บทที่ 4

ผลการศึกษาและวิจารณ์ผลการศึกษา

การศึกษาปริมาณการปล่อยสารมลพิษทางอากาศ จากการสันดาปเชื้อเพลิงในประเทศไทย ปี 2532 ได้ทำการศึกษาถึงปริมาณการปล่อยสารมลพิษ 5 ชนิด คือ อนุภาคมลสาร (SPM) ซัลเฟอร์ออกไซด์ (SOx) ในรูปของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO2) ไนโตรเจนออกไซด์ (NOx) ในรูปของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2) ไฮโดรคาร์บอน (HC)และคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่ปล่อยสู่อากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิง เฉพาะเชื้อเพลิงที่ไม่สามารถหมุนเวียนนำมาใช้ใหม่ได้ (modern energy) เช่น น้ำมันสำเร็จรูป ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น ไม่ได้ครอบคลุมถึงปริมาณการปล่อยสารมลพิษที่เกิดจากการสันดาปเชื้อเพลิง ที่สามารถนำมาหมุนเวียนใช้ใหม่ได้ (renewable energy) เช่น ถ่าน ไม้ฟืน แกลบ ภากอ้อย การเผาชะมูลฝอย ไฟไหม้ป่า เป็นต้น

จากการศึกษาทำให้ได้ทราบถึงปัญหาจากปริมาณของมลพิษ ที่เกิดขึ้นในจังหวัดต่าง ๆ ทั้ง 73 จังหวัดของประเทศไทย รวมทั้งเป็นรายภาคต่าง ๆ ซึ่งได้แบ่งออกเป็น 7 ภาค คือ กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ ตลอดจนผลรวมของมลพิษแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นในประเทศไทยทั้งหมด ซึ่งในแต่ละจังหวัดได้แสดงปริมาณมลพิษจากการสันดาปเชื้อเพลิงเป็นสาขาเศรษฐกิจต่าง ๆ 7 สาขาด้วยกัน คือ เกษตรกรรม เหมืองแร่ อุตสาหกรรม การผลิตไฟฟ้า ก่อสร้าง บ้านที่อยู่อาศัย และการคมนาคมขนส่ง นอกจากนี้แล้ว ผู้ทำการศึกษาได้ทำการจัดเรียงลำดับตามปริมาณมลพิษ (กก) ปริมาณมลพิษต่อ GPP (กก/1000 บาท) และปริมาณมลพิษต่อพื้นที่ (กก/ตร.กม.) เป็นรายจังหวัด

4.1 ปริมาณการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิงในประเทศไทย ปี 2532

ผลจากการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยเฉพาะการขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรม เป็นผลให้การคมนาคมขนส่ง การผลิตไฟฟ้า และอื่น ๆ เกิดการขยายตัวมากขึ้นเป็นเงาตามตัว ทั้งนี้เพื่อรองรับการเจริญเติบโตที่เกิดขึ้น จึงทำให้มีความต้องการใช้พลังงานในรูปต่าง ๆ มากขึ้น และผลจากการใช้พลังงานก็จะทำให้เกิดมลพิษจากกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีการใช้พลังงาน โดยเฉพาะพลังงานที่เกิดจากการสันดาปเชื้อเพลิง สำหรับปริมาณมลพิษที่เกิดขึ้น จะมากหรือน้อยอย่างไร ขึ้นอยู่กับปริมาณการใช้เชื้อเพลิง ชนิดและคุณภาพของเชื้อเพลิงที่ใช้ อุปกรณ์การสันดาปและการควบคุม เป็นต้น ปริมาณการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิงในประเทศไทย ปี 2532 มีปริมาณการปล่อย SPM เป็นจำนวนทั้งสิ้น 445,438 ตัน มีปริมาณการปล่อย SOx เป็นจำนวนทั้งสิ้น 600,935 ตัน มีปริมาณการปล่อย NOx เป็นจำนวนทั้งสิ้น 393,137 ตัน มีปริมาณการปล่อย HC เป็นจำนวนทั้งสิ้น 592,819 ตัน มีปริมาณการปล่อย CO เป็นจำนวนทั้งสิ้น 2,091,235 ตัน ดูตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ปริมาณการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิงในประเทศไทยปี 2532 (หน่วย ตัน/ปี)

มลพิษ	ปริมาณ (ตัน)
SPM	445,438
SOx	600,935
NOx	393,137
HC	592,819
CO	2,091,235

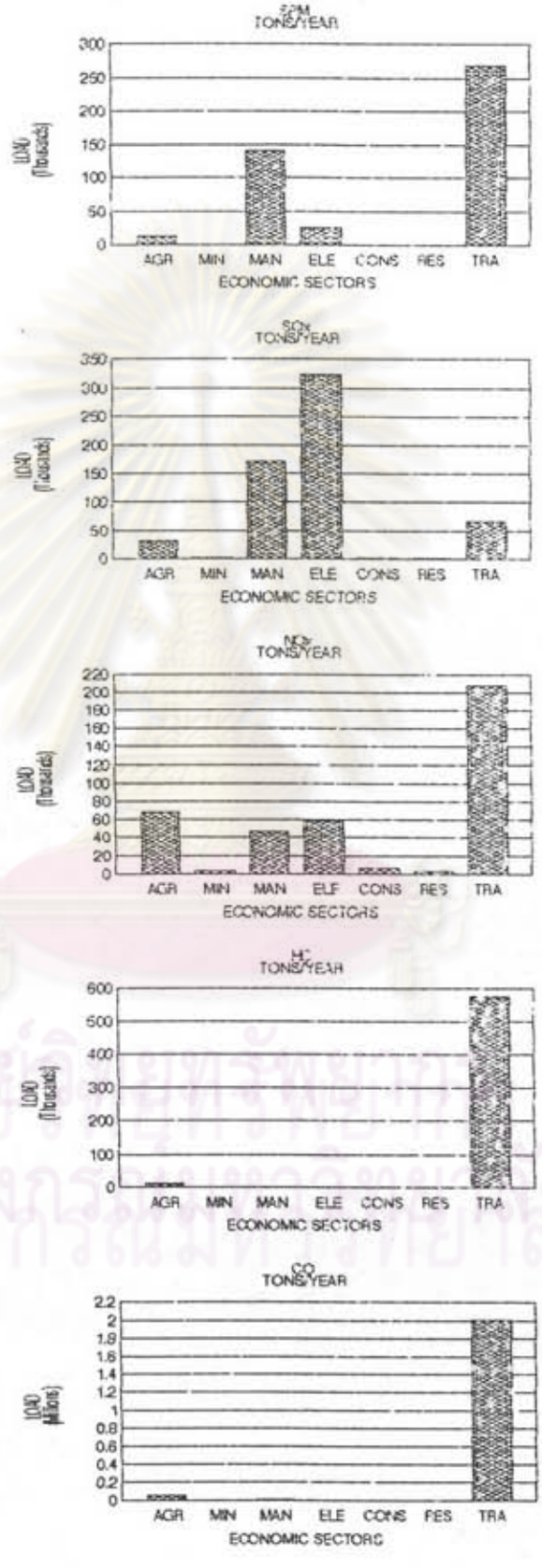
4.2 ปริมาณการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิง แยกตามสาขาเศรษฐกิจ

จากตารางที่ 4.2 ปริมาณและสัดส่วนการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิงแยกตามสาขาเศรษฐกิจ โดยตัวเลขข้างบนเป็นปริมาณมลพิษ (ตัน) และตัวเลขข้างล่างในวงเล็บเป็นสัดส่วนของมลพิษเทียบกับปริมาณมลพิษทั้งประเทศ และรูปที่ 4.1 กราฟแท่งแสดงปริมาณการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิงแยกตามสาขาเศรษฐกิจ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 4.2 ปริมาณและสัดส่วนการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิง แยกตามสาขาเศรษฐกิจ ปี 2532 (หน่วย ตัน/ปี)

สาขาเศรษฐกิจ	SPM	SOx	NOx	HC	CO
เกษตรกรรม	11,311	31,167	68,015	13,773	62,235
	(2.5)	(5.2)	(17.3)	(2.3)	(3.0)
เหมืองแร่	230	1,812	2,548	208	62,235
	(0.1)	(0.3)	(0.6)	(0.0)	(0.0)
อุตสาหกรรม	139,863	171,134	46,714	1,500	939
	(31.4)	(28.5)	(11.9)	(0.3)	(0.0)
การผลิตไฟฟ้า	24,770	324,406	59,177	648	16,420
	(5.6)	(54.0)	(15.1)	(0.1)	(0.3)
ก่อสร้าง	438	2,944	6,308	441	6,172
	(0.1)	(0.5)	(1.6)	(0.1)	(0.1)
บ้านที่อยู่อาศัย	175	2,664	2,741	287	1,374
	(0.0)	(0.4)	(0.7)	(0.0)	(0.0)
คมนาคมขนส่ง	268,651	66,808	207,634	575,962	2,003,390
	(60.3)	(11.1)	(52.8)	(97.2)	(95.8)
รวมทั้งสิ้น	445,438	600,935	393,137	592,819	2,091,235
	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)

รูปที่ 4.1 กราฟแท่งแสดงปริมาณการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิง แยกตามสาขาเศรษฐกิจ



4.2.1 สาขาเกษตรกรรม มีสัดส่วนการปล่อยปริมาณมลพิษน้อยมากที่โดดเด่น คือ มีปริมาณการปล่อย NOx เป็นจำนวนทั้งสิ้น 68,015 ตัน คิดเป็นร้อยละ 17.3 เป็นอันดับสอง รองจากสาขาคมนาคมขนส่ง ส่วนมลพิษชนิดอื่น ๆ ที่ปล่อยจากสาขานี้ มีสัดส่วนค่อนข้างน้อย กล่าวคือ ปริมาณการปล่อย SPM เป็นจำนวนทั้งสิ้น 11,311 ตัน คิดเป็นร้อยละ 2.5 มีปริมาณการปล่อย SOx เป็นจำนวนทั้งสิ้น 31,167 ตัน คิดเป็นร้อยละ 5.2 มีปริมาณการปล่อย HC เป็นจำนวนทั้งสิ้น 13,774 ตัน คิดเป็นร้อยละ 2.3 และมีปริมาณการปล่อย CO เป็นจำนวนทั้งสิ้น 62,235 ตัน คิดเป็นร้อยละ 3.0

4.2.2 สาขาการผลิตไฟฟ้า เป็นสาขาเศรษฐกิจที่มีปริมาณการปล่อย SOx มากที่ที่สุดเป็นจำนวน 324,406 ตัน คิดเป็นร้อยละ 54.0 มีปริมาณการปล่อย SPM เป็นอันดับสาม เป็นจำนวน 24,770 ตัน คิดเป็นร้อยละ 5.6 รองจากสาขาคมนาคมขนส่งและสาขาอุตสาหกรรม มีปริมาณการปล่อย NOx เป็นจำนวน 59,177 ตัน คิดเป็นร้อยละ 15.1 เป็นอันดับสาม รองจากสาขาคมนาคมขนส่งและสาขาเกษตรกรรม สำหรับ HC และ CO ปล่อยจากสาขาการผลิตไฟฟ้าน้อยมาก โดยมีปริมาณการเพียง 648 ตัน และ 6,172 ตัน คิดเป็นร้อยละ 0.1 และ 0.3 เท่านั้น มลพิษสองชนิดหลังจึงมีปัญหาทางด้านมลภาวะอากาศน้อยมากสำหรับการผลิตไฟฟ้า

4.2.3 สาขาคมนาคมขนส่ง เป็นสาขาเศรษฐกิจที่มีปริมาณการปล่อย SPM, NOx HC และ CO มากที่สุด โดยเฉพาะ HC และ CO ปล่อยมาจากสาขานี้เกือบทั้งหมด โดยมีปริมาณการปล่อย HC เป็นจำนวน 575,962 ตัน และ CO เป็นจำนวน 2,003,390 ตัน คิดเป็นร้อยละ 97.2 และ 95.8 ตามลำดับ สำหรับ NOx ที่ปล่อยจากสาขานี้ มีปริมาณทั้งสิ้น 207,634 ตัน คิดเป็นร้อยละ 52.8 มีปริมาณการปล่อย SPM เป็นจำนวนทั้งสิ้น 268,651 ตัน คิดเป็นร้อยละ 60.3 และมีปริมาณการปล่อย SOx เป็นจำนวน 66,808 ตัน คิดเป็นร้อยละ 11.1 เป็นอันดับสามรองจากสาขาการผลิตไฟฟ้า และสาขาอุตสาหกรรม จากปริมาณและสัดส่วนของมลพิษทั้ง 5 ชนิด จะเห็นได้ว่าสาขาคมนาคมขนส่งเป็นสาขาเศรษฐกิจที่ก่อให้เกิดปัญหามลภาวะอากาศ ค่อนข้างกว้างขวาง โดยเฉพาะปัญหามลพิษในเมืองใหญ่ ๆ

4.2.4 สาขาอุตสาหกรรม เป็นสาขาเศรษฐกิจที่มีปริมาณการปล่อย SPM เป็นจำนวนทั้งสิ้น 139,863 ตัน คิดเป็นร้อยละ 31.4 มากเป็นอันดับสองรองจากสาขาสาขาคมนาคมขนส่ง มีปริมาณการปล่อย SOx เป็นจำนวนทั้งสิ้น 171,134 ตัน คิดเป็นร้อยละ 28.5 เป็นอันดับสอง รองจากสาขาการผลิตไฟฟ้า ส่วน NOx มีปริมาณการปล่อยเป็นจำนวนทั้งสิ้น 46,714 ตัน คิดเป็นร้อยละ 11.9 เป็นอันดับสี่ รองจากสาขาคมนาคมขนส่ง สาขาเกษตรกรรม และสาขาการผลิตไฟฟ้า ตามลำดับ และมีปริมาณการปล่อย HC และ CO ค่อนข้างน้อย เป็นจำนวนเพียง 1,992 ตัน และ 16,098 ตัน คิดเป็นร้อยละ 0.3 และ 0.8 เท่านั้น มลพิษสองชนิดหลังจึงมีปัญหาทางด้านมลภาวะอากาศน้อยมากสำหรับสาขาอุตสาหกรรม

4.2.5 สาขาอื่น ๆ คือ สาขาเหมืองแร่ สาขาก่อสร้าง และสาขาบ้านที่อยู่อาศัย จำนวน 3 สาขา มีปริมาณการปล่อยมลพิษน้อยมาก มลพิษที่ปล่อยจากสาขาเศรษฐกิจเหล่านี้จึงไม่มีปัญหาทางด้านมลภาวะทางอากาศแต่อย่างใด ดังนั้นสาขาเศรษฐกิจที่ก่อให้เกิดปัญหาในเมืองใหญ่ ๆ ของประเทศไทย ส่วนใหญ่ปล่อยมาจาก 3 สาขาเศรษฐกิจหลักเท่านั้น คือ สาขาการผลิตไฟฟ้า สาขาคมนาคมขนส่ง และสาขาอุตสาหกรรม

4.3 ปริมาณมลพิษต่อ GDP ปริมาณมลพิษต่อคนและปริมาณมลพิษต่อพื้นที่ ปี 2532

ปริมาณมลพิษต่อ GDP (กก/1000 บาท) จากปริมาณมลพิษหารด้วย GDP ของประเทศ ปริมาณมลพิษต่อคน (กก/คน) จากปริมาณมลพิษหารด้วยจำนวนประชากรทั้งประเทศ ส่วนปริมาณมลพิษต่อพื้นที่ (กก/ตร.กม.) จากปริมาณมลพิษหารด้วยจำนวนพื้นที่ทั้งประเทศ ดูตารางที่ 4.3 สำหรับข้อมูลผลิตภัณฑ์ภาคและจังหวัด ปี 2532 ได้จากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ข้อมูลจำนวนประชากรเป็นรายจังหวัด ปี 2532 ได้จากกองทะเบียน กรมการปกครอง ส่วนข้อมูลพื้นที่ของแต่ละจังหวัดได้จากกรมแผนที่ทหาร กระทรวงกลาโหม และสำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี สำหรับในปี 2532 มีมูลค่าผลิตภัณฑ์รวมภายในประเทศ 1,775,978,058,000 บาท มีจำนวนประชากรทั้งประเทศ เป็นจำนวน 55,888,393 คนและมีพื้นที่ทั้งประเทศเป็นจำนวน 513,115 ตารางกิโลเมตร ดูภาคผนวก

ตารางที่ 4.3 ปริมาณมลพิษต่อ GDP ปริมาณมลพิษต่อคนและปริมาณมลพิษต่อพื้นที่ ปี 2532

มลพิษ	ปริมาณมลพิษต่อ GDP (กก/1000 บาท)	ปริมาณมลพิษต่อคน (กก/คน)	ปริมาณมลพิษต่อพื้นที่ (กก/ตร.กม.)
SPM	0.251	8.0	868
SOx	0.338	10.8	1,171
NOx	0.221	7.0	766
HC	0.334	10.6	1,155
CO	1.178	37.4	4,076

4.4 ปริมาณการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิงและลำดับตามปริมาณมลพิษเป็นรายภาคปี 2532

ปริมาณมลพิษและสัดส่วนของมลพิษแยกเป็นรายภาค ดูตารางที่ 4.4 และลำดับตามปริมาณมลพิษโดยพิจารณาจากปริมาณมลพิษ (กก.) เป็นรายภาค ดูตารางที่ 4.5 สำหรับสัดส่วนของมลพิษคิดเทียบกับปริมาณทั้งประเทศ และรูปที่ 4.2 กราฟแท่งแสดงปริมาณการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิงเป็นรายภาค โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.4 ปริมาณและสัดส่วนการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิง เป็นรายภาค ปี 2532 (หน่วย ตัน/ปี)

ภาค	SPM	SOx	NOx	HC	CO
กรุงเทพมหานคร	135,323	178,129	137,187	257,183	1,298,811
และปริมณฑล(%)	(30.4)	(29.6)	(34.9)	(43.4)	(62.1)
กลาง	106,820	67,791	33,555	22,612	59,493
(%)	(24.0)	(11.3)	(8.5)	(3.8)	(2.8)
ตะวันตก	22,172	13,687	33,225	34,691	83,270
(%)	(5.0)	(2.3)	(8.5)	(5.9)	(4.0)
ตะวันออก	32,285	19,877	47,462	40,027	109,378
(%)	(7.2)	(3.3)	(12.1)	(6.8)	(5.2)
เหนือ	63,256	271,052	67,416	93,844	215,252
(%)	(14.2)	(45.1)	(17.1)	(15.8)	(10.3)
ตะวันออกเฉียง-	37,143	16,070	41,129	74,039	172,444
เหนือ (%)	(8.3)	(2.7)	(10.5)	(12.5)	(8.2)
ใต้	48,439	34,330	33,163	70,418	152,587
(%)	(10.9)	(5.7)	(8.4)	(11.9)	(7.3)
รวมทั้งสิ้น	445,438	600,935	393,137	592,819	2,091,235
(%)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)

ตารางที่ 4.5 ลำดับตามปริมาณมลพิษเป็นรายภาค ปี 2532 (หน่วย กิโลกรัม)

PRIORITY OF SPM EMISSION BY REGIONS.

REGIONS	SPM (KG)	SPM (%)
BMR	135,322,705	30.4
CENTRAL	106,819,807	24.0
NORTHERN	63,255,515	14.2
SOUTHERN	48,439,257	10.9
NORTHEASTERN	37,143,065	8.3
EASTERN	32,284,986	7.2
WESTERN	22,172,003	5.0
TOTAL	445,437,338	100.0

PRIORITY OF SOx EMISSION BY REGIONS.

REGIONS	SOx (KG)	SOx (%)
NORTHERN	271,051,534	45.1
BMR	178,129,193	29.6
CENTRAL	67,790,765	11.3
SOUTHERN	34,329,907	5.7
EASTERN	19,875,570	3.3
NORTHEASTERN	16,070,383	2.7
WESTERN	13,687,016	2.3
TOTAL	600,935,368	100.0

PRIORITY OF NOx EMISSION BY REGIONS.

REGIONS	NOx (KG)	NOx (%)
BMR	137,167,331	34.9
NORTHERN	67,415,750	17.1
EASTERN	47,462,305	12.1
NORTHEASTERN	41,129,267	10.5
CENTRAL	33,554,546	8.5
WESTERN	33,225,338	8.5
SOUTHERN	33,162,901	8.4
TOTAL	393,137,437	100.0

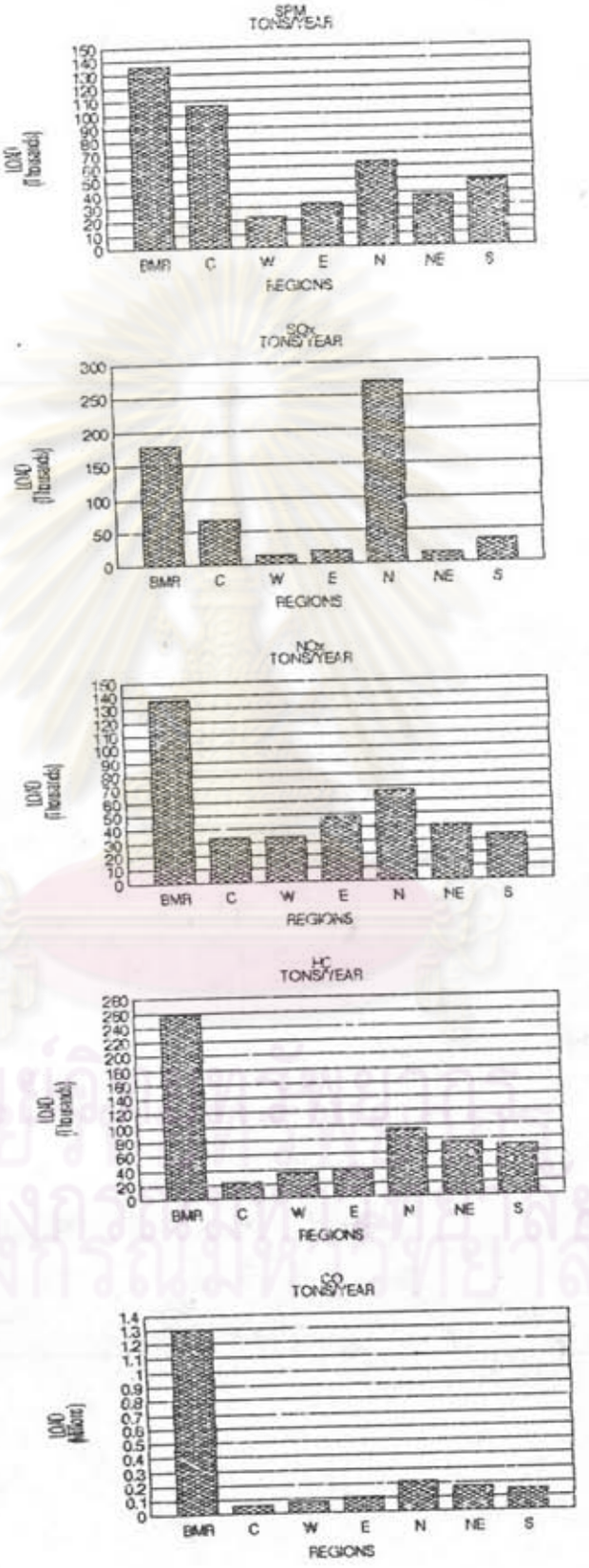
PRIORITY OF HC EMISSION BY REGIONS.

REGIONS	HC (KG)	HC (%)
BMR	257,187,611	43.4
NORTHERN	93,844,402	15.8
NORTHEASTERN	74,038,766	12.5
SOUTHERN	70,417,914	11.9
EASTERN	40,027,125	6.8
WESTERN	34,691,295	5.9
CENTRAL	22,612,169	3.8
TOTAL	592,819,252	100.0

PRIORITY OF CO EMISSION BY REGIONS.

