	Nonclay refractories	7.0	1.4	1.5	2.9	1.2	1.1	1.1	-	-	11
3299	Nonmetallic mineral products, n.e.c.	1.3	.3	.3	.3	.4	.4	(D)	-	(D)	35
33	Primary metal industries	1 689.2	398.2	304.8	621.2	364.5	184.6	139.5	23.8	21.2	2
331	Blast furnace and basic steel products	900.7	219.4	150.2	335.3	195.8	36.1	18.3	14.8	3.0	1
3312	Blast furnaces and steel mills	814.8	205.0	132.0	306.0	171.8	30.9	14.5	14.4	2.9	1
3313	Electrometallurgical products	34.1	6.4	7.7	17.9	2.1	2.3	1.7	-	.6	18
3315	Steel wire and related products	19.8	3.4	6.9	6.3	3.2	.7	(D)	(D)	(D)	32
3316	Cold finishing of steel shapes	21.9	3.6	2.7	3.1	12.4	(D)	-	.1	(D)	20
3317	Steel pipe and tubes	10.1	1.0	1.0	2.0	6.2	(D)	(D)	(D)	-	8
332	Iron and steel foundries	202.3	44.2	37.7	79.0	40.9	4.5	4.1	.1	.2	7
3321	Gray iron foundries	168.0	37.7	32.7	64.4	32.7	3.4	3.3	-	.1	8
3322	Malleable iron foundries	8.5	.7	1.4	5.1	1.3	(D)	-	-	(D)	8
3324	Steel investment foundries	7.3	1.2	.9	1.9	3.3	(D)	(D)	(D)	-	20
3325	Steel foundries, n.e.c.	18.5	4.6	2.8	7.5	3.6	.8	(D)	(D)	(D)	14
333	Primary nonferrous metals	313.9	79.1	53.2	125.2	56.4	116.7	108.1	1.0	6.5	4
3331	Primary copper	123.5	34.3	15.8	50.0	23.4	30.2	30.2	-	-	8
3332	Primary lead	27.6	(D)	5.4	(D)	3.1	8.0	(D)	-	(D)	8
3333	Primary zinc	15.8	(D)	2.8	(D)	3.2	13.0	(D)	(D)	(D)	5
3334	Primary aluminum	107.5	26.6	20.4	42.2	18.3	56.4	49.4	(D)	(D)	1
3339	Primary nonferrous metals, n.e.c.	39.6	9.3	8.8	13.1	8.4	9.1	8.5	(D)	(D)	13
334	Secondary nonferrous metals	65.8	22.0	13.9	20.7	9.2	8.5	(D)	(D)	4.0	21
3341	Secondary nonferrous metals	65.8	22.0	13.9	20.7	9.2	8.5	(D)	(D)	4.0	21

See footnotes at end of table.

Table 5a. Pollution Abatement Operating Costs by Kind of Cost, and Cost Recovered by Form of Pollutants for Industries: 1986—Con.

[Million 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

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	
33	Primary metal industries—Con.										
335	Nonferrous rolling and drawing	148.5	19.4	39.1	44.4	45.5	15.1	3.8	6.5	4.7	5
3351	Copper rolling and drawing	23.4	3.1	5.9	7.9	6.5	(D)	(D)	(D)	(D)	10
3353	Aluminum sheet, plate, and foil	42.5	8.8	8.5	14.3	10.9	1.3	(D)	.6	(D)	3
3354	Aluminum extruded products	14.3	(D)	4.1	(D)	5.7	2.3	(D)	(D)	(D)	11
3355	Aluminum rolling and drawing, n.e.c.	6.4	(D)	4.9	(D)	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	39
3356	Nonferrous rolling and drawing, n.e.c.	32.7	4.0	8.3	10.2	10.3	(D)	(D)	(D)	.5	11
3357	Nonferrous wire drawing and insulating ..	29.3	2.0	7.4	7.8	12.0	7.4	1.0	3.4	3.0	17
336	Nonferrous foundries	31.0	11.1	5.1	9.2	5.5	3.5	.1	.8	2.6	11
3361	Aluminum foundries	23.9	9.9	4.0	6.1	3.8	2.6	(Z)	.6	2.0	12
3362	Brass, bronze, and copper foundries	1.9	.7	.2	.7	.3	.7	.1	.1	.6	41
3369	Nonferrous foundries, n.e.c.	5.1	.5	.9	2.4	1.4	.2	(D)	.2	(D)	30
339	Miscellaneous primary metal products	27.1	2.9	5.7	7.4	11.2	2.3	1.9	(D)	(D)	25
3398	Metal heat treating	16.0	.7	3.3	4.6	7.4	.1	(D)	(D)	(D)	40
3399	Primary metal products, n.e.c.	11.1	2.2	2.4	2.7	3.8	2.2	(D)	(D)	(D)	24
34	Fabricated metal products.....	440.5	57.1	111.6	121.8	149.2	27.1	8.1	8.5	10.5	4
341	Metal cans and shipping containers	49.7	4.6	7.7	17.8	19.6	3.7	2.9	.2	.6	12
3411	Metal cans	37.5	4.4	5.7	15.6	11.7	3.6	2.9	.1	.5	5
3412	Metal barrels, drums, and pails	12.2	.2	2.0	2.1	7.9	.1	(Z)	(Z)	.1	49
342	Cutlery, hand tools, and hardware	53.2	6.1	13.0	15.0	18.8	2.6	.2	1.5	.8	8
3421	Cutlery	3.0	.1	.7	1.1	1.1	(D)	(D)	(D)	(D)	32
3423	Hand and edge tools, n.e.c.	9.9	1.8	1.5	2.1	4.4	.6	(D)	(D)	.5	31
3425	Hand saws and saw blades	2.5	.2	.7	.9	.6	(D)	(D)	(D)	.2	42
3429	Hardware, n.e.c.	37.8	3.9	10.1	10.9	12.6	1.4	(D)	1.3	(D)	5
343	Plumbing and heating, except electric	12.4	2.2	3.2	3.3	3.7	(D)	(D)	.4	1.7	15
3431	Metal sanitary ware	3.7	.8	1.1	.9	1.0	(D)	(D)	(D)	1.2	12
3432	Plumbing fittings and brass goods	6.8	1.0	1.8	2.2	1.8	(D)	(D)	.4	(D)	25
3433	Heating equipment, except electric	1.9	.4	.3	.3	.9	.5	(D)	(D)	.5	15
344	Fabricated structural metal products	61.2	7.3	17.3	13.1	23.5	6.5	1.5	1.7	3.3	10
3441	Fabricated structural metal	6.4	.4	2.1	.8	3.1	.5	(D)	(D)	.5	22
3442	Metal doors, sash, and trim	12.4	1.1	3.4	1.5	6.3	.8	(Z)	.2	.6	21
3443	Fabricated plate work (boiler shops)	16.2	3.3	4.3	4.6	4.0	2.8	(D)	(D)	.9	7
3444	Sheet metal work	19.9	1.8	6.4	4.7	7.1	1.9	(D)	(D)	1.2	27
3446	Architectural metal work	1.0	.1	.3	.4	.3	(Z)	(D)	(D)	(D)	27
3448	Prefabricated metal buildings	1.2	.1	.3	.2	.7	.1	(D)	(D)	(D)	18
3449	Miscellaneous metal work	4.0	.5	.6	1.0	1.9	.2	(D)	(D)	(D)	33
345	Screw machine products, bolts, etc.	18.5	2.2	5.5	4.3	6.4	.3	(D)	(D)	(D)	14
3451	Screw machine products	2.4	.1	.3	.6	1.3	(Z)	(Z)	(D)	(D)	29
3452	Bolts, nuts, rivets, and washers	16.1	2.1	5.2	3.7	5.0	.3	(D)	(D)	(D)	15
346	Metal forgings and stampings	57.7	7.9	14.1	13.0	22.7	3.9	1.3	1.1	1.5	6
3462	Iron and steel forgings	6.3	2.4	1.2	.8	1.9	.6	(D)	(D)	(D)	15
3463	Nonferrous forgings	11.1	1.8	2.9	3.1	3.1	(Z)	(D)	(D)	(D)	11
3465	Automotive stampings	24.3	2.2	7.7	4.2	10.2	1.6	(D)	(D)	.9	7
3466	Crowns and closures	4.5	.4	.5	2.4	1.1	.4	(D)	(D)	(D)	23
3469	Metal stampings, n.e.c.	11.6	1.0	1.8	2.3	6.4	1.3	.8	.1	.3	18
347	Metal services, n.e.c.	94.2	16.2	21.5	31.9	24.5	3.8	1.1	2.5	.3	16
3471	Plating and polishing	64.7	10.4	16.0	22.8	15.4	2.5	.1	2.4	(Z)	23
3479	Metal coating and allied services	29.5	5.8	5.5	9.1	9.0	1.3	1.0	.1	.3	18
348	Ordnance and accessories, n.e.c.	40.0	2.4	16.9	8.3	12.3	1.6	(D)	(D)	(D)	7
3482	Small arms ammunition	6.7	.3	2.8	1.3	2.2	(D)	(D)	(D)	(D)	6
3483	Ammunition, except for small arms, n.e.c.	15.3	.4	8.2	3.8	2.9	(D)	(D)	(D)	.1	17
3484	Small arms	5.9	.8	1.6	1.5	2.0	.3	(D)	(D)	(D)	8
3489	Ordnance and accessories, n.e.c.	12.1	1.0	4.3	1.6	5.2	.3	(D)	(D)	(D)	6
349	Miscellaneous fabricated metal products ...	53.6	8.2	12.3	15.0	17.8	2.5	.9	.8	.8	10
3494	Valves and pipe fittings	21.5	3.1	5.7	5.7	7.1	.7	.1	.4	.1	11
3496	Miscellaneous fabricated wire products ..	3.9	.5	.7	.8	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)	29
3497	Metal foil and leaf	11.9	3.9	2.3	3.5	2.2	.8	(D)	(D)	.3	30
3498	Fabricated pipe and fittings	4.3	.2	.7	1.6	1.9	(D)	(D)	(D)	.2	34
3499	Fabricated metal products, n.e.c.	11.2	.4	2.7	3.3	4.4	.9	.7	(D)	(D)	28
35	Machinery, except electrical	313.5	52.4	65.2	67.7	128.1	12.6	2.2	4.2	6.2	3
351	Engines and turbines	33.8	4.4	9.2	9.2	11.1	1.3	.2	.9	.2	3
3511	Turbines and turbine generator sets	7.4	.7	1.8	.8	4.1	.3	(D)	(D)	(D)	9
3519	Internal combustion engines, n.e.c.	26.5	3.7	7.4	8.4	7.0	1.0	(D)	(D)	(D)	2
352	Farm and garden machinery	12.7	1.6	2.7	3.6	4.8	1.1	(D)	.4	(D)	4
3523	Farm machinery and equipment	6.8	1.0	1.4	2.0	2.5	.3	(D)	(D)	(Z)	7
3524	Lawn and garden equipment	5.1	.5	1.1	1.3	2.2	.4	(D)	(D)	.2	6
353	Construction and related machinery	57.2	18.2	10.5	11.3	17.2	.9	.3	.1	.5	14
3531	Construction machinery	30.7	10.3	6.4	6.3	7.8	.3	(D)	(D)	.2	7
3532	Mining machinery	4.4	1.6	.9	1.0	1.0	.3	(D)	(D)	(D)	57
3533	Oil field machinery	17.1	5.8	2.4	3.4	5.6	.1	(D)	(D)	(D)	44
3534	Elevators and moving stairways .....	.9	.2	.1	(Z)	.7	(D)	(D)	(D)	(D)	24
3535	Conveyors and conveying equipment	2.2	.3	.5	.3	1.1	.1	(Z)	(D)	(D)	21
3537	Industrial trucks and tractors	1.2	.1	.2	.1	.8	(Z)	(D)	(D)	(Z)	10
354	Metaworking machinery	15.2	1.5	3.1	3.3	7.3	.4	.2	.1	.2	10
3541	Machine tools, metal cutting types	2.9	.2	.9	.8	1.1	(Z)	(D)	(D)	(D)	6
3542	Machine tools, metal forming types	1.1	.1	.1	.2	.7	(D)	(D)	(D)	(D)	17
3544	Special dies, tools, jigs, and fixtures	3.3	.2	.3	.7	2.1	(D)	(D)	(D)	(D)	41
3545	Machine tool accessories	4.3	.6	1.0	.8	1.8	.3	(D)	(D)	.2	17
3546	Power driven hand tools	2.4	.2	.7	.7	.9	(D)	(D)	(D)	(D)	8

See footnotes at end of table.

Table 5a. Pollution Abatement Operating Costs by Kind of Cost, and Cost Recovered by Form of Pollutants for Industries: 1986—Con.