REGIONS	CO (KG)	CO (%)
BMR	1,298,811,265	62.1
NORTHERN	215,252,135	10.3
NORTHEASTERN	172,443,579	8.2
SOUTHERN	152,586,752	7.3
EASTERN	109,378,432	5.2
WESTERN	83,270,498	4.0
CENTRAL	59,492,686	2.8
TOTAL	2,091,235,347	100.0

รูปที่ 4.2 กราฟแท่งแสดงปริมาณการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิง เป็นรายภาค



4.4.1 กรุงเทพมหานครและปริมณฑล เป็นภาคที่มีการปล่อย SPM มากที่สุด เป็นจำนวนทั้งสิ้น 135,323 ตัน คิดเป็นร้อยละ 30.4 รองลงมา คือ ภาคกลาง จำนวน 106,820 ตัน คิดเป็นร้อยละ 24.0 ภาคเหนือ จำนวน 63,256 ตัน คิดเป็นร้อยละ 14.2 ส่วนภาคอื่น ๆ มีปริมาณการปล่อย SPM น้อยมาก

4.4.2 ภาคเหนือ เป็นภาคที่มีการปล่อย SOx มากที่สุด เป็นจำนวนทั้งสิ้น 271,052 ตัน คิดเป็นร้อยละ 45.1 รองลงมา คือ กรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 178,129 ตัน คิดเป็นร้อยละ 29.6 ภาคกลาง จำนวน 67,791 ตัน คิดเป็นร้อยละ 11.3 ส่วนภาคอื่น ๆ มีปริมาณการปล่อย SOx น้อยมาก

4.4.3 กรุงเทพมหานครและปริมณฑล เป็นภาคที่มีการปล่อย NOx มากที่สุด เป็นจำนวนทั้งสิ้น 137,187 ตัน คิดเป็นร้อยละ 34.9 รองลงมา คือ ภาคเหนือ จำนวน 67,416 ตัน คิดเป็นร้อยละ 17.1 ภาคอื่น ๆ จะมีปริมาณการปล่อย NOx ใกล้เคียงกัน คือ ภาคตะวันออก จำนวน 47,462 ตัน คิดเป็นร้อยละ 12.1 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 41,129 ตัน คิดเป็นร้อยละ 10.5 ภาคกลาง จำนวน 33,555 ตัน คิดเป็นร้อยละ 8.5 ภาคตะวันตก จำนวน 33,225 ตัน คิดเป็นร้อยละ 8.5 และภาคใต้ จำนวน 33,163 ตัน คิดเป็นร้อยละ 8.4 ตามลำดับ

4.4.4 กรุงเทพมหานครและปริมณฑล เป็นภาคที่มีการปล่อย HC มากที่สุด เป็นจำนวนทั้งสิ้น 257,188 ตัน คิดเป็นร้อยละ 43.4 รองลงมา คือ ภาคเหนือ จำนวน 93,844 ตัน คิดเป็นร้อยละ 15.8 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 74,039 ตัน คิดเป็นร้อยละ 12.5 ภาคใต้ จำนวน 70,418 ตัน คิดเป็นร้อยละ 11.9 ตามลำดับ ส่วนภาคอื่น ๆ มีปริมาณการปล่อย HC น้อยมาก

4.4.5 กรุงเทพมหานครและปริมลฑล เป็นภาคที่มีการปล่อย CO มากที่สุด เป็นจำนวนทั้งสิ้น 1,298,811 ตัน คิดเป็นร้อยละ 62.1 ส่วนภาคอื่น ๆ มีปริมาณการปล่อย CO น้อยมาก

4.5 ปริมาณการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิงแยกตามสาขาเศรษฐกิจเป็นรายภาค ปี 2532

ปริมาณและสัดส่วนการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิง แยกตามสาขาเศรษฐกิจเป็นรายภาค ปี 2532 ดูตารางที่ 4.6 โดยปริมาณมลพิษจากสาขาเศรษฐกิจอยู่ในตารางทางด้านซ้ายและสัดส่วนของมลพิษเทียบกับปริมาณมลพิษทั้งประเทศ อยู่ในตารางทางด้านขวา โดยมีรายละเอียดที่สำคัญ ดังนี้

4.5.1 SPM จากการสันดาปเชื้อเพลิง เป็นจำนวนทั้งสิ้น 445,438 ตัน ส่วนใหญ่เกิดจากการจราจร ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เป็นจำนวน 115,328 ตัน คิดเป็นร้อยละ 25.9 และเกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม ในภาคกลาง จำนวน 95,875 ตัน คิดเป็นร้อยละ 21.5 ตามลำดับ สำหรับสาขาเศรษฐกิจและภาคอื่น ๆ ที่ไม่ได้กล่าวถึงไม่มีปัญหาทางด้าน SPM แต่อย่างใด เนื่องจากมีปริมาณ SPM จากการสันดาปเชื้อเพลิงน้อยมาก

4.5.2 SOx จากการสันดาปเชื้อเพลิง เป็นจำนวนทั้งสิ้น 600,935 ตัน ส่วนใหญ่เกิดจากการผลิตไฟฟ้า ในภาคเหนือ เป็นจำนวน 245,919 ตัน คิดเป็นร้อยละ 40.9 รองลงมา คือ เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เป็นจำนวน 77,351 ตัน คิดเป็นร้อยละ 12.9 และเกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมในภาคกลางเป็นจำนวน 63,487 ตัน คิดเป็นร้อยละ 10.6 สำหรับสาขาเศรษฐกิจและภาคอื่น ๆ ที่ไม่ได้กล่าวถึง ไม่มีปัญหาทางด้าน SOx แต่อย่างใด เนื่องจากมีปริมาณ SOx จากการสันดาปเชื้อเพลิงน้อยมาก

4.5.3 NOx จากการสันดาปเชื้อเพลิง เป็นจำนวนทั้งสิ้น 393,137 ตัน ส่วนใหญ่เกิดจากการจราจรในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เป็นจำนวน 77,918 ตัน คิดเป็นร้อยละ 19.8 การคมนาคมขนส่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นจำนวน 31,855 ตัน คิดเป็นร้อยละ 8.1 การผลิตไฟฟ้าในภาคเหนือ เป็นจำนวน 27,651 ตัน คิดเป็นร้อยละ 7.0 การคมนาคมขนส่งในภาคเหนือ เป็นจำนวน 26,626 ตัน คิดเป็นร้อยละ 6.8 การเกษตรกรรมในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เป็นจำนวน 25,513 ตัน คิดเป็นร้อยละ 6.5 และการคมนาคมขนส่งในภาคตะวันตก เป็นจำนวน 24,793 ตัน คิดเป็นร้อยละ 6.3 ตามลำดับ สำหรับสาขา

เศรษฐกิจและภาคอื่น ๆ ที่ไม่ได้กล่าวถึง ไม่มีปัญหาทางด้าน NOx แต่อย่างใด เนื่องจากมีปริมาณ NOx จากการสันดาปเชื้อเพลิงน้อยมาก

4.5.4 HC จากการสันดาปเชื้อเพลิง เป็นจำนวนทั้งสิ้น 592,819 ตัน ส่วนใหญ่เกิดจากการจราจรในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เป็นจำนวน 250,848 ตัน คิดเป็นร้อยละ 42.3 สำหรับสาขาเศรษฐกิจอื่น ๆ ของทุกภาค ไม่มีปัญหาทางด้าน HC แต่อย่างใด เนื่องจากมีปริมาณ HC จากการสันดาปเชื้อเพลิงน้อยมาก

4.5.5 CO จากการสันดาปเชื้อเพลิง เป็นจำนวนทั้งสิ้น 2,091,235 ตัน ส่วนใหญ่เกิดจากการจราจรในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เป็นจำนวน 1,267,940 ตัน คิดเป็นร้อยละ 60.6 สำหรับสาขาเศรษฐกิจอื่น ๆ ของทุกภาคไม่มีปัญหาทางด้าน CO แต่อย่างใดเนื่องจากมีปริมาณ CO จากการสันดาปเชื้อเพลิงน้อยมาก

4.6 ปริมาณมลพิษต่อ GRP และปริมาณมลพิษต่อพื้นที่เป็นรายภาค ปี 2532

ปริมาณมลพิษต่อ GRP (กก/พันบาท) เป็นรายภาค หาจากปริมาณมลพิษของแต่ละภาคหารด้วยผลิตภัณฑ์ภาค (GRP) ของแต่ละภาค เพื่อให้เห็นสภาพการปล่อยมลพิษต่อผลิตภัณฑ์ภาค ส่วนปริมาณมลพิษต่อพื้นที่ (กก/ตร.กม.) เป็นรายภาค หาจากปริมาณมลพิษของแต่ละภาคหารด้วยจำนวนพื้นที่ของแต่ละภาค ดูตารางที่ 4.7

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.6 ปริมาณและสัดส่วนการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิง แยกตามสาขาเศรษฐกิจเป็นรายภาค ปี 2532

POLLUTANT EMISSION FROM AGRICULTURE SECTOR.
UNIT : TON

REGIONS	SPM	SOx	NOx	HC	CO
BMR	4,247	11,699	25,513	5,110	21,753
CENTRAL	477	1,314	2,871	588	2,827
WESTERN	939	2,587	5,642	1,126	4,714
EASTERN	1,503	4,140	9,019	1,774	6,781
NORTHERN	1,245	3,431	7,500	1,559	8,008
NORTHEASTERN	1,175	3,241	7,091	1,493	8,097
SOUTHERN	1,725	4,754	10,381	2,122	10,056
TOTAL	11,311	31,167	68,015	13,773	62,235

PERCENTAGE OF POLLUTANT EMISSION FROM AGRICULTURE SECTOR.
UNIT : %

REGIONS	SPM	SOx	NOx	HC	CO
BMR	1.0	1.9	6.5	0.9	1.0
CENTRAL	0.1	0.2	0.7	0.1	0.1
WESTERN	0.2	0.4	1.4	0.2	0.2
EASTERN	0.3	0.7	2.3	0.3	0.3
NORTHERN	0.3	0.6	1.9	0.3	0.4
NORTHEASTERN	0.3	0.5	1.8	0.3	0.4
SOUTHERN	0.4	0.8	2.6	0.4	0.5
TOTAL	2.5	5.2	17.3	2.3	3.0

POLLUTANT EMISSION FROM MINING & QUARRY SECTOR.
UNIT : TON

REGIONS	SPM	SOx	NOx	HC	CO
BMR	53	896	376	24	70
CENTRAL	2	27	18	1	4
WESTERN	12	50	164	13	36
EASTERN	20	83	273	22	59
NORTHERN	27	127	360	29	76
NORTHEASTERN	0	1	2	0	0
SOUTHERN	107	628	1,355	119	692
TOTAL	230	1,812	2,548	208	939

PERCENTAGE OF POLLUTANT EMISSION FROM MINING & QUARRY SECTOR
UNIT : %

REGIONS	SPM	SOx	NOx	HC	CO
BMR	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0
CENTRAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
WESTERN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EASTERN	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
NORTHERN	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
NORTHEASTERN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SOUTHERN	0.0	0.1	0.3	0.0	0.0
TOTAL	0.1	0.3	0.6	0.0	0.0

POLLUTANT EMISSION FROM MANUFACTURE SECTOR.
UNIT : TON

REGIONS	SPM	SOx	NOx	HC	CO
BMR	11,226	77,351	15,947	758	6,739
CENTRAL	95,875	63,487	19,355	285	5,817
WESTERN	2,486	4,847	2,187	128	645
EASTERN	10,619	8,040	3,087	98	948
NORTHERN	18,926	12,269	4,177	91	1,206
NORTHEASTERN	702	3,248	1,251	74	275
SOUTHERN	127	1,893	711	66	786
TOTAL	139,863	171,134	46,714	1,500	16,420

PERCENTAGE OF POLLUTANT EMISSION FROM MANUFACTURE SECTOR.
UNIT : %

REGIONS	SPM	SOx	NOx	HC	CO
BMR	2.5	12.9	4.1	0.1	0.3
CENTRAL	21.5	10.6	4.9	0.0	0.3
WESTERN	0.6	0.8	0.6	0.0	0.0
EASTERN	2.4	1.3	0.8	0.0	0.0
NORTHERN	4.2	2.0	1.1	0.0	0.1
NORTHEASTERN	0.2	0.5	0.3	0.0	0.0
SOUTHERN	0.0	0.3	0.2	0.0	0.0
TOTAL	31.4	28.5	11.9	0.3	0.8

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

POLLUTANT EMISSION FROM ELECTRICITY SECTOR.

UNIT : TON

REGIONS	SPM	SOx	NOx	HC	CO
BMR	4,150	56,257	13,664	150	1,461
CENTRAL	0	0	0	0	0
WESTERN	0	0	0	0	0
EASTERN	268	1,183	14,762	124	2,203
NORTHERN	2,503	245,919	27,651	307	2,212
NORTHEASTERN	5	21	69	5	15
SOUTHERN	17,845	21,026	3,032	61	282
TOTAL	24,771	324,406	59,177	648	6,172

PERCENTAGE OF POLLUTANT EMISSION FROM ELECTRICITY SECTOR.

UNIT : %

REGIONS	SPM	SOx	NOx	HC	CO
BMR	0.4	9.4	3.5	0.0	0.1
CENTRAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
WESTERN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EASTERN	0.0	0.2	3.8	0.0	0.1
NORTHERN	0.3	40.9	7.0	0.1	0.1
NORTHEASTERN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SOUTHERN	1.9	3.5	0.8	0.0	0.0
TOTAL	2.7	54.0	15.1	0.1	0.3

POLLUTANT EMISSION FROM CONSTRUCTION SECTOR.

UNIT : TON

REGIONS	SPM	SOx	NOx	HC	CO
BMR	163	1,071	2,360	165	510
CENTRAL	36	171	578	41	110
WESTERN	20	131	290	20	55
EASTERN	71	690	800	54	185
NORTHERN	52	269	813	50	234
NORTHEASTERN	40	268	635	44	120
SOUTHERN	55	324	932	58	161
TOTAL	438	2,944	6,308	441	1,374

PERCENTAGE OF POLLUTANT EMISSION FROM CONSTRUCTION SECTOR.

UNIT : %

REGIONS	SPM	SOx	NOx	HC	CO
BMR	0.0	0.2	0.6	0.0	0.0
CENTRAL	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
WESTERN	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
EASTERN	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0
NORTHERN	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0
NORTHEASTERN	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0
SOUTHERN	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0
TOTAL	0.0	0.5	1.6	0.1	0.1

POLLUTANT EMISSION FROM RESIDENTIAL & COMMERCIAL SECTOR.

UNIT : TON

REGIONS	SPM	SOx	NOx	HC	CO
BMR	147	2,471	1,410	133	339
CENTRAL	4	18	201	23	55
WESTERN	3	6	149	17	41
EASTERN	4	14	215	25	60
NORTHERN	7	76	290	34	79
NORTHEASTERN	5	35	228	27	63
SOUTHERN	5	45	248	29	68
TOTAL	175	2,664	2,741	287	706

PERCENTAGE OF POLLUTANT EMISSION FROM RESIDENTIAL & COMMERCIAL SECTOR.

UNIT : %

REGIONS	SPM	SOx	NOx	HC	CO
BMR	0.0	0.4	0.4	0.0	0.0
CENTRAL	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
WESTERN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EASTERN	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
NORTHERN	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
NORTHEASTERN	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
SOUTHERN	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
TOTAL	0.0	0.4	0.7	0.0	0.0

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

POLLUTANT EMISSION FROM TRANSPORTATION SECTOR.
UNIT : TON

REGIONS	SPM	SOx	NOx	HC	CO
BMR	115,928	28,385	77,918	250,848	1,267,940
CENTRAL	10,426	2,774	10,532	21,674	50,680
WESTERN	18,710	6,067	24,793	33,387	77,760
EASTERN	19,800	5,726	19,306	37,930	99,143
NORTHERN	40,596	8,939	26,626	91,766	203,435
NORTHEASTERN	35,214	9,258	31,855	72,396	163,873
SOUTHERN	28,576	5,660	16,605	67,962	140,540
TOTAL	269,651	66,808	207,634	575,962	2,003,390

PERCENTAGE OF POLLUTANT EMISSION FROM TRANSPORTATION SECTOR.
UNIT : %

REGIONS	SPM	SOx	NOx	HC	CO
BMR	25.9	4.7	19.8	42.3	60.6
CENTRAL	2.3	0.5	2.7	3.7	2.4
WESTERN	4.2	1.0	6.3	5.6	3.7
EASTERN	4.4	1.0	4.9	6.4	4.7
NORTHERN	9.1	1.5	6.8	15.5	9.7
NORTHEASTERN	7.9	1.5	8.1	12.2	7.8
SOUTHERN	6.4	0.9	4.2	11.5	6.7
TOTAL	60.3	11.1	52.8	97.2	95.8

POLLUTANT EMISSION FROM ECONOMIC SECTORS BY REGIONS.
UNIT : TON

REGIONS	SPM	SOx	NOx	HC	CO
BMR	135,923	178,129	137,167	257,188	1,298,811
CENTRAL	106,820	67,791	30,553	22,612	59,493
WESTERN	22,172	13,687	33,223	34,691	83,270
EASTERN	32,285	19,977	47,462	40,027	109,376
NORTHERN	63,265	271,052	67,410	99,844	215,252
NORTHEASTERN	37,143	16,070	41,120	74,039	172,444
SOUTHERN	48,439	34,330	33,163	70,418	152,587
TOTAL	445,438	600,935	393,137	592,819	2,091,235

PERCENTAGE OF POLLUTANT EMISSION FROM ECONOMIC SECTORS BY REGIONS.
UNIT : %

REGIONS	SPM	SOx	NOx	HC	CO
BMR	30.4	29.6	34.9	43.4	62.1
CENTRAL	24.0	11.3	8.5	3.8	2.8
WESTERN	5.0	2.3	8.5	5.9	4.0
EASTERN	7.2	3.3	12.1	6.8	5.2
NORTHERN	14.2	45.1	17.1	15.8	10.3
NORTHEASTERN	8.3	2.7	10.5	12.5	8.2
SOUTHERN	10.9	5.7	8.4	11.9	7.3
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.7 ปริมาณมลพิษ ต่อ GRP และปริมาณมลพิษ ต่อ พื้นที่เป็นรายภาค ปี 2532

REGIONS	SPM (KG)	GRP (1000 BATH)	AREA (SQ.KM)	SPM/GRP (KG/1000 B)	DENSITY KG/SQ.KM.
BMR	135,322,705	855,079,615	7,758.2	0.158	17,443
CENTRAL	106,819,807	82,003,388	16,593.4	1.303	6,437
WESTERN	22,172,003	92,183,266	43,047.1	0.241	515
EASTERN	32,284,986	152,627,003	36,502.5	0.212	884
NORTHERN	63,255,515	202,925,574	169,644.3	0.312	373
NORTHEASTERN	37,143,065	229,875,001	168,854.3	0.162	220
SOUTHERN	48,439,257	161,284,211	70,715.2	0.300	685

REGIONS	SOx (KG)	GRP (1000 BATH)	AREA (SQ.KM)	SOx/GRP (KG/1000 B)	DENSITY KG/SQ.KM.
BMR	178,129,193	855,079,615	7,758.2	0.208	22,960
CENTRAL	67,790,765	82,003,388	16,593.4	0.827	4,085
WESTERN	13,687,016	92,183,266	43,047.1	0.148	318
EASTERN	19,876,570	152,627,003	36,502.5	0.130	545
NORTHERN	271,051,534	202,925,574	169,644.3	1.336	1,598
NORTHEASTERN	16,070,386	229,875,001	168,854.3	0.070	95
SOUTHERN	34,329,907	161,284,211	70,715.2	0.213	485

REGIONS	NOx (KG)	GRP (1000 BATH)	AREA (SQ.KM)	NOx/GRP (KG/1000 B)	DENSITY KG/SQ.KM.
BMR	137,187,331	855,079,615	7,758.2	0.160	17,683
CENTRAL	33,554,546	82,003,388	16,593.4	0.409	2,022
WESTERN	33,225,338	92,183,266	43,047.1	0.360	772
EASTERN	47,462,305	152,627,003	36,502.5	0.311	1,300
NORTHERN	67,415,750	202,925,574	169,644.3	0.332	397
NORTHEASTERN	41,129,267	229,875,001	168,854.3	0.179	244
SOUTHERN	33,162,901	161,284,211	70,715.2	0.206	469

REGIONS	HC (KG)	GRP (1000 BATH)	AREA (SQ.KM)	HC/GRP (KG/1000 B)	DENSITY KG/SQ.KM.
BMR	257,187,611	855,079,615	7,758.2	0.301	33,150
CENTRAL	22,512,139	82,003,388	16,593.4	0.276	1,363
WESTERN	34,691,295	92,183,266	43,047.1	0.376	606
EASTERN	40,027,125	152,627,003	36,502.5	0.262	1,097
NORTHERN	93,844,402	202,925,574	169,644.3	0.462	553
NORTHEASTERN	74,038,766	229,875,001	168,854.3	0.322	439
SOUTHERN	70,417,914	161,284,211	70,715.2	0.437	996

REGIONS	CO (KG)	GRP (1000 BATH)	AREA (SQ.KM)	CO/GRP (KG/1000 B)	DENSITY KG/SQ.KM.
BMR	1,298,811,265	855,079,615	7,758.2	1.519	167,411
CENTRAL	59,492,686	82,003,388	16,593.4	0.725	3,585
WESTERN	83,270,498	92,183,266	43,047.1	0.903	1,934
EASTERN	109,378,432	152,627,003	36,502.5	0.717	2,996
NORTHERN	215,252,135	202,925,574	169,644.3	1.061	1,269
NORTHEASTERN	172,443,579	229,875,001	168,854.3	0.750	1,021
SOUTHERN	152,586,752	161,284,211	70,715.2	0.946	2,158

4.7 ลำดับปริมาณมลพิษต่อ GRP เป็นรายภาค

การจัดลำดับปริมาณมลพิษ ต่อ GRP (กก/พันบาท) เป็นรายภาค พิจารณาจากปริมาณมลพิษจากการสันดาปเชื้อเพลิงแต่ละชนิด ต่อ ผลิตภัณฑ์ภาค ของภาคต่าง ๆ จากค่ามากไปหาน้อย ดูตารางที่ 4.8 โดยมีรายละเอียดที่สำคัญ ดังนี้

4.7.1 SPM มีปริมาณ SPM/GDP ทั้งประเทศ 0.251 กก/พันบาท โดยภาคกลางมีปริมาณ SPM/GRP มากที่สุด คือ 1.303 กก/พันบาท รองลงมา ได้แก่ ภาคเหนือมีปริมาณ SPM/GRP 0.312 กก/พันบาท และภาคใต้มีปริมาณ SPM/GRP 0.300 กก/พันบาท นอกนั้นมีปริมาณ SPM/GRP ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยทั้งประเทศ

4.7.2 SOx มีปริมาณ SOx/GDP ทั้งประเทศ 0.338 กก/พันบาท โดยภาคเหนือมีปริมาณ SOx/GRP มากที่สุด คือ 1.336 กก/พันบาท รองลงมา ได้แก่ ภาคกลางมีปริมาณ SOx/GRP 0.827 กก/พันบาท นอกนั้นมีปริมาณ SOx/GRP ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยทั้งประเทศ

4.7.3 NOx มีปริมาณ NOx/GDP ทั้งประเทศ 0.221 กก/พันบาท โดยภาคกลางมีปริมาณ NOx/GRP มากที่สุด คือ 0.409 กก/พันบาท รองลงมา ได้แก่ ภาคตะวันตกมีปริมาณ NOx/GRP 0.360 กก/พันบาทและภาคเหนือมีปริมาณ NOx/GRP 0.332 กก/พันบาท นอกนั้นมีปริมาณ NOx/GRP ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยทั้งประเทศ

4.7.4 HC มีปริมาณ HC/GDP ทั้งประเทศ 0.334 กก/พันบาท โดยภาคเหนือมีปริมาณ HC/GRP มากที่สุด คือ 0.462 กก/พันบาท รองลงมา ได้แก่ ภาคใต้มีปริมาณ HC/GRP 0.437 กก/พันบาท และภาคตะวันตกมีปริมาณ HC/GRP 0.376 กก/พันบาท นอกนั้นมีปริมาณ HC/GRP ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยทั้งประเทศ

ตารางที่ 4.8 ลำดับความปริมาณมลพิษ ต่อ GRP เป็นรายภาค ปี 2532 (หน่วย กิโลกรัม/พันบาท)

REGIONS	SPM/GRP (KG/1000 B)
CENTRAL	1.303
NORTHERN	0.312
SOUTHERN	0.300
WESTERN	0.241
EASTERN	0.212
NORTHEASTERN	0.162
BMR	0.158

REGIONS	SOx/GRP (KG/1000 B)
NORTHERN	1.336
CENTRAL	0.827
SOUTHERN	0.213
BMR	0.206
WESTERN	0.148
EASTERN	0.130
NORTHEASTERN	0.070

REGIONS	NOx/GRP (KG/1000 B)
CENTRAL	0.409
WESTERN	0.360
NORTHERN	0.332
EASTERN	0.311
SOUTHERN	0.206
NORTHEASTERN	0.179
BMR	0.160

REGIONS	HC/GRP (KG/1000 B)
NORTHERN	0.462
SOUTHERN	0.437
WESTERN	0.376
NORTHEASTERN	0.322
BMR	0.301
CENTRAL	0.276
EASTERN	0.262

REGIONS	CO/GRP (KG/1000 B)
BMR	1.519
NORTHERN	1.061
SOUTHERN	0.945
WESTERN	0.903
NORTHEASTERN	0.750
CENTRAL	0.725
EASTERN	0.717

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.7.5 CO มีปริมาณ CO/GDP ทั้งประเทศ 1.178 กก/พันบาท โดยกรุงเทพมหานครและปริมลฑลมีปริมาณ CO/GRP มากที่สุด คือ 1.519 กก/พันบาท ซึ่งเป็นเพียงภาคเดียวที่มีปริมาณ CO/GRP เกินค่าเฉลี่ยทั้งประเทศ นอกนั้นมีปริมาณ CO/GRP ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยทั้งประเทศทั้งสิ้น

4.8 ลำดับปริมาณมลพิษต่อพื้นที่เป็นรายภาค

การจัดลำดับปริมาณมลพิษต่อพื้นที่ (กก/ตร.กม.) เป็นรายภาค พิจารณาจากปริมาณมลพิษต่อพื้นที่ในภาคต่าง ๆ ที่มีค่ามากไปหาน้อย ดูตารางที่ 4.9 โดยมีรายละเอียดที่สำคัญ ดังนี้

4.8.1 SPM มีปริมาณ SPM ต่อ พื้นที่ทั้งประเทศ 868 กก/ตร.กม. โดยกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีปริมาณ SPM ต่อ พื้นที่มากที่สุด คือ 17,443 กก/ตร.กม. รองลงมาได้แก่ ภาคกลางมีปริมาณ SPM ต่อ พื้นที่ 6,437 กก/ตร.กม. และภาคตะวันออกมีปริมาณ SPM ต่อ พื้นที่ 884 กก/ตร.กม. ตามลำดับ นอกนั้นมีปริมาณ SPM ต่อ พื้นที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยปริมาณ SPM ต่อ พื้นที่ทั้งประเทศค่อนข้างมาก

4.8.2 SOx มีปริมาณ SOx ต่อพื้นที่ทั้งประเทศ 1,171 กก/ตร.กม. โดยกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีปริมาณ SOx ต่อพื้นที่มากที่สุด คือ 22,960 กก/ตร.กม. รองลงมาได้แก่ ภาคกลางมีปริมาณ SOx ต่อพื้นที่ 4,085 กก/ตร.กม. และภาคเหนือมีปริมาณ SOx ต่อพื้นที่ 1,598 กก/ตร.กม. ตามลำดับ นอกนั้นมีปริมาณ SOx ต่อ พื้นที่ ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยปริมาณ SOx ต่อ พื้นที่ทั้งประเทศค่อนข้างมาก

4.8.3 NOx มีปริมาณ NOx ต่อพื้นที่ทั้งประเทศ 766 กก/ตร.กม. โดยกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีปริมาณ NOx ต่อพื้นที่มากที่สุด คือ 17,683 กก/ตร.กม. รองลงมา ได้แก่ ภาคกลางมีปริมาณ NOx ต่อ พื้นที่ 2,022 กก/ตร.กม. ภาคตะวันออกมีปริมาณ NOx ต่อ พื้นที่ 1,300 กก/ตร.กม. และภาคตะวันตกมีปริมาณ NOx ต่อ พื้นที่ ใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยปริมาณ NOx ต่อ พื้นที่ทั้งประเทศ คือ ปริมาณ NOx ต่อ พื้นที่ 772 กก/ตร.กม. นอกนั้นมีปริมาณ NOx ต่อ พื้นที่ ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยปริมาณ NOx ต่อ พื้นที่ทั้งประเทศค่อนข้างมาก

ตารางที่ 4.9 ลำดับปริมาณมลพิษ ต่อ พื้นที่ เป็นรายภาค ปี 2532 (หน่วย กิโลกรัม/ตารางกิโลเมตร)

REGIONS	SPM KG/SQ.KM.
BMR	17,443
CENTRAL	6,437
EASTERN	884
SOUTHERN	685
WESTERN	515
NORTHERN	373
NORTHEASTERN	220
DENSITY	868

REGIONS	SOx KG/SQ.KM.
BMR	22,960
CENTRAL	4,085
NORTHERN	1,598
EASTERN	545
SOUTHERN	485
WESTERN	318
NORTHEASTERN	95
DENSITY	1,171

REGIONS	NOx KG/SQ.KM.
BMR	17,683
CENTRAL	2,022
EASTERN	1,300
WESTERN	772
SOUTHERN	469
NORTHERN	397
NORTHEASTERN	244
DENSITY	766

REGIONS	HC KG/SQ.KM.
BMR	33,150
CENTRAL	1,363
EASTERN	1,097
SOUTHERN	996
WESTERN	806
NORTHERN	553
NORTHEASTERN	436
DENSITY	1,155

REGIONS	CO KG/SQ.KM.
BMR	167,411
CENTRAL	3,585
EASTERN	2,996
SOUTHERN	2,158
WESTERN	1,934
NORTHERN	1,269
NORTHEASTERN	1,021
DENSITY	4,076

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.8.4 HC มีปริมาณ HC ต่อ พื้นที่ทั้งประเทศ 1,155 กก/ตร.กม. โดยกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีปริมาณ HC ต่อ พื้นที่มากที่สุดอย่างเห็นได้ชัด คือ 33,150 กก/ตร.กม. รองลงมา ได้แก่ ภาคกลางมีปริมาณ HC ต่อ พื้นที่ 1,363 กก/ตร.กม. นอกนั้นมีปริมาณ HC ต่อ พื้นที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยปริมาณ HC ต่อ พื้นที่ทั้งประเทศ โดยมีภาคตะวันออกที่มีปริมาณ HC ต่อ พื้นที่ ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยปริมาณ HC ต่อ พื้นที่ทั้งประเทศเล็กน้อย คือ มีปริมาณ HC ต่อ พื้นที่ 1,097 กก/ตร.กม.