[Million 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

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	
35	Machinery, except electrical—Con.										
355	Special industry machinery	14.0	1.2	3.0	1.7	8.1	.6	(D)	(D)	.5	12
3551	Food products machinery	2.2	.1	.6	.3	1.3	.2	-	-	(Z)	21
3552	Textile machinery	2.0	.3	.6	.3	.8	(Z)	-	-	(D)	32
3554	Paper industries machinery	1.1	.1	.3	.2	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	16
3555	Printing trades machinery	1.6	.1	.2	.1	1.2	(D)	(D)	(D)	(D)	21
3559	Special industry machinery, n.e.c.	6.8	.6	1.3	.8	4.1	.2	(D)	(D)	.1	20
356	General industrial machinery	44.6	7.9	10.0	7.0	19.6	3.5	.1	1.4	2.0	5
3561	Pumps and pumping equipment	12.7	4.0	2.6	1.7	4.3	.9	.1	.6	.1	11
3562	Ball and roller bearings	11.7	.9	2.8	2.9	5.1	1.6	-	(D)	(D)	8
3563	Air and gas compressors	3.6	.8	.7	.3	1.7	(D)	-	(D)	(D)	4
3564	Blowers and fans	1.9	(Z)	.2	.3	1.4	.1	(D)	-	(D)	21
3566	Speed changers, drives, and gears	3.6	.4	1.2	.7	1.4	.5	-	-	(D)	13
3567	Industrial furnaces and ovens	2.2	.7	.4	.1	1.0	.1	-	(D)	.1	48
3568	Power transmission equipment, n.e.c.	3.4	.3	1.0	.3	1.8	(D)	-	(D)	-	18
3569	General industrial machinery, n.e.c.	4.8	.6	1.0	.6	2.6	.1	(D)	(D)	.1	14
357	Office and computing machines	57.9	7.2	9.5	13.7	27.5	1.1	(D)	(Z)	.8	1
3573	Electronic computing equipment	44.2	4.3	6.8	11.2	21.9	.8	-	-	(Z)	2
3574	Calculating and accounting machines ..	1.9	(D)	.4	(D)	.7	(D)	(D)	-	(D)	3
3579	Office machines, n.e.c.	11.8	(D)	2.3	(D)	4.9	(D)	(D)	-	(D)	2
358	Refrigeration and service machinery	56.8	8.3	11.4	13.6	23.5	2.3	.8	.6	.9	5
3585	Refrigeration and heating equipment	52.7	8.1	10.7	12.9	21.0	2.2	.8	.6	.9	5
3586	Measuring and dispensing pumps	1.9	(Z)	.3	.3	1.3	(D)	-	-	(D)	24
3589	Service industry machinery, n.e.c.	1.4	.2	.2	.3	.8	(D)	-	-	(D)	20
359	Miscellaneous machinery, except electrical.	21.4	2.2	5.7	4.4	9.1	1.4	.5	.6	.3	11
3592	Carburetors, pistons, rings, and valves ..	12.5	1.5	4.2	2.6	4.2	1.3	.5	(D)	(D)	11
3599	Machinery, except electrical, n.e.c.	8.8	.7	1.4	1.8	4.9	.1	(Z)	(D)	(D)	22
36	Electric and electronic equipment	459.5	72.6	109.1	99.4	178.2	19.4	6.5	5.4	7.5	3
361	Electric distributing equipment	25.6	2.2	5.1	4.9	13.3	.3	.1	.2	.1	12
3612	Transformers	7.8	1.0	1.6	.9	4.3	.1	.1	-	-	6
3613	Switchgear and switchboard apparatus ..	17.8	1.2	3.5	4.0	9.0	.2	(Z)	.2	(Z)	18
362	Electrical industrial apparatus	40.2	6.1	6.5	8.1	19.5	1.7	.7	.3	.7	6
3621	Motors and generators	17.7	1.6	2.8	1.8	11.5	.7	(D)	(D)	.3	10
3622	Industrial controls	4.5	.7	1.3	.7	1.9	.2	(D)	(D)	.1	6
3623	Welding apparatus, electric	2.3	(D)	.7	(D)	1.2	(D)	-	-	(D)	30
3624	Carbon and graphite products	13.1	3.4	1.2	4.7	3.7	.7	(D)	-	(D)	11
3629	Electrical industrial apparatus, n.e.c.	2.6	(D)	.5	(D)	1.3	(D)	(D)	-	(D)	13
363	Household appliances	34.3	4.7	10.5	5.9	13.2	2.1	.3	.9	.9	4
3631	Household cooking equipment	8.4	1.6	1.7	1.4	3.7	.2	.1	(D)	(D)	6
3632	Household refrigerators and freezers	8.6	1.1	3.5	1.4	2.6	.6	(D)	(D)	(D)	7
3633	Household laundry equipment	8.2	1.3	2.4	1.5	3.0	.4	(D)	(D)	(D)	1
3634	Electric housewares and fans	4.4	.3	1.6	.5	2.1	.5	(D)	(D)	(D)	17
3639	Household appliances, n.e.c.	3.5	.3	1.0	.9	1.3	.1	(D)	(D)	(D)	12
364	Electric lighting and wiring equipment	25.2	2.3	7.5	4.7	10.6	1.5	1.0	.3	.3	5
3641	Electric lamps	5.2	.5	1.4	.7	2.5	.2	(D)	(D)	(D)	13
3643	Current-carrying wiring devices	3.8	.5	.8	.5	2.0	.2	(D)	.2	(D)	21
3644	Noncurrent-carrying wiring devices	4.3	.2	1.0	1.1	2.0	1.0	(D)	-	(Z)	8
3645	Residential lighting fixtures	1.6	.2	.3	.3	.9	(D)	(D)	-	(D)	23
3646	Commercial lighting fixtures	1.0	(D)	(D)	(D)	.5	(Z)	-	-	(Z)	15
3647	Vehicular lighting equipment	7.7	(D)	(D)	(D)	2.3	.1	-	-	(D)	7
3648	Lighting equipment, n.e.c.	1.5	.4	.5	.1	.5	(D)	-	(D)	(D)	20
365	Radio and TV receiving equipment	9.6	.6	2.6	2.8	3.6	.3	-	(D)	(D)	8
3651	Radio and TV receiving sets	7.4	.2	2.2	2.1	2.8	.3	-	(D)	(D)	2
3652	Phonograph records and pre-recorded magnetic tape	2.2	.4	.4	.7	.8	-	-	-	-	32
366	Communication equipment	93.5	11.6	24.9	13.8	43.1	4.5	.6	1.4	2.5	4
3661	Telephone and telegraph apparatus	22.8	5.0	7.3	4.9	5.5	2.6	.4	1.0	1.2	5
3662	Radio and TV communication equipment	70.8	6.6	17.5	8.9	37.6	1.9	.1	.5	1.3	5
367	Electronic components and accessories	177.2	35.5	42.4	42.8	56.6	4.7	1.3	1.8	1.6	6
3671	Electron tubes, receiving type	12.2	1.4	3.9	1.6	5.4	.1	(D)	(D)	(D)	6
3674	Semiconductors and related devices	68.4	10.9	19.9	15.8	21.8	1.1	-	(D)	(D)	6
3675	Electronic capacitors	4.7	.8	.6	.5	2.8	.1	-	(D)	(D)	42
3676	Electronic resistors	1.2	.3	.3	.3	.4	(Z)	-	(D)	(D)	25
3677	Electronic coils and transformers	3.3	.1	.5	2.2	.5	.3	-	-	(D)	59
3678	Electronic connectors	7.5	1.3	2.1	1.7	2.4	.1	-	(D)	(D)	13
3679	Electronic components, n.e.c.	79.8	20.7	15.1	20.7	23.4	3.0	1.2	1.0	.8	11
369	Miscellaneous electrical equipment and supplies	53.8	9.6	9.6	16.3	18.3	4.3	2.6	.6	1.1	6
3691	Storage batteries	31.0	6.4	5.0	11.8	7.7	3.3	2.3	.3	.7	7
3692	Primary batteries, dry and wet	3.2	.5	.5	.8	1.3	.6	(D)	-	(D)	17
3693	X-ray apparatus and tubes	3.5	.3	.8	.5	1.9	(Z)	-	-	(D)	6
3694	Engine electrical equipment	12.2	1.5	2.6	2.4	5.5	.3	(D)	(D)	(D)	14
3699	Electrical equipment and supplies, n.e.c.	4.0	.8	.7	.7	1.8	.1	-	(D)	(D)	29

See footnotes at end of table.

Table 5a. Pollution Abatement Operating Costs by Kind of Cost, and Cost Recovered by Form of Pollutants for Industries: 1986—Con.

[Million 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

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	
37	Transportation equipment	751.6	149.2	216.0	153.4	229.8	28.2	6.1	11.2	10.8	11
371	Motor vehicles and equipment	512.8	121.4	146.3	114.0	128.1	19.6	5.0	9.8	4.8	16
3711	Motor vehicles and car bodies	227.5	62.9	74.6	41.5	48.5	3.0	(D)	(D)	2.6	24
3713	Truck and bus bodies	24.7	4.7	3.9	9.0	7.1	.5	(D)	(D)	(D)	24
3714	Motor vehicle parts and accessories	255.4	53.4	66.6	63.0	69.6	16.0	4.9	(D)	(D)	31
3715	Truck trailers	3.3	.3	.6	.3	2.1	(D)	(D)	(D)	(D)	17
3716	Self-contained motor homes	1.9	.1	.6	.3	.9	(D)	(D)	(D)	(D)	46
372	Aircraft and parts	118.0	13.4	33.5	22.1	48.8	2.3	.5	.3	1.5	3
3721	Aircraft	47.8	1.9	15.0	7.6	23.1	1.0	(D)	(D)	.8	4
3724	Aircraft engines and engine parts	28.3	3.1	7.5	8.1	9.5	.4	(D)	(D)	(D)	5
3728	Aircraft equipment, n.e.c.	41.0	8.3	10.4	6.2	16.0	.9	(D)	(D)	(D)	5
373	Ship and boat building and repairing	62.2	8.7	18.2	6.8	28.5	1.2	(D)	(D)	.7	6
3731	Ship building and repairing	54.6	8.2	16.7	6.0	23.6	.4	(D)	(D)	.4	6
3732	Boat building and repairing	7.6	.5	1.5	.8	4.9	.8	(D)	(D)	.4	21
374	Railroad equipment	12.0	2.2	2.8	3.4	3.5	(D)	(D)	(D)	.1	13
3749	Railroad equipment	12.0	2.2	2.8	3.4	3.5	(D)	(D)	(D)	.1	13
375	Motorcycles, bicycles, and parts	1.9	(D)	(D)	.5	.7	(D)	(D)	(D)	(D)	19
3751	Motorcycles, bicycles, and parts	1.7	(D)	(D)	.5	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	21
376	Guided missiles, space vehicles, and parts	38.7	3.1	13.5	5.7	16.4	3.2	(D)	(D)	1.9	1
3761	Guided missiles and space vehicles	(D)	(D)	(D)	2.1	(D)	1.6	(D)	(D)	(D)	(X)
3764	Space propulsion units and parts	21.2	1.9	7.2	3.0	9.1	1.5	(D)	(D)	(D)	3
3769	Space vehicle equipment, n.e.c.	(D)	(D)	(D)	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
379	Miscellaneous transportation equipment	6.1	(D)	(D)	.9	3.8	1.8	(D)	(Z)	(D)	7
3792	Travel trailers and campers	1.8	.1	.1	.2	1.4	.4	(D)	(D)	.4	18
3795	Tanks and tank components	3.2	(D)	(D)	.6	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)	3
3799	Transportation equipment, n.e.c.	1.0	(Z)	.3	(Z)	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	21
38	Instruments and related products	146.5	20.8	35.4	33.5	56.6	12.0	2.7	3.2	6.2	5
381	Engineering and scientific instruments	4.4	.2	1.1	.5	2.6	(D)	(D)	(D)	(D)	12
3811	Engineering and scientific instruments	4.4	.2	1.1	.5	2.6	(D)	(D)	(D)	(D)	12
382	Measuring and controlling devices	24.7	2.7	7.9	4.5	9.6	1.1	(D)	(D)	1.0	5
3822	Environmental controls	2.1	.1	.7	.4	.9	.1	(D)	(D)	(D)	11
3823	Process control instruments	2.9	.2	1.1	.3	1.3	(Z)	(D)	(D)	(Z)	7
3824	Fluid meters and counting devices	2.2	.3	.3	.4	1.2	.1	(D)	(D)	(D)	19
3825	Instruments to measure electricity	15.3	1.7	5.3	3.0	5.2	.9	(D)	(D)	.6	7
3829	Measuring and controlling devices, n.e.c.	2.2	.3	.4	.5	1.0	(Z)	(D)	(D)	(Z)	9
383	Optical instruments and lenses	9.7	.3	1.0	5.6	2.8	.3	(D)	(D)	.2	37
3832	Optical instruments and lenses	9.7	.3	1.0	5.6	2.8	.3	(D)	(D)	.2	37
384	Medical instruments and supplies	21.2	3.2	3.7	2.8	11.6	.5	(D)	(D)	.1	9
3841	Surgical and medical instruments	9.0	1.9	1.8	1.1	4.1	(D)	(D)	(D)	(D)	18
3842	Surgical appliances and supplies	10.2	1.2	1.4	1.5	6.1	(D)	(D)	(D)	(D)	9
3843	Dental equipment and supplies	2.1	.1	.4	.2	1.4	(Z)	(D)	(D)	(Z)	11
385	Ophthalmic goods	2.0	.1	.5	.3	1.1	(Z)	(D)	(D)	(D)	22
3851	Ophthalmic goods	2.0	.1	.5	.3	1.1	(Z)	(D)	(D)	(D)	22
386	Photographic equipment and supplies	83.5	14.2	21.1	19.6	28.5	9.3	(D)	(D)	(D)	7
3861	Photographic equipment and supplies	83.5	14.2	21.1	19.6	28.5	9.3	(D)	(D)	(D)	7
387	Watches, clocks, and watchcases	1.0	.1	.3	.1	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	23
3873	Watches, clocks, and watchcases	1.0	.1	.3	.1	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	23
39	Miscellaneous manufacturing industries	75.0	6.0	15.3	16.7	36.2	3.5	1.4	.8	1.3	10
391	Jewelry, silverware, and plated ware	3.2	.4	.8	1.0	1.1	.6	(D)	(D)	.6	16
3911	Jewelry, precious metal	1.4	.2	.4	.3	.6	.6	(D)	(D)	.6	26
3914	Silverware and plated ware	1.1	(D)	.3	(D)	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	6
393	Musical instruments	2.0	.2	.2	.4	1.3	.2	(D)	(D)	(D)	41
3931	Musical instruments	2.0	.2	.2	.4	1.3	.2	(D)	(D)	(D)	41
394	Toys and sporting goods	15.8	1.6	2.8	2.4	9.0	.8	(D)	(D)	.3	15
3944	Games, toys, and children's vehicles	2.1	.1	.5	.3	1.2	(D)	(D)	(D)	.2	25
3949	Sporting and athletic goods, n.e.c.	13.0	1.5	1.9	2.0	7.5	(D)	(D)	(D)	.1	18
395	Pens, pencils, and office and art supplies	8.9	1.1	2.9	.9	3.9	.6	(D)	(D)	.1	25
3951	Pens and mechanical pencils	4.6	.6	2.0	.5	1.5	.4	(D)	(D)	(D)	44
3952	Lead pencils and art goods .....	.8	.1	.3	.3	.1	(Z)	(D)	(D)	(D)	45
3953	Marking devices	1.1	(D)	(D)	(D)	1.1	(Z)	(D)	(D)	(D)	66
3955	Carbon paper and inked ribbons	2.5	.5	.6	.2	1.3	.2	(Z)	(D)	(D)	31
396	Costume jewelry and notions	8.4	1.1	1.7	2.1	3.6	.4	(D)	(D)	(D)	16
3961	Costume jewelry	2.2	.2	.7	.5	.7	(Z)	(D)	(D)	(D)	31
3963	Buttons	1.3	.2	.3	.7	.2	(Z)	(D)	(D)	(D)	49
3964	Needles, pins, and fasteners	4.3	.7	.6	.8	2.2	.3	(D)	(D)	(D)	19
399	Miscellaneous manufactures	36.7	2.4	7.1	10.0	17.3	.9	(D)	(D)	.2	18
3993	Signs and advertising displays	2.2	.1	(D)	(D)	1.7	.1	(D)	(D)	.1	31
3995	Burial caskets .....	.6	.1	(D)	(D)	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	28
3996	Hard surface floor coverings	4.9	.4	.7	.9	2.9	.7	(Z)	(D)	(D)	9
3999	Manufacturing industries, n.e.c.	28.6	1.9	5.8	8.8	12.2	.1	(Z)	(Z)	.1	24

¹Standard error is calculated based on GAC shown on table 4a.
²Excludes Major Group 23, Apparel and Other Textile Products.

Table 5b. Pollution Abatement Operating Costs by Kind of Cost, and Cost Recovered by Form of Pollutants for States and Major Groups: 1986

[Million 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	State and major 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 States²	11 107.8	2 030.4	2 252.0	3 763.7	3 056.0	1 410.9	860.3	372.9	176.8	1
	Alabama	221.8	61.5	41.2	71.1	47.9	21.2	12.3	6.0	2.9	3
20	Food and kindred products	3.8	1.1	.8	1.1	.8	(D)	(D)	(D)	(D)	17
22	Textile mill products	5.5	1.0	2.5	1.3	.7	.3	(D)	(D)	.1	17
24	Lumber and wood products	4.3	1.2	.8	1.1	1.2	.1	(Z)	.1	-	21
25	Furniture and fixtures	2.3	.3	.1	.5	1.4	-	-	-	-	53
26	Paper and allied products	57.4	18.7	8.1	23.1	7.4	3.3	2.9	(D)	(D)	1
28	Chemicals and allied products	53.6	13.2	9.5	14.7	16.2	9.5	5.1	4.0	.3	6
29	Petroleum and coal products	5.7	1.1	(D)	(D)	.9	2.3	(D)	(D)	(D)	6
30	Rubber and miscellaneous plastics products	3.4	.5	.6	.6	1.7	.3	-	-	.3	9
32	Stone, clay, and glass products	11.4	4.2	2.7	3.6	.9	.3	.3	-	-	37
33	Primary metal industries	43.3	14.8	8.1	13.2	7.3	2.4	1.7	(D)	(D)	5
34	Fabricated metal products	6.5	.8	1.3	2.8	1.6	.7	(D)	(D)	.4	19
35	Machinery, except electrical	1.5	.2	.6	.4	.3	(D)	(D)	(D)	-	22
36	Electric and electronic equipment	10.1	2.0	2.6	3.2	2.2	.8	(D)	(D)	(D)	12
37	Transportation equipment	10.3	2.1	1.8	2.7	3.7	(D)	(Z)	(D)	(Z)	15
38	Instruments and related products	1.3	(D)	(D)	.3	.9	-	-	-	-	37
39	Miscellaneous manufacturing industries	1.0	(D)	(D)	(D)	.7	(D)	-	(D)	(D)	21
	Alaska	13.0	4.3	2.1	5.3	1.4	2.3	(D)	(D)	.4	5
20	Food and kindred products	.9	(D)	.4	(D)	.3	.3	-	-	(D)	29
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)
29	Petroleum and coal products	3.6	(D)	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	3
	Arizona	101.0	28.9	16.4	31.0	24.7	13.9	13.4	.1	.4	10
20	Food and kindred products	.8	(Z)	.1	.2	.5	(Z)	-	(Z)	-	34
26	Paper and allied products	1.0	.3	(D)	.5	.5	-	-	-	-	75
32	Stone, clay, and glass products	1.5	.2	.3	.5	.3	-	-	-	-	53
33	Primary metal industries	72.0	22.2	10.2	24.3	15.2	13.3	12.8	(D)	(D)	14
34	Fabricated metal products	7.0	3.3	1.4	1.6	.6	(Z)	(Z)	-	-	55
35	Machinery, except electrical	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	(X)
36	Electric and electronic equipment	8.5	1.3	2.4	2.1	2.8	.1	(Z)	(D)	(D)	8
37	Transportation equipment	2.3	(D)	.9	.5	(D)	(D)	-	-	(D)	3
39	Miscellaneous manufacturing industries	1.3	(Z)	(Z)	.1	1.1	-	-	-	-	67
	Arkansas	100.3	17.7	22.1	40.9	19.6	12.2	8.4	3.4	.5	5
20	Food and kindred products	14.6	2.8	2.6	6.9	2.4	2.1	.4	1.6	.1	12
24	Lumber and wood products	5.4	.9	1.2	1.2	2.1	.1	.1	-	(Z)	22
26	Paper and allied products	18.2	2.3	2.3	11.9	1.6	(D)	(D)	(D)	(D)	2
28	Chemicals and allied products	33.6	6.0	7.2	14.5	6.0	6.1	5.8	.3	(Z)	11
29	Petroleum and coal products	3.1	.6	(D)	(D)	.6	(D)	(D)	-	-	15
30	Rubber and miscellaneous plastics products	3.6	.1	(D)	(D)	1.0	(D)	-	-	(D)	23
32	Stone, clay, and glass products	6.0	2.7	.9	1.7	.7	.2	.2	-	-	38
33	Primary metal industries	3.2	.7	.5	1.4	.5	.4	.2	.1	.1	39
34	Fabricated metal products	3.9	.7	1.2	.9	1.1	.1	(Z)	.1	-	28
35	Machinery, except electrical	1.9	.2	.6	.2	.9	(Z)	-	-	(Z)	23
36	Electric and electronic equipment	3.5	.3	1.4	.5	1.4	1.1	1.0	(D)	(D)	6
37	Transportation equipment	1.3	.2	.3	.3	.4	(Z)	-	(Z)	-	33
	California	982.5	131.5	169.7	379.1	301.6	123.5	90.8	22.5	10.1	2
20	Food and kindred products	60.0	8.9	13.0	16.9	21.2	3.8	1.1	1.3	1.4	7
22	Textile mill products	1.8	.4	.3	.9	.2	.1	.1	-	(Z)	46
24	Lumber and wood products	15.6	3.3	2.4	6.1	3.8	2.0	1.7	.1	.2	16
25	Furniture and fixtures	5.5	.8	.9	1.4	2.3	.8	.8	(Z)	(Z)	21
26	Paper and allied products	28.7	4.7	5.6	10.9	7.4	4.4	1.3	2.4	.7	8
27	Printing and publishing	12.6	2.0	1.7	4.3	4.5	2.3	2.0	(Z)	.3	17
28	Chemicals and allied products	90.1	8.9	14.6	36.7	29.8	9.4	4.4	4.1	1.0	10
29	Petroleum and coal products	425.4	45.3	57.6	213.8	108.6	84.1	71.9	11.6	.6	1
30	Rubber and miscellaneous plastics products	12.6	1.4	2.5	3.9	4.7	.8	.3	(Z)	.5	14
31	Leather and leather products	.8	.2	.5	.1	.1	-	-	-	-	55
32	Stone, clay, and glass products	58.7	11.9	14.1	22.2	10.5	4.6	4.3	(D)	(D)	13
33	Primary metal industries	37.4	11.2	6.5	9.6	10.1	1.1	.4	.5	.2	17
34	Fabricated metal products	39.3	4.4	9.5	12.3	13.0	2.0	1.0	.4	.6	8
35	Machinery, except electrical	22.2	2.6	3.2	3.1	13.2	.3	(D)	.9	.1	5
36	Electric and electronic equipment	71.5	9.0	15.1	16.2	31.2	2.4	.4	-	1.1	10
37	Transportation equipment	78.5	14.5	18.5	12.3	33.0	5.2	1.0	1.0	3.1	4
38	Instruments and related products	16.9	1.5	2.8	7.1	5.4	(D)	(D)	(D)	.1	23
39	Miscellaneous manufacturing industries	4.9	.4	.8	1.2	2.5	(D)	(D)	-	(D)	25
	Colorado	69.5	18.0	14.1	18.8	18.7	6.9	4.6	1.3	1.0	12
20	Food and kindred products	(D)	(D)	(D)	63.4	32.5	5.6	1.8	(Z)	.4	(X)
24	Lumber and wood products	2.0	.6	.4	.5	.6	.1	-	-	-	48
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	.9	.1	.2	.3	.4	-	-	-	-	31
32	Stone, clay, and glass products	5.0	.6	1.6	2.6	.2	2.7	2.7	-	-	54
33	Primary metal industries	4.9	1.0	.6	2.3	1.0	-	-	-	-	38
34	Fabricated metal products	5.0	.5	.8	.8	2.9	.3	-	(Z)	.2	52
35	Machinery, except electrical	14.3	4.9	1.8	3.0	4.6	.7	-	(D)	(D)	53
36	Electric and electronic equipment	2.2	.1	.6	.6	.9	(D)	-	-	(D)	35
37	Transportation equipment	5.6	.5	1.6	(D)	(D)	.2	(Z)	(Z)	.2	3
38	Instruments and related products	5.5	1.5	2.3	.6	1.0	(D)	(D)	-	(D)	4
	Connecticut	111.3	17.8	23.1	28.2	42.2	3.6	1.1	1.0	1.5	7
20	Food and kindred products	1.9	(Z)	.4	.4	1.0	(D)	(D)	-	(D)	25
26	Paper and allied products	5.4	1.1	.7	1.5	2.0	(D)	(D)	(D)	(Z)	7
27	Printing and publishing	5.2	.5	1.4	2.5	.8	-	.1	-	.1	69
28	Chemicals and allied products	25.6	3.1	4.0	7.7	10.8	.6	.3	(D)	(D)	7
30	Rubber and miscellaneous plastics products	2.7	.1	.7	.4	1.5	(Z)	-	(Z)	-	27

See footnotes at end of table.

Table 5b. Pollution Abatement Operating Costs by Kind of Cost, and Cost Recovered by Form of Pollutants for States and Major Groups: 1986—Con.

[Million 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	State and major 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	
Connecticut—Con.											
33	Primary metal industries.....	14.7	7.3	1.7	2.8	2.9	.7	.1	.1	.5	40
34	Fabricated metal products.....	13.8	1.9	3.1	3.3	5.5	.4	(D)	.2	(D)	15
35	Machinery, except electrical.....	8.1	.3	2.3	.6	4.9	.5	-	(D)	(D)	16
36	Electric and electronic equipment.....	9.9	.9	2.1	2.4	4.6	.3	(D)	.2	(D)	24
37	Transportation equipment.....	15.4	1.6	4.2	4.8	4.8	(D)	(D)	(D)	(D)	4
38	Instruments and related products.....	3.6	.4	1.4	.4	1.5	.1	(D)	(D)	(D)	36
39	Miscellaneous manufacturing industries.....	3.2	.3	.6	.8	1.6	.1	-	.1	-	27
	Delaware	140.8	16.8	45.2	56.9	22.0	(D)	(D)	(D)	.2	3
20	Food and kindred products.....	4.2	1.1	.7	1.2	1.1	(D)	-	(D)	-	12
26	Paper and allied products.....	1.1	.2	.6	(Z)	.3	.6	.5	.1	(D)	22
28	Chemicals and allied products.....	28.0	2.4	4.6	6.6	14.5	(D)	(D)	(D)	(D)	7
29	Petroleum and coal products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	1.1	(D)	(D)	-	-	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	3.4	.6	.2	1.2	1.5	-	-	-	-	43
33	Primary metal industries.....	3.5	.8	.3	(D)	(D)	-	-	-	-	11
34	Fabricated metal products.....	1.6	-	-	-	1.6	-	-	-	-	99
37	Transportation equipment.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	(X)
	District of Columbia.....	.8	.3	(D)	(D)	.4	(Z)	-	-	(Z)	26
27	Printing and publishing.....	.8	.3	(D)	(D)	.4	(Z)	-	-	(Z)	30
	Florida	240.3	55.8	46.5	81.8	56.3	18.4	8.3	9.1	1.0	7
20	Food and kindred products.....	23.7	3.5	5.4	8.1	6.6	1.5	.5	.7	.3	5
24	Lumber and wood products.....	1.9	.2	.2	.2	1.4	-	-	-	-	41
26	Paper and allied products.....	47.9	12.1	6.8	21.1	7.8	6.4	(D)	3.9	(D)	1
27	Printing and publishing.....	1.0	.1	.1	(Z)	.8	.1	-	(Z)	.1	21
28	Chemicals and allied products.....	86.1	23.4	16.8	30.6	15.3	9.1	5.2	4.0	(Z)	11
32	Stone, clay, and glass products.....	27.0	7.1	5.9	9.7	4.2	.5	(D)	(D)	.3	48
33	Primary metal industries.....	6.6	3.9	.4	1.6	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	37
34	Fabricated metal products.....	7.3	1.1	1.8	1.3	3.0	.2	-	.2	(Z)	33
35	Machinery, except electrical.....	2.7	(D)	.3	(D)	2.0	-	-	-	-	11
36	Electric and electronic equipment.....	17.0	2.8	3.8	4.6	5.7	.3	(D)	.1	(D)	13
37	Transportation equipment.....	14.8	.8	4.3	3.4	6.4	(D)	-	(D)	(Z)	8
38	Instruments and related products.....	1.5	(D)	.2	(D)	1.0	(D)	(D)	-	(D)	29
	Georgia	208.1	41.1	45.9	76.0	45.0	27.0	14.2	10.4	2.4	3
20	Food and kindred products.....	15.7	4.4	2.9	4.7	3.6	1.9	.5	1.3	.1	6
21	Tobacco manufactures.....	(D)	.2	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	(X)
22	Textile mill products.....	10.2	1.9	2.2	2.5	3.5	.5	.1	.3	.1	20
24	Lumber and wood products.....	3.1	1.1	.7	.9	.5	(Z)	(Z)	(Z)	-	26
26	Paper and allied products.....	69.6	17.2	11.5	31.3	9.6	14.0	9.9	2.9	1.3	2
27	Printing and publishing.....	2.2	.3	.4	.3	1.3	.1	(D)	-	(D)	23
28	Chemicals and allied products.....	43.4	7.7	8.1	18.0	9.7	7.8	2.4	5.1	.4	4
29	Petroleum and coal products.....	2.5	.2	.3	1.1	.8	.1	.1	-	-	38
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	2.5	.5	.3	.7	1.0	.1	(Z)	(D)	(D)	26
32	Stone, clay, and glass products.....	8.9	1.2	2.1	4.8	.8	.6	.5	(D)	(D)	40
33	Primary metal industries.....	7.2	.9	1.5	3.2	1.6	.9	(D)	(D)	-	12
34	Fabricated metal products.....	6.6	.8	1.5	2.9	1.3	(Z)	(Z)	-	-	37
35	Machinery, except electrical.....	3.2	.4	.6	1.1	1.1	.3	(D)	(D)	.3	26
36	Electric and electronic equipment.....	4.3	.6	1.0	1.0	1.6	.1	(Z)	(Z)	.1	21
37	Transportation equipment.....	23.6	3.0	11.4	2.6	6.6	.4	(D)	.3	(D)	6
39	Miscellaneous manufacturing industries.....	(D)	.5	(D)	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	.1	(X)
	Hawaii	14.6	2.3	3.4	3.8	5.1	.5	(D)	.4	(D)	13
20	Food and kindred products.....	9.7	1.3	2.7	1.7	4.0	(D)	-	(D)	(D)	15
29	Petroleum and coal products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(X)
37	Transportation equipment.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	(X)
	Idaho	42.5	6.5	11.4	16.7	5.8	5.0	3.3	1.3	.3	4
20	Food and kindred products.....	9.0	1.2	2.8	3.0	2.0	.7	(D)	(D)	(D)	13
24	Lumber and wood products.....	1.2	.2	.4	.3	.3	(Z)	(Z)	-	-	32
26	Paper and allied products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	(X)
28	Chemicals and allied products.....	25.6	(D)	(D)	11.1	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)	1
35	Machinery, except electrical.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	(X)
37	Transportation equipment.....	1.2	(Z)	.1	(Z)	1.1	-	-	-	-	81
	Illinois	552.8	106.1	111.6	172.9	161.6	63.0	42.3	9.2	11.1	3
20	Food and kindred products.....	55.9	10.2	12.0	19.0	14.7	2.1	.9	.5	.6	18
24	Lumber and wood products.....	1.5	.3	.5	.4	.3	-	-	-	-	43
25	Furniture and fixtures.....	3.2	.3	.7	1.1	1.1	.5	.1	-	.4	26
26	Paper and allied products.....	16.3	3.1	3.4	4.2	5.7	4.8	1.5	2.0	.9	14
27	Printing and publishing.....	14.5	2.1	2.2	4.1	6.0	1.8	.7	(D)	(D)	12
28	Chemicals and allied products.....	105.8	21.0	17.6	31.7	35.5	(D)	(D)	2.8	1.6	4
29	Petroleum and coal products.....	79.9	16.1	16.1	28.0	19.8	(D)	(D)	(Z)	(Z)	3
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	12.5	2.1	2.2	3.0	5.2	1.3	.6	(D)	(D)	11
31	Leather and leather products.....	1.3	.1	.4	.4	.4	-	-	-	-	52
32	Stone, clay, and glass products.....	12.0	1.1	2.3	5.3	3.3	3.6	.4	(Z)	3.2	21