4.8.5 CO มีปริมาณ CO ต่อ พื้นที่ทั้งประเทศ 4,078 กก/ตร.กม. โดยกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีปริมาณ CO ต่อ พื้นที่มากที่สุดอย่างเห็นได้ชัด คือ 167,411 กก/ตร.กม. นอกนั้นมีมีปริมาณ CO ต่อ พื้นที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยปริมาณ CO ต่อ พื้นที่ทั้งประเทศ

4.9 ปริมาณและสัดส่วนการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิง เป็นรายจังหวัดและลำดับปริมาณมลพิษ ปี 2532

รายละเอียดปริมาณและสัดส่วนการปล่อยสารมลพิษ 5 ชนิดเป็นรายจังหวัด ดูตารางที่ 4.10 ปริมาณการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิงเป็นรายจังหวัด และดูตารางที่ 4.11 สัดส่วนการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิงเป็นรายจังหวัด โดยเทียบกับปริมาณการปล่อยสารมลพิษแต่ละชนิดทั้งประเทศ พร้อมทั้งรายละเอียดการจัดลำดับตามปริมาณมลพิษเป็นรายจังหวัด ดูตารางที่ 4.12-4.16 ดังนี้

4.9.1 SPM มีปริมาณทั้งประเทศ จำนวน 445,438 ตัน โดยกรุงเทพมหานครมีปริมาณ SPM มากที่สุด เป็นจำนวน 105,610 ตัน คิดเป็นร้อยละ 23.7 รองลงมาได้แก่ จังหวัดสระบุรี เป็นจำนวน 94,615 ตัน คิดเป็นร้อยละ 21.2 ตามลำดับ นอกนั้นมีปริมาณ SPM จากการสันดาปเชื้อเพลิงน้อยมาก สำหรับรายละเอียดการจัดลำดับตามปริมาณการปล่อย SPM ดูตารางที่ 4.12

4.9.2 SOx มีปริมาณทั้งประเทศ จำนวน 600,935 ตัน โดยจังหวัดลำปางมีปริมาณ SOx มากที่สุด เป็นจำนวน 247,925 ตัน คิดเป็นร้อยละ 41.3 รองลงมาได้แก่ กรุงเทพมหานคร เป็นจำนวน 67,520 ตัน คิดเป็นร้อยละ 11.2 จังหวัดสระบุรี เป็นจำนวน 61,594 ตัน คิดเป็นร้อยละ 10.2 และจังหวัดสมุทรปราการ เป็นจำนวน 59,412 ตัน คิดเป็นร้อยละ 9.9 ตามลำดับ นอกนั้นมีปริมาณ SOx จากการสันดาปเชื้อเพลิงน้อยมากสำหรับรายละเอียดการจัดลำดับตามปริมาณการปล่อย SOx ดูตารางที่ 4.13

4.9.3 NOx มีปริมาณทั้งประเทศ จำนวน 393,137 ตัน โดยกรุงเทพมหานคร มีปริมาณ NOx มากที่สุด เป็นจำนวน 89,254 ตัน คิดเป็นร้อยละ 22.7 รองลงมาได้แก่ จังหวัดลำปาง เป็นจำนวน 29,771 ตัน คิดเป็นร้อยละ 7.6 จังหวัดสระบุรี เป็นจำนวน 23,465 ตัน คิดเป็นร้อยละ 6.0 จังหวัดสมุทรปราการ เป็นจำนวน 19,938 ตัน คิดเป็นร้อยละ 5.1 จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นจำนวน 17,111 ตัน คิดเป็นร้อยละ 4.4 และจังหวัดชลบุรี เป็นจำนวน 14,851 ตัน คิดเป็นร้อยละ 3.8 ตามลำดับ นอกนั้นมีปริมาณ NOx จากการสันดาปเชื้อเพลิงน้อยมาก สำหรับรายละเอียดการจัดลำดับตามปริมารการปล่อย NOx ดูตารางที่ 4.14

4.9.4 HC มีปริมาณทั้งประเทศ จำนวน 592,819 ตัน โดยกรุงเทพมหานครมีปริมาณ HC มากที่สุด เป็นจำนวน 225,937 ตัน คิดเป็นร้อยละ 38.1 นอกนั้นมีปริมาณ HC จากการสันดาปเชื้อเพลิงน้อยมาก สำหรับรายละเอียดการจัดลำดับตามปริมาณการปล่อย HC ดูตารางที่ 4.15

4.9.5 CO มีปริมาณทั้งประเทศ จำนวน 2,091,235 ตัน โดยกรุงเทพมหานคร มีปริมาณ CO มากที่สุด เป็นจำนวน 1,201,257 ตัน คิดเป็นร้อยละ 57.4 นอกนั้นมีปริมาณ CO จากการสันดาปเชื้อเพลิงน้อยมาก สำหรับรายละเอียดการจัดลำดับตามปริมาณการปล่อย CO ดูตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.10 ปริมาณการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิง เป็นรายจังหวัด ปี 2532 (หน่วย ตัน)

POLLUTANT EMISSION BY PROVINCES. UNIT : TON

REGIONS	PROVINCES	SPM	SOx	NOx	HC	CO
BMR	BANGKOK	105,610	67,520	59,254	225,937	1,201,257
	SAMUT PRAKAN	9,897	59,412	19,938	8,538	29,076
	NONTHABURI	5,087	22,977	7,319	7,776	27,144
	PATHUM THANI	4,283	12,784	5,653	3,650	10,467
	NAKHON PATHOM	6,945	7,190	10,994	8,433	23,492
	SAMUT SAKHON	3,501	8,247	4,029	2,854	7,374
	SUBTOTAL	135,323	178,129	137,187	257,188	1,298,811
CENTRAL	PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA	5,509	3,069	2,801	4,583	10,818
	ANG THONG	1,394	1,343	1,355	3,098	6,442
	SARABURI	94,615	61,594	23,465	3,855	16,027
	LOP BURI	2,622	956	3,254	4,970	13,325
	SING BURI	1,404	442	1,524	3,175	6,771
	CHAI NAT	1,275	387	1,155	2,932	6,108
	SUBTOTAL	106,820	67,791	33,555	22,612	59,493
WESTERN	SUPHAN BURI	5,362	2,376	9,901	8,196	18,898
	KANCHANABURI	4,602	2,765	8,202	7,526	18,994
	SAMUT SONGKHRAM	2,184	2,051	3,575	1,720	4,647
	RATCHABURI	5,184	2,507	5,252	8,001	19,206
	PHETCHABURI	2,615	2,412	3,665	4,667	11,530
	PHACHUAP KHIRI KHAN	2,226	1,576	2,631	4,582	9,996
	SUBTOTAL	22,172	13,687	33,225	34,691	83,270
EASTERN	TRAT	1,178	806	1,920	2,141	5,763
	CHANTHABURI	3,340	1,647	3,782	6,531	17,733
	RAYONG	8,311	4,704	6,093	7,736	19,208
	CHONBURI	14,815	8,647	14,851	15,304	42,698
	CHACHOENGSAO	1,849	2,687	17,111	2,848	10,845
	PRACHIN BURI	1,838	935	2,597	3,507	8,376
	NAKHON NAYOK	952	449	1,109	1,960	4,755
	SUBTOTAL	32,295	19,877	47,462	40,027	109,378
NORTHERN	LAMPANG	8,140	247,925	29,771	8,765	21,090
	PHARE	2,225	746	1,712	4,930	11,529
	UTTARADIT	1,622	530	1,305	3,648	8,097
	NAN	1,949	584	618	3,010	5,974
	PHAYAO	1,168	328	738	2,708	6,095
	CHIANG RAI	3,548	1,044	2,371	7,694	17,552
	MAE HONG SORN	174	47	135	428	813
	CHIANG MAI	12,208	3,885	5,746	22,359	50,689
	LUMPHUM	4,066	1,448	1,708	5,199	13,254
	NAKHON SAWAN	14,484	9,600	7,700	6,365	16,366
	PHETCHABUN	2,193	907	2,471	3,996	10,574
	PHICHIT	1,898	660	1,840	4,259	8,932
	PHITSANULOK	2,983	1,032	2,872	6,892	14,338
	SUKHOTHAI	1,825	660	2,256	3,644	7,816
	TAK	1,213	438	1,042	2,693	6,426
	KAMPHAENG PHET	2,188	1,049	4,338	3,841	9,127
	UTHAI THANI	1,371	268	791	3,413	6,579
	SUBTOTAL	63,256	271,052	67,416	93,844	215,252
NORTH-EASTERN	CHAIYAPHUM	1,589	700	2,539	2,965	6,423
	NAKHON RATCHASIMA	6,521	3,467	8,000	11,915	30,723
	BURI RUM	2,642	668	1,255	7,094	12,719
	SURIN	1,699	545	1,740	3,515	7,801
	SI SA KET	1,739	541	1,663	3,918	7,931
	UBON RATCHATHANI	4,267	1,649	5,652	7,805	18,380
	YASOTHON	992	306	798	2,025	4,854
	MUKDAHAN	397	133	429	824	1,790
	KHON KAEN	4,514	2,944	5,108	8,370	21,325
	MAHA SARAKHAM	995	404	1,272	1,898	4,749
	ROI ET	1,727	717	1,586	3,668	8,675
	KALASIN	1,198	639	1,497	2,205	5,271
	SAKHON NAKHON	1,675	566	1,558	3,479	8,228
	NAKHON PHANOM	819	231	563	1,873	4,259
	UDON THANI	3,888	1,632	5,007	7,309	17,903
	NONG KHAI	1,149	535	1,223	2,480	5,125
	LOEI	1,332	395	1,140	2,895	6,286
	SUBTOTAL	37,143	16,070	41,129	74,039	172,444

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

POLLUTANT EMISSION BY PROVINCES. UNIT : TON

REGIONS	PROVINCES	SPM	SOx	NOx	HC	CO
SOUTHERN	CHUMPHON	1,612	678	1,692	3,637	7,672
	RANONG	696	490	1,014	1,387	3,344
	SURAT THANI	4,132	5,005	4,478	9 060	19,473
	PHANGNGA	681	284	734	1,401	3,540
	PHUKET	2,492	1,577	3,831	5,496	13,486
	KRABI	18,008	8,906	1,556	2 928	5,505
	NAKHON SI THAMMARAT	4,228	11,901	5,015	7,796	17,706
	TRANG	2,151	661	1,768	5,285	10,303
	PHATTHALUNG	1,113	273	747	2 577	5,387
	SONGKHLA	5,758	2,516	6,440	12,718	29,852
	SATUN	701	238	591	1,653	3,565
	PATTANI	1,941	781	1,892	4 200	9,748
	YALA	2,337	703	2,387	5,264	10,394
	NARATHIWAT	2,590	417	1,018	7,045	12,609
	SUBTOTAL	48,439	34,930	33,163	70,418	152,587
	TOTAL	445,437	600,935	393,137	592,819	2,091,235

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.11 สัดส่วนการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิง เป็นรายจังหวัด ปี 2532

PERCENTAGE OF POLLUTANT EMISSION BY PROVINCES. UNIT : %

REGIONS	PROVINCES	SPM	SOx	NOx	HC	CO
BMR	BANGKOK	23.7	11.2	22.7	38.1	57.4
	SAMUT PRAKAN	2.2	9.9	5.1	1.4	1.4
	NONTHABURI	1.1	3.8	1.9	1.3	1.3
	PATHUM THANI	1.0	2.1	1.4	0.6	0.5
	NAKHON PATHOM	1.6	1.2	2.8	1.4	1.1
	SAMUT SAKHON	0.8	1.4	1.0	0.5	0.4
	SUBTOTAL	30.4	29.6	34.9	43.4	62.1
CENTRAL	PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA	1.2	0.5	0.7	0.8	0.5
	ANG THONG	0.3	0.2	0.3	0.5	0.3
	SARABURI	21.2	10.2	6.0	0.7	0.8
	LOP BURI	0.6	0.2	0.8	0.8	0.6
	SING BURI	0.3	0.1	0.4	0.5	0.3
	CHAI NAT	0.3	0.1	0.3	0.5	0.3
	SUBTOTAL	24.0	11.3	8.5	3.8	2.8
WESTERN	SUPHAN BURI	1.2	0.4	2.5	1.4	0.9
	KANCHANABURI	1.0	0.5	2.1	1.3	0.9
	SAMUT SONGKHRAM	0.5	0.3	0.9	0.3	0.2
	RATCHABURI	1.2	0.4	1.3	1.3	0.9
	PHETCHABURI	0.6	0.4	0.9	0.8	0.6
	PHACHUAP KHIRI KHAN	0.5	0.3	0.7	0.8	0.5
	SUBTOTAL	5.0	2.3	8.5	5.9	4.0
EASTERN	TRAT	0.3	0.1	0.5	0.4	0.3
	CHANTHABURI	0.7	0.3	1.0	1.1	0.8
	RAYONG	1.9	0.8	1.5	1.3	0.9
	CHONBURI	3.3	1.4	3.8	2.6	2.0
	CHACHOENGSAO	0.4	0.4	4.4	0.5	0.5
	PRACHIN BURI	0.4	0.2	0.7	0.6	0.4
	NAKHON NAYOK	0.2	0.1	0.3	0.3	0.2
	SUBTOTAL	7.2	3.3	12.1	6.8	5.2
NORTHERN	LAMPANG	1.8	41.3	7.6	1.5	1.0
	PHARE	0.5	0.1	0.4	0.8	0.6
	UTTARADIT	0.4	0.1	0.3	0.6	0.4
	NAN	0.4	0.1	0.2	0.5	0.3
	PHAYAO	0.3	0.1	0.2	0.5	0.3
	CHIANG RAI	0.8	0.2	0.6	1.3	0.8
	MAE HONG SORN	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	CHIANG MAI	2.7	0.6	1.5	3.8	2.4
	LUMPHUM	0.9	0.2	0.4	0.9	0.6
	NAKHON SAWAN	3.3	1.6	2.0	1.1	0.8
	PHETCHABUN	0.5	0.1	0.6	0.7	0.5
	PHICHIT	0.4	0.1	0.5	0.7	0.4
	PHITSANULOK	0.7	0.2	0.7	1.2	0.7
	SUKHOTHAI	0.4	0.1	0.6	0.6	0.4
	TAK	0.3	0.1	0.3	0.5	0.3
	KAMPHAENG PHET	0.5	0.2	1.1	0.6	0.4
	UTHAI THANI	0.3	0.0	0.2	0.6	0.3
	SUBTOTAL	14.2	45.1	17.1	15.8	10.3
NORTH-EASTERN	CHAIYAPHUM	0.4	0.1	0.6	0.5	0.3
	NAKHON RATCHASIMA	1.5	0.6	2.0	2.0	1.5
	BURI RUM	0.6	0.1	0.3	1.2	0.6
	SURIN	0.4	0.1	0.4	0.6	0.4
	SI SA KET	0.4	0.1	0.4	0.6	0.4
	UBON RATCHATHANI	1.0	0.3	1.4	1.3	0.9
	YASOTHON	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2
	MUKDAHAN	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	KHON KAEN	1.0	0.5	1.3	1.4	1.0
	MAHA SARAKHAM	0.2	0.1	0.3	0.3	0.2
	ROI ET	0.4	0.1	0.4	0.6	0.4
	KALASIN	0.3	0.1	0.4	0.4	0.3
	SAKHON NAKHON	0.4	0.1	0.4	0.6	0.4
	NAKHON PHANOM	0.2	0.0	0.1	0.3	0.2
	UDON THANI	0.9	0.3	1.3	1.2	0.9
	NONG KHAI	0.3	0.1	0.3	0.4	0.2
	LOEI	0.3	0.1	0.3	0.5	0.3
	SUBTOTAL	8.3	2.7	10.5	12.5	8.2

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

PERCENTAGE OF POLLUTANT EMISSION BY PROVINCES. UNIT : %

REGIONS	PROVINCES	SPM	SOx	NOx	HC	CO
SOUTHERN	CHUMPHON	0.4	0.1	0.4	0.6	0.4
	RANONG	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2
	SURAT THANI	0.9	0.8	1.1	1.5	0.9
	PHANGNGA	0.2	0.0	0.2	0.2	0.2
	PHUKET	0.6	0.3	1.0	0.9	0.6
	KRABI	4.0	1.5	0.4	0.5	0.3
	NAKHON SI THAMMARAT	0.9	2.0	1.3	1.3	0.8
	TRANG	0.5	0.1	0.4	0.9	0.5
	PHATTHALUNG	0.2	0.0	0.2	0.5	0.3
	SONGKHLA	1.3	0.4	1.6	2.1	1.4
	SATUN	0.2	0.0	0.2	0.3	0.2
	PATTANI	0.4	0.1	0.5	0.7	0.5
	YALA	0.5	0.1	0.6	0.9	0.5
	NARATHIWAT	0.6	0.1	0.9	1.2	0.8
	SUBTOTAL	10.9	5.7	8.4	11.9	7.3
	TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.12 ลำดับความปริมาณ SPM เป็นรายจังหวัด ปี 2532 (หน่วย กิโลกรัม)

PRIORITY FOR SUSPENDED PARTICULATE MATTER EMISSION BY PROVINCES.

PRIORITY	PROVINCES	SPM (KG)	SPM (%)
1	BANGKOK	105,609,666	23.7
2	SARABURI	94,615,247	21.2
3	KRABI	18,007,940	4.0
4	CHON BURI	14,815,376	3.3
5	NAKHON SAWAN	14,484,388	3.3
6	CHIANG MAI	12,208,423	2.7
7	SAMUT PRAKAN	9,896,569	2.2
8	RAYONG	8,311,419	1.9
9	LAMPANG	8,140,146	1.8
10	NAKHON PATHOM	6,944,947	1.6
11	NAKHON RATCHASIMA	6,521,110	1.5
12	SONGKHLA	5,758,134	1.3
13	PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA	5,506,917	1.2
14	SUPHAN BURI	5,361,729	1.2
15	RATCHABURI	5,184,215	1.2
16	NONTHABURI	5,026,862	1.1
17	KANCHANABURI	4,601,557	1.0
18	KHON KAEN	4,513,574	1.0
19	PATHUM THANI	4,283,274	1.0
20	UBON RATCHATHANI	4,267,348	1.0
21	NAKHON SI THAMMARAT	4,228,476	0.9
22	SURAT THANI	4,132,387	0.9
23	LUMPHUN	4,066,369	0.9
24	UDON THANI	3,888,318	0.9
25	CHIANG RAI	3,548,446	0.8
26	SAMUT SAKHON	3,501,387	0.8
27	CHANTHABURI	3,340,202	0.7
28	PHITSANULOK	2,982,758	0.7
29	BURI RUM	2,642,372	0.6
30	LOP BURI	2,622,056	0.6
31	PHETCHABURI	2,615,094	0.6
32	NARATHIWAT	2,590,155	0.6
33	PHUKET	2,492,265	0.6
34	YALA	2,336,838	0.5
35	PHACHUAP KHIRI KHAN	2,225,501	0.5
36	PHARE	2,225,348	0.5
37	PHETCHABUN	2,192,594	0.5
38	KAMPHAENG PHET	2,188,180	0.5
39	SAMUT SONGKHRAM	2,183,907	0.5
40	TRANG	2,150,533	0.5
41	NAN	1,948,754	0.4
42	PATTANI	1,940,926	0.4
43	PHICHIT	1,897,717	0.4
44	CHACHOENGSAO	1,849,147	0.4
45	PRACHIN BURI	1,838,034	0.4
46	SUKHOTHAI	1,824,674	0.4
47	SI SA KET	1,738,556	0.4
48	ROI ET	1,727,325	0.4
49	SURIN	1,698,713	0.4
50	SAKHON NAKHON	1,675,087	0.4
51	UTTARADIT	1,621,791	0.4
52	CHUMPHON	1,611,793	0.4
53	CHAIYAPHUM	1,588,887	0.4
54	SING BURI	1,404,109	0.3
55	ANG THONG	1,394,456	0.3
56	UTHAI THANI	1,370,865	0.3
57	LOEI	1,332,111	0.3
58	CHAI NAT	1,275,020	0.3
59	TAK	1,213,175	0.3
60	KALASIN	1,197,617	0.3
61	TRAT	1,178,427	0.3
62	PHAYAO	1,167,798	0.3
63	NONG KHAI	1,149,207	0.3
64	PHATTHALUNG	1,112,778	0.2
65	MAHA SARAKHAM	994,867	0.2
66	YASOTHON	991,777	0.2
67	NAKHON NAYOK	952,381	0.2
68	NAKHON PHANOM	818,893	0.2
69	SATUN	700,718	0.2
70	RANONG	695,690	0.2
71	PHANGNGA	680,824	0.2
72	MUKDAHAN	397,305	0.1
73	MAE HONG SORN	174,091	0.0
	TOAL	445,437,338	100.0

ตารางที่ 4.13 ลำดับตามปริมาณ SOx เป็นรายจังหวัด ปี 2532 (หน่วย กิโลกรัม)

PRIORITY FOR SURFUR OXIDES EMISSION BY PROVINCES.