See footnotes at end of table.

Table 5b. Pollution Abatement Operating Costs by Kind of Cost, and Cost Recovered by Form of Pollutants for States and Major Groups: 1986—Con.

[Million 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	State and major 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	
Illinois—Con.											
33	Primary metal industries.....	125.4	28.3	26.1	44.9	26.0	10.1	8.7	.2	1.2	6
34	Fabricated metal products.....	32.7	4.0	7.3	10.8	10.4	2.7	.6	1.7	.4	16
35	Machinery, except electrical.....	34.5	7.3	7.6	6.4	13.2	.4	.1	.1	.3	8
36	Electric and electronic equipment.....	20.0	2.3	4.4	5.3	7.9	2.1	.3	.6	1.2	11
37	Transportation equipment.....	21.1	5.3	5.7	5.4	4.6	.8	.2	.3	.4	8
38	Instruments and related products.....	9.5	2.2	2.1	2.0	3.2	(Z)	(Z)	-	(Z)	30
39	Miscellaneous manufacturing industries.....	6.2	.4	1.0	.7	4.1	(D)	-	(D)	-	33
	Indiana	506.8	106.9	105.9	177.0	116.8	64.4	31.9	25.0	7.6	3
20	Food and kindred products.....	14.7	1.9	4.3	4.5	4.0	1.0	.7	(D)	(D)	6
24	Lumber and wood products.....	2.7	.2	.7	.7	1.1	1.4	.1	.8	.5	38
25	Furniture and fixtures.....	4.3	.7	1.6	1.6	1.3	1.2	(D)	(D)	.8	25
26	Paper and allied products.....	6.5	1.4	1.6	2.0	1.5	1.9	-	1.9	-	27
27	Printing and publishing.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.1	-	(Z)	(Z)	(X)
28	Chemicals and allied products.....	72.0	14.0	12.2	19.6	26.2	16.4	3.2	(D)	(D)	7
29	Petroleum and coal products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.2	(D)	(D)	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	8.0	.7	1.4	1.9	3.9	.5	.3	(D)	(D)	18
32	Stone, clay, and glass products.....	19.1	2.5	2.7	8.7	5.2	2.0	1.7	(D)	(D)	31
33	Primary metal industries.....	242.5	63.4	49.4	91.9	37.7	22.3	11.9	7.1	3.3	5
34	Fabricated metal products.....	24.5	4.5	5.8	7.6	6.6	.9	(Z)	.5	.3	27
35	Machinery, except electrical.....	10.1	1.7	2.7	2.0	3.6	(D)	-	(D)	(D)	10
36	Electric and electronic equipment.....	27.3	3.3	8.4	6.6	9.0	1.4	.9	.3	.2	3
37	Transportation equipment.....	22.7	4.8	5.9	4.7	7.3	1.9	.2	.7	1.0	12
38	Instruments and related products.....	1.6	.1	.3	.3	.9	.3	(D)	(D)	(D)	19
39	Miscellaneous manufacturing industries.....	1.9	.2	.1	.3	1.4	(Z)	(D)	-	(D)	37
	Iowa	95.1	15.6	20.7	36.2	22.6	11.7	7.5	2.9	1.3	5
20	Food and kindred products.....	29.5	5.9	4.5	12.9	6.2	2.9	1.2	1.3	.4	2
26	Paper and allied products.....	2.0	.5	.3	.4	.9	(Z)	(Z)	(Z)	(D)	31
27	Printing and publishing.....	(D)	(D)	.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
28	Chemicals and allied products.....	20.2	3.2	4.4	6.6	6.0	2.8	1.6	(D)	(D)	6
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	2.3	.1	.4	.9	.9	(D)	(D)	(D)	(D)	15
32	Stone, clay, and glass products.....	7.1	.9	1.6	3.8	.7	3.4	-	(Z)	(Z)	39
33	Primary metal industries.....	11.5	1.4	3.2	5.0	1.9	.6	.5	.1	.1	35
34	Fabricated metal products.....	4.4	.1	1.7	1.0	1.7	.1	-	-	.1	25
35	Machinery, except electrical.....	7.9	1.7	2.1	2.3	1.8	.2	(D)	(D)	.1	7
36	Electric and electronic equipment.....	3.8	.7	1.0	1.4	.8	.4	.2	(D)	(D)	18
37	Transportation equipment.....	(D)	(D)	.3	(D)	(D)	.1	(Z)	.1	-	(X)
	Kansas	71.2	13.9	16.7	21.3	19.3	5.8	3.2	.8	1.9	6
20	Food and kindred products.....	7.3	1.6	1.2	2.9	1.7	.8	.5	.2	.1	8
26	Paper and allied products.....	(D)	(Z)	.1	(Z)	(D)	(D)	-	-	(D)	(X)
27	Printing and publishing.....	1.9	.5	.5	.4	.4	.9	(D)	(D)	(D)	39
28	Chemicals and allied products.....	15.9	3.4	4.4	5.3	2.8	1.3	.7	(D)	(D)	18
29	Petroleum and coal products.....	10.6	1.6	3.5	3.0	2.6	(D)	(D)	(D)	.1	4
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	2.9	.1	(D)	(D)	1.7	(D)	-	(D)	-	21
32	Stone, clay, and glass products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	1.8	(D)	(D)	(D)	(Z)	(X)
33	Primary metal industries.....	1.1	.1	(D)	(D)	.3	(Z)	-	-	(D)	36
34	Fabricated metal products.....	1.2	(Z)	.6	.1	.5	.1	-	-	(D)	24
35	Machinery, except electrical.....	1.7	.3	.6	.4	.4	(D)	-	-	(D)	18
36	Electric and electronic equipment.....	2.1	.4	.6	.7	.4	.1	(D)	(D)	-	9
37	Transportation equipment.....	13.2	3.7	3.0	3.6	3.0	.7	(D)	(D)	.4	23
38	Instruments and related products.....	1.4	.3	.2	.4	.4	-	-	-	-	84
	Kentucky	188.2	33.2	43.7	62.2	48.0	16.8	7.9	3.8	5.1	3
20	Food and kindred products.....	4.7	.7	1.2	1.8	1.0	.2	.1	(D)	(D)	13
21	Tobacco manufactures.....	3.6	1.6	1.0	.5	.5	(D)	(D)	-	-	7
22	Textile mill products.....	(D)	-	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	(X)
26	Paper and allied products.....	12.0	(D)	(D)	1.7	2.4	(D)	(D)	-	(D)	1
27	Printing and publishing.....	2.3	.6	(D)	(D)	.5	(D)	(D)	-	-	7
28	Chemicals and allied products.....	60.9	10.8	13.6	21.2	15.3	7.1	(D)	(D)	1.4	6
29	Petroleum and coal products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	5.2	.7	1.0	1.9	1.6	.5	.4	-	.1	31
31	Leather and leather products.....	.3	(Z)	.1	.1	.1	-	-	(Z)	-	68
32	Stone, clay, and glass products.....	4.1	1.2	.7	1.0	1.2	.4	.4	(Z)	-	32
33	Primary metal industries.....	45.1	4.1	11.3	18.5	11.3	2.0	(D)	.7	(D)	9
34	Fabricated metal products.....	3.8	.3	.9	1.6	1.0	(D)	(D)	(Z)	(D)	25
35	Machinery, except electrical.....	6.6	.8	1.0	1.4	3.4	(D)	(D)	(D)	(D)	8
36	Electric and electronic equipment.....	12.7	1.7	2.0	2.8	6.1	.5	(Z)	.4	.1	19
37	Transportation equipment.....	12.5	4.1	3.0	2.5	2.9	(D)	-	(D)	(D)	4
38	Instruments and related products.....	.9	.1	.1	.3	.4	-	-	-	-	30
	Louisiana	628.3	117.9	124.1	235.9	150.4	131.5	92.1	34.3	5.2	1
20	Food and kindred products.....	17.3	2.4	1.5	6.2	7.3	(Z)	(Z)	-	-	36
24	Lumber and wood products.....	2.6	.5	.5	1.2	.4	-	-	-	-	65
26	Paper and allied products.....	31.3	5.5	5.8	15.3	4.7	3.4	1.9	(D)	(D)	7
28	Chemicals and allied products.....	289.8	62.7	59.5	94.7	73.0	41.3	17.5	19.9	3.9	1
29	Petroleum and coal products.....	256.8	39.9	49.4	112.4	55.2	86.2	72.2	13.0	.9	1

See footnotes at end of table.

Table 5b. Pollution Abatement Operating Costs by Kind of Cost, and Cost Recovered by Form of Pollutants for States and Major Groups: 1986—Con.

(Million 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text)

SIC code	State and major 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	
Louisiana—Con.											
32	Stone, clay, and glass products.....	1.3	(D)	(D)	.8	.2	.1	-	(Z)		31
33	Primary metal industries.....	8.7	3.5	1.5	2.0	1.6	.1	(D)	(D)		35
34	Fabricated metal products.....	2.6	.2	1.1	.7	.7	(D)		(D)		19
36	Electric and electronic equipment.....	2.7	(D)	(D)	(D)	.7	(D)	(D)	(Z)		4
37	Transportation equipment.....	11.1	2.6	2.7	1.8	4.0	-	-	-		14
39	Miscellaneous manufacturing industries.....	2.7	.1	.5	.1	2.0	-	-	-		93
Maine											
20	Food and kindred products.....	7.0	17.9	11.0	24.6	16.6	2.2	(D)	1.2	(D)	4
22	Textile mill products.....	.7	.3	.2	.1	.2	(D)	-	(D)	-	36
26	Paper and allied products.....	1.3	.1	.5	.3	.3	-	-	-	-	38
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	56.2	15.4	7.9	20.7	12.2	(D)	(D)	(D)	(D)	1
31	Leather and leather products.....	1.0	(D)	.1	.3	(D)	.3	(D)	(D)	(D)	7
36	Electric and electronic equipment.....	1.1	.1	.2	.2	.6	(D)	(D)	-	-	28
37	Transportation equipment.....	5.5	1.0	1.0	1.6	1.9	.1	-	.1	(Z)	48
		(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	(X)
Maryland											
20	Food and kindred products.....	154.0	24.3	25.9	50.3	53.5	17.8	9.1	3.4	3.3	4
26	Paper and allied products.....	8.1	.8	1.5	1.6	4.3	.1	.1	-	-	11
27	Printing and publishing.....	(D)	(D)	(D)	(D)	.9	(D)	(D)	-	(D)	(X)
28	Chemicals and allied products.....	3.7	.7	.3	1.3	1.4	.1	(Z)	(Z)	.1	31
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	44.2	5.0	5.5	15.1	18.5	4.6	1.3	2.1	1.2	14
31	Leather and leather products.....	3.4	.2	.3	.5	2.4	(D)	(D)	-	(D)	29
32	Stone, clay, and glass products.....	1.1	(Z)	.5	.3	.3	-	-	-	-	73
33	Primary metal industries.....	4.8	1.1	1.3	1.5	1.0	2.2	(D)	-	(D)	32
34	Fabricated metal products.....	59.5	10.6	8.8	23.7	(D)	6.1	(D)	(D)	(D)	29
35	Machinery, except electrical.....	3.0	.2	.2	1.2	1.4	.9	(D)	(D)	(D)	1
36	Electric and electronic equipment.....	2.6	.2	.6	.4	(D)	(D)	(D)	(Z)	(Z)	11
37	Transportation equipment.....	9.2	1.3	3.8	1.3	2.8	.1	(Z)	.1	(Z)	16
		8.5	(D)	1.8	2.2	(D)	(Z)	(Z)	-	(D)	3
Massachusetts											
20	Food and kindred products.....	161.1	22.2	36.6	41.4	60.8	9.1	4.1	2.6	2.4	6
22	Textile mill products.....	5.8	.8	1.1	1.1	2.8	(D)	(D)	(D)	(D)	16
24	Lumber and wood products.....	2.5	.7	.4	.4	1.1	.9	.2	-	.7	20
25	Furniture and fixtures.....	2.0	(Z)	.1	(Z)	1.9	.1	-	-	.1	84
26	Paper and allied products.....	1.3	.6	(Z)	.1	.6	.1	.1	-	-	63
27	Printing and publishing.....	29.6	3.2	5.1	13.9	7.4	2.4	(D)	(D)	.7	23
28	Chemicals and allied products.....	1.8	.1	.2	(Z)	1.4	.1	(D)	(D)	.1	24
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	22.6	4.4	4.8	4.8	8.6	2.4	.8	1.6	.1	13
32	Stone, clay, and glass products.....	8.6	.4	1.2	2.5	4.5	.7	(D)	(D)	(D)	21
33	Primary metal industries.....	4.4	.5	1.2	1.3	1.3	1.1	1.1	-	-	13
34	Fabricated metal products.....	12.1	1.6	3.8	3.3	3.5	.1	.1	(D)	(D)	22
35	Machinery, except electrical.....	17.4	2.1	4.7	5.5	5.1	.2	(Z)	.1	.1	31
36	Electric and electronic equipment.....	6.8	(D)	(D)	1.1	3.5	.2	(Z)	.1	.1	8
37	Transportation equipment.....	19.7	2.7	4.3	3.3	9.4	.5	(D)	.2	(D)	7
38	Instruments and related products.....	8.0	(D)	(D)	(D)	3.1	(D)	-	(D)	(D)	2
39	Miscellaneous manufacturing industries.....	14.8	2.4	5.1	2.5	4.8	.2	(Z)	(D)	.2	10
		3.0	.4	.7	.6	1.4	.1	(Z)	(Z)	(Z)	26
Michigan											
20	Food and kindred products.....	517.5	81.8	124.6	138.0	172.8	39.0	14.8	17.5	6.7	3
24	Lumber and wood products.....	17.2	2.5	2.9	4.5	7.2	.7	(D)	.4	(D)	12
25	Furniture and fixtures.....	6.4	1.1	1.3	3.4	.6	.1	(D)	-	(D)	38
26	Paper and allied products.....	4.9	1.0	.7	.7	2.5	(D)	(Z)	(D)	(D)	17
27	Printing and publishing.....	42.2	6.6	8.0	17.3	10.3	7.1	2.5	4.6	(Z)	12
28	Chemicals and allied products.....	1.3	.3	.2	.2	.5	.1	.1	(Z)	-	23
29	Petroleum and coal products.....	101.6	15.2	16.4	19.8	50.2	10.5	2.6	4.5	3.5	5
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	13.0	1.0	2.9	2.8	6.4	(D)	(D)	(Z)	(Z)	12
31	Leather and leather products.....	6.8	.5	1.2	2.2	2.9	.6	-	.2	.5	24
32	Stone, clay, and glass products.....	2.7	.6	.4	.9	.8	.1	(Z)	(Z)	-	45
33	Primary metal industries.....	17.0	3.3	5.2	6.6	2.1	.9	(D)	(D)	-	15
34	Fabricated metal products.....	112.4	15.3	31.6	31.3	34.2	5.2	(D)	2.9	(D)	4
35	Machinery, except electrical.....	41.7	5.5	9.3	11.6	15.3	1.1	(Z)	.9	.2	20
36	Electric and electronic equipment.....	18.8	2.3	3.9	5.4	7.2	1.0	.3	.4	.4	10
37	Transportation equipment.....	3.7	.5	1.4	.5	1.3	.4	.1	(D)	(D)	17
38	Instruments and related products.....	123.0	25.2	38.6	29.6	29.5	5.3	.4	3.5	1.4	2
39	Miscellaneous manufacturing industries.....	1.7	.3	.3	.4	.7	(Z)	(D)	(Z)	(Z)	29
		1.5	.3	.1	.4	.8	(D)	(D)	-	-	34
Minnesota											
20	Food and kindred products.....	126.3	27.3	19.7	43.9	37.4	15.9	9.8	2.7	3.4	4
24	Lumber and wood products.....	18.4	4.9	3.7	5.8	4.0	1.6	.9	.4	.3	5
26	Paper and allied products.....	7.8	2.4	1.3	2.3	1.8	1.6	.4	.3	.9	40
27	Printing and publishing.....	16.5	5.2	2.8	5.2	3.3	1.7	(D)	(D)	(D)	2
28	Chemicals and allied products.....	3.1	.7	.4	.6	1.3	.5	.4	(D)	(D)	15
29	Petroleum and coal products.....	10.4	2.1	.8	2.8	4.8	(D)	(Z)	-	(D)	24
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	(D)	(D)	1.9	(D)	6.9	(D)	(D)	(D)	(Z)	(X)
32	Stone, clay, and glass products.....	2.5	(D)	.6	.4	(D)	.5	-	.4	.1	22
33	Primary metal industries.....	5.0	(D)	.2	.4	(D)	(D)	-	-	(D)	3
34	Fabricated metal products.....	4.8	1.2	.7	2.2	.7	1.0	(Z)	.2	.8	27
35	Machinery, except electrical.....	6.0	.8	2.0	1.4	1.8	.3	-	-	.3	14
36	Electric and electronic equipment.....	5.2	1.4	1.5	.8	1.6	.2	-	-	.2	13
37	Transportation equipment.....	7.5	1.3	1.5	1.2	3.6	.4	(Z)	.1	.3	30
38	Instruments and related products.....	(D)	(D)	1.0	(D)	(D)	.1	(Z)	(D)	(D)	(X)
		3.3	.5	1.1	.6	1.1	.4	-	-	.4	45
Mississippi											
20	Food and kindred products.....	130.0	33.0	25.5	45.1	26.4	37.6	30.0	6.9	.7	5
22	Textile mill products.....	4.6	1.2	.7	1.9	.8	.5	.3	.1	.2	10
24	Lumber and wood products.....	2.5	(D)	(D)	1.9	.4	-	-	-	-	81
25	Furniture and fixtures.....	10.1	1.9	2.4	3.9	1.9	(D)	(Z)	(D)	.2	15
26	Paper and allied products.....	1.4	.2	.2	.5	.5	.1	.1	-	(Z)	26
		17.6	4.5	4.7	4.9	3.5	(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 for States and Major Groups: 1986—Con.

[Million 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	State and major group	Operating cost					Cost recovered				Standard error of estimate (percent)* GAC
		Total	Depreciation	Labor	Materials and supplies	Services, equipment leasing, and other costs	Total	By form of pollutants			
								Air	Water	Solid waste	
Mississippi—Con.											
27	Printing and publishing	(D)	(D)	(D)	(D)	.7	(D)	(D)	-	-	(X)
28	Chemicals and allied products	37.7	9.6	5.7	13.7	8.7	3.7	1.0	2.7	-	15
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	4.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	1.5	.2	.4	.5	.4	.7	(D)	-	(D)	44
32	Stone, clay, and glass products	3.8	.7	.8	1.5	.9	.1	-	-	-	47
33	Primary metal industries	2.1	.2	.3	.8	.7	.4	.1	.2	(Z)	38
35	Machinery, except electrical	1.8	.1	.4	.3	1.1	(Z)	-	(Z)	-	20
36	Electric and electronic equipment	1.7	.1	.4	.6	.6	-	-	-	-	11
37	Transportation equipment	6.5	(D)	(D)	.4	1.3	.1	(Z)	(Z)	-	8
Missouri		185.6	35.3	43.3	52.2	54.7	13.7	9.5	1.0	3.1	4
20	Food and kindred products	15.4	2.0	5.0	4.6	3.8	1.1	(D)	.5	(D)	7
25	Furniture and fixtures	1.8	.3	.6	.4	.5	-	-	-	-	23
26	Paper and allied products	3.3	.1	(D)	(D)	1.8	(D)	(D)	-	(D)	4
27	Printing and publishing	3.3	1.0	.8	.4	1.0	.3	-	-	.3	35
28	Chemicals and allied products	47.7	10.2	7.5	14.1	15.9	1.6	1.2	(D)	(D)	2
30	Rubber and miscellaneous plastics products	2.8	.5	(D)	(D)	1.1	(Z)	(Z)	-	(Z)	23
31	Leather and leather products	5.7	.6	1.3	3.1	.7	.7	-	-	.7	69
32	Stone, clay, and glass products	9.4	1.9	2.3	4.5	.7	(D)	(D)	-	-	23
33	Primary metal industries	42.2	11.7	7.9	12.4	10.3	6.9	6.6	.1	.2	8
34	Fabricated metal products	13.5	.9	4.4	3.4	4.7	1.4	(D)	-	(D)	16
35	Machinery, except electrical	2.0	.2	.5	.6	.7	(Z)	-	-	(Z)	25
36	Electric and electronic equipment	13.3	1.6	4.0	3.9	3.8	.4	.2	(D)	(D)	23
37	Transportation equipment	23.8	4.0	7.5	3.2	9.0	.3	.1	.1	.1	5
Montana		29.1	3.8	5.0	16.6	3.6	3.8	3.1	(D)	(D)	4
24	Lumber and wood products	3.0	.4	.2	.5	1.9	(D)	(D)	(D)	(Z)	35
26	Paper and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	(X)
28	Chemicals and allied products	1.3	.2	.6	(D)	(D)	(D)	-	-	-	46
29	Petroleum and coal products	11.0	1.4	1.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1
33	Primary metal industries	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(X)
Nebraska		30.7	5.9	7.2	9.3	8.3	1.9	.2	1.0	.7	11
20	Food and kindred products	7.6	1.3	1.7	2.1	2.5	.6	(D)	(D)	(D)	7
28	Chemicals and allied products	3.2	.3	.6	1.3	1.1	(Z)	(D)	(D)	(D)	47
30	Rubber and miscellaneous plastics products	(D)	(D)	(D)	(D)	.1	(Z)	(D)	-	(Z)	(X)
32	Stone, clay, and glass products	4.5	1.2	1.2	2.1	(Z)	(Z)	(D)	(Z)	(Z)	56
33	Primary metal industries	4.0	1.7	.8	1.0	.8	(D)	(D)	(D)	-	35
34	Fabricated metal products	.8	.1	.4	.1	.2	.1	-	.3	(D)	30
35	Machinery, except electrical	3.7	.8	.5	.8	1.5	.4	(D)	.3	(D)	19
37	Transportation equipment	.9	.1	.5	.1	.2	(D)	-	-	(D)	5
38	Instruments and related products	1.3	.2	.4	.2	.5	(D)	-	-	(D)	60
Nevada		6.9	1.5	1.6	2.4	1.3	1.4	(Z)	.5	.8	22
28	Chemicals and allied products	2.1	.5	1.0	.5	.2	1.1	(Z)	.4	.7	56
33	Primary metal industries	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-	(X)
39	Miscellaneous manufacturing industries	1.0	.1	.2	.4	.4	-	-	-	-	80
New Hampshire		28.8	4.9	6.1	9.9	8.0	3.5	.9	1.9	.7	8
20	Food and kindred products	(D)	(D)	(D)	(D)	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)
26	Paper and allied products	10.1	(D)	(D)	3.9	2.4	(D)	-	(D)	-	12
28	Chemicals and allied products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	-	(X)
31	Leather and leather products	1.5	.3	.4	.7	.1	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	87
35	Machinery, except electrical	2.6	.4	.6	.7	.9	(D)	(D)	(D)	.1	5
36	Electric and electronic equipment	2.2	.5	.4	.7	.5	.8	.7	(Z)	(Z)	26
37	Transportation equipment	1.7	.1	.2	.5	.8	(Z)	-	-	(Z)	70
38	Instruments and related products	1.3	(D)	(D)	(D)	.7	-	-	-	-	7
New Jersey		398.5	50.1	70.2	122.2	155.9	45.0	21.1	17.4	6.4	3
20	Food and kindred products	20.6	3.3	4.2	5.7	7.5	1.0	.4	.3	.3	12
22	Textile mill products	1.6	(D)	.3	(D)	1.1	(D)	.1	-	-	57
25	Furniture and fixtures	2.2	.1	.1	.5	1.5	(D)	-	-	-	38
26	Paper and allied products	10.4	1.4	2.8	2.9	3.3	.3	.4	(Z)	.5	12
27	Printing and publishing	3.6	.4	.4	.3	2.4	.3	(Z)	-	.3	21
28	Chemicals and allied products	161.3	16.7	30.4	47.2	67.0	14.9	2.4	10.2	2.3	4
29	Petroleum and coal products	84.7	(D)	8.6	(D)	(D)	19.1	14.0	(D)	(D)	1
30	Rubber and miscellaneous plastics products	5.5	.3	.6	.6	4.0	.7	.1	-	.6	20
32	Stone, clay, and glass products	18.1	1.7	3.4	8.0	5.1	1.7	.4	.8	.5	11
33	Primary metal industries	25.5	4.1	5.2	9.6	6.5	3.7	2.9	(D)	(D)	11
34	Fabricated metal products	21.7	1.5	3.5	5.4	11.3	.5	.1	.4	(Z)	27
35	Machinery, except electrical	6.2	.3	1.1	.8	4.1	.3	(D)	(D)	.1	11
36	Electric and electronic equipment	12.8	1.0	2.6	2.2	7.0	.3	(D)	(D)	.2	13
37	Transportation equipment	10.9	1.5	3.7	1.4	4.2	(D)	(Z)	(Z)	(D)	18
38	Instruments and related products	8.5	.9	2.1	1.0	4.6	(D)	(D)	(D)	(D)	18
39	Miscellaneous manufacturing industries	4.7	.3	1.3	1.1	2.0	1.3	.2	.5	.6	36
New Mexico		43.3	10.6	5.3	20.2	7.3	11.4	11.0	(Z)	.4	3
20	Food and kindred products	.8	.1	.2	.2	.3	.1	-	-	.1	36
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(X)
33	Primary metal industries	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(X)
36	Electric and electronic equipment	1.6	.1	.2	.1	1.3	(D)	-	-	(D)	61
37	Transportation equipment	1.7	.5	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	17

See footnotes at end of table.

Table 5b. Pollution Abatement Operating Costs by Kind of Cost, and Cost Recovered by Form of Pollutants for States and Major Groups: 1986—Con.