PRIORITY	PROVINCES	SOx (Kg)	SOx (%)
1	LAMPANG	247,924,508	41.3
2	BANGKOK	67,520,009	11.2
3	SARABURI	61,593,935	10.2
4	SAMUT PRAKAN	59,411,562	9.9
5	NOTHABURI	22,976,762	3.8
6	PATHUM THANI	12,784,092	2.1
7	NAKHON SI THAMMARAT	11,901,261	2.0
8	NAKHON SAWAN	9,600,191	1.6
9	KRABI	8,908,009	1.5
10	CHONBURI	8,647,499	1.4
11	SAMUT SAKHON	8,246,685	1.4
12	NAKHON PATHOM	7,190,084	1.2
13	SURAT THANI	5,006,240	0.8
14	RAYONG	4,704,453	0.8
15	CHIANG MAI	3,884,978	0.6
16	NAKHON RATCHASIMA	3,466,993	0.6
17	PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA	3,069,277	0.5
18	KHON KAEN	2,943,845	0.5
19	KANCHANABURI	2,765,017	0.5
20	CHACHOENGSAO	2,687,399	0.4
21	SONGKHLA	2,515,779	0.4
22	RATCHABURI	2,507,477	0.4
23	PHETCHABURI	2,412,155	0.4
24	SUPHAN BURI	2,375,850	0.4
25	SAMUT SONGKHRAM	2,050,860	0.3
26	UBON RATCHATHANI	1,648,881	0.3
27	CHANTHABURI	1,647,400	0.3
28	UDON THANI	1,631,942	0.3
29	PHUKET	1,576,572	0.3
30	PHACHUAP KHIRI KHAN	1,575,617	0.3
31	LUMPHUM	1,448,144	0.2
32	ANG THONG	1,342,847	0.2
33	KAMPHAENG PHET	1,048,882	0.2
34	CHIANG RAI	1,043,566	0.2
35	PHITSANULOK	1,032,187	0.2
36	LOP BURI	955,697	0.2
37	PRACHIN BURI	934,691	0.2
38	PHETCHABUN	907,132	0.1
39	TRAT	805,897	0.1
40	PATTANI	780,639	0.1
41	PHARE	746,324	0.1
42	ROI ET	716,716	0.1
43	YALA	702,839	0.1
44	CHAIYAPHUM	700,051	0.1
45	CHUMPHON	678,337	0.1
46	BURI RUM	667,842	0.1
47	TRANG	650,871	0.1
48	SUKHOTHAI	650,357	0.1
49	PHICHIT	659,782	0.1
50	KALASIN	638,654	0.1
51	NAN	584,293	0.1
52	SAKHON NAKHON	565,956	0.1
53	SURIN	545,390	0.1
54	SI SA KET	541,326	0.1
55	NONG KHAI	535,448	0.1
56	UTTARADIT	530,431	0.1
57	RANONG	499,690	0.1
58	NAKHON NAYOK	449,054	0.1
59	SING BURI	441,817	0.1
60	TAK	437,719	0.1
61	NARATHIWAT	417,039	0.1
62	MAHA SARAKHAM	403,771	0.1
63	LOEI	394,615	0.1
64	CHAI NAT	367,422	0.1
65	PHAYAO	328,340	0.1
66	YASOTHON	305,593	0.1
67	PHANGNGA	294,213	0.0
68	PHATTHALUNG	272,638	0.0
69	UTHAI THANI	267,784	0.0
70	SATUN	237,785	0.0
71	NAKHON PHANOM	230,625	0.0
72	MUKDAHAN	132,924	0.0
73	MAE HONG SORN	48,917	0.0
	TOTAL	600,335,368	100.0

ตารางที่ 4.14 ลำดับตามปริมาณ NOx เป็นรายจังหวัด ปี 2532 (หน่วย กิโลกรัม)

PRIORITY FOR NITROGEN OXIDES EMISSION BY PROVINCES.

PRIORITY	PROVINCES	NOx (Kg)	NOx (%)
1	BANGKOK	88,254,029	22.7
2	LAMPANG	29,770,538	7.6
3	SARABURI	23,484,861	6.0
4	SAMUT PRAKAN	19,938,248	5.1
5	CHACHOENGSAO	17,111,179	4.4
6	CHONBURI	14,850,732	3.8
7	NAKHON PATHOM	10,994,167	2.8
8	SUPHAN BURI	9,801,034	2.5
9	KANCHANABURI	8,201,589	2.1
10	NAKHON RATCHASIMA	8,000,133	2.0
11	NAKHON SAWAN	7,700,332	2.0
12	NOTHABURI	7,319,196	1.9
13	SONGKHLA	6,440,032	1.6
14	RAYONG	6,092,759	1.5
15	CHIANG MAI	5,743,381	1.5
16	PATHUM THANI	5,652,916	1.4
17	UBON RATCHATHANI	5,551,579	1.4
18	RATCHABURI	5,251,569	1.3
19	KHON KAEN	5,107,825	1.3
20	NAKHON SI THAMMARAT	5,014,615	1.3
21	UDON THANI	5,006,603	1.3
22	SURAT THANI	4,478,056	1.1
23	KAMPHAENG PHET	4,337,843	1.1
24	SAMUT SAKHON	4,028,915	1.0
25	PHUKET	3,831,068	1.0
26	CHANTHABURI	3,781,603	1.0
27	PHETCHABURI	3,664,743	0.9
28	SAMUT SONGKHRAM	3,575,070	0.9
29	LOP BURI	3,253,795	0.8
30	PHITSANULOK	2,871,824	0.7
31	PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA	2,901,129	0.7
32	PHACHUAP KHIRI KHAN	2,631,323	0.7
33	PRACHIN BURI	2,597,380	0.7
34	CHAIYAPHUM	2,538,640	0.6
35	PHETCHABUN	2,471,052	0.6
36	YALA	2,386,828	0.6
37	CHIANG RAI	2,370,723	0.6
38	SUKHOTHAI	2,258,341	0.6
39	TRAT	1,919,898	0.5
40	PATTANI	1,892,542	0.5
41	PHICHIT	1,840,241	0.5
42	TRANG	1,768,451	0.4
43	SURIN	1,739,680	0.4
44	PHARE	1,712,160	0.4
45	LUMPHUM	1,707,889	0.4
46	CHUMPHON	1,691,701	0.4
47	ROI ET	1,665,850	0.4
48	SI SA KET	1,663,047	0.4
49	SAKHON NAKHON	1,558,375	0.4
50	KRABI	1,555,999	0.4
51	SING BURI	1,524,342	0.4
52	KALASIN	1,498,501	0.4
53	ANG THONG	1,355,488	0.3
54	UTTARADIT	1,305,303	0.3
55	MAHA SARAKHAM	1,271,524	0.3
56	BURI RUM	1,255,258	0.3
57	NONG KHAI	1,223,422	0.3
58	CHAI NAT	1,154,932	0.3
59	LOEI	1,140,006	0.3
60	NAKHON NAYOK	1,108,719	0.3
61	TAK	1,042,484	0.3
62	NARATHIWAT	1,017,573	0.3
63	RANONG	1,014,432	0.3
64	YASOTHON	798,407	0.2
65	UTHAI THANI	791,418	0.2
66	PHATTHALUNG	746,672	0.2
67	PHAYAO	738,219	0.2
68	PHANGNGA	733,746	0.2
69	NAN	618,272	0.2
70	SATUN	590,983	0.2
71	NAKHON PHANOM	563,419	0.1
72	MUKDAHAN	429,026	0.1
73	MAE HONG SORN	135,128	0.0
	TOTAL	392,137,437	100.0

ตารางที่ 4.15 ลำดับความปริมาณ HC เป็นรายจังหวัด ปี 2532 (หน่วย กิโลกรัม)

PRIORITY FOR HYDROCARBONS EMISSION BY PROVINCES.

PRIORITY	PROVINCES	HC (Kg)	HC (%)
1	BANGKOK	225,938,848	38.1
2	CHIANG MAI	22,359,385	3.8
3	CHONBURI	15,304,333	2.6
4	SONGKHLA	12,718,076	2.1
5	NAKHON RATCHASIMA	11,914,965	2.0
6	SURAT THANI	9,060,411	1.5
7	LAMPANG	8,764,750	1.5
8	SAMUT PRAKAN	8,537,587	1.4
9	NAKHON PATHOM	8,433,309	1.4
10	KHON KAEN	8,370,198	1.4
11	SUPHAN BURI	8,195,759	1.4
12	RATCHABURI	8,000,572	1.3
13	UBON RATCHATHANI	7,804,528	1.3
14	NOTHABURI	7,776,357	1.3
15	NAKHON SI THAMMARAT	7,735,842	1.3
16	RAYONG	7,735,705	1.3
17	CHIANG RAI	7,693,763	1.3
18	KANCHANABURI	7,525,932	1.3
19	UDON THANI	7,309,468	1.2
20	BURI RUM	7,093,775	1.2
21	NARATHIWAT	7,044,615	1.2
22	PHITSANULOK	6,891,647	1.2
23	CHANTHABURI	6,530,633	1.1
24	NAKHON SAWAN	6,364,769	1.1
25	PHUKET	5,495,775	0.9
26	TRANG	5,284,849	0.9
27	YALA	5,264,060	0.9
28	LUMPHUM	5,199,138	0.9
29	LOP BURI	4,970,273	0.8
30	PHARE	4,929,766	0.8
31	PHETCHABURI	4,666,718	0.8
32	PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA	4,582,989	0.8
33	PHACHUAP KHIRI KHAN	4,582,302	0.8
34	PHICHIT	4,259,137	0.7
35	PATTANI	4,200,315	0.7
36	PHETCHABUN	3,996,030	0.7
37	SARABURI	3,854,623	0.7
38	KAMPHAENG PHET	3,841,219	0.6
39	SI SA KET	3,817,567	0.6
40	ROI ET	3,668,168	0.6
41	CHUMPHON	3,667,370	0.6
42	PATHUM THANI	3,649,953	0.6
43	UTTARADIT	3,648,277	0.6
44	SUKHOTHAI	3,644,025	0.6
45	SURIN	3,515,354	0.6
46	PRACHIN BURI	3,506,903	0.6
47	SAKHON NAKHON	3,479,082	0.6
48	UTHAI THANI	3,413,302	0.6
49	SING BURI	3,174,572	0.5
50	ANG THONG	3,097,730	0.5
51	NAN	3,009,943	0.5
52	CHAI NAT	2,931,971	0.5
53	LOEI	2,894,749	0.5
54	CHAIYAPHUM	2,865,394	0.5
55	SAMUT SAKHON	2,853,557	0.5
56	CHACHOENGSAO	2,848,241	0.5
57	KRABI	2,828,391	0.5
58	PHAYAO	2,707,928	0.5
59	TAK	2,693,487	0.5
60	PHATTHALUNG	2,577,201	0.5
61	NONG KHAI	2,480,020	0.4
62	KALASIN	2,205,131	0.4
63	TRAT	2,141,427	0.4
64	YASOTHON	2,025,276	0.3
65	NAKHON NAYOK	1,959,883	0.3
66	MAHA SARAKHAM	1,897,857	0.3
67	NAKHON PHANOM	1,872,991	0.3
68	SAMUT SONGKHRAM	1,720,013	0.3
69	SATUN	1,653,174	0.3
70	PHANGNGA	1,400,583	0.2
71	RANONG	1,387,254	0.2
72	MUKDAHAN	824,234	0.1
73	MAE HONG SORN	427,837	0.1
	TOTAL	592,819,252	100.0

ตารางที่ 4.16 ลำดับตามปริมาณ CO เป็นรายจังหวัด ปี 2532 (หน่วย กิโลกรัม)

PRIORITY FOR CARBONMONOXIDE EMISSION BY PROVINCES.

PRIORITY	PROVINCES	CO (Kg)	CO (%)
1	BANGKOK	1,201,257,446	57.4
2	CHIANG MAI	50,869,448	2.4
3	CHONBURI	42,698,075	2.0
4	NAKHON RATCHASIMA	30,723,043	1.5
5	SONGKHLA	29,852,270	1.4
6	SAMUT PRAKAN	29,076,311	1.4
7	NOTHABURI	27,144,499	1.3
8	NAKHON PATHOM	23,492,454	1.1
9	KHON KAEN	21,325,518	1.0
10	LAMPANG	21,090,246	1.0
11	SURAT THANI	19,473,000	0.9
12	RAYONG	19,207,921	0.9
13	RATCHABURI	19,205,693	0.9
14	KANCHANABURI	18,994,213	0.9
15	SUPHAN BURI	18,997,622	0.9
16	UBON RATCHATHANI	18,380,475	0.9
17	UDON THANI	17,902,688	0.9
18	CHANTHABURI	17,733,440	0.8
19	NAKHON SI THAMMARAT	17,706,026	0.8
20	CHIANG RAI	17,552,169	0.8
21	NAKHON SAWAN	16,365,726	0.8
22	SARABURI	16,027,428	0.8
23	PHITSANULOK	14,338,375	0.7
24	PHUKET	13,488,289	0.6
25	LOP BURI	13,326,453	0.6
26	LUMPHUM	13,254,317	0.6
27	BURI RUM	12,719,057	0.6
28	NARATHIWAT	12,609,813	0.6
29	PHETCHABURI	11,530,129	0.6
30	PHARE	11,528,903	0.6
31	CHACHOENGSAO	10,844,788	0.5
32	PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA	10,817,830	0.5
33	PHETCHABUN	10,574,151	0.5
34	PATHUM THANI	10,466,395	0.5
35	YALA	10,394,426	0.5
36	TRANG	10,303,386	0.5
37	PHACHUAP KHIRI KHAN	9,995,921	0.5
38	PATTANI	9,748,293	0.5
39	KAMPHAENG PHET	9,126,548	0.4
40	PHICHIT	8,902,361	0.4
41	ROI ET	8,874,509	0.4
42	PRACHIN BURI	8,378,170	0.4
43	SAKHON NAKHON	8,228,280	0.4
44	UTTARADIT	8,097,039	0.4
45	SI SA KET	7,930,970	0.4
46	SUKHOTHAI	7,815,845	0.4
47	SURIN	7,801,301	0.4
48	CHUMPHON	7,677,430	0.4
49	SAMUT SAKHON	7,373,956	0.4
50	SING BURI	6,771,339	0.3
51	UTHAI THANI	6,579,159	0.3
52	ANG THONG	6,442,473	0.3
53	TAK	6,425,912	0.3
54	CHAIYAPHUM	6,423,023	0.3
55	LOEI	6,296,376	0.3
56	CHAI NAT	6,108,202	0.3
57	PHAYAO	6,094,909	0.3
58	NAN	5,974,296	0.3
59	TRAT	5,769,329	0.3
60	KRABI	5,505,274	0.3
61	PHATTHALUNG	5,398,841	0.3
62	KALASIN	5,270,534	0.3
63	NONG KHAI	5,125,283	0.2
64	YASOTHON	4,853,796	0.2
65	NAKHON NAYOK	4,754,701	0.2
66	MAHA SARAKHAM	4,748,859	0.2
67	SAMUT SONGKHRAM	4,646,621	0.2
68	NAKHON PHANOM	4,259,398	0.2
69	SATUN	3,565,462	0.2
70	PHANGNGA	3,539,848	0.2
71	RANONG	3,344,384	0.2
72	MUKDAHAN	1,790,499	0.1
73	MAE HONG SORN	812,882	0.0
	TOTAL	2,091,235,348	100.0

4.10 ปริมาณการปล่อยสารมลพิษจากการสันดาปเชื้อเพลิง แยกตามสาขาเศรษฐกิจ เป็นรายจังหวัด ปี 2532

ปริมาณการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิง แยกตามสาขาเกษตรกรรม เป็นรายจังหวัด ดูตารางที่ 4.17 ปริมาณการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิง แยกตามสาขาเหมืองแร่ เป็นรายจังหวัด ดูตารางที่ 4.18 ปริมาณการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิง แยกตามสาขาอุตสาหกรรม เป็นรายจังหวัด ดูตารางที่ 4.19 ปริมาณการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิง แยกตามสาขาการผลิตไฟฟ้าเป็นรายจังหวัด ดูตารางที่ 4.20 ปริมาณการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิงแยกตามสาขาก่อสร้างเป็นรายจังหวัด ดูตารางที่ 4.21 ปริมาณการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิง แยกตามสาขาบ้านที่อยู่อาศัยเป็นรายจังหวัด ดูตารางที่ 4.22 ปริมาณการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิง แยกตามสาขาคมนาคมขนส่งเป็นรายจังหวัด ดูตารางที่ 4.23 มีรายละเอียดที่สำคัญ ดังนี้

4.10.1 SPM

- จังหวัดกรุงเทพมหานคร มีปริมาณ SPM มากที่สุดเป็นจำนวน 105,610 ตัน คิดเป็นร้อยละ 23.7 ของทั้งประเทศ ส่วนใหญ่ปล่อยมาจากสาขาคมนาคมขนส่งเกือบทั้งหมดเป็นจำนวน 100,160 ตัน คิดเป็นร้อยละ 94.8 ของจังหวัด
- จังหวัดสระบุรี มีปริมาณ SPM เป็นอันดับสอง จำนวน 94,615 ตัน คิดเป็นร้อยละ 21.2 ของทั้งประเทศ ส่วนใหญ่ปล่อยมาจากสาขาอุตสาหกรรมเกือบทั้งหมดเป็นจำนวน 92,187 ตัน คิดเป็นร้อยละ 97.4 ของจังหวัด
- ส่วนจังหวัดอื่น ๆ มีปริมาณ SPM กระจายอยู่ในแต่ละจังหวัดค่อนข้างน้อย เช่น จังหวัดกระบี่ มีปริมาณ SPM เป็นจำนวนเพียง 18,008 ตัน คิดเป็นร้อยละ 4.0 ของทั้งประเทศเท่านั้น (รองจากจังหวัดสระบุรี) ซึ่งส่วนใหญ่ปล่อยมาจากสาขาการผลิตไฟฟ้าเป็นจำนวน 16,920 ตัน คิดเป็นร้อยละ 94.0 ของจังหวัด นอกนั้นมีปริมาณต่ำกว่านี้

4.10.2 SOx

- จังหวัดลำปาง มีปริมาณ SOx มากที่สุดเป็นจำนวน 247,924 ตัน คิดเป็นร้อยละ 41.3 ของทั้งประเทศ ส่วนใหญ่ปล่อยมาจากสาขาการผลิตไฟฟ้าเกือบทั้งหมดเป็นจำนวน 245,913 ตัน คิดเป็นร้อยละ 99.2 ของจังหวัด
- จังหวัดกรุงเทพมหานคร มีปริมาณ SOx เป็นอันดับสองจำนวน 67,520 ตัน คิดเป็นร้อยละ 11.2 ของทั้งประเทศ ส่วนใหญ่ปล่อยมาจากสาขาอุตสาหกรรมและสาขาคมนาคมขนส่ง เป็นจำนวน 31,342 ตัน และ 23,731 ตัน คิดเป็นร้อยละ 35.8 และ 27.1 ของจังหวัด
- จังหวัดสระบุรี มีปริมาณ SOx เป็นอันดับสามจำนวน 61,594 ตัน คิดเป็นร้อยละ 10.2 ของทั้งประเทศ ส่วนใหญ่ปล่อยมาจากสาขาอุตสาหกรรมเกือบทั้งหมดเป็นจำนวน 60,225 ตัน คิดเป็นร้อยละ 97.8 ของจังหวัด
- จังหวัดสมุทรปราการ มีปริมาณ SOx เป็นอันดับสี่จำนวน 59,412 ตัน คิดเป็นร้อยละ 9.9 ของทั้งประเทศ ส่วนใหญ่ปล่อยมาจากสาขาการผลิตไฟฟ้าและสาขาอุตสาหกรรม เป็นจำนวน 35,803 ตัน และ 21,213 ตัน คิดเป็นร้อยละ 60.3 และ 35.7 ของจังหวัด
- ส่วนจังหวัดอื่น ๆ มีปริมาณ SOx กระจายอยู่ในแต่ละจังหวัดค่อนข้างน้อย เช่น จังหวัดนนทบุรี มีปริมาณ SOx เป็นจำนวนเพียง 18,008 ตัน คิดเป็นร้อยละ 4.0 ของประเทศเท่านั้น (รองจากจังหวัดสมุทรปราการ) ซึ่งส่วนใหญ่ปล่อยมาจากสาขาการผลิตไฟฟ้าเป็นจำนวน 16,920 ตัน คิดเป็นร้อยละ 94.0 ของจังหวัด นอกนั้นมีปริมาณต่ำกว่านี้

4.10.3 NOx

- จังหวัดกรุงเทพมหานคร มีปริมาณ NOx มากที่สุดเป็นจำนวน 89,254 ตัน คิดเป็นร้อยละ 22.7 ของทั้งประเทศ ส่วนใหญ่ปล่อยมาจากสาขาคมนาคมขนส่งเป็นจำนวน 59,190 ตัน คิดเป็นร้อยละ 66.3 ของจังหวัด
- ส่วนจังหวัดอื่น ๆ มีปริมาณ NOx กระจายอยู่ในแต่ละจังหวัดค่อนข้างน้อย เช่น จังหวัดลำปาง มีปริมาณ NOx เป็นอันดับสองมีจำนวนเพียง 29,770 ตัน คิดเป็นร้อยละ 7.6 ของทั้งประเทศเท่านั้น (รองจากจังหวัดกรุงเทพมหานคร) ซึ่ง

ส่วนใหญ่ปล่อยมาจากสาขาการผลิตไฟฟ้า เป็นจำนวน 26,656 ตัน คิดเป็นร้อยละ 89.5 ของจังหวัด นอกนั้นมีปริมาณต่ำกว่านี้

4.10.4 HC

- จังหวัดกรุงเทพมหานคร มีปริมาณ HC มากที่สุดเป็นจำนวน 225,937 ตัน คิดเป็นร้อยละ 38.1 ของทั้งประเทศ ส่วนใหญ่ปล่อยมาจากสาขาคมนาคมขนส่ง เป็นจำนวน 221,257 ตัน คิดเป็นร้อยละ 97.9 ของจังหวัด
- ส่วนจังหวัดอื่น ๆ มีปริมาณ HC กระจายอยู่ในแต่ละจังหวัดค่อนข้างน้อย เช่น จังหวัดเชียงใหม่ มีปริมาณ HC เป็นอันดับสองมีจำนวนเพียง 22,359 ตัน คิดเป็นร้อยละ 3.8 ของทั้งประเทศเท่านั้น (รองจากจังหวัดกรุงเทพมหานคร) ซึ่งส่วนใหญ่ปล่อยมาจากสาขาคมนาคมขนส่งเกือบทั้งหมด เป็นจำนวน 22,094 ตัน คิดเป็นร้อยละ 98.9 ของจังหวัด นอกนั้นมีปริมาณต่ำกว่านี้

4.10.5 CO

- จังหวัดกรุงเทพมหานคร มีปริมาณ CO มากที่สุดเป็นจำนวน 1,201,257 ตัน คิดเป็นร้อยละ 57.4 ของทั้งประเทศ ส่วนใหญ่ปล่อยมาจากสาขาคมนาคมขนส่ง เป็นจำนวน 1,178,746 ตัน คิดเป็นร้อยละ 98.1 ของจังหวัด
- ส่วนจังหวัดอื่น ๆ มีปริมาณ CO กระจายอยู่ในแต่ละจังหวัดค่อนข้างน้อย เช่น จังหวัดเชียงใหม่ มีปริมาณ CO เป็นอันดับสองมีจำนวนเพียง 50,688 ตัน คิดเป็นร้อยละ 2.4 ของทั้งประเทศเท่านั้น (รองจากจังหวัดกรุงเทพมหานคร) ซึ่งส่วนใหญ่ปล่อยมาจากสาขาคมนาคมขนส่งเกือบทั้งหมด เป็นจำนวน 49,343 ตัน คิดเป็นร้อยละ 97.4 ของจังหวัด นอกนั้นมีปริมาณต่ำกว่านี้

ตารางที่ 4.17 ปริมาณการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิง แยกตามสาขาเกษตรกรรมเป็นรายจังหวัด ปี 2532 (หน่วย ตัน

POLLUTANT EMISSION FROM AGRICULTURE SECTOR. UNIT : TON

REGIONS	PROVINCES	SPM	SOx	NOx	HC	CO
BMR	BANGKOK	3,324	9,158	19,980	4,030	17,942
	SAMUT PRAKAN	305	839	1,826	351	1,137
	NONTHABURI	92	254	553	112	509
	PATHUM THANI	198	545	1,186	230	800
	NAKHON PATHOM	187	515	1,121	220	819
	SAMUT SAKHON	141	388	846	167	647
	SUBTOTAL	4,247	11,699	25,513	5,110	21,753
CENTRAL	PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA	178	490	1,072	221	1,106
	ANG THONG	25	70	153	32	164
	SARABURI	124	340	742	148	612
	LOP BURI	57	157	344	71	357
	SING BURI	46	127	278	57	291
	CHAI NAT	47	129	282	60	327
	SUBTOTAL	477	1,314	2,871	588	2,327
WESTERN	SUPHAN BURI	110	303	662	138	702
	KANCHANABURI	164	451	987	206	1,079
	SAMUT SONGKHRAM	395	1,086	2,360	447	1,290
	RATCHABURI	103	285	624	130	686
	PHETCHABURI	81	224	488	98	431
	PHACHUAP KHIRI KHAN	86	238	520	107	527
	SUBTOTAL	939	2,587	5,642	1,126	4,714
EASTERN	TRAT	169	465	1,011	196	666
	CHANTHABURI	275	757	1,648	323	1,213
	RAYONG	306	844	1,837	359	1,322
	CHONBURI	537	1,479	3,221	631	2,357
	CHACHOENGSAO	102	282	614	123	510
	PRACHIN BURI	86	236	517	107	543
	NAKHON NAYOK	28	78	170	35	170
	SUBTOTAL	1,503	4,140	9,019	1,774	6,781
NORTHERN	LAMPANG	82	225	492	103	551
	PHARE	44	122	268	60	411
	UTTARADIT	35	95	208	42	196
	NAN	25	68	150	36	294
	PHAYAO	35	97	213	47	299
	CHIANG RAI	86	238	522	112	660
	MAE HONG SORN	4	10	22	5	28
	CHIANG MAI	184	506	1,104	225	1,058
	LUMPHUM	49	134	294	64	405
	NAKHON SAWAN	218	600	1,308	262	1,129
	PHETCHABUN	55	153	334	70	384
	PHICHIT	87	239	523	108	541
	PHITSANULOK	99	274	598	124	627
	SUKHOTHAI	55	151	330	68	334
	TAK	51	139	305	64	334
	KAMPHAENG PHET	129	355	774	156	682
	UTHAI THANI	9	25	56	12	73
	SUBTOTAL	1,245	3,431	7,500	1,559	8,008
NORTH-EASTERN	CHAIYAPHUM	43	117	256	53	278
	NAKHON RATCHASIMA	305	840	1,832	365	1,509
	BURI RUM	67	185	404	85	465
	SURIN	40	109	239	51	281
	SI SA KET	43	119	262	58	390
	UBON RATCHATHANI	88	242	531	116	721
	YASOTHON	18	48	106	24	158
	MUKDAHAN	12	32	71	16	106
	KHON KAEN	166	457	999	207	1,035
	MAHA SARAKHAM	22	60	131	28	167
	ROI ET	81	224	491	106	630
	KALASIN	38	104	227	48	263
	SAKHON NAKHON	43	118	260	59	423
	NAKHON PHANOM	17	46	102	24	186
	UDON THANI	129	356	779	165	907
	NONG KHAI	32	89	196	44	289
	LOEI	34	93	204	45	291
	SUBTOTAL	1,175	3,241	7,091	1,493	8,097