(Million 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text)

SIC code	State and major 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	
	New York	456.3	80.3	98.9	120.1	154.9	36.2	19.1	7.7	9.4	18
20	Food and kindred products.....	24.6	4.2	4.1	6.6	9.7	.6	.1	(Z)	.5	9
22	Textile mill products.....	1.0	(D)	.1	(D)	.7	(D)	(D)	-	-	24
25	Furniture and fixtures.....	2.9	(D)	.4	(D)	1.1	.2	.1	(Z)	.2	18
26	Paper and allied products.....	38.2	5.9	9.3	16.0	7.0	2.1	1.4	(D)	.6	9
27	Printing and publishing.....	6.2	.9	.8	1.0	3.5	.1	(D)	(D)	.1	9
28	Chemicals and allied products.....	81.3	16.9	17.3	18.7	28.4	5.1	2.3	1.7	1.1	6
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	5.2	.8	.7	1.2	2.5	.2	(Z)	(Z)	(Z)	23
31	Leather and leather products.....	2.4	.8	.2	.6	.8	-	-	-	-	55
32	Stone, clay, and glass products.....	14.9	2.3	2.6	4.1	5.9	2.3	2.2	(D)	(D)	14
33	Primary metal industries.....	30.5	5.2	5.2	10.6	9.6	10.7	8.7	(D)	(D)	6
34	Fabricated metal products.....	19.2	1.6	5.1	3.2	9.3	1.4	.4	-	.6	13
35	Machinery, except electrical.....	33.2	2.8	8.9	11.5	10.0	.6	.2	.2	.2	5
36	Electric and electronic equipment.....	40.9	9.6	10.7	4.8	15.8	.5	.1	.1	.4	2
37	Transportation equipment.....	102.4	22.0	22.0	26.4	30.1	4.8	3.1	(D)	(D)	76
38	Instruments and related products.....	43.8	6.0	9.4	10.9	17.4	(D)	-	(D)	(D)	7
39	Miscellaneous manufacturing industries.....	9.1	.9	2.0	3.5	2.7	.4	.2	-	.1	26
	North Carolina	248.4	52.5	55.7	86.1	54.1	24.6	15.4	6.5	4.8	5
20	Food and kindred products.....	19.7	5.1	3.9	7.2	3.5	1.9	.4	1.4	.2	19
21	Tobacco manufactures.....	16.3	6.7	5.8	2.8	1.0	(D)	(Z)	-	(D)	1
22	Textile mill products.....	30.8	6.4	6.3	13.5	4.6	2.0	.2	.8	1.1	9
24	Lumber and wood products.....	16.9	2.1	5.1	6.6	3.0	1.0	.8	(Z)	.2	37
25	Furniture and fixtures.....	14.4	2.2	3.3	6.3	2.5	3.2	3.0	(D)	(D)	31
26	Paper and allied products.....	37.8	9.8	6.4	18.3	3.3	6.9	(D)	(D)	(D)	2
27	Printing and publishing.....	2.3	.6	.8	.1	.8	.3	.2	(D)	(D)	23
28	Chemicals and allied products.....	41.3	6.3	8.5	13.2	13.3	(D)	(D)	.2	.3	6
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	11.0	1.2	2.6	4.4	2.9	1.5	.8	-	.7	11
32	Stone, clay, and glass products.....	9.4	4.5	1.2	2.3	1.4	.2	.1	-	(Z)	43
33	Primary metal industries.....	8.9	1.3	2.0	2.2	3.4	(D)	(D)	-	(D)	40
34	Fabricated metal products.....	9.6	2.0	2.7	2.3	2.6	(D)	.2	(D)	(D)	10
35	Machinery, except electrical.....	8.2	1.3	1.7	1.9	3.2	.4	.1	(D)	(D)	18
36	Electric and electronic equipment.....	10.9	2.1	2.4	3.2	3.2	.9	.3	.1	.5	7
37	Transportation equipment.....	8.0	.5	1.8	1.1	4.6	.2	(Z)	.2	(Z)	52
38	Instruments and related products.....	1.6	.2	.7	.2	.5	(D)	-	-	(Z)	12
	North Dakota	5.9	1.3	1.2	1.4	1.9	(D)	.2	(D)	-	8
20	Food and kindred products.....	2.5	.9	.7	.7	.1	.1	(D)	(D)	-	15
29	Petroleum and coal products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	(X)
	Ohio	665.5	121.2	145.9	229.4	168.8	44.8	20.0	17.1	7.8	2
20	Food and kindred products.....	21.5	3.1	5.1	5.7	7.6	2.2	1.0	(D)	(D)	5
22	Textile mill products.....	3.1	(D)	.9	(D)	1.4	(D)	(D)	-	(D)	31
24	Lumber and wood products.....	1.4	(D)	.1	(D)	.9	.1	.1	(Z)	(Z)	31
26	Paper and allied products.....	27.7	6.0	5.3	10.8	5.6	5.6	(D)	4.5	(D)	9
27	Printing and publishing.....	2.6	.4	.6	.3	1.4	.3	.1	(Z)	.2	13
28	Chemicals and allied products.....	95.4	14.9	25.1	27.0	28.5	6.0	3.0	1.7	1.3	6
29	Petroleum and coal products.....	38.9	2.7	5.1	16.5	14.6	8.7	4.4	(D)	(D)	2
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	25.7	2.7	6.4	7.8	8.8	2.1	1.1	(D)	(D)	8
32	Stone, clay, and glass products.....	29.5	5.5	6.8	9.3	7.9	2.1	1.4	(D)	(D)	7
33	Primary metal industries.....	219.0	45.5	37.1	100.4	36.0	9.3	5.1	1.9	2.3	4
34	Fabricated metal products.....	64.5	9.7	16.1	18.9	19.7	3.5	2.0	1.1	.3	11
35	Machinery, except electrical.....	27.4	4.4	5.4	6.9	10.8	1.2	.1	.9	.2	6
36	Electric and electronic equipment.....	18.7	1.8	4.3	6.3	6.4	.8	.2	.2	.4	10
37	Transportation equipment.....	86.2	23.4	27.3	18.4	17.1	2.3	.2	1.6	.4	3
38	Instruments and related products.....	2.1	.3	.4	.4	1.1	(Z)	-	-	(Z)	25
	Oklahoma	78.2	21.3	14.0	21.0	21.9	11.2	5.1	5.6	.5	8
20	Food and kindred products.....	3.5	1.2	.6	1.1	.6	.1	(Z)	(D)	(D)	31
26	Paper and allied products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	1.2	.2	-	.2	-	(X)
27	Printing and publishing.....	1.4	(D)	.3	.1	(D)	(D)	(D)	-	-	18
28	Chemicals and allied products.....	7.1	1.6	1.2	3.2	1.1	1.6	1.3	.6	(Z)	15
29	Petroleum and coal products.....	13.6	2.7	2.0	4.2	4.8	(D)	(D)	(D)	(Z)	5
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	3.9	.3	1.0	.7	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)	6
32	Stone, clay, and glass products.....	5.7	1.5	1.6	1.3	1.2	1.9	.9	(D)	(D)	23
33	Primary metal industries.....	7.8	.5	1.2	2.3	3.8	(D)	(D)	(D)	(Z)	42
34	Fabricated metal products.....	1.5	.2	.2	.6	.5	.2	(D)	(D)	.1	18
35	Machinery, except electrical.....	5.0	1.1	1.3	.8	1.8	.1	-	-	.1	6
36	Electric and electronic equipment.....	8.0	5.7	.3	.2	1.7	.2	(D)	.1	(D)	60
37	Transportation equipment.....	12.3	3.1	3.3	3.7	2.1	.1	(D)	.1	(D)	4
	Oregon	105.0	18.4	29.3	37.4	19.8	9.8	4.4	3.5	1.9	8
20	Food and kindred products.....	10.1	1.1	3.2	3.3	2.6	1.3	(D)	1.3	(D)	16
24	Lumber and wood products.....	23.9	3.8	7.5	10.1	2.5	2.0	1.4	(Z)	(Z)	21
26	Paper and allied products.....	27.1	6.1	5.6	12.2	3.2	1.9	.3	(D)	(D)	6
28	Chemicals and allied products.....	4.3	.8	.9	2.3	.4	.6	(Z)	.6	(Z)	37
29	Petroleum and coal products.....	1.2	.1	.2	.3	.6	.2	.1	(D)	(D)	58

See footnotes at end of table.

Table 5b. Pollution Abatement Operating Costs by Kind of Cost, and Cost Recovered by Form of Pollutants for States and Major Groups: 1986—Con.

[Million 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	State and major group	Operating cost					Cost recovered				Standard error of estimate (percent)* GAC
		Total	Depreciation	Labor	Materials and supplies	Services, equipment leasing, and other costs	Total	By form of pollutants			
								Air	Water	Solid waste	
Oregon—Con.											
33	Primary metal industries.....	23.2	4.5	5.8	6.5	6.4	(D)	(D)	(D)	(D)	14
34	Fabricated metal products.....	6.1	.6	3.7	.9	1.0	1.1	(D)	(D)	1.1	85
36	Electric and electronic equipment.....	(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(Z)	-	-	(D)	(X)
37	Transportation equipment.....	2.8	.5	.7	.3	1.4	(D)	(D)	(D)	(Z)	13
38	Instruments and related products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	(X)
39	Miscellaneous manufacturing industries.....	1.4	.2	.3	.2	.8	-	-	-	-	64
	Pennsylvania.....	644.4	126.3	110.7	206.2	200.9	76.7	39.4	22.6	14.7	3
20	Food and kindred products.....	34.0	3.8	6.9	8.9	14.3	2.0	.8	.8	.5	9
22	Textile mill products.....	3.1	.3	.6	.6	1.6	.1	(Z)	-	.1	26
24	Lumber and wood products.....	5.8	1.2	1.2	1.3	2.1	.3	(Z)	-	.3	28
25	Furniture and fixtures.....	3.8	.6	.7	1.3	1.1	.2	(D)	(D)	(D)	23
26	Paper and allied products.....	69.8	12.1	13.0	29.9	14.7	11.5	(D)	(D)	3.4	17
27	Printing and publishing.....	9.5	1.9	1.4	2.0	4.2	1.3	(D)	(D)	.3	10
28	Chemicals and allied products.....	86.1	13.8	14.3	24.4	33.7	16.3	5.6	4.9	5.8	7
29	Petroleum and coal products.....	63.8	11.9	12.7	21.6	17.6	19.2	14.2	(D)	(D)	3
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	4.9	.5	.6	1.2	2.4	.2	.2	-	(Z)	22
31	Leather and leather products.....	1.4	(Z)	.3	.3	.7	-	-	-	-	51
32	Stone, clay, and glass products.....	31.0	3.8	8.2	11.5	7.4	3.3	2.2	(D)	(D)	20
33	Primary metal industries.....	227.3	61.7	28.0	80.2	57.3	16.3	10.5	4.8	1.0	3
34	Fabricated metal products.....	19.9	2.4	5.2	6.2	6.1	2.4	1.0	.2	1.1	7
35	Machinery, except electrical.....	15.8	2.8	2.4	2.6	8.0	.3	.1	(Z)	.1	9
36	Electric and electronic equipment.....	30.0	4.5	6.0	5.1	14.4	(D)	.3	.8	(D)	3
37	Transportation equipment.....	18.4	2.5	5.0	3.0	7.9	.5	.2	.1	.2	5
38	Instruments and related products.....	9.8	1.4	1.9	2.3	4.1	(D)	(D)	(D)	.1	8
39	Miscellaneous manufacturing industries.....	10.0	1.0	2.2	3.7	3.1	.3	(D)	-	(D)	48
	Rhode Island.....	23.2	2.6	6.4	5.5	8.6	1.6	.4	.3	.9	12
22	Textile mill products.....	1.0	(Z)	.1	.4	.5	.1	-	.1	-	32
27	Printing and publishing.....	1.2	(D)	(D)	(D)	.5	(D)	(D)	-	-	21
28	Chemicals and allied products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	.9	.1	.1	.4	.3	.3	(D)	(Z)	(D)	17
32	Stone, clay, and glass products.....	1.3	.1	.3	.5	.4	(Z)	(Z)	(Z)	(D)	60
33	Primary metal industries.....	1.7	.3	.4	.5	.6	(D)	(Z)	-	(D)	30
34	Fabricated metal products.....	3.0	.1	1.7	.6	.6	.2	(Z)	(Z)	-	51
36	Electric and electronic equipment.....	2.0	.5	.6	.4	.6	(Z)	(Z)	(Z)	-	32
37	Transportation equipment.....	2.9	.3	.7	.4	1.5	.1	(D)	(D)	-	64
39	Miscellaneous manufacturing industries.....	5.2	.6	1.5	1.1	1.9	.1	(D)	(D)	-	27
	South Carolina.....	185.6	39.7	37.8	61.9	46.2	15.2	7.4	5.0	2.9	4
20	Food and kindred products.....	3.1	(D)	(D)	(D)	1.0	.4	(D)	(D)	(D)	11
22	Textile mill products.....	19.8	4.0	3.0	9.3	3.5	.6	(D)	.4	(D)	10
24	Lumber and wood products.....	5.2	1.1	.8	2.1	1.2	(Z)	(Z)	-	-	33
26	Paper and allied products.....	37.6	11.1	6.0	18.0	2.5	7.1	(D)	(D)	(D)	1
27	Printing and publishing.....	2.1	(D)	(D)	(D)	.7	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	10
28	Chemicals and allied products.....	62.0	11.5	16.8	18.9	14.8	2.8	1.0	1.2	.7	8
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	13.7	1.2	2.9	1.3	8.3	(D)	(D)	(D)	(Z)	4
32	Stone, clay, and glass products.....	6.9	2.0	1.6	1.5	1.8	.8	(D)	(D)	(D)	19
33	Primary metal industries.....	11.6	3.5	1.4	4.4	2.3	(D)	(D)	(D)	(D)	5
34	Fabricated metal products.....	2.7	.3	.6	1.2	.6	.6	(D)	.1	(D)	27
35	Machinery, except electrical.....	4.5	.7	1.0	1.0	1.8	.2	-	(D)	(D)	10
36	Electric and electronic equipment.....	8.8	2.3	1.4	1.8	3.2	.4	(D)	(D)	(D)	19
37	Transportation equipment.....	1.8	.1	.1	.3	1.2	(D)	(D)	(D)	(Z)	48
38	Instruments and related products.....	1.2	.2	.3	.2	.5	(Z)	-	-	(Z)	34
39	Miscellaneous manufacturing industries.....	3.5	.1	.8	.2	2.4	-	-	-	-	84
	South Dakota.....	4.5	1.9	.8	1.0	.7	.3	.1	(D)	(Z)	22
20	Food and kindred products.....	1.6	.7	.4	.5	.1	(D)	-	(D)	-	14
32	Stone, clay, and glass products.....	1.4	.9	.2	.3	(Z)	.1	.1	-	-	66
	Tennessee.....	272.6	49.1	68.2	93.2	62.1	42.9	17.4	21.2	4.5	5
20	Food and kindred products.....	16.3	2.1	3.2	6.8	4.1	1.5	1.0	.3	(D)	10
22	Textile mill products.....	1.9	.4	.4	.7	.4	.1	(D)	-	-	9
24	Lumber and wood products.....	1.9	.4	.8	.7	.1	.2	(D)	(D)	(Z)	48
25	Furniture and fixtures.....	2.7	.2	.4	.9	1.2	.1	(D)	(D)	(D)	77
26	Paper and allied products.....	23.9	6.2	4.6	9.2	3.9	5.0	2.5	(D)	(D)	17
27	Printing and publishing.....	8.1	2.4	1.7	3.1	.8	1.1	(D)	-	(D)	14
28	Chemicals and allied products.....	140.9	22.4	38.3	49.7	30.5	24.6	4.4	(D)	(D)	3
29	Petroleum and coal products.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products.....	8.2	.8	2.1	2.0	3.3	.6	.1	.2	.2	16
32	Stone, clay, and glass products.....	9.4	1.8	3.1	3.5	1.0	-	-	-	-	42
33	Primary metal industries.....	25.3	5.7	4.6	8.8	6.2	6.8	(D)	(D)	.3	13
34	Fabricated metal products.....	5.9	.6	2.1	1.1	2.1	.2	.1	(Z)	(Z)	22
35	Machinery, except electrical.....	7.8	2.0	2.1	2.4	1.3	.9	(D)	(D)	.1	31
36	Electric and electronic equipment.....	8.4	1.5	1.8	2.0	3.0	.3	.2	(D)	(D)	11
37	Transportation equipment.....	8.4	1.5	2.0	1.4	3.6	.4	(Z)	.2	(D)	21
39	Miscellaneous manufacturing industries.....	.9	.1	.5	.2	.1	(Z)	(D)	-	-	25
	Texas.....	1 391.0	215.6	253.5	532.3	389.5	249.8	188.7	45.4	17.8	1
20	Food and kindred products.....	23.0	3.9	5.2	6.9	6.9	1.8	.8	.6	.5	4
24	Lumber and wood products.....	9.0	1.1	2.0	3.3	2.6	.6	.3	.2	.1	18
26	Paper and allied products.....	46.7	9.5	6.2	20.5	10.5	4.5	3.8	.5	.2	4
27	Printing and publishing.....	5.1	1.0	1.3	.6	2.2	1.0	.1	(Z)	.9	23
28	Chemicals and allied products.....	411.1	68.8	84.2	121.1	136.9	74.8	49.7	13.5	11.6	2