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

POLLUTANT EMISSION FROM AGRICULTURE SECTOR. UNIT : TON

REGIONS	PROVINCES	SPM	SOx	NOx	HC	CC
SOUTHERN	CHUMPHON	123	338	738	149	650
	RANONG	82	225	490	97	375
	SURAT THANI	330	910	1,986	401	1,779
	PHANGNGA	40	111	242	51	292
	PHUKET	154	425	924	180	631
	KRABI	34	95	208	45	279
	NAKHON SI THAMMARAT	233	642	1,403	289	1,430
	TRANG	80	221	483	102	561
	PHATTHALUNG	24	66	145	35	302
	SONGKHLA	410	1,129	2,460	488	1,954
	SATUN	41	114	250	52	272
	PATTANI	121	333	728	151	769
	YALA	35	95	211	51	430
	NARATHIWAT	18	50	112	31	343
	SUBTOTAL	1,725	4,754	10,381	2,122	10,056
	TOTAL	11,311	31,167	68,015	13,773	62,235

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.18 ปริมาณการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิง แยกตามสาขาเหมืองแร่เป็นรายจังหวัด ปี 2532
(หน่วย ตัน)

POLLUTANT EMISSION FROM MINING & QUARRY SECTOR. UNIT : TON

REGIONS	PROVINCES	SPM	SOx	NOx	HC	CO
BMR	BANGKOK	29	292	277	21	57
	SAMUT PRAKAN	25	470	58	1	6
	NONTHABURI	0	0	1	0	0
	PATHUM THANI	0	2	0	0	0
	NAKHON PATHOM	0	0	0	0	0
	SAMUT SAKHON	8	125	39	2	7
	SUBTOTAL	63	896	376	24	70
CENTRAL	PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA	0	0	0	0	0
	ANG THONG	0	0	0	0	0
	SARABURI	2	27	18	1	4
	LOP BURI	0	0	0	0	0
	SING BURI	0	0	0	0	0
	CHAI NAT	0	0	0	0	0
	SUBTOTAL	2	27	18	1	4
WESTERN	SUPHAN BURI	0	0	0	0	0
	KANCHANABURI	8	33	108	9	23
	SAMUT SONGKHRAM	0	0	0	0	0
	RATCHABURI	3	11	35	3	8
	PHETCHABURI	0	0	0	0	0
	PHACHUAP KHIRI KHAN	2	7	22	2	5
	SUBTOTAL	12	50	164	13	36
EASTERN	TRAT	12	49	161	13	35
	CHANTHABURI	7	28	94	7	20
	RAYONG	1	5	18	1	4
	CHONBURI	0	0	0	0	0
	CHACHOENGSAO	0	0	0	0	0
	PRACHIN BURI	0	0	0	0	0
	NAKHON NAYOK	0	0	0	0	0
	SUBTOTAL	20	83	273	22	59
NORTHERN	LAMPANG	2	26	25	2	5
	PHARE	0	0	0	0	0
	UTTARADIT	0	0	0	0	0
	NAN	0	0	0	0	0
	PHAYAO	0	0	0	0	0
	CHIANG RAI	0	0	1	0	0
	MAE HONG SORN	0	1	3	0	1
	CHIANG MAI	2	9	29	2	6
	LUMPHUM	3	11	37	3	8
	NAKHON SAWAN	0	0	0	0	0
	PHETCHABUN	0	0	0	0	0
	PHICHIT	0	0	0	0	0
	PHITSANULOK	17	71	234	19	51
	SUKHOTHAI	1	3	9	1	2
	TAK	2	7	23	2	5
	KAMPHAENG PHET	0	0	0	0	0
	UTHAI THANI	0	0	0	0	0
	SUBTOTAL	27	127	360	29	78
NORTH-EASTERN	CHAIYAPHUM	0	0	0	0	0
	NAKHON RATCHASIMA	0	0	0	0	0
	BURI RUM	0	0	0	0	0
	SURIN	0	0	0	0	0
	SI SA KET	0	0	0	0	0
	UBON RATCHATHANI	0	0	0	0	0
	YASOTHON	0	0	0	0	0
	MUKDAHAN	0	0	0	0	0
	KHON KAEN	0	1	2	0	0
	MAHA SARAKHAM	0	0	0	0	0
	ROI ET	0	0	0	0	0
	KALASIN	0	0	0	0	0
	SAKHON NAKHON	0	0	0	0	0
	NAKHON PHANOM	0	0	0	0	0
	UDON THANI	0	0	0	0	0
	NONG KHAI	0	0	0	0	0
	LOEI	0	0	0	0	0
	SUBTOTAL	0	1	2	0	0

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

POLLUTANT EMISSION FROM MINING & QUARRY SECTOR. UNIT : TON

REGIONS	PROVINCES	SPM	SOx	NOx	HC	CO
SOUTHERN	CHUMPHON	0	0	0	0	0
	RANONG	0	0	0	0	0
	SURAT THANI	0	0	0	0	0
	PHANGNGA	2	7	24	2	5
	PHUKET	90	533	1,136	102	545
	KRABI	0	0	0	0	0
	NAKHON SI THAMMARAT	4	18	59	5	13
	TRANG	3	35	19	1	4
	PHATTHALUNG	0	0	0	0	0
	SONGKHLA	3	13	43	3	9
	SATUN	0	0	0	0	0
	PATTANI	0	0	0	0	0
	YALA	5	22	74	6	16
	NARATHIWAT	0	0	0	0	0
SUBTOTAL		107	628	1,355	119	692
TOTAL		230	1,812	2,548	208	939

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.19 ปริมาณการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิง แยกตามสาขาอุตสาหกรรมเป็นรายจังหวัด ปี 2532
(หน่วย ตัน)

POLLUTANT EMISSION FROM MANUFACTURE SECTOR. UNIT : TON

REGIONS	PROVINCES	SPM	SOx	NOx	HC	CO
BMR	BANGKOK	1,840	31,342	6,847	401	3,946
	SAMUT PRAKAN	3,570	21,213	4,366	191	1,520
	NONTHABURI	75	1,240	304	19	189
	PATHUM THANI	2,484	11,740	2,453	101	749
	NAKHON PATHOM	1,286	4,521	719	14	131
	SAMUT SAKHON	1,971	7,295	1,257	32	204
	SUBTOTAL	11,226	77,351	15,947	758	6,739
CENTRAL	PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA	3,631	2,242	729	13	241
	ANG THONG	52	976	114	2	11
	SARABURI	92,187	60,225	18,452	266	5,549
	LOP BURI	4	33	41	3	12
	SING BURI	1	9	19	1	4
	CHAI NAT	0	0	0	0	0
	SUBTOTAL	95,875	63,487	19,355	285	5,817
WESTERN	SUPHAN BURI	3	19	37	3	8
	KANCHANABURI	86	769	875	67	211
	SAMUT SONGKHRAM	1,067	723	206	2	56
	RATCHABURI	1,204	1,127	599	32	173
	PHETCHABURI	79	1,403	237	9	74
	PHACHUAP KHIRI KHAN	51	806	233	15	124
	SUBTOTAL	2,489	4,847	2,187	128	645
EASTERN	TRAT	1	13	7	0	1
	CHANTHABURI	5	76	33	2	6
	RAYONG	4,427	2,697	1,185	33	366
	CHONBURI	6,126	4,026	1,614	53	537
	CHACHOENGSAO	43	747	174	7	26
	PRACHIN BURI	10	150	58	4	11
	NAKHON NAYOK	7	129	15	0	1
	SUBTOTAL	10,619	8,040	3,087	98	948
NORTHERN	LAMPANG	1,993	967	392	8	124
	PHARE	26	160	326	26	70
	UTTARADIT	5	69	10	0	1
	NAN	792	351	132	1	40
	PHAYAO	0	1	4	0	1
	CHIANG RAI	193	101	37	1	10
	MAE HONG SORN	0	1	0	0	0
	CHIANG MAI	3,165	1,726	630	12	211
	LUMPHUM	1,640	765	278	3	82
	NAKHON SAWAN	10,998	7,928	2,285	34	652
	PHETCHABUN	1	10	8	1	2
	PHICHIT	1	24	3	0	0
	PHITSANULOK	5	79	26	1	4
	SUKHOTHAI	3	16	32	2	7
	TAK	1	14	2	0	0
	KAMPHAENG PHET	3	38	14	1	3
	UTHAI THANI	0	0	0	0	0
	SUBTOTAL	18,826	12,269	4,177	91	1,206
NORTH-EASTERN	CHAIYAPHUM	18	80	246	20	53
	NAKHON RATCHASIMA	396	937	278	12	66
	BURI RUM	8	144	23	1	3
	SURIN	1	6	19	2	4
	SI SA KET	1	23	3	0	0
	UBON RATCHATHANI	9	111	46	3	9
	YASOTHON	1	11	6	1	2
	MUKDAHAN	0	1	4	0	1
	KHON KAEN	229	1,334	399	21	84
	MAHA SARAKHAM	0	1	0	0	0
	ROI ET	5	83	24	1	4
	KALASIN	10	192	23	0	2
	SAKHON NAKHON	2	26	22	2	17
	NAKHON PHANOM	0	0	0	0	0
	UDON THANI	11	100	116	9	24
	NONG KHAI	10	170	40	2	6
	LOEI	0	0	0	0	0
	SUBTOTAL	702	3,246	1,251	74	275

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

POLLUTANT EMISSION FROM MANUFACTURE SECTOR. UNIT : TON

REGIONS	PROVINCES	SPM	SOx	NOx	HC	CO
SOUTHERN	CHUMPHON	2	27	13	1	2
	RANONG	7	114	29	1	5
	SURAT THANI	35	625	104	4	14
	PHANGNGA	0	7	3	0	0
	PHUKET	16	105	199	20	190
	KRABI	4	19	57	5	12
	NAKHON SI THAMMARAT	50	846	185	11	103
	TRANG	1	16	9	1	2
	PHATTHALUNG	0	0	0	0	0
	SONGKHLA	9	61	103	22	458
	SATUN	0	0	0	0	0
	PATTANI	2	40	5	0	1
	YALA	0	2	2	0	1
	NARATHIWAT	1	11	3	0	1
	SUBTOTAL	127	1,893	711	66	788
	TOTAL	139,963	171,134	46,714	1,500	16,420

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.20 ปริมาณการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิง แยกตามสาขาการผลิตไฟฟ้าเป็นรายจังหวัด ปี 2532
(หน่วย ตัน)

POLLUTANT EMISSION FROM ELECTRICITY SECTOR. UNIT :TON

REGIONS	PROVINCES	SPM	SOx	NOx	HC	CO
BMR	BANGKOK	0	0	0	0	0
	SAMUT PRAKAN	2,668	35,803	10,787	114	1,244
	NONTHABURI	1,482	20,453	2,877	36	217
	PATHUM THANI	0	0	0	0	0
	NAKHON PATHOM	0	0	0	0	0
	SAMUT SAKHON	0	0	0	0	0
	SUBTOTAL	4,150	56,257	13,664	150	1,461
CENTRAL	PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA	0	0	0	0	0
	ANG THONG	0	0	0	0	0
	SARABURI	0	0	0	0	0
	LOP BURI	0	0	0	0	0
	SING BURI	0	0	0	0	0
	CHAI NAT	0	0	0	0	0
	SUBTOTAL	0	0	0	0	0
WESTERN	SUPHAN BURI	0	0	0	0	0
	KANCHANABURI	0	0	0	0	0
	SAMUT SONGKHRAM	0	0	0	0	0
	RATCHABURI	0	0	0	0	0
	PHETCHABURI	0	0	0	0	0
	PHACHUAP KHIRI KHAN	0	0	0	0	0
	SUBTOTAL	0	0	0	0	0
EASTERN	TRAT	0	0	0	0	0
	CHANTHABURI	0	0	0	0	0
	RAYONG	0	0	0	0	0
	CHONBURI	0	0	0	0	0
	CHACHOENGSAO	268	1,183	14,762	124	2,203
	PRACHIN BURI	0	0	0	0	0
	NAKHON NAYOK	0	0	0	0	0
	SUBTOTAL	268	1,183	14,762	124	2,203
NORTHERN	LAMPANG	2,489	245,913	26,656	297	2,062
	PHARE	0	0	0	0	0
	UTTARADIT	0	0	0	0	0
	NAN	0	0	0	0	0
	PHAYAO	0	0	0	0	0
	CHIANG RAI	0	0	0	0	0
	MAE HONG SORN	0	0	0	0	0
	CHIANG MAI	0	0	0	0	0
	LUMPHUM	0	0	0	0	0
	NAKHON SAWAN	0	0	0	0	0
	PHETCHABUN	0	0	0	0	0
	PHICHIT	0	0	0	0	0
	PHITSANULOK	0	0	0	0	0
	SUKHOTHAI	0	0	0	0	0
	TAK	0	0	0	0	0
	KAMPHAENG PHET	13	5	995	9	150
	UTHAI THANI	0	0	0	0	0
	SUBTOTAL	2,503	245,919	27,651	307	2,212
NORTH-EASTERN	CHAIYAPHUM	0	0	0	0	0
	NAKHON RATCHASIMA	3	12	39	0	6
	BURI RUM	0	0	0	0	0
	SURIN	0	0	0	0	0
	SI SA KET	0	0	0	0	0
	UBON RATCHATHANI	0	0	0	0	0
	YASOTHON	0	0	0	0	0
	MUKDAHAN	0	0	0	0	0
	KHON KAEN	0	0	0	0	0
	MAHA SARAKHAM	0	0	0	0	0
	ROI ET	0	0	0	0	0
	KALASIN	0	0	0	0	0
	SAKHON NAKHON	0	0	0	0	0
	NAKHON PHANOM	0	0	0	0	0
	UDON THANI	2	9	30	2	7
	NONG KHAI	0	0	0	0	0
	LOEI	0	0	0	0	0
	SUBTOTAL	5	21	69	5	15

ตารางที่ 4.20 (ต่อ)

POLLUTANT EMISSION FROM ELECTRICITY SECTOR. UNIT :TON

REGIONS	PROVINCES	SPM	SOx	NOx	HC	CO
SOUTHERN	CHUMPHON	0	0	0	0	0
	RANONG	0	0	0	0	0
	SURAT THANI	209	2,789	527	16	60
	PHANGNGA	0	0	0	0	0
	PHUKET	3	15	49	4	11
	KRABI	16,920	9,528	912	9	68
	NAKHON SI THAMMARAT	700	9,645	1,379	19	107
	TRANG	0	0	0	0	0
	PHATTHALUNG	0	0	0	0	0
	SONGKHLA	12	50	164	13	36
	SATUN	0	0	0	0	0
	PATTANI	0	0	0	0	0
	YALA	0	0	1	0	0
	NARATHIWAT	0	0	0	0	0
	SUBTOTAL	17,845	21,026	3,032	61	282
	TOTAL	24,770	324,406	59,177	648	6,172

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.21 ปริมาณการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิง แยกตามสาขาก่อสร้างเป็นรายจังหวัด ปี 2532
(หน่วย ตัน)

POLLUTANT EMISSION FROM CONSTRUCTION SECTOR. UNIT : TON

REGIONS	PROVINCES	SPM	SOx	NOx	HC	CO
BMR	BANGKOK	131	812	1,950	137	403
	SAMUT PRAKAN	9	60	122	6	23
	NONTHABURI	10	110	103	7	19
	PATHUM THANI	5	27	82	6	16
	NAKHON PATHOM	5	51	82	4	11
	SAMUT SAKHON	3	12	41	3	8
	SUBTOTAL	163	1,071	2,360	163	510
CENTRAL	PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA	6	36	126	9	24
	ANG THONG	2	10	35	2	7
	SARABURI	25	121	413	29	75
	LOP BURI	0	4	5	0	1
	SING BURI	0	0	0	0	0
	CHAI NAT	0	0	0	0	0
	SUBTOTAL	36	171	578	41	110
WESTERN	SUPHAN BURI	7	58	100	7	19
	KANCHANABURI	1	3	11	1	2
	SAMUT SONGKHRAM	0	0	0	0	0
	RATCHABURI	2	22	29	2	5
	PHETCHABURI	8	40	122	9	23
	PHACHUAP KHIRI KHAN	2	8	29	2	5
	SUBTOTAL	20	131	290	20	55
EASTERN	TRAT	1	6	5	0	1
	CHANTHABURI	0	2	5	0	1
	RAYONG	4	27	59	4	10
	CHONBURI	55	579	574	39	142
	CHACHOENGSAO	3	29	45	3	8
	PRACHIN BURI	8	47	116	8	22
	NAKHON NAYOK	0	0	0	0	0
	SUBTOTAL	71	690	800	54	185
NORTHERN	LAMPANG	14	69	235	16	45
	PHARE	0	0	0	0	0
	UTTARADIT	0	0	0	0	0
	NAN	0	0	0	0	0
	PHAYAO	2	9	27	2	5
	CHIANG RAI	4	32	44	3	9
	MAE HONG SORN	1	5	16	1	3
	CHIANG MAI	15	70	242	17	46
	LUMPHUM	0	0	0	0	0
	NAKHON SAWAN	8	54	117	8	22
	PHETCHABUN	0	1	5	0	1
	PHICHIT	0	1	3	0	1
	PHITSANULOK	3	14	49	3	9
	SUKHOTHAI	0	4	0	0	0
	TAK	5	29	71	7	93
	KAMPHAENG PHET	0	0	0	0	0
	UTHAI THANI	0	1	4	0	1
	SUBTOTAL	52	289	813	59	234
NORTH-EASTERN	CHAIYAPHUM	3	21	44	3	8
	NAKHON RATCHASIMA	1	13	3	0	0
	BURI RUM	0	1	3	0	1
	SURIN	1	4	14	1	3
	SI SA KET	0	0	0	0	0
	UBON RATCHATHANI	0	0	0	0	0
	YASOTHON	0	0	0	0	0
	MUKDAHAN	0	1	4	0	1
	KHON KAEN	1	15	13	1	2
	MAHA SARAKHAM	15	73	253	18	48
	ROI ET	1	19	2	0	0
	KALASIN	0	0	0	0	0
	SAKHON NAKHON	2	15	80	2	6
	NAKHON PHANOM	5	22	75	5	14
	UDON THANI	10	72	147	10	26
	NONG KHAI	3	13	46	3	9
	LOEI	0	0	1	0	0
	SUBTOTAL	43	268	635	44	120

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

POLLUTANT EMISSION FROM CONSTRUCTION SECTOR. UNIT : TON

REGIONS	PROVINCES	SPM	SOx	NOx	HC	CO
SOUTHERN	CHUMPHON	3	16	57	4	11
	RANONG	0	0	0	0	0
	SURAT THANI	2	8	27	2	5
	PHANGNGA	0	2	1	0	0
	PHUKET	7	34	108	8	21
	KRABI	3	14	47	3	9
	NAKHON SI THAMMARAT	7	47	95	7	18
	TRANG	5	24	83	6	16
	PHATTHALUNG	0	1	4	0	1
	SONGKHLA	15	94	233	16	47
	SATUN	0	0	0	0	0
	PATTANI	0	1	4	0	1
	YALA	8	62	100	7	19
	NARATHIWAT	4	21	74	5	14
SUBTOTAL		55	324	832	58	161
TOTAL		439	2,944	6,308	441	1,371

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.22 ปริมาณการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิง แยกตามสาขาย่อยที่อยู่อาศัยเป็นรายจังหวัด ปี 2532
(หน่วย ตัน)

POLLUTANT EMISSION FROM RESIDENTIAL & COMMERCIAL SECTOR. UNIT : TON

REGIONS	PROVINCES	SPM	SOx	NOx	HC	CO
BMR	BANGKOK	126	2,186	1,010	90	234
	SAMUT PRAKAN	16	258	152	14	37
	NONTHABURI	1	3	44	5	12
	PATHUM THANI	1	15	51	6	14
	NAKHON PATHOM	1	1	78	9	22
	SAMUT SAKHON	1	7	76	9	21
	SUBTOTAL	147	2,471	1,410	133	339
CENTRAL	PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA	1	14	26	3	7
	ANG THONG	0	1	28	3	8
	SARABURI	1	1	51	6	14
	LOP BURI	0	1	23	3	6
	SING BURI	1	1	70	0	20
	CHAI NAT	0	1	3	0	1
	SUBTOTAL	4	18	201	23	55
WESTERN	SUPHAN BURI	0	1	27	3	7
	KANCHANABURI	0	1	11	1	3
	SAMUT SONGKHRAM	1	2	28	3	8
	RATCHABURI	1	1	34	4	9
	PHETCHABURI	1	0	34	4	9
	PHACHUAP KHIRI KHAN	0	0	16	2	4
	SUBTOTAL	3	6	149	17	41
EASTERN	TRAT	0	1	10	1	3
	CHANTHABURI	1	3	32	4	9
	RAYONG	0	1	22	3	6
	CHONBURI	2	5	92	10	26
	CHACHOENGSAO	1	1	32	4	9
	PRACHIN BURI	0	2	22	3	6
	NAKHON NAYOK	0	1	5	1	1
	SUBTOTAL	4	14	215	25	60
NORTHERN	LAMPANG	0	3	26	3	7
	PHARE	0	1	5	1	1
	UTTARADIT	0	0	15	2	4
	NAN	0	0	3	0	1
	PHAYAO	0	1	5	1	1
	CHIANG RAI	0	1	16	2	4
	MAE HONG SORN	0	0	2	0	1
	CHIANG MAI	3	40	74	8	20
	LUMPHUM	0	0	6	1	2
	NAKHON SAWAN	1	15	68	9	19
	PHETCHABUN	0	1	6	1	2
	PHICHIT	0	3	9	1	2
	PHITSANULOK	1	7	42	5	12
	SUKHOTHAI	0	1	4	0	1
	TAK	0	1	3	0	1
	KAMPHAENG PHET	0	2	4	0	1
	UTHAI THANI	0	0	2	0	1
	SUBTOTAL	7	76	290	34	79
NORTH-EASTERN	CHAIYAPHUM	0	0	2	0	1
	NAKHON RATCHASIMA	2	8	112	13	31
	BURI RUM	0	3	6	1	2
	SURIN	0	2	5	1	1
	SI SA KET	0	4	7	1	2
	UBON RATCHATHANI	0	3	13	2	4
	YASOTHON	0	0	2	0	0
	MUKDAHAN	0	0	0	0	0
	KHON KAEN	1	5	30	4	8
	MAHA SARAKHAM	0	0	2	0	1
	ROI ET	0	4	18	2	5
	KALASIN	0	0	1	0	0
	SAKHON NAKHON	0	2	3	0	1
	NAKHON PHANOM	0	0	2	0	1
	UDON THANI	0	3	23	3	6
	NONG KHAI	0	1	2	0	0
	LOEI	0	0	2	0	0
	SUBTOTAL	5	35	228	27	68

ตารางที่ 4.22 (ต่อ)

POLLUTANT EMISSION FROM RESIDENTIAL & COMMERCIAL SECTOR. UNIT : TON

REGIONS	PROVINCES	SPM	SOx	NOx	HC	CO
SOUTHERN	CHUMPHON	0	1	12	1	3
	RANONG	0	0	5	1	2
	SURAT THANI	1	11	43	6	13
	PHANGNGA	0	0	7	1	2
	PHUKET	0	0	17	2	5
	KRABI	0	0	7	1	2
	NAKHON SI THAMMARAT	1	20	36	5	10
	TRANG	0	1	13	2	4
	PHATTHALUNG	0	1	4	1	1
	SONGKHLA	1	9	62	7	17
	SATUN	0	0	2	0	1
	PATTANI	0	0	11	1	3
	YALA	0	0	11	1	3
	NARATHIWAT	0	0	10	1	3
	SUBTOTAL	5	45	248	29	68
	TOTAL	175	2,664	2,741	297	706

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.23 ปริมาณการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิง แยกตามสาขาคมนาคมขนส่งเป็นรายจังหวัด ปี 2532
(หน่วย ตัน)