See footnotes at end of table.

Table 5b. Pollution Abatement Operating Costs by Kind of Cost, and Cost Recovered by Form of Pollutants for States and Major Groups: 1986—Con.

[Million 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text]

SIC code	State and major 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	
Texas—Con.											
29	Petroleum and coal products	683.1	92.7	108.6	318.4	163.4	141.0	109.4	29.8	1.7	1
30	Rubber and miscellaneous plastics products	11.1	1.5	2.5	2.9	4.1	1.3	.7	-	.6	32
32	Stone, clay, and glass products	29.9	6.5	6.2	13.7	3.5	4.8	(D)	(D)	(D)	11
33	Primary metal industries	73.3	13.5	12.1	27.0	20.6	16.9	(D)	(D)	(D)	6
34	Fabricated metal products	19.9	2.8	5.5	4.9	6.6	.6	.1	.3	.2	19
35	Machinery, except electrical	22.6	5.9	3.4	2.9	10.4	.9	(D)	(D)	.5	10
36	Electric and electronic equipment	32.1	4.2	7.8	6.3	13.8	.8	(D)	.1	(D)	7
37	Transportation equipment	18.0	3.4	7.1	2.5	5.0	.6	.1	.1	.4	7
38	Instruments and related products	2.1	.2	.6	.4	.9	.1	-	(Z)	.1	25
39	Miscellaneous manufacturing industries	2.6	.2	.5	.3	1.6	.1	-	-	.1	44
Utah											
42.6 12.2 6.8 11.3 12.3 7.1 6.2 .4 .5 7											
20	Food and kindred products	1.4	.3	.3	.4	.4	.1	(Z)	(D)	(D)	13
24	Lumber and wood products	1.1	(Z)	(Z)	.7	.3	.6	.6	-	-	96
28	Chemicals and allied products	3.1	.8	.4	1.3	.6	-	-	-	-	59
29	Petroleum and coal products	8.2	1.8	1.0	2.0	3.3	(D)	(D)	(D)	(D)	3
32	Stone, clay, and glass products	2.6	.5	.5	1.2	.4	.9	.9	-	-	71
33	Primary metal industries	16.9	8.1	1.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	3
35	Machinery, except electrical .....	.8	(D)	(D)	(D)	.3	(Z)	-	(Z)	(Z)	6
36	Electric and electronic equipment	1.4	(D)	.2	.6	(D)	-	-	-	-	32
37	Transportation equipment	5.8	(D)	(D)	.5	2.0	.4	(D)	(Z)	(D)	5
Vermont											
15.5 3.3 3.3 4.2 4.6 .9 .4 .4 .1 17											
20	Food and kindred products	1.1	.4	.3	.2	.2	(D)	-	-	(D)	29
26	Paper and allied products	5.5	1.5	1.0	2.0	1.6	.2	-	.2	-	48
35	Machinery, except electrical	1.1	.2	.3	.1	.5	(Z)	-	-	(Z)	23
36	Electric and electronic equipment	3.8	(D)	1.0	1.2	(D)	(D)	.1	-	(D)	6
Virginia											
197.8 43.3 46.1 63.1 45.3 29.1 12.8 4.2 12.1 2											
20	Food and kindred products	13.5	3.0	3.3	4.3	2.9	2.0	.7	(D)	(D)	13
21	Tobacco manufactures	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(X)
22	Textile mill products	7.7	1.7	1.5	3.8	.7	.5	(D)	.2	(D)	6
24	Lumber and wood products	4.7	1.0	.9	2.2	.6	.6	(D)	(D)	(D)	34
25	Furniture and fixtures	5.7	1.1	1.3	2.5	.9	1.0	1.0	-	(Z)	24
26	Paper and allied products	46.8	9.7	9.1	19.9	8.1	6.0	2.9	(D)	(D)	4
27	Printing and publishing	7.1	1.6	1.0	3.0	1.6	1.1	.8	-	.4	23
28	Chemicals and allied products	53.3	13.1	14.4	14.9	10.8	9.6	.9	(D)	(D)	1
29	Petroleum and coal products	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(X)
30	Rubber and miscellaneous plastics products	4.0	.5	1.0	.7	1.9	.5	.2	(Z)	.2	8
32	Stone, clay, and glass products	5.4	.7	1.2	2.0	1.4	.9	.7	-	.2	27
33	Primary metal industries	10.0	2.2	1.7	2.7	3.4	.6	(D)	(D)	-	17
34	Fabricated metal products	2.4	.3	.6	.4	1.1	(Z)	(D)	(Z)	(D)	16
35	Machinery, except electrical	1.1	.2	.2	.3	.4	.9	(D)	(D)	.8	13
36	Electric and electronic equipment	10.7	2.8	3.3	2.0	2.6	(D)	(Z)	.1	(D)	10
37	Transportation equipment	14.6	3.1	3.7	2.2	5.5	(D)	(D)	(D)	(D)	2
Washington											
236.9 53.5 47.1 85.4 50.7 41.1 27.3 7.7 6.2 6											
20	Food and kindred products	9.6	2.5	2.9	2.0	2.2	.3	(D)	.1	(D)	12
22	Textile mill products	1.3	(Z)	(Z)	.1	1.1	-	-	-	-	83
24	Lumber and wood products	17.5	4.4	3.7	3.3	6.0	.5	.3	-	.2	30
26	Paper and allied products	69.2	18.6	8.6	29.1	12.9	9.2	2.5	(D)	(D)	4
28	Chemicals and allied products	11.4	1.6	3.0	3.7	3.3	.8	.7	.1	-	27
29	Petroleum and coal products	38.4	7.0	7.0	15.6	8.9	(D)	(D)	(D)	(D)	2
32	Stone, clay, and glass products	6.2	.5	2.4	2.9	.3	(D)	2.4	(D)	(D)	40
33	Primary metal industries	61.7	15.9	12.5	25.3	7.9	19.5	14.3	(D)	(D)	19
34	Fabricated metal products	3.3	.6	.5	1.1	1.1	.4	-	(D)	(D)	26
35	Machinery, except electrical	1.0	.3	.3	.2	.3	-	-	-	-	34
37	Transportation equipment	14.8	1.7	5.5	1.6	5.9	.6	(D)	(D)	.5	3
38	Instruments and related products	1.7	.3	.6	.2	.6	-	-	-	-	43
West Virginia											
126.9 26.8 33.0 37.3 29.7 15.9 3.0 9.1 3.0 4											
28	Chemicals and allied products	98.2	17.8	27.2	28.7	24.5	11.4	1.1	(D)	(D)	5
29	Petroleum and coal products	2.6	1.5	(D)	.3	(D)	(D)	-	(D)	-	10
32	Stone, clay, and glass products	2.9	.6	.8	.8	.7	1.1	.2	(D)	(D)	30
33	Primary metal industries	18.1	5.7	4.1	6.4	2.0	2.7	1.0	(D)	(D)	9
36	Electric and electronic equipment	(D)	(D)	(D)	(D)	.4	(D)	-	-	-	(X)
37	Transportation equipment	1.2	.7	(Z)	.1	.4	-	-	-	-	69
Wisconsin											
223.4 42.7 44.5 70.2 65.8 20.2 5.7 6.6 8.0 3											
20	Food and kindred products	25.4	5.9	5.2	7.3	7.0	1.6	.2	.7	.8	7
24	Lumber and wood products	3.0	.8	.9	.8	.5	(D)	-	-	(D)	32
25	Furniture and fixtures	1.6	.3	.3	.4	.6	1.7	.4	-	1.3	33
26	Paper and allied products	101.5	21.5	17.2	38.2	24.7	8.6	1.7	3.9	3.0	5
27	Printing and publishing	4.1	.9	.6	1.6	1.1	.4	.4	(D)	(D)	19
28	Chemicals and allied products	11.0	1.6	2.0	2.3	5.1	2.2	1.2	(D)	(D)	15
29	Petroleum and coal products	1.8	.5	(D)	.7	(D)	(D)	-	-	-	28
30	Rubber and miscellaneous plastics products	3.8	.5	.6	.6	2.1	.2	.1	(D)	(D)	18
32	Stone, clay, and glass products	1.2	(D)	.1	(D)	.9	-	-	-	-	16
33	Primary metal industries	19.2	4.2	2.2	7.6	5.2	.1	.1	-	-	21

See footnotes at end of table.

Table 5b. Pollution Abatement Operating Costs by Kind of Cost, and Cost Recovered by Form of Pollutants for States and Major Groups: 1986—Con.

(Million 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. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text)

SIC code	State and major 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
	Wisconsin—Con.										
34	Fabricated metal products.....	13.7	1.6	3.9	3.6	4.7	1.3	(D)	(D)	.8	20
35	Machinery, except electrical.....	12.1	1.8	2.7	2.8	4.7	1.1	(D)	(D)	.3	5
36	Electric and electronic equipment.....	6.1	.5	1.8	.8	3.0	.2	(D)	(D)	.1	6
37	Transportation equipment.....	14.3	2.2	5.4	2.2	4.4	.6	(D)	.3	(D)	11
38	Instruments and related products.....	2.2	.3	.7	.6	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	41
39	Miscellaneous manufacturing industries.....	1.6	(D)	(D)	(D)	.9	(Z)	-	-	(Z)	17
	Wyoming.....	11.8	1.7	2.7	5.6	1.9	2.5	1.4	(D)	(D)	9
28	Chemicals and allied products.....	2.6	.8	.5	.9	.4	.2	.2	(D)	(D)	28
29	Petroleum and coal products.....	(D)	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(X)

¹Standard error is calculated based on GAC shown on table 4b.
²Excludes Major Group 23, Apparel and Other Textile Products.

Appendix A. Pollution Abatement Form and Instructions

DUE DATE: WITHIN 60 DAYS AFTER RECEIPT

<p>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.</p>	<p>FORM MA-200 (7-2-86) U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE BUREAU OF THE CENSUS</p> <h2 style="text-align: center;">SURVEY OF POLLUTION ABATEMENT COSTS AND EXPENDITURES</h2> <p>In correspondence pertaining to this report refer to this CENSUS FILE NUMBER (11 digits)</p>																
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>RECODE</td> <td>ADDRESS</td> <td>EXTRA COPY</td> <td>FOLLOWUP</td> </tr> <tr> <td>TAB NUMBER</td> <td colspan="3">INDUSTRY</td> </tr> <tr> <td>WEIGHT</td> <td>TE</td> <td>ET</td> <td></td> </tr> <tr> <td>AREA</td> <td colspan="3">PPN</td> </tr> </table>	RECODE	ADDRESS	EXTRA COPY	FOLLOWUP	TAB NUMBER	INDUSTRY			WEIGHT	TE	ET		AREA	PPN			
RECODE	ADDRESS	EXTRA COPY	FOLLOWUP														
TAB NUMBER	INDUSTRY																
WEIGHT	TE	ET															
AREA	PPN																
<p>CENSUS USE ONLY</p>																	

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

<p>RETURN COMPLETED FORM TO</p> <p style="text-align: center;">Bureau of the Census 1201 East Tenth Street Jeffersonville, Indiana 47132</p>	<p>Name of person who prepared or certified the prior year's report</p>
---	---

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.