POLLUTANT EMISSION FROM TRANSPORTATION SECTOR. UNIT : TON

REGIONS	PROVINCES	SPM	SOx	NOx	HC	CO
BMR	BANGKOK	100,160	23,731	59,190	221,257	1,179,746
	SAMUT PRAKAN	3,304	761	2,629	7,859	26,110
	NONTHABURI	3,427	917	3,435	7,597	26,199
	PATHUM THANI	1,595	434	1,881	3,307	9,888
	NAKHON PATHOM	5,465	2,101	9,014	8,187	22,410
	SAMUT SAKHON	1,377	419	1,769	2,641	6,487
	SUBTOTAL	115,328	28,365	77,918	250,848	1,267,940
CENTRAL	PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA	1,691	286	849	4,937	9,439
	ANG THONG	1,315	284	1,025	3,059	6,293
	SARABURI	2,277	880	3,789	3,405	9,770
	LOP BURI	2,560	761	2,842	4,893	12,960
	SING BURI	1,355	305	1,157	3,109	6,167
	CHAI NAT	1,228	258	871	2,872	5,790
	SUBTOTAL	10,426	2,774	10,532	21,674	50,380
WESTERN	SUPHAN BURI	5,241	1,995	9,074	8,045	19,162
	KANCHANABURI	4,344	1,508	6,211	7,243	17,877
	SAMUT SONGKHRAM	722	240	981	1,268	3,294
	RATCHABURI	3,871	1,062	3,931	7,830	18,324
	PHETCHABURI	2,447	745	2,784	4,547	10,992
	PHACHUAP KHIRI KHAN	2,085	517	1,812	4,454	9,331
	SUBTOTAL	18,710	6,067	24,793	33,387	77,780
EASTERN	TRAT	996	272	725	1,931	5,057
	CHANTHABURI	3,052	781	1,968	6,194	16,484
	RAYONG	3,573	931	2,977	7,336	17,500
	CHONBURI	8,096	2,557	9,350	14,571	39,636
	CHACHOENGSAO	1,431	446	1,484	2,588	8,089
	PRACHIN BURI	1,734	499	1,884	3,386	7,795
	NAKHON NAYOK	917	241	919	1,924	4,582
	SUBTOTAL	19,800	5,726	19,306	37,930	99,143
NORTHERN	LAMPANG	3,559	721	1,945	8,335	18,297
	PHARE	2,155	464	1,114	4,844	11,046
	UTTARADIT	1,582	346	1,073	3,604	7,896
	NAN	1,132	165	333	2,972	5,640
	PHAYAO	1,131	220	490	2,558	5,789
	CHIANG RAI	3,265	671	1,751	7,576	16,869
	MAE HONG SORN	169	30	90	421	780
	CHIANG MAI	8,839	1,535	3,666	22,094	49,349
	LUMPHUM	2,375	538	1,093	5,129	12,758
	NAKHON SAWAN	3,259	1,004	3,923	6,052	14,544
	PHETCHABUN	2,136	643	2,119	3,924	10,186
	PHICHIT	1,809	393	1,303	4,150	8,388
	PHITSANULOK	2,853	587	1,923	6,739	13,835
	SUKHOTHAI	1,766	485	1,882	3,572	7,472
	TAK	1,155	248	639	2,620	5,993
	KAMPHAENG PHET	2,043	649	2,551	3,675	8,291
	UTHAI THANI	1,361	241	730	3,401	6,504
	SUBTOTAL	40,596	8,939	26,626	91,766	203,435
NORTH-EASTERN	CHAIYAPHUM	1,525	482	1,991	2,789	6,063
	NAKHON RATCHASIMA	5,615	1,628	5,738	11,522	29,109
	BURI RUM	2,567	335	819	7,007	12,249
	SURIN	1,657	424	1,464	3,482	7,513
	SI SA KET	1,694	395	1,391	3,758	7,539
	UBON RATCHATHANI	4,172	1,293	5,061	7,684	17,948
	YASOTHON	973	246	683	2,001	4,694
	MUKDAHAN	385	98	350	808	1,683
	KHON KAEN	4,117	1,132	3,665	8,139	20,195
	MAHA SARAKHAM	958	271	886	1,852	4,533
	ROI ET	1,639	396	1,150	3,559	8,035
	KALASIN	1,150	343	1,245	2,157	5,004
	SAKHON NAKHON	1,628	406	1,243	3,415	7,782
	NAKHON PHANOM	797	162	384	1,843	4,058
	UDON THANI	3,735	1,093	3,912	7,121	16,931
	NONG KHAI	1,104	261	939	2,431	4,821
	LOEI	1,298	301	934	2,850	5,995
	SUBTOTAL	35,214	9,258	31,855	72,396	163,873

ตารางที่ 4.23 (ต่อ)

POLLUTANT EMISSION FROM TRANSPORTATION SECTOR. UNIT : TON

REGIONS	PROVINCES	SPM	SOx	NOx	HC	CO
SOUTHERN	CHUMPHON	1,483	295	873	3,513	7,008
	RANONG	607	151	490	1,269	2,963
	SURAT THANI	3,556	663	1,787	8,632	17,802
	PHANGNGA	638	157	456	1,346	3,250
	PHUKET	2,222	465	1,398	5,181	11,985
	KRABI	1,046	150	324	2,765	5,135
	NAKHON SI THAMMARAT	3,234	683	1,858	7,401	16,025
	TRANG	2,062	365	1,161	5,173	9,717
	PHATTHALUNG	1,089	205	553	2,641	5,062
	SONGKHLA	5,308	1,140	3,374	12,168	27,331
	SATUN	659	123	339	1,601	3,293
	PATTANI	1,818	406	1,144	4,048	8,976
	YALA	2,289	520	1,987	5,199	9,326
	NARATHIWAT	2,567	335	819	7,007	12,249
	SUBTOTAL	28,576	5,660	16,605	67,962	140,040
	TOTAL	268,651	66,908	207,634	575,962	2,009,390

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.11 ปริมาณมลพิษ ต่อ GPP และปริมาณมลพิษ ต่อ พื้นที่ เป็นรายจังหวัด

ปริมาณมลพิษ ต่อ GPP (กก/พันบาท) เป็นรายจังหวัด จากปริมาณมลพิษของแต่ละจังหวัดหารด้วยผลิตภัณฑ์จังหวัด (GPP) ของแต่ละจังหวัด ส่วนปริมาณมลพิษ ต่อ พื้นที่เป็นรายจังหวัด (กก/ตร.กม.) จากปริมาณมลพิษของแต่ละจังหวัดหารด้วยจำนวนพื้นที่ของแต่ละจังหวัด โดยแต่ละตารางจะมีรายละเอียดจำนวนประชากรของแต่ละจังหวัด พื้นที่ของแต่ละจังหวัด และปริมาณมลพิษ ต่อ GPP และปริมาณมลพิษ ต่อ พื้นที่เป็นรายจังหวัด ตารางที่ 4.24 ปริมาณ SPM/GPP และปริมาณ SPM ต่อ พื้นที่เป็นรายจังหวัด ตารางที่ 4.25 ปริมาณ SOx/GPP และปริมาณ SOx ต่อ พื้นที่เป็นรายจังหวัด ตารางที่ 4.26 ปริมาณ NOx/GPP และปริมาณ NOx ต่อ พื้นที่เป็นรายจังหวัด ตารางที่ 4.27 ปริมาณ HC/GPP และปริมาณ HC ต่อ พื้นที่เป็นรายจังหวัด ตารางที่ 4.28 ปริมาณ CO/GPP และปริมาณ CO ต่อ พื้นที่เป็นรายจังหวัด

4.11.1 ลำดับตามปริมาณมลพิษ ต่อ GPP เป็นรายจังหวัด

การจัดลำดับตามปริมาณมลพิษ ต่อ GPPเป็นรายจังหวัด พิจารณาจากปริมาณการปล่อยมลพิษแต่ละชนิดจากการสันดาปเชื้อเพลิง ต่อ GPP ในจังหวัดต่างๆ ที่มีค่ามากไปหาน้อย ดูตารางที่ 4.29-4.33 โดยมีรายละเอียดที่สำคัญ ดังนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.24 ปริมาณ SPM ต่อ GPP และปริมาณ SPM ต่อ พื้นที่ เป็นรายจังหวัด ปี 2532

REGIONS	PROVINCES	SPM (KG)	GPP (1000 BATH)	AREA (SQ.KM)	SPM/GPP (KG/1000 B)	DENSITY KG/SQ.KM.
BMR	BANGKOK	105,609,666	628,033,464	1,565.2	0.168	67,474
	SAMUT PRAKAN	9,896,569	99,980,857	1,004.1	0.099	9,856
	NONTHABURI	5,086,862	37,209,554	622.3	0.137	8,174
	PATHUM THANI	4,283,274	44,630,919	1,525.9	0.096	2,807
	NAKHON PATHOM	6,944,947	20,655,067	2,168.3	0.336	3,203
	SAMUT SAKHON	3,501,387	24,369,754	972.4	0.144	4,014
	SUBTOTAL	135,322,705	855,079,615	7,758.2	0.158	17,443
CENTRAL	PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA	5,508,917	15,592,233	2,556.6	0.353	2,155
	ANG THONG	1,394,456	5,703,904	968.4	0.244	1,440
	SARABURI	94,615,247	32,518,379	3,576.5	2.910	26,455
	LOP BURI	2,622,056	14,857,316	3,190.7	0.176	429
	SING BURI	1,404,109	5,005,082	822.5	0.276	1,707
	CHAI NAT	1,275,020	8,246,472	2,469.7	0.155	516
	SUBTOTAL	106,819,807	82,009,388	15,593.4	1.303	6,851
WESTERN	SUPHAN BURI	5,361,729	18,754,866	5,358.0	0.286	1,001
	KANCHANABURI	4,601,557	24,088,126	19,483.2	0.191	236
	SAMUT SONGKHRAM	2,183,907	3,739,410	419.7	0.584	5,241
	RATCHABURI	5,184,215	20,284,893	5,196.5	0.256	998
	PHETCHABURI	2,615,034	11,217,975	6,225.1	0.233	420
	PRACHUAP KHIRI KHAN	2,225,501	14,097,596	6,367.6	0.158	350
	SUBTOTAL	22,172,003	92,183,266	43,047.1	0.241	515
EASTERN	TRAT	1,179,427	5,241,283	2,879.0	0.225	418
	CHANTHABURI	3,340,202	9,439,352	6,308.0	0.354	527
	RAYONG	8,311,419	17,141,515	3,552.0	0.485	2,340
	CHON BURI	14,815,376	73,296,907	4,363.0	0.202	3,396
	CHACHOENGSAO	1,849,147	29,191,461	5,351.0	0.063	346
	PRACHIN BURI	1,836,034	14,031,352	11,907.5	0.131	154
	NAKHON NAYOK	952,361	4,285,133	2,122.0	0.222	449
	SUBTOTAL	32,284,986	152,627,003	36,502.5	0.212	884
NORTHERN	LAMPANG	8,140,146	15,905,205	12,534.0	0.512	649
	PHARE	2,225,348	7,013,841	6,538.6	0.317	340
	UTTARADIT	1,621,791	9,458,025	7,898.0	0.171	207
	NAN	1,948,754	5,828,672	11,472.1	0.334	170
	PHAYAO	1,167,798	6,951,790	6,335.1	0.168	184
	CHIANG RAI	3,548,446	17,165,120	11,678.4	0.207	304
	MAE HONG SORN	174,091	2,737,721	12,681.2	0.064	14
	CHIANG MAI	12,209,429	33,480,698	20,107.1	0.365	607
	LUMPHUN	4,066,369	6,503,135	4,505.9	0.625	902
	NAKHON SAWAN	14,484,388	22,338,688	9,597.7	0.640	1,509
	PHETCHABUN	2,192,594	14,797,330	12,668.4	0.148	173
	PHICHIT	1,897,717	8,989,824	4,531.0	0.211	419
	PHITSANULOK	2,982,753	14,202,538	10,815.8	0.210	276
	SUKHOTHAI	1,824,674	9,816,474	6,596.1	0.186	277
	TAK	1,213,175	7,797,605	16,406.6	0.156	74
	KAMPHAENG PHET	2,188,180	14,302,081	8,507.5	0.153	254
	UTHAI THANI	1,370,865	5,336,827	6,730.2	0.257	204
	SUBTOTAL	63,255,515	202,925,574	169,544.3	0.312	373
NORTH-EASTERN	CHAIYAPHUM	1,589,887	12,730,373	12,779.3	0.125	124
	NAKHON RATCHASIMA	6,521,110	34,192,697	20,494.0	0.191	318
	BURI RUM	2,642,372	14,914,808	10,321.9	0.177	256
	SURIN	1,698,713	12,506,489	8,124.0	0.136	209
	SI SA KET	1,738,556	12,007,564	8,840.0	0.145	197
	UBON RATCHATHANI	4,267,348	20,696,958	18,906.1	0.206	226
	YASOTHON	991,777	5,241,945	4,161.6	0.189	238
	MUKDAHAN	397,305	3,121,762	4,339.9	0.127	92
	KHON KAEN	4,513,574	25,512,794	10,883.0	0.177	415
	MAHA SARAKHAM	994,867	9,572,453	5,291.7	0.104	188
	ROI ET	1,727,325	12,466,236	8,299.4	0.139	208
	KALASIN	1,197,617	9,298,353	6,946.7	0.129	172
	SAKHON NAKHON	1,675,087	10,553,440	9,605.6	0.159	174
	NAKHON PHANOM	918,893	6,724,497	5,512.7	0.122	149
	UDON THANI	3,888,316	20,966,075	15,589.4	0.185	249
	NONG KHAI	1,149,207	10,971,921	7,332.3	0.105	157
	LOEI	1,332,111	8,396,734	11,424.6	0.159	117
	SUBTOTAL	37,143,065	229,675,001	168,854.3	0.162	220

ตารางที่ 4.24 (ต่อ)

REGIONS	PROVINCES	SPM (KG)	GPP (1000 BATH)	AREA (SQ.KM)	SPM/GPP (KG/1000 B)	DENSITY KG/SQ.KM.
SOUTHERN	CHUMPHON	1,611,793	9,286,350	6,009.0	0.174	268
	RANONG	695,690	4,916,350	3,298.0	0.142	211
	SURAT THANI	4,132,387	20,804,212	12,891.5	0.199	321
	PHANGNGA	680,624	7,393,419	4,170.9	0.092	163
	PHUKET	2,492,265	11,349,651	543.0	0.220	4,590
	KRABI	18,007,940	7,818,758	4,708.5	2.303	3,825
	NAKHON SI THAMMARAT	4,228,476	25,068,893	9,942.5	0.169	425
	TRANG	2,150,593	11,041,810	4,917.5	0.195	437
	PHATTHALUNG	1,112,778	7,137,510	3,424.3	0.156	325
	SONGKHLA	5,756,134	26,447,375	7,393.9	0.218	779
	SATUN	700,718	5,162,319	2,479.0	0.135	283
	PATTANI	1,940,926	7,721,365	1,940.4	0.251	1,000
	YALA	2,336,838	7,415,783	4,521.1	0.315	517
	NARATHIWAT	2,590,155	9,700,411	4,475.4	0.267	579
	SUBTOTAL	48,439,257	161,284,211	70,715.2	0.300	685
	TOTAL	445,437,339	1,775,978,058	518,115.0	0.251	868

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.25 ปริมาณ SOx ต่อ GPP และปริมาณ SOx ต่อ พื้นที่ เป็นรายจังหวัด ปี 2532

REGIONS	PROVINCES	SOx (Kg)	GPP (1000 BATH)	AREA (SQ.KM)	SOx/GPP (KG/1000 B)	DENSITY KG/SQ.KM.
BMR	BANGKOK	67,520,009	628,033,464	1,565.2	0.108	43,138
	SAMUT PRAKAN	59,411,582	99,980,857	1,004.1	0.594	59,169
	NONTHABURI	22,976,762	37,209,554	622.3	0.617	36,922
	PATHUM THANI	12,784,092	44,830,919	1,525.9	0.285	8,378
	NAKHON PATHOM	7,190,084	20,655,067	2,168.3	0.348	3,316
	SAMUT SAKHON	8,246,665	24,369,754	872.4	0.338	9,453
	SUBTOTAL	179,129,193	855,079,615	7,758.2	0.209	22,960
CENTRAL	PHRA NAKRON SI AYUTTHAYA	3,069,277	15,592,233	2,556.6	0.197	1,201
	ANG THONG	1,342,647	5,703,904	968.4	0.235	1,386
	SARABURI	61,593,935	32,518,379	3,576.5	1.894	17,222
	LOP BURI	955,667	14,857,318	6 199.7	0.064	154
	SING BURI	441,817	5,095,082	822.5	0.087	537
	CHAI NAT	387,422	8,246,472	2,469.7	0.047	157
	SUBTOTAL	67,790,765	82,003,388	16 593.4	0.827	4,085
WESTERN	SUPHAN BURI	2,375,850	18,754,866	5,358.0	0.127	443
	KANCHANABURI	2,765,017	24,088,126	19,433.2	0.115	142
	SAMUT SONGKHRAM	2,050,860	3,739,410	416.7	0.546	4,922
	RATCHABURI	2,507,477	20,284,893	5,196.5	0.124	483
	PHETCHABURI	2,412,195	11,217,975	6,225.1	0.215	387
	PRACHUAP KHIRI KHAN	1,575,617	14,097,996	6,367.6	0.112	247
	SUBTOTAL	13,687,016	92,183,266	43,047.1	0.148	318
EASTERN	TRAT	905,897	5,241,283	2,919.0	0.154	286
	CHANTHABURI	1,647,403	9,439,352	6,335.0	0.175	260
	RAYONG	4,704,458	17,141,515	3,552.0	0.274	1,324
	CHON BURI	8,647,499	73,296,907	4,363.0	0.118	1,982
	CHACHOENGSAO	2,687,399	29,191,461	5,351.0	0.092	502
	PRACHIN BURI	934,861	14,031,352	11,957.5	0.067	78
	NAKHON NAYOK	449,054	4,285,133	2,122.0	0.105	212
	SUBTOTAL	19,976,570	152,627,003	36,502.5	0.130	545
NORTHERN	LAMPANG	247,924,508	15,905,205	12,534.0	15.589	19,780
	PHARE	746,324	7,013,841	6,538.6	0.106	114
	UTTARADIT	530,431	9,458,025	7,838.6	0.056	68
	NAN	584,293	5,829,672	11,472.1	0.100	51
	PHAYAO	328,340	6,951,790	6,335.1	0.047	52
	CHIANG RAI	1,043,566	17,165,120	11,678.4	0.061	89
	MAE HONG SORN	46,917	2,737,721	12,681.2	0.017	4
	CHIANG MAI	3,894,979	33,480,699	20,107.1	0.116	193
	LUMPHUN	1,448,144	6,503,135	4,505.9	0.223	321
	NAKHON SAWAN	9,600,191	22,638,668	9,597.7	0.424	1,000
	PHETCHABUN	807,132	14,797,330	12,668.4	0.055	64
	PHICHIT	659,782	8,989,824	4,531.0	0.073	146
	PHITSANULOK	1,032,187	14,202,538	10,815.8	0.073	95
	SUKHOTHAI	660,357	9,816,474	6,596.1	0.067	100
	TAK	437,719	7,797,605	16,406.3	0.056	27
	KAMPHAENG PHET	1,048,982	14,302,081	8,607.5	0.073	122
	UTHAI THANI	267,784	5,336,827	6,730.2	0.050	40
	SUBTOTAL	271,051,534	202,925,574	169,644.3	1.336	1,598
NORTH-EASTERN	CHAIYAPHUM	700,061	12,730,373	12,778.3	0.055	55
	NAKHON RATCHASIMA	3,466,993	34,192,697	20,494.0	0.101	169
	BURI RUM	667,842	14,914,606	10,321.9	0.045	65
	SURIN	545,390	12,506,489	8,124.0	0.044	67
	SI SA KET	541,326	12,007,564	8,840.0	0.045	61
	UBON RATCHATHANI	1,648,881	20,696,958	18,906.1	0.080	87
	YASOTHON	305,593	5,241,945	4,161.6	0.058	73
	MUKDAHAN	132,924	3,121,762	4,339.8	0.043	31
	KHON KAEN	2,947,645	25,512,794	10,686.0	0.115	270
	MAHA SARAKHAM	403,771	9,572,453	5,291.7	0.042	76
	ROI ET	716,716	12,466,238	8,299.4	0.057	86
	KALASIN	638,654	9,298,353	6,946.7	0.069	92
	SAKHON NAKHON	565,956	10,553,440	9,605.9	0.054	59
	NAKHON PHANOM	230,625	6,724,497	5,512.7	0.034	42
	UDON THANI	1,631,942	20,966,075	15,589.4	0.078	105
	NONG KHAI	535,448	10,971,821	7,332.3	0.049	73
	LOEI	394,615	8,396,734	11,424.6	0.047	35
	SUBTOTAL	16,070,363	229,675,001	168,654.3	0.070	95

ตารางที่ 4.25 (ต่อ)

REGIONS	PROVINCES	SOx (Kg)	GPP. (1000 BATH)	AREA (SQ.KM)	SOx/GPP (KG/1000 B)	DENSITY KG/SQ.KM.
SOUTHERN	CHUMPHON	678,337	9,286,350	6,009.0	0.073	113
	RANONG	489,690	4,916,350	3,298.0	0.100	148
	SURAT THANI	5,006,240	20,804,212	12,891.5	0.241	388
	PHANGNGA	284,213	7,393,413	4,170.9	0.038	68
	PHUKET	1,576,572	11,340,651	543.0	0.139	2,903
	KRABI	8,806,006	7,818,758	4,708.5	1.126	1,870
	NAKHON SI THAMMARAT	11,101,261	25,068,893	9,942.5	0.475	1,197
	TRANG	660,871	11,041,810	4,917.5	0.060	134
	PHATTHALUNG	272,636	7,137,515	3,424.5	0.038	80
	SONGKHLA	2,515,779	26,447,375	7,393.9	0.095	340
	SATUN	237,785	5,182,319	2,479.0	0.046	96
	PATTANI	780,639	7,721,365	1,940.4	0.101	402
	YALA	702,839	7,415,763	4,521.1	0.095	155
	NARATHIWAT	417,039	9,700,411	4,475.4	0.043	93
	SUBTOTAL	34,329,007	161,284,211	70,715.2	0.213	485
	TOTAL	600,935,368	1,775,978,058	513,115.0	0.338	1,171

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.26 ปริมาณ NOx ต่อ GPP และปริมาณ NOx ต่อ พื้นที่ เป็นรายจังหวัด ปี 2532

REGIONS	PROVINCES	NOx (Kg)	GPP. (1000 BATH)	AREA (SQ.KM)	NOx/GPP (KG/1000 B)	DENSITY KG/SQ.KM.
BMR	BANGKOK	89,254,029	628,033,464	1,565.2	0.142	57,024
	SAMUT PRAKAN	19,938,248	99,980,857	1,001.1	0.199	19,857
	NONTHABURI	7,319,158	37,209,554	622.3	0.197	11,761
	PATHUM THANI	5,652,916	44,830,919	1,525.9	0.126	3,705
	NAKHON PATHOM	10,994,167	20,655,067	2,168.3	0.532	5,070
	SAMUT SAKHON	4,028,815	24,369,754	872.4	0.165	4,618
	SUBTOTAL	137,187,331	855,079,615	7,758.2	0.160	17,683
CENTRAL	PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA	2,601,128	15,592,233	2,555.6	0.180	1,096
	ANG THONG	1,355,488	5,703,904	968.4	0.238	1,400
	SARABURI	23,464,861	32,518,379	3,576.5	0.722	6,561
	LOP BURI	3,253,795	14,857,318	6,199.7	0.219	525
	SING BURI	1,524,342	5,085,082	922.5	0.300	1,653
	CHAI NAT	1,154,932	8,246,472	2,469.7	0.140	468
	SUBTOTAL	33,554,546	82,003,388	16,593.4	0.409	2,022
WESTERN	SUPHAN BURI	9,901,034	18,754,866	5,358.0	0.528	1,848
	KANCHANABURI	8,201,599	24,088,126	19,483.2	0.340	421
	SAMUT SONGKHRAM	3,575,070	3,739,410	416.7	0.956	8,579
	RATCHABURI	5,251,569	20,284,893	5,196.5	0.259	1,011
	PHETCHABURI	3,664,743	11,217,975	6,225.1	0.327	589
	PRACHUAP KHIRI KHAN	2,631,323	14,097,996	6,367.6	0.187	413
	SUBTOTAL	33,225,338	92,183,266	43,047.1	0.360	772
EASTERN	TRAT	1,919,999	5,241,290	2,819.0	0.366	681
	CHANTHABURI	3,761,603	9,439,352	6,398.0	0.401	597
	RAYONG	6,092,763	17,141,515	3,552.0	0.355	1,715
	CHON BURI	14,830,762	73,296,907	4,363.0	0.203	3,404
	CHACHOENGSAO	17,111,179	29,191,461	5,351.0	0.586	3,198
	PRACHIN BURI	2,597,380	14,031,352	11,957.5	0.185	217
	NAKHON NAYOK	1,108,719	4,265,133	2,122.0	0.259	522
	SUBTOTAL	47,462,305	152,627,003	36,502.5	0.311	1,300
NORTHERN	LAMPANG	29,770,538	15,905,205	12,534.0	1.872	2,375
	PHARE	1,712,160	7,013,841	6,538.6	0.244	262
	UTTARADIT	1,305,303	9,458,025	7,838.6	0.138	167
	NAN	618,272	5,828,672	11,472.1	0.106	54
	PHAYAO	739,219	6,951,790	6,335.1	0.106	117
	CHIANG RAI	2,370,723	17,165,120	11,676.4	0.138	203
	MAE HONG SORN	135,129	2,737,721	12,661.2	0.049	11
	CHIANG MAI	5,745,991	33,460,598	20,107.1	0.172	286
	LUMPHUN	1,707,888	6,503,135	4,505.9	0.263	379
	NAKHON SAWAN	7,700,332	22,638,688	9,597.7	0.340	802
	PHETCHABUN	2,471,052	14,797,330	12,668.4	0.167	195
	PHICHIT	1,840,241	8,989,824	4,531.0	0.205	406
	PHITSANULOK	2,871,524	14,202,538	10,815.8	0.202	266
	SUKHOTHAI	2,256,341	9,816,474	6,596.1	0.230	342
	TAK	1,042,484	7,797,605	16,406.6	0.134	64
	KAMPHAENG PHET	4,337,643	14,302,081	8,607.5	0.303	504
	UTHAI THANI	791,418	5,336,827	6,730.2	0.148	118
	SUBTOTAL	67,415,750	202,925,574	169,644.3	0.332	397
NORTH-EASTERN	CHAIYAPHUM	2,538,540	12,730,373	12,770.3	0.199	199
	NAKHON RATCHASIMA	8,000,133	34,192,697	20,494.0	0.234	390
	BURI RUM	1,255,256	14,914,606	10,321.9	0.084	122
	SURIN	1,739,680	12,506,489	8,124.0	0.139	214
	SI SA KET	1,663,047	12,007,564	8,840.0	0.138	188
	UBON RATCHATHANI	5,651,579	20,696,958	18,906.1	0.273	299
	YASOTHON	798,407	5,241,945	4,161.5	0.152	192
	MUKDAHAN	429,026	3,121,762	4,339.8	0.137	99
	KHON KAEN	5,107,625	25,512,794	10,996.0	0.200	469
	MAHA SARAKHAM	1,271,524	9,572,453	5,291.7	0.133	240
	ROI ET	1,685,950	12,466,298	8,299.4	0.135	203
	KALASIN	1,496,501	9,298,353	6,946.7	0.161	215
	SAKHON NAKHON	1,558,345	10,553,440	9,605.8	0.148	162
	NAKHON PHANOM	563,419	6,724,497	5,512.7	0.084	102
	UDON THANI	5,006,603	20,966,075	15,589.4	0.239	321
	NONG KHAI	1,223,422	10,971,821	7,332.3	0.112	167
	LOEI	1,140,006	8,396,734	11,424.6	0.136	100
	SUBTOTAL	41,129,267	229,875,001	168,854.3	0.179	244

ตารางที่ 4.26 (ต่อ)

REGIONS	PROVINCES	NOx (Kg)	GPP. (1000 BAHT)	AREA (SQ.KM)	NOx/GPP (KG/1000 B)	DENSITY KG/SQ.KM.
SOUTHERN	CHUMPHON	1,691,701	9,286,350	6,009.0	0.182	282
	RANONG	1,014,432	4,916,350	3,298.0	0.206	308
	SURAT THANI	4,478,056	20,804,212	12,891.5	0.215	347
	PHANGNGA	733,746	7,393,419	4,170.9	0.099	176
	PHUKET	3,831,068	11,349,651	543.0	0.338	7,055
	KRABI	1,555,959	7,818,758	4,702.5	0.199	330
	NAKHON SI THAMMARAT	5,014,615	25,068,693	9,942.5	0.200	504
	TRANG	1,768,451	11,041,810	4,917.5	0.160	360
	PHATTHALUNG	746,872	7,137,515	3,424.5	0.105	218
	SONGKHLA	6,440,032	26,447,375	7,393.9	0.244	871
	SATUN	590,983	5,182,319	2,479.0	0.114	238
	PATTANI	1,892,542	7,721,365	1,940.4	0.245	975
	YALA	2,366,828	7,415,783	4,521.1	0.323	528
	NARATHIWAT	1,017,573	9,700,411	4,475.4	0.105	227
SUBTOTAL		33,162,901	151,284,211	70,715.2	0.208	469
TOTAL		393,137,437	1,775,978,058	513,115.0	0.221	766

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.27 ปริมาณ HC ต่อ GPP และปริมาณ HC ต่อ พื้นที่ เป็นรายจังหวัด ปี 2532

REGIONS	PROVINCES	HC (Kg)	GPP (1000 BATH)	AREA (SQ.KM)	HC/GPP KG/1000 B)	DENSITY KG/SQ.KM.
BMR	BANGKOK	225,936,648	628,033,464	1,565.2	0.360	144,350
	SAMUT PRAKAN	8,537,587	99,980,857	1,004.1	0.085	8,503
	NONTHABURI	7,776,357	37,209,554	622.3	0.209	12,496
	PATHUM THANI	3,649,953	44,830,919	1,525.9	0.081	2,392
	NAKHON PATHOM	8,433,309	20,655,067	2,168.3	0.408	3,889
	SAMUT SAKHON	2,853,557	24,369,754	872.4	0.117	3,271
	SUBTOTAL	257,187,611	855,079,615	7,758.2	0.301	33,150
CENTRAL	PHRA NAKRON SI AYUTTHAYA	4,582,969	15,592,233	2,356.3	0.294	1,793
	ANG THONG	3,097,790	5,703,904	568.4	0.543	3,199
	SARABURI	3,854,623	32,518,379	3,576.5	0.119	1,078
	LOP BURI	4,970,273	14,857,318	6,199.7	0.335	802
	SING BURI	3,174,572	5,085,092	622.5	0.624	5,860
	CHAI NAT	2,931,971	8,246,472	2,469.7	0.356	1,187
	SUBTOTAL	22,612,139	82,003,388	16,593.4	0.276	1,363
WESTERN	SUPHAN BURI	8,195,759	18,754,866	5,359.0	0.437	1,530
	KANCHANABURI	7,525,932	24,088,126	19,483.2	0.312	386
	SAMUT SONGKHRAM	1,720,013	3,739,410	416.7	0.460	4,128
	RATCHABURI	8,000,572	20,284,893	5,196.5	0.394	1,540
	PHETCHABURI	4,666,718	11,217,975	6,225.1	0.416	750
	PRACHUAP KHIRI KHAN	4,582,302	14,097,996	6,367.6	0.325	720
	SUBTOTAL	34,691,295	92,183,366	43,047.1	0.376	806
EASTERN	TRAT	2,141,427	5,241,283	2,919.0	0.409	780
	CHANTHABURI	6,530,633	9,439,352	6,339.0	0.692	1,030
	RAYONG	7,735,705	17,141,515	3,552.0	0.451	2,178
	CHON BURI	15,304,333	73,296,907	4,363.0	0.209	3,508
	CHACHOENGSAO	2,848,241	29,191,461	5,351.0	0.098	532
	PRACHIN BURI	3,506,903	14,031,352	11,957.5	0.250	293
	NAKHON NAYOK	1,959,883	4,285,133	2,122.0	0.457	924
	SUBTOTAL	40,027,125	152,627,003	36,502.5	0.262	1,097
NORTHERN	LAMPANG	8,764,750	15,905,205	12,594.0	0.551	699
	PHARE	4,929,766	7,013,941	6,536.6	0.703	754
	UTTARADIT	3,648,277	9,458,025	7,858.6	0.386	465
	NAN	3,009,943	5,828,672	11,472.1	0.516	262
	PHAYAO	2,707,928	6,951,790	6,335.1	0.390	427
	CHIANG RAI	7,693,763	17,165,120	11,679.4	0.448	659
	MAE HONG SORN	427,837	2,737,721	12,681.2	0.156	34
	CHIANG MAI	22,359,385	33,480,699	20,107.1	0.668	1,112
	LUMPHUN	5,199,138	6,503,135	4,505.9	0.799	1,154
	NAKHON SAWAN	6,364,769	22,636,688	9,597.7	0.281	663
	PHETCHABUN	3,996,030	14,797,330	12,668.4	0.270	315
	PHICHIT	4,259,137	8,989,824	4,531.0	0.474	940
	PHITSANULOK	6,891,547	14,202,538	10,813.8	0.485	637
	SUKHOTHAI	3,644,025	9,816,474	6,590.1	0.371	552
	TAK	2,593,467	7,797,605	16,406.6	0.345	164
	KAMPHAENG PHET	3,841,219	14,302,081	8,607.5	0.269	446
	UTHAI THANI	3,413,302	5,336,827	6,730.2	0.640	507
	SUBTOTAL	93,844,402	202,925,374	163,644.3	0.462	573
NORTH-EASTERN	CHAIYAPHUM	2,865,394	12,730,373	12,779.3	0.225	224
	NAKHON RATCHASIMA	11,914,965	34,192,697	20,494.0	0.348	581
	BURI RUM	7,093,775	14,914,606	10,321.9	0.476	687
	SURIN	3,515,354	12,506,489	8,124.0	0.281	433
	SI SA KET	3,817,567	12,007,564	8,840.3	0.318	432
	UBON RATCHATHANI	7,804,528	20,696,956	16,506.1	0.377	473
	YASUTHON	2,025,276	5,241,945	4,161.6	0.386	487
	MUKDAHAN	824,234	3,121,762	4,339.3	0.264	190
	KHON KAEN	8,370,198	25,512,794	10,886.0	0.328	769
	MAHA SARAKHAM	1,897,857	9,572,453	5,291.7	0.198	359
	ROI ET	3,668,168	12,466,238	8,296.4	0.294	442
	KALASIN	2,205,131	9,298,353	6,943.7	0.237	317
	SAKHON NAKHON	3,479,082	10,553,440	9,605.6	0.330	362
	NAKHON PHANOM	1,872,981	6,724,497	5,512.7	0.279	340
	UDON THANI	7,309,468	20,966,075	15,589.4	0.349	469
	NONG KHAI	2,480,020	10,971,821	7,382.3	0.226	336
	LOEI	2,894,749	8,396,734	11,424.5	0.345	253
	SUBTOTAL	74,038,766	229,875,001	180,654.3	0.322	436

ตารางที่ 4.27 (ต่อ)

REGIONS	PROVINCES	HC (Kg)	GPP (1000 BATH)	AREA (SQ.KM)	HC/GPP (KG/1000 B)	DENSITY KG/SQ.KM.
SOUTHERN	CHUMPHON	3,667,370	9,286,350	6,009.0	0.395	610
	RANONG	1,387,254	4,916,350	3,298.0	0.282	421
	SURAT THANI	9,060,411	20,804,212	12,891.5	0.456	703
	PHANGNGA	1,400,533	7,393,419	4,170.9	0.189	336
	PHUKET	5,495,775	11,349,651	543.0	0.484	10,121
	KRABI	2,829,391	7,818,758	4,708.5	0.362	601
	NAKHON SI THAMMARAT	7,735,642	25,068,893	9,942.5	0.309	778
	TRANG	5,284,849	11,041,810	4,917.5	0.479	1,075
	PHATTHALUNG	2,677,201	7,137,515	3,424.5	0.375	782
	SONGKHLA	12,718,076	26,447,375	7,393.9	0.481	1,720
	SATUN	1,659,174	5,182,319	2,479.0	0.319	667
	PATTANI	4,200,315	7,721,365	1,940.4	0.544	2,165
	YALA	5,264,060	7,415,783	4,521.1	0.710	1,164
	NARATHIWAT	7,044,615	9,700,411	4,475.4	0.726	1,574
	SUBTOTAL	70,417,914	161,284,211	70,715.2	0.437	996
	TOTAL	592,819,252	1,775,978,058	513,115.0	0.334	1,155

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.28 ปริมาณ CO ต่อ GPP และปริมาณ CO ต่อ พื้นที่ เป็นรายจังหวัด ปี 2532

REGIONS	PROVINCES	CO (Kg)	GPP (1000 BATH)	AREA (SQ.KM)	CO/GPP (KG/1000 B)	DENSITY KG/SQ.KM
BMR	BANGKOK	1,201,257,446	628,033,464	1,565.2	1.913	767,479
	SAMUT PRAKAN	29,076,811	99,980,357	1,004.1	0.291	28,958
	NONTHABURI	27,144,499	37,209,554	622.3	0.730	43,620
	PATHUM THANI	10,466,599	44,830,915	1,525.9	0.233	6,859
	NAKHON PATHOM	29,492,451	20,655,067	2,168.3	1.137	10,883
	SAMUT SAKHON	7,373,956	24,369,754	872.4	0.303	8,452
	SUBTOTAL	1,298,811,265	855,079,615	7,758.2	1.519	167,411
CENTRAL	PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA	10,817,690	15,592,233	2,556.6	0.694	4,231
	ANG THONG	6,412,479	5,703,904	968.4	1.129	6,623
	SARABURI	16,027,428	32,518,379	3,576.5	0.493	4,481
	LOP BURI	13,325,453	14,857,316	6,199.7	0.897	2,149
	SING BURI	6,771,339	5,085,002	822.5	1.332	8,233
	CHAI NAT	6,108,302	8,246,472	2,459.7	0.741	2,473
	SUBTOTAL	59,492,696	82,003,308	16,593.4	0.725	3,585
WESTERN	SUPHAN BURI	18,857,522	18,754,866	5,358.0	1.008	3,527
	KANCHANABURI	18,994,213	24,088,126	19,493.2	0.789	975
	SAMUT SONGKHRAM	4,646,921	3,739,410	416.7	1.243	11,152
	RATCHABURI	19,205,693	20,284,693	5,196.5	0.947	3,696
	PHETCHABURI	11,530,129	11,217,975	6,225.1	1.028	1,852
	PHACHUAP KHIRI KHAN	9,995,921	14,097,996	6,367.6	0.709	1,570
	SUBTOTAL	83,270,498	92,103,266	43,047.1	0.909	1,934
EASTERN	TRAT	5,763,336	5,241,283	2,919.0	1.100	2,044
	CHANTHABURI	17,739,440	9,439,352	6,338.0	1.879	2,798
	RAYONG	19,207,921	17,141,515	3,552.0	1.121	5,406
	CHON BURI	42,696,075	73,296,907	4,363.0	0.583	9,786
	CHACHOENGSAO	10,844,788	29,191,461	5,351.0	0.372	2,027
	PRACHIN BURI	8,976,170	14,031,352	11,957.5	0.597	700
	NAKHON NAYOK	4,754,701	4,285,133	2,122.0	1.110	2,241
	SUBTOTAL	109,978,432	152,627,003	36,502.5	0.717	2,996
NORTHERN	LAMPANG	21,090,246	15,905,205	12,934.0	1.326	1,683
	PHARE	11,523,653	7,013,841	6,538.6	1.644	1,763
	UTTARADIT	8,097,039	9,458,025	7 838.6	0.856	1,033
	NAN	5,974,296	5,826,672	11,472.1	1.025	521
	PHAYAO	6,094,909	6,951,790	6,335.1	0.877	962
	CHIANG RAI	17,552,169	17,165,120	11,676.4	1.023	1,503
	MAE HONG SORN	812,882	2,777,721	12,681.2	0.297	64
	CHIANG MAI	50,683,448	33,460,698	20,107.1	1.514	2,521
	LUMPHUN	13,254,317	6,503,135	4 505.9	2.036	2,942
	NAKHON SAWAN	16,365,726	22,638,688	9,597.7	0.723	1,705
	PHETCHABUN	10,574,151	14,797,330	12,668.4	0.715	835
	PHICHIT	8 932,361	8,969,824	4 531.0	0.994	1,971
	PHITSANULOK	14,338,375	14,202,538	10,815.6	1.010	1,326
	SUKHOTHAI	7,815,945	9,816,474	6,596.1	0.796	1,185
	TAK	6,425,912	7,797,605	16,406.6	0.824	392
	KAMPHAENG PHET	9,126,546	14,302,081	8,607.5	0.638	1,060
	UTHAI THANI	6,579,159	5,336,827	6,730.2	1.233	978
	SUBTOTAL	215,252,135	202,925,574	169,544.3	1.061	1,269
NORTH-EASTERN	CHAIYAPHUM	6,423,023	12,730,379	12,778.3	0.505	503
	NAKHON RATCHASIMA	30,723,043	34,152,697	20,484.0	0.899	1,499
	BURI RUM	12,719,057	14,914,808	10,321.9	0.853	1,232
	SURIN	7,801,301	12,506,489	8,124.0	0.624	960
	SI SA KET	7,930,970	12,007,564	8,840.0	0.660	897
	UBON RATCHATHANI	18,300,475	20,696,958	18,906.1	0.888	972
	YASOTHON	4,853,796	5,241,945	4,161.6	0.926	1,156
	MUKDAHAN	1,790,469	3,121,762	4,333.8	0.574	413
	KHON KAEN	21,325,518	23,512,794	10,886.0	0.636	1,959
	MAHA SARAKHAM	4,748,858	9,572,453	5,291.7	0.496	897
	ROI ET	8,674,509	12,466,238	8,299.4	0.696	1,045
	KALASIN	5,270,534	9,298,353	6,946.7	0.567	759
	SAKHON NAKHON	8,228,280	10,553,440	9,605.8	0.780	857
	NAKHON PHANOM	4,259,398	6,724,497	5,512.7	0.633	773
	UDON THANI	17,902,688	20,966,075	15,589.4	0.854	1,148
	NONG KHAI	5,125,283	10,971,821	7,332.3	0.467	699
	LOEI	6,266,376	8,396,734	11,424.6	0.749	550
	SUBTOTAL	172,443,579	229,875,001	168,854.3	0.750	1,021

ตารางที่ 4.28 (ต่อ)

REGIONS	PROVINCES	CO (Kg)	GPP (1000 BATH)	AREA (SQ.KM)	CO/GPP (KG/1000 B)	DENSITY KG/SQ.KM.
SOUTHERN	CHUMPHON	7,672,430	9,286,350	6,009.0	0.826	1,277
	RANONG	3,344,384	4,916,350	3,298.0	0.680	1,014
	SURAT THANI	19,473,000	20,804,212	12,891.5	0.936	1,511
	PHANGNGA	3,539,848	7,393,419	4,170.9	0.479	849
	PHUKET	13,486,289	11,349,651	543.0	1.188	24,837
	KRABI	5,505,274	7,818,758	4,708.5	0.704	1,169
	NAKHON SI THAMMARAT	17,706,026	25,069,890	9,942.5	0.706	1,781
	TRANG	10,303,369	11,041,810	4,917.5	0.933	2,095
	PHATTHALUNG	5,386,841	7,137,515	3,424.5	0.755	1,573
	SONGKHLA	29,852,270	26,447,375	7,393.9	1.129	4,037
	SATUN	3,565,482	5,182,319	2,479.0	0.689	1,438
	PATTANI	9,748,299	7,721,365	1,940.4	1.263	5,024
	YALA	10,394,426	7,415,783	4,521.1	1.402	2,299
	NARATHIWAT	12,608,813	9,700,411	4,475.4	1.300	2,817
	SUBTOTAL	152,586,752	161,284,211	70,715.2	0.946	2,158
	TOTAL	2,091,235,347	1,775,979,050	513,115.0	1.178	4,076

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.29 ลำดับตามปริมาณ SPM ต่อ GPP เป็นรายจังหวัด ปี 2532 (หน่วย กิโลกรัม/พันบาท)

SPM PRIORITY	PROVINCES	SPM/GPP (KG/1000 B)
1	SARABURI	2.910
2	KRABI	2.303
3	NAKHON SAWAN	0.640
4	LUMPHUN	0.625
5	SAMUT SONGKHRAM	0.564
6	LAMPANG	0.512
7	RAYONG	0.485
8	CHIANG MAI	0.365
9	CHANTHABURI	0.354
10	PHRA NAKRON SI AYUTTHAYA	0.353
11	NAKHON PATHOM	0.336
12	NAN	0.334
13	PHARE	0.317
14	YALA	0.315
15	SUPHAN BURI	0.286
16	SING BURI	0.273
17	NARATHIWAT	0.257
18	UTHAI THANI	0.257
19	RATCHABURI	0.256
20	PATTANI	0.251
21	ANG THONG	0.244
22	PHETCHABURI	0.233
23	TRAT	0.225
24	NAKHON NAYOK	0.222
25	PHUKET	0.220
26	SONGKHLA	0.218
27	PHICHIT	0.211
28	PHITSANULOK	0.210
29	CHIANG RAI	0.207
30	UBON RATCHATHANI	0.206
31	CHON BURI	0.202
32	SURAT THANI	0.199
33	TRANG	0.195
34	KANCHANABURI	0.191
35	NAKHON RATCHASIMA	0.191
36	YASOTHON	0.189
37	SUKHOTHAI	0.186
38	UDON THANI	0.185
39	BURI RUM	0.177
40	KHON KAEN	0.177
41	LOP BURI	0.176
42	CHUMPHON	0.174
43	UTTARADIT	0.171
44	NAKHON SI THAMMARAT	0.169
45	BANGKOK	0.168
46	PHAYAO	0.163
47	SAKHON NAKHON	0.159
48	LOEI	0.159
49	PHACHUAP KHIRI KHAN	0.158
50	PHATTHALUNG	0.156
51	TAK	0.156
52	CHAI NAT	0.155
53	KAMPHAENG PHET	0.153
54	PHETCHABUN	0.148
55	SI SA KET	0.145
56	SAMUT SAKHON	0.144
57	RANONG	0.142
58	ROI ET	0.139
59	NONTHABURI	0.137
60	SURIN	0.136
61	SATUN	0.135
62	PRACHIN BURI	0.131
63	KALASIN	0.129
64	MUKDAHAN	0.127
65	CHAIYAPHUM	0.125
66	NAKHON PHANOM	0.122
67	NONG KHAI	0.105
68	MAHA SARAKHAM	0.104
69	SAMUT PRAKAN	0.099
70	PATHUM THANI	0.096
71	PHANGNGA	0.092
72	MAE HONG SORN	0.084
73	CHACHOENGSAO	0.063

ตารางที่ 4.30 ลำดับความปริมาณ SOx ต่อ GPP เป็นรายจังหวัด ปี 2532 (หน่วย กิโลกรัม/พันบาท)

SOX PRIORITY	PROVINCES	SOx/GPP (KG/1000 B)
1	LAMPANG	15.588
2	SARABURI	1.894
3	KRABI	1.126
4	NOTHABURI	0.817
5	SAMUT PRAKAN	0.594
6	SAMUT SONGKHRAM	0.548
7	NAKHON SI THAMMARAT	0.475
8	NAKHON SAWAN	0.424
9	NAKHON PATHOM	0.348
10	SAMUT SAKHON	0.338
11	PATHUM THANI	0.285
12	RAYONG	0.274
13	SURAT THANI	0.241
14	ANG THONG	0.235
15	LUMPHUM	0.223
16	PHETCHABURI	0.215
17	PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA	0.197
18	CHANTHABURI	0.175
19	TRAT	0.154
20	PHUKET	0.139
21	SUPHAN BURI	0.127
22	RATCHABURI	0.124
23	CHONBURI	0.118
24	CHIANG MAI	0.116
25	KHON KAEN	0.115
26	KANCHANABURI	0.115
27	PHACHUAP KHIRI KHAN	0.112
28	BANGKOK	0.109
29	PHARE	0.106
30	NAKHON NAYOK	0.105
31	NAKHON RATCHASIMA	0.101
32	PATTANI	0.101
33	NAN	0.100
34	RANONG	0.100
35	SONGKHLA	0.095
36	YALA	0.095
37	CHACHOENGSAO	0.092
38	SING BURI	0.087
39	UBON RATCHATHANI	0.080
40	UDON THANI	0.079
41	PHICHIT	0.073
42	KAMPHAENG PHET	0.073
43	CHUMPHON	0.073
44	PHITSANULOK	0.073
45	KALASIN	0.069
46	SUKHOTHAI	0.067
47	PRACHIN BURI	0.067
48	LOP BURI	0.064
49	CHIANG RAI	0.061
50	TRANG	0.060
51	YASOTHON	0.056
52	ROI ET	0.057
53	TAK	0.056
54	UTTARADIT	0.056
55	CHAIYAPHUM	0.055
56	PHETCHABUN	0.055
57	SAKHON NAKHON	0.054
58	UTHAI THANI	0.050
59	NONG KHAI	0.049
60	PHAYAO	0.047
61	LOEI	0.047
62	CHAI NAT	0.047
63	SATUN	0.046
64	SI SA KET	0.045
65	BURI RUM	0.045
66	SURIN	0.044
67	NARATHIWAT	0.043
68	MUKDAHAN	0.043
69	MAHA SARAKHAM	0.042
70	PHANGNGA	0.039
71	PHATTHALUNG	0.039
72	NAKHON PHANOM	0.034
73	MAE HONG SORN	0.017

ตารางที่ 4.31 ลำดับตามปริมาณ NOx ต่อ GPP เป็นรายจังหวัด ปี 2532 (หน่วย กิโลกรัม/พันบาท)

NOx PRIORITY	PROVINCES	NOx/GPP (KG/1000 B)
1	LAMPANG	1.972
2	SAMUT SONGKHRAM	0.558
3	SARABURI	0.722
4	CHACHOENGSAO	0.585
5	NAKHON PATHOM	0.532
6	SUPHAN BURI	0.528
7	CHANTHABURI	0.401
8	TRAT	0.366
9	RAYONG	0.355
10	KANCHANABURI	0.340
11	NAKHON SAWAN	0.340
12	PHUKET	0.338
13	PHETCHABURI	0.327
14	YALA	0.322
15	KAMPHAENG PHET	0.305
16	SING BURI	0.300
17	UBON RATCHATHANI	0.273
18	LUMPHUM	0.260
19	RATCHABURI	0.259
20	NAKHON NAYOK	0.259
21	PATTANI	0.245
22	PHARE	0.244
23	SONGKHLA	0.244
24	UDON THANI	0.229
25	ANG THONG	0.228
26	NAKHON RATCHASIMA	0.224
27	SUKHOTHAI	0.220
28	LOP BURI	0.219
29	SURAT THANI	0.215
30	RANONG	0.205
31	PHICHIT	0.205
32	CHONBURI	0.203
33	PHITSANULOK	0.202
34	KHON KAEN	0.200
35	NAKHON SI THAMMARAT	0.200
36	SAMUT PRAKAN	0.199
37	CHAIYAPHUM	0.199
38	KRABI	0.199
39	NOTHABURI	0.197
40	PHACHUAP KHIRI KHAN	0.197
41	PRACHIN BURI	0.195
42	CHUMPHON	0.192
43	PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA	0.190
44	CHIANG MAI	0.172
45	PHETCHABUN	0.167
46	SAMUT SAKHON	0.166
47	KALASIN	0.161
48	TRANG	0.160
49	YASOTHON	0.152
50	UTHAI THANI	0.148
51	SAKHON NAKHON	0.148
52	BANGKOK	0.142
53	CHAI NAT	0.140
54	SURIN	0.139
55	SI SA KET	0.136
56	CHIANG RAI	0.133
57	UTTARADIT	0.132
58	MUKDAHAN	0.137
59	LOEI	0.136
60	ROI ET	0.135
61	TAK	0.134
62	MAHA SARAKHAM	0.130
63	PATHUM THANI	0.126
64	SATUN	0.114
65	NONG KHAI	0.112
66	PHAYAO	0.108
67	NAN	0.106
68	NARATHIWAT	0.105
69	PHATTHALUNG	0.105
70	PHANGNGA	0.099
71	BURI RUM	0.094
72	NAKHON PHANOM	0.094
73	MAE HONG SORN	0.049