<p>Item 1A - OPERATIONAL STATUS</p> <p>Mark (X) ONE box which best describes this establishment at the end of</p> <p>111 <input type="checkbox"/> In operation</p> <p>112 <input type="checkbox"/> Temporarily idle</p> <p>113 <input type="checkbox"/> Sold or leased to another company - Report new owner or operator in item 1B</p> <p>114 <input type="checkbox"/> Permanently ceased operations</p>	<p>Item 1B - NEW OWNER OR OPERATOR</p> <p>121 Name</p> <p>122 Number and street</p> <p>123 City</p> <p>124 State</p> <p>125 ZIP Code</p> <p>126 Employer Identification Number</p>
--	---

IMPORTANT PLEASE READ INSTRUCTIONS AND DEFINITIONS BEFORE COMPLETING FORM

<p>Item 2 - IF THIS ESTABLISHMENT HAD NO OPERATING COSTS, PAYMENTS TO GOVERNMENT OR CAPITAL EXPENDITURES</p>	<p>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.</p> <p>211 <input type="checkbox"/> No pollutants generated</p> <p>212 <input type="checkbox"/> Cost included in rent, taxes, lease agreement, or removal without charge or payment (such as scavenger services)</p> <p>213 <input type="checkbox"/> All costs less than \$500</p> <p>214 <input type="checkbox"/> Other - Specify</p>
---	---

<p>Item 3 - ANNUAL OPERATING COSTS FOR POLLUTION ABATEMENT</p> <p>Report the annual operating costs and expenses for pollution abatement activities.</p> <p>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).</p>	TYPE OF POLLUTANT												
	Item (1)	Air (2)			Water (3)			Solid waste					
								Hazardous (4)			Nonhazardous (5)		
	Mil.	Thou.	Dol.	Mil.	Thou.	Dol.	Mil.	Thou.	Dol.	Mil.	Thou.	Dol.	
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			

<p>Item 4 - PAYMENTS TO GOVERNMENT FOR POLLUTION REMOVAL</p>	<p>Total payments to governmental (Federal, State, county, local) units for -</p> <p>a. Public sewage services</p> <p>b. Municipal solid waste collection/disposal</p>
---	--

<p>Item 5 - COSTS RECOVERED THROUGH ABATEMENT ACTIVITIES</p> <p>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.</p>	<p>a. Air</p> <p>b. Water</p> <p>c. Solid waste</p> <p>d. TOTAL (Sum of lines 5a through 5c) →</p>
---	--

<p>Item 6 - CAPITAL EXPENDITURES FOR ABATEMENT OF AIR POLLUTANTS</p>	<p>a. Report total expenditures for new plant and equipment designed to abate air pollutants through end-of-line techniques.</p> <p>b. Report total expenditures for changes in production process to abate air pollutants.</p> <p>c. TOTAL AIR CAPITAL (Sum of lines 6a and 6b) →</p>
---	--

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.) EXAMPLE (1) Particulates 40% (2) Sulfur oxides 10% (3) Nitrogen oxides, etc 35% (4) Hydrocarbons-voc 4% (5) Lead 3% (6) Hazardous air pollutants 1% (7) Other 7% (8) TOTAL 100%		Percentage				
	(1) Particulates		611	%			
	(2) Sulfur oxides		612	%			
	(3) Nitrogen oxides and carbon monoxide		613	%			
	(4) Hydrocarbons-volatile organic compounds		614	%			
	(5) Lead		615	%			
	(6) Hazardous air pollutants		616	%			
	(7) Other		617	%			
	(8) TOTAL (Sum of lines (1) through (7))		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.			701	Mil.	Thou.	Dol.
	b. Report total expenditures for changes-in-production process to abate water pollutants.			702			
	c. TOTAL WATER CAPITAL (Sum of lines 7a and 7b)			705			
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.)			806	Mil.	Thou.	Dol.
	b. Distribute total expenditures (on line 8a) in terms of percent by TYPE OF POLLUTANTS (Please give best estimates.) EXAMPLE (1) Hazardous 25% (2) Nonhazardous 75% (3) TOTAL 100%		Percentage				
			(1) Hazardous		811	%	
			(2) Nonhazardous		812	%	
(3) TOTAL (Sum of lines (1) and (2))		100%					
Item 9 - ASSETS FOR ABATEMENT OF AIR POLLUTANTS, THROUGH END-OF-LINE TECHNIQUES On December 31, 1986 was your establishment operating any plant and equipment that was designed to abate air pollutants through end-of-line (EOL) techniques? If YES, go to column 2, mark (X) YES for the time periods when air EOL plant and equipment was purchased, and for each period, ESTIMATE THE ORIGINAL COST of the air EOL plant and equipment purchased. For other time periods, just mark (X) NO. (Original cost represents the actual cost of the asset plus all cost incurred in making the asset useable, such as transportation and installation.) For EOL purchases made before 1965, enter the earliest purchase date. If NO, go to column 2, mark (X) NO for all the time periods and proceed to next question.	Time period (1)	End of line purchases (Mark (X) in appropriate box) (2)		Cost of assets (3)			
		YES	NO	Mil.	Thou.	Dol.	
	901			911			
	1976-1986			912			
	902			913			
	1973-1975			914			
	903			915			
	1969-1972						
	904						
	1965-1968						
905	Before 1965	Mo./Yr. -----					
Item 10 - ASSETS FOR ABATEMENT OF WATER POLLUTANTS, THROUGH END-OF-LINE TECHNIQUES On December 31, 1986 was your establishment operating any plant and equipment that was designed to abate water pollutants through end-of-line (EOL) techniques? If YES, go to column 2, mark (X) YES for the time periods when water EOL plant and equipment was purchased, and for each period, ESTIMATE THE ORIGINAL COST of the water EOL plant and equipment purchased. For other time periods, just mark (X) NO. (Original cost represents the actual cost of the asset plus all cost incurred in making the asset useable, such as transportation and installation.) For EOL purchases made before 1965, enter the earliest purchase date. If NO, go to column 2, mark (X) NO for all the time periods and proceed to next question.	Time period (1)	End of line purchases (Mark (X) in appropriate box) (2)		Cost of assets (3)			
		YES	NO	Mil.	Thou.	Dol.	
	921			931			
	1976-1986			932			
	922			933			
	1973-1975			934			
	923			935			
	1969-1972						
	924						
	1965-1968						
925	Before 1965	Mo./Yr. -----					
Item 11 - LIFETIME OF AIR POLLUTION ASSETS Report the expected average useful service life of the following types of air pollution abatement equipment at this establishment.	a. Electrostatic precipitator			Average useful service life in years			
	b. Baghouse (filterhouse)			941			
	c. Wet scrubber			942			
				943			
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							
132	Telephone		Signature of authorized person				
	Area code and number	Extension					

INSTRUCTIONS AND DEFINITIONS 1986 SURVEY OF POLLUTION ABATEMENT COSTS AND EXPENDITURES

GENERAL INSTRUCTIONS

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 box(es) in item 1A, Operating Status.

Report all value figures in thousands of dollars.

Example: 1,125,628 dollars

The preferred entry is

	Mil.	Thou.	Dol.
The preferred entry is	1	126	
You may report as follows	1	125	628

You may report as follows

Report data on a calendar year basis for 1986. However, if your establishment uses a fiscal year that ends between 10/31/86 and 2/28/87, 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 or Ms. Janet E. Freas (301) 763-1755.

DEFINITIONS

- 1. 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 operating costs and capital expenditures for the production of such equipment and materials should not be reported.

A. 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 (arsenic, asbestos, benzene, beryllium, mercury, radioactive material, and vinyl chloride or those designated by the Clean Air Act and EPA) and other air pollutants.

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

- Conventional pollutants (total suspended solids, oil and grease, BOD5)
- Nonconventional pollutants (aluminum, ammonia, iron, barium, boron, chlorine, cobalt, fluoride, manganese, phosphorous, sulfur-hydrogen sulfide, titanium, COD)
- 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)

- 2. 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 profitmaking 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).

A. Nonhazardous wastes 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.

B. Hazardous solid waste is waste having one of the following four characteristics: ignitability, corrosivity, reactivity, or toxicity. Ignitable waste poses a fire hazard during routine management. Corrosive waste has an extreme PH (strongly acidic or basic) or corrodes steel used in containment. Reactive waste is explosive, readily undergoes violent changes without detonating, or reacts violently or generates toxic gases when mixed with water or moderately strong acids or bases. Toxic waste contains more than allowable concentrations of contaminants such as arsenic, lead, endrin, and toxaphene. For further details see 40 CFR 261, 21-.24 or the Resource Conservation and Recovery Act 1976, Public Law 94-580.42 USCS 6921.

SPECIFIC INSTRUCTIONS

Item 1A — OPERATIONAL STATUS

Report the status of operations at this plant at the end of 1986.

Idle Plants — If this plant was temporarily idle during the entire period covered by this survey, this report should still be completed in its entirety.

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 1986, 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 1986, is required to submit data for items 3 through 11 as applicable.

Items 3 through 5 — ANNUAL COST FOR POLLUTION ABATEMENT — 1986

Item 3 — Report the annual operating costs and expenses for pollution abatement incurred in 1986. 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.

The item should include the operating costs for all pollution abatement equipment and processes in operation during 1986 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 costs 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)

Appendix A.

SPECIFIC INSTRUCTIONS — Continued

Items 3 through 5 — ANNUAL COST FOR POLLUTION ABATEMENT — 1986 — Continued

Item 4a — Report all payments to governmental units for sewage service. Include payments for industrial sewage and payments to government for overstrength effluent charges, sewer district taxed 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, water, and solid waste, 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.

Items 6 through 8 — CAPITAL EXPENDITURES FOR NEW PLANT AND EQUIPMENT FOR POLLUTION ABATEMENT — 1986

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.

CAPITAL EXPENDITURES FOR ABATEMENT OF AIR POLLUTANTS — 1986

Item 6a — End-of-line techniques treat air pollutants after their generation in your production processes by use of separately identifiable abatement (retrofit) 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.

Report only the pollution abatement portion of expenditures for changes-in-production processes. Estimate this portion as the difference between actual expenditures on new plant and equipment 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.

CAPITAL EXPENDITURES FOR ABATEMENT OF WATER POLLUTANTS — 1986

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.

MA-7000117-9-86

CAPITAL EXPENDITURES FOR SOLID WASTE MANAGEMENT — 1986

Item 8a — Report all capital expenditures made for solid waste management. Include all 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.

Materials and energy recovery refer to taking materials that cannot be converted into profitmaking 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 standards upon capital investment for pollution abatement in industry, it is necessary to match investment expenditures to the types of pollutants abated.

Items 9 through 11 — ASSETS FOR ABATEMENT OF POLLUTANTS BY END-OF-LINE (EOL) TECHNIQUES — IN OPERATION ON DECEMBER 31, 1986

EOL assets for pollution abatement include all fixed depreciable EOL assets for pollution abatement that were in operation on December 31, 1986. Include all buildings, structures, machinery, and equipment for abatement activities for which depreciation or amortization reserves are maintained. Exclude nondepreciable capital assets, including inventories and intangible assets such as patent rights and royalties. Also exclude land and depletable assets such as timber and mineral rights. Examples of EOL facilities for air and water are:

Air	Water
Dust collectors	Trickling filters
Wet scrubbers	Settling ponds
Electrostatic precipitators	Clarifiers
Baghouses (filterhouses)	Oil spill dikes

In reporting assets purchased over the years, exclude capital for changes-in-production processes (CIPP). For definitions of EOL and CIPP techniques, see instructions for items 6a and 6b.

EOL ASSETS FOR ABATEMENT OF AIR POLLUTANTS — IN OPERATION ON DECEMBER 31, 1986

Item 9 (column 2) — Answer YES or NO for each specified time period. If you responded YES, for the time period before 1965, enter the earliest purchase date for the air EOL plant and equipment that was still in operation on December 31, 1986.

Item 9 (column 3) — For each time period that you responded YES, estimate the original cost of all air EOL plant and equipment purchased. The original cost represents the actual cost of the assets at the time they were acquired including all cost incurred in making the assets useable (such as transportation and installation).

EOL ASSETS FOR ABATEMENT OF WATER POLLUTANTS — IN OPERATION ON DECEMBER 31, 1986

Item 10 (column 2) — Same as item 9 (column 2), except that it refers to asset used to abate water pollutants.

Item 10 (column 3) — Same as item 9 (column 3), except that it refers to assets used to abate water pollutants.

LIFETIME OF ASSETS FOR ABATEMENT OF AIR POLLUTANTS

Item 11 — Report the expected average useful service life of the following types of air pollution abatement equipment at this establishment. The average useful service life for an asset is defined as the period during which no major overhauls are made, although minor repairs can be made and devices can be added to meet minimum standards.

a. Electrostatic precipitator — A device which separates aerosol particulate matter (solid or liquid) from industrial gases by imparting an electric charge to the particles and removes them from the gas stream with the force created by an electric field.

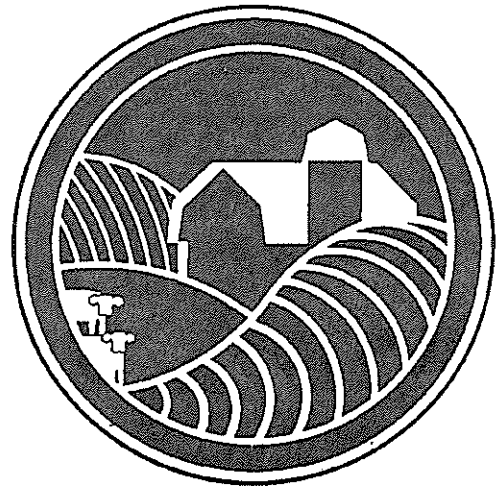
b. Baghouse (filterhouse) — A structure filled with tubular cloth filter bags which are supported top and bottom with gas entering from one end. The dustbearing gas is passed through the bags (fabric filters) in such a manner that the dust particles are retained on the up stream or "dirty" gas side of the bag, while the cleaned gas passes through the bag to the down stream or clean gas side.

c. Wet scrubber — A device for the removal of particulates contaminants from a gas stream by means of contact with scrubbing liquids. (If water is added in any form, consider it a scrubber, except wetted-wall electronic precipitators and those devices which are primarily mechanical collectors.)

IF YOU HAVE ANY QUESTIONS REGARDING THIS REPORT, PLEASE CALL (301) 763-1755.

1987

Census of Agriculture



Results available beginning in the fall of 1988. Statistical data available for all counties, states, and the United States.

Data Include:

- Number of farms
- Land in farms
- Operator characteristics
- Type of organization
- Land use
- Size of farms
- Market value of agricultural products sold
- Livestock
- Poultry
- Poultry and livestock products
- Crops harvested
- Energy costs
- Production expenditures

Results Available in:

- Published Reports
- Computer Tapes
- Compact Disc-Read Only Memory (CD-ROM)
- Diskettes

Please call (301) 763-1113
for further information

U.S. Department of Commerce
BUREAU OF THE CENSUS
Washington, D.C. 20233

Official Business
Penalty for Private Use, \$300

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

MA-200(86)-1

Pollution Abatement Costs and Expenditures, 1986

Current Industrial Reports