ตารางที่ 4.32 ลำดับความรุนแรง HC ต่อ GPP เป็นรายจังหวัด ปี 2532 (หน่วย กิโลกรัม/พันบาท)

HC PRIORITY	PROVINCES	HC/GPP (KG/1000 B)
1	LUMPHUN	0.799
2	NARATHIWAT	0.726
3	YALA	0.710
4	PHARE	0.703
5	CHANTHABURI	0.692
6	CHIANG MAI	0.669
7	UTHAI THANI	0.640
8	SING BURI	0.624
9	LAMPANG	0.551
10	PATTANI	0.544
11	ANG THONG	0.540
12	NAN	0.516
13	PHITSANULOK	0.495
14	PHUKET	0.494
15	SONGKHLA	0.491
16	TRANG	0.479
17	BURI RUM	0.476
18	PHICHIT	0.474
19	SAMUT SONGKHRAM	0.460
20	NAKHON NAYOK	0.457
21	RAYONG	0.451
22	CHIANG RAI	0.449
23	SUPHAN BURI	0.437
24	SURAT THANI	0.436
25	PHETCHABURI	0.416
26	TRAT	0.409
27	NAKHON PATHOM	0.408
29	CHUMPHON	0.395
29	RATCHABURI	0.394
30	PHAYAO	0.390
31	YASOTHON	0.386
32	UTTARADIT	0.380
33	UBON RATCHATHANI	0.377
34	PHATTHALUNG	0.375
35	SUKHOTHAI	0.371
36	KRABI	0.362
37	BANGKOK	0.360
38	CHAI NAT	0.356
39	UDON THANI	0.349
40	NAKHON RATCHASIMA	0.348
41	TAK	0.345
42	LOEI	0.345
43	LOP BURI	0.335
44	SAKHON NAKHON	0.330
45	KHON KAEN	0.328
46	PHACHUAP KHIRI KHAN	0.326
47	SATUN	0.319
48	SI SA KET	0.318
49	KANCHANABURI	0.312
50	NAKHON SI THAMMARAT	0.309
51	ROI ET	0.294
52	PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA	0.294
53	RANONG	0.262
54	NAKHON SAWAN	0.291
55	SURIN	0.281
56	NAKHON PHANOM	0.279
57	PHETCHABUN	0.270
58	KAMPHAENG PHET	0.269
59	MUKDAHAN	0.264
60	PRACHIN BURI	0.250
61	KALASIN	0.237
62	NONG KHAI	0.226
63	CHAIYAPHUM	0.225
64	NOTHABURI	0.209
65	CHONBURI	0.209
66	MAHA SARAKHAM	0.198
67	PHANGNGA	0.139
68	MAE HONG SORN	0.136
69	SARABURI	0.119
70	SAMUT SAKHON	0.117
71	CHACHOENGSAO	0.092
72	SAMUT PRAKAN	0.085
73	PATHUM THANI	0.061

ตารางที่ 4.33 ลำดับความปริมาณ CO ต่อ GPP เป็นรายจังหวัด ปี 2532 (หน่วย กิโลกรัม/พันบาท)

CO PRIORITY	PROVINCES	CO/GPP (KG/1000 B)
1	LUMPHUN	2.038
2	BANGKOK	1.913
3	CHANTHABURI	1.679
4	PHARE	1.644
5	CHIANG MAI	1.514
6	YALA	1.402
7	SING BURI	1.332
8	LAMPANG	1.326
9	NARATHIWAT	1.300
10	PATTANI	1.260
11	SAMUT SONGKHRAM	1.243
12	UTHAI THANI	1.233
13	PHUKET	1.188
14	NAKHON PATHOM	1.137
15	ANG THONG	1.129
16	SONGKHLA	1.129
17	RAYONG	1.121
18	NAKHON NAYOK	1.110
19	TRAT	1.100
20	PHETCHABURI	1.029
21	NAN	1.025
22	CHIANG RAI	1.023
23	PHITSANULOK	1.010
24	SUPHAN BURI	1.008
25	PHICHIT	0.994
26	RATCHABURI	0.947
27	SURAT THANI	0.936
28	TRANG	0.935
29	YASOTHON	0.926
30	NAKHON RATCHASIMA	0.899
31	LOP BURI	0.897
32	UBON RATCHATHANI	0.893
33	PHAYAO	0.877
34	UTTARADIT	0.856
35	UDON THANI	0.851
36	BURI RUM	0.853
37	KHON KAEN	0.836
38	CHUMPHON	0.826
39	TAK	0.824
40	SUKHOTHAI	0.796
41	KANCHANABURI	0.759
42	SAKHON NAKHON	0.760
43	PHATTHALUNG	0.755
44	LOEI	0.749
45	CHAI NAT	0.741
46	NOTHABURI	0.730
47	NAKHON SAWAN	0.723
48	PHETCHABUN	0.715
49	PHACHUAP KHIRI KHAN	0.709
50	NAKHON SI THAMMARAT	0.706
51	KRABI	0.704
52	ROI ET	0.699
53	PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA	0.694
54	SATUN	0.688
55	RANONG	0.680
56	SI SA KET	0.660
57	KAMPHAENG PHET	0.638
58	NAKHON PHANOM	0.633
59	SURIN	0.624
60	PRACHIN BURI	0.597
61	CHONBURI	0.583
62	MUKDAHAN	0.574
63	KALASIN	0.567
64	CHAIYAPHUM	0.505
65	MAHA SARAKHAM	0.496
66	SARABURI	0.493
67	PHANGNGA	0.479
68	NONG KHAI	0.467
69	CHACHOENGSAO	0.372
70	SAMUT SAKHON	0.303
71	MAE HONG SORN	0.297
72	SAMUT PRAKAN	0.291
73	PATHUM THANI	0.233

- SPM มีปริมาณ SPM/GDP ทั้งประเทศ 0.251 กก/พันบาท โดยจังหวัดสระบุรีเป็นจังหวัดที่มีปริมาณ SPM/GPP มากที่สุดเป็นจำนวน 2.910 กก/พันบาท รองลงมาได้แก่ จังหวัดกระบี่เป็นจำนวน 2.303 กก/พันบาท จังหวัดนครสวรรค์เป็นจำนวน 0.640 กก/พันบาท จังหวัดลำพูนเป็นจำนวน 0.625 กก/พันบาท จังหวัดสมุทรสงคราม เป็นจำนวน 0.584 กก/พันบาท จังหวัดลำปางเป็นจำนวน 0.512 กก/พันบาท จังหวัดระยองเป็นจำนวน 0.485 กก/พันบาท จังหวัดเชียงใหม่เป็นจำนวน 0.365 กก/พันบาท จังหวัดจันทบุรี เป็นจำนวน 0.354 กก/พันบาท จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นจำนวน 0.353 กก/พันบาท จังหวัดนครปฐมเป็นจำนวน 0.336 กก/พันบาท จังหวัดน่านเป็นจำนวน 0.334 กก/พันบาท จังหวัดแพร่ เป็นจำนวน 0.317 กก/พันบาท จังหวัดยะลาเป็นจำนวน 0.317 กก/พันบาท จังหวัดสุพรรณบุรีเป็นจำนวน 0.286 กก/พันบาท จังหวัดสิงห์บุรีเป็นจำนวน 0.286 กก/พันบาท จังหวัดสิงห์บุรี เป็นจำนวน 0.276 กก/พันบาท จังหวัดนราธิวาส เป็นจำนวน 0.267 กก/พันบาท จังหวัดอุทัยธานี เป็นจำนวน 0.257 กก/พันบาท จังหวัดราชบุรี เป็นจำนวน 0.256 กก/พันบาท และจังหวัดปัตตานี เป็นจำนวน 0.251 กก/พันบาท นอกนั้นมีปริมาณ SPM/GPP ต่ำกว่าปริมาณ SPM/GDP ทั้งประเทศ สำหรับรายละเอียดการจัดลำดับตามปริมาณ SPM/GPP เป็นรายจังหวัด ดูตารางที่ 4.29

- SOx มีปริมาณ SOx/GDP ทั้งประเทศ 0.338 กก/พันบาท โดยจังหวัดลำปางเป็นจังหวัดที่มีปริมาณ SOx/GPP มากที่สุดเป็นจำนวน 15.588 กก/พันบาท รองลงมา ได้แก่ จังหวัดสระบุรี เป็นจำนวน 1.894 กก/พันบาท จังหวัดกระบี่ เป็นจำนวน 1.128 กก/พันบาท จังหวัดนนทบุรีเป็นจำนวน 0.617 กก/พันบาท จังหวัดสมุทรปราการ เป็นจำนวน 0.594 กก/พันบาท จังหวัดสมุทรสงครามเป็นจำนวน 0.548 กก/พันบาท จังหวัดนครศรีธรรมราชเป็นจำนวน 0.475 กก/พันบาท จังหวัดนครสวรรค์เป็นจำนวน 0.424 กก/พันบาท จังหวัดนครปฐมเป็นจำนวน 0.348 กก/พันบาท และจังหวัดสมุทรสาครเป็นจำนวน 0.333 กก/พันบาท นอกนั้นมีปริมาณ SOx/GPP ต่ำกว่าปริมาณ SOx/GDP ทั้งประเทศ สำหรับรายละเอียดการจัดลำดับตามปริมาณ SOx/GPP เป็นรายจังหวัด ดูตารางที่ 4.30

- NOx มีปริมาณ NOx/GDP ทั้งประเทศ 0.221 กก/พันตัน โดยจังหวัดลำปางเป็นจังหวัดที่มีปริมาณ NOx/GPP มากที่สุดเป็นจำนวน 1.872 กก/พันบาท รองลงมาได้แก่ จังหวัดสมุทรสงคราม เป็นจำนวน 0.956 กก/พันบาท จังหวัดสระบุรี เป็นจำนวน 0.722 กก/พันบาท จังหวัดฉะเชิงเทราเป็นจำนวน 0.586 กก/พันบาท จังหวัดนครปฐมเป็นจำนวน 0.532 กก/พันบาท จังหวัดสุพรรณบุรีเป็นจำนวน 0.528 กก/พันบาท จังหวัดจันทบุรี เป็นจำนวน 0.401 กก/พันบาท จังหวัดตราดเป็นจำนวน 0.366 กก/พันบาท จังหวัดระยอง เป็นจำนวน 0.355 กก/พันบาท จังหวัดกาญจนบุรีเป็นจำนวน 0.340 กก/พันบาท จังหวัดนครสวรรค์เป็นจำนวน 0.340 กก/พันบาท จังหวัดภูเก็ตเป็นจำนวน 0.338 กก/พันบาท จังหวัดเพชรบุรีเป็นจำนวน 0.327 กก/พันบาท จังหวัดยะลาเป็นจำนวน 0.322 กก/พันบาท จังหวัดกำแพงเพชร เป็นจำนวน 0.303 กก/พันบาท จังหวัดสิงห์บุรี เป็นจำนวน 0.300 กก/พันบาท จังหวัดอุบลราชธานีเป็นจำนวน 0.273 กก/พันบาท จังหวัดลำพูน เป็นจำนวน 0.263 กก/พันบาท จังหวัดราชบุรีเป็นจำนวน 0.259 กก/พันบาท จังหวัดนครนายก เป็นจำนวน 0.259 กก/พันบาท จังหวัดปัตตานีเป็นจำนวน 0.245 กก/พันบาท จังหวัดแพร่ เป็นจำนวน 0.244 กก/พันบาท จังหวัดสงขลาเป็นจำนวน 0.244 กก/พันบาท จังหวัดอุดรธานีเป็นจำนวน 0.239 กก/พันบาท จังหวัดอ่างทองเป็นจำนวน 0.238 กก/พันบาท จังหวัดนครราชสีมาเป็นจำนวน 0.234 กก/พันบาท และจังหวัดสุโขทัย เป็นจำนวน 0.230 กก/พันบาท นอกนั้นมีปริมาณ NOx/GPP ต่ำกว่าปริมาณ NOx/GDP ทั้งประเทศ สำหรับรายละเอียดการจัดลำดับตามปริมาณ NOx/GPP เป็นรายจังหวัด ดูตารางที่ 4.31

- HC มีปริมาณ HC/GDP ทั้งประเทศ 0.334 กก/พันตัน โดยจังหวัดลำพูนเป็นจังหวัดที่มีปริมาณ HC/GPP มากที่สุดเป็นจำนวน 0.799 กก/พันบาท รองลงมาได้แก่ จังหวัดนราธิวาสเป็นจำนวน 0.726 กก/พันบาท จังหวัดยะลาเป็นจำนวน 0.710 กก/พันบาท จังหวัดแพร่เป็นจำนวน 0.703 กก/พันบาท จังหวัดจันทบุรีเป็นจำนวน 0.692 กก/พันบาท จังหวัดเชียงใหม่ เป็นจำนวน 0.668 กก/พันบาท จังหวัดอุทัยธานี เป็นจำนวน 0.640 กก/พันบาท จังหวัดสิงห์บุรีเป็นจำนวน 0.624 กก/พันบาท จังหวัดลำปางเป็นจำนวน 0.551 กก/พันบาท จังหวัดปัตตานีเป็นจำนวน 0.544 กก/พันบาท จังหวัดอ่างทองเป็นจำนวน 0.543 กก/พันบาท จังหวัดน่านเป็นจำนวน 0.516 กก/พันบาท จังหวัดพิษณุโลกเป็นจำนวน 0.485 กก/พันบาท จังหวัดภูเก็ตเป็นจำนวน 0.484 กก/พันบาท จังหวัดสงขลาเป็นจำนวน 0.481

กก/พันบาท จังหวัดตรังเป็นจำนวน 0.479 กก/พันบาท จังหวัดบุรีรัมย์เป็นจำนวน 0.476 กก/พันบาท จังหวัดพิจิตรเป็นจำนวน 0.474 กก/พันบาท จังหวัดสมุทรสงคราม เป็นจำนวน 0.460 กก/พันบาท จังหวัดนครนายกเป็นจำนวน 0.457 กก/พันบาท จังหวัดระยอง เป็นจำนวน 0.451 กก/พันบาท จังหวัดเชียงรายเป็นจำนวน 0.448 กก/พันบาท จังหวัดสุพรรณบุรีเป็นจำนวน 0.437 กก/พันบาท จังหวัดสุราษฎร์ธานีเป็นจำนวน 0.436 กก/พันบาท จังหวัดเพชรบุรี เป็นจำนวน 0.416 กก/พันบาท จังหวัดตราด เป็นจำนวน 0.409 กก/พันบาท จังหวัดนครปฐมเป็นจำนวน 0.408 กก/พันบาท จังหวัดชุมพรเป็นจำนวน 0.395 กก/พันบาท จังหวัดราชบุรีเป็นจำนวน 0.394 กก/พันบาท จังหวัดพะเยาเป็นจำนวน 0.390 กก/พันบาท จังหวัดยโสธร เป็นจำนวน 0.386 กก/พันบาท จังหวัดอุตรดิตถ์ เป็นจำนวน 0.386 กก/พันบาท จังหวัดอุบลราชธานีเป็นจำนวน 0.377 กก/พันบาท จังหวัดพัทลุง เป็นจำนวน 0.375 กก/พันบาท จังหวัดสุโขทัยเป็นจำนวน 0.371 กก/พันบาท จังหวัดกระบี่ เป็นจำนวน 0.362 กก/พันบาท จังหวัดกรุงเทพมหานคร เป็นจำนวน 0.360 กก/พันบาท จังหวัดชัยนาทเป็นจำนวน 0.356 กก/พันบาท จังหวัดอุดรธานีเป็นจำนวน 0.349 กก/พันบาท จังหวัดนครราชสีมาเป็นจำนวน 0.348 กก/พันบาท จังหวัดตาก เป็นจำนวน 0.345 กก/พันบาท นอกนั้นมีปริมาณ HC/GPP ต่ำกว่าปริมาณ HC/GDP ทั้งประเทศ สำหรับรายละเอียดการจัดลำดับตามปริมาณ HC/GPP เป็นรายจังหวัด ดูตารางที่ 4.32

- <u>CO</u> มีปริมาณ CO/GDP ทั้งประเทศ 1.178 กก/พันบาท โดยจังหวัดลำพูนเป็นจังหวัดที่มีปริมาณ CO/GPP มากที่สุด เป็นจำนวน 2.038 กก/พันบาท รองลงมา ได้แก่ จังหวัดกรุงเทพมหานครเป็นจำนวน 1.913 กก/พันบาท จังหวัดจันทบุรีเป็นจำนวน 1.879 กก/พันบาท จังหวัดแพร่เป็นจำนวน 1.644 กก/พันบาท จังหวัดเชียงใหม่เป็นจำนวน 1.514 กก/พันบาท จังหวัดยะลาเป็นจำนวน 1.402 กก/พันบาท จังหวัดสิงห์บุรีเป็นจำนวน 1.332 กก/พันบาท จังหวัดลำปาง เป็นจำนวน 1.326 กก/พันบาท จังหวัดนราธิวาส เป็นจำนวน 1.300 กก/พันบาท จังหวัดปัตตานีเป็นจำนวน 1.263 กก/พันบาท จังหวัดปัตตานีเป็นจำนวน 1.263 กก/พันบาท จังหวัดสมุทรสงครามเป็นจำนวน 1.243 กก/พันบาท จังหวัดอุทัยธานี เป็นจำนวน 1.233 กก/พันบาท และจังหวัดภูเก็ตเป็นจำนวน 1.188 กก/พันบาท นอกนั้นมีปริมาณ CO/GPP ต่ำกว่าปริมาณ CO/GDP ทั้งประเทศ สำหรับรายละเอียดการจัดลำดับตามปริมาณ CO/GPP เป็นรายจังหวัด ดูตารางที่ 4.33

4.11.2 ลำดับตามปริมาณมลพิษ ต่อ พื้นที่เป็นรายจังหวัด

การจัดลำดับตามปริมาณมลพิษ ต่อ พื้นที่ (กก/ตร.กม.) เป็นรายจังหวัด พิจารณาจากปริมาณการปล่อยมลพิษแต่ละชนิด ต่อ พื้นที่ของจังหวัดต่าง ๆ ที่มีค่ามากไปหาน้อย ดูตารางที่ 4.34-4.38 โดยมีรายละเอียดที่สำคัญ ดังนี้

- SPM ปริมาณ SPM ต่อ พื้นที่ทั้งประเทศ 868 กก/ตร.กม. โดยกรุงเทพมหานครเป็นจังหวัดที่มีปริมาณ SPM ต่อ พื้นที่มากที่สุดเป็นจำนวน 67,474 กก/ตร.กม. รองลงมาได้แก่ จังหวัดสระบุรี เป็นจำนวน 26,455 กก/ตร.กม. จังหวัดสมุทรปราการ เป็นจำนวน 9,856 กก/ตร.กม. จังหวัดนนทบุรี เป็นจำนวน 8,174 กก/ตร.กม. จังหวัดสมุทรสงคราม เป็นจำนวน 5,241 กก/ตร.กม. จังหวัดภูเก็ต เป็นจำนวน 4,590 กก/ตร.กม. จังหวัดสมุทรสาคร เป็นจำนวน 4,014 กก/ตร.กม. จังหวัดกระบี่ เป็นจำนวน 3,825 กก/ตร.กม. จังหวัดชลบุรี เป็นจำนวน 3,396 กก/ตร.กม. จังหวัดนครปฐม เป็นจำนวน 3,203 กก ต่อตร.กม. จังหวัดระยอง เป็นจำนวน 2,240 กก/ตร.กม. จังหวัดนระนครศรีอยุธยา เป็นจำนวน 2,155 กก/ตร.กม. จังหวัดสิงห์บุรี เป็นจำนวน 1,707 กก/ตร.กม. จังหวัดนครสวรรค์ เป็นจำนวน 1,509 กก/ตร.กม. จังหวัดอ่างทอง เป็นจำนวน 1,440 กก/ตร.กม. จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นจำนวน 1,001 กก/ตร.กม. จังหวัดปัตตานี เป็นจำนวน 1,000 กก/ตร.กม. จังหวัดราชบุรี เป็นจำนวน 998 กก/ตร.กม. และจังหวัดลำพูน เป็นจำนวน 902 กก/ตร.กม. ตามลำดับ นอกนั้นมีปริมาณ SPM ต่อ พื้นที่ ต่ำกว่าปริมาณ SPM ต่อ พื้นที่ทั้งประเทศ สำหรับรายละเอียดการจัดลำดับตามปริมาณ SPM ต่อ พื้นที่เป็นรายจังหวัด ดูตารางที่ 4.34

- SOx ปริมาณ SOx ต่อ พื้นที่ทั้งประเทศ 1,171 กก/ตร.กม. โดยจังหวัดสมุทรปราการเป็นจังหวัดที่มีปริมาณ SOx ต่อ พื้นที่มากที่สุดเป็นจำนวน 59,169 กก/ตร.กม. รองลงมา ได้แก่ จังหวัดกรุงเทพมหานครเป็นจำนวน 43,138 กก/ตร.กม. จังหวัดนนทบุรีเป็นจำนวน 36,922 กก/ตร.กม. จังหวัดลำปางเป็นจำนวน 19,780 กก/ตร.กม. จังหวัดสระบุรี เป็นจำนวน 17,222 กก/ตร.กม. จังหวัดสมุทรสาครเป็นจำนวน 9,453 กก/ตร.กม. จังหวัดปทุมธานี เป็นจำนวน 8,378 กก/ตร.กม. จังหวัดสมุทรสงครามเป็นจำนวน 4,922

กก/ตร.กม. จังหวัดนครปฐมเป็นจำนวน 3,316 กก/ตร.กม. จังหวัดภูเก็ตเป็นจำนวน 2,903 กก/ตร.กม. จังหวัดชลบุรีเป็นจำนวน 1,982 กก/ตร.กม. จังหวัดกระบี่เป็นจำนวน 1,870 กก/ตร.กม. จังหวัดอ่างทองเป็นจำนวน 1,386 กก/ตร.กม. จังหวัดระยอง เป็นจำนวน 1,324 กก/ตร.กม. จังหวัดพระนครศรีอยุธยาเป็นจำนวน 1,201 กก/ตร.กม. และจังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นจำนวน 1,197 กก/ตร.กม.ตามลำดับ นอกนั้นมีปริมาณ SOx ต่อ พื้นที่ต่ำกว่าปริมาณ SOx ต่อ พื้นที่ทั้งประเทศ สำหรับรายละเอียดการจัดลำดับตามปริมาณ SOx ต่อ พื้นที่เป็นรายจังหวัด ดูตารางที่ 4.35

- NOx ปริมาณ NOx ต่อ พื้นที่ทั้งประเทศ 766 กก/ตร.กม. โดยกรุงเทพมหานครเป็นจังหวัดที่มีปริมาณ NOx ต่อ พื้นที่มากที่สุด เป็นจำนวน 57,024 กก/ตร.กม. รองลงมาได้แก่ จังหวัดสมุทรปราการ เป็นจำนวน 19,657 กก/ตร.กม. จังหวัดสมุทรสงคราม เป็นจำนวน 8,579 กก/ตร.กม. จังหวัดภูเก็ต เป็นจำนวน 7,055 กก/ตร.กม. จังหวัดสระบุรี เป็นจำนวน 6,561 กก/ตร.กม. จังหวัดนครปฐม เป็นจำนวน 5,070 กก/ตร.กม. จังหวัดสมุทรสาคร เป็นจำนวน 4,618 กก/ตร.กม. จังหวัดปทุมธานี เป็นจำนวน 3,705 กก/ตร.กม. จังหวัดชลบุรี เป็นจำนวน 3,404 กก/ตร.กม. จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นจำนวน 3,198 กก/ตร.กม. จังหวัดลำปาง เป็นจำนวน 2,375 กก/ตร.กม. จังหวัดสิงห์บุรี เป็นจำนวน 1,853 กก/ตร.กม. จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นจำนวน 1,848 กก/ตร.กม. จังหวัดระยอง เป็นจำนวน 1,715 กก/ตร.กม. จังหวัดอ่างทอง เป็นจำนวน 1,400 กก/ตร.กม. จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นจำนวน 1,096 กก/ตร.กม. จังหวัดราชบุรี เป็นจำนวน 1,011 กก/ตร.กม. จังหวัดปัตตานี เป็นจำนวน 975 กก/ตร.กม. จังหวัดสงขลา เป็นจำนวน 871 กก/ตร.กม. และจังหวัดนครสวรรค์ เป็นจำนวน 802 กก/ตร.กม. ตามลำดับ นอกนั้นมีปริมาณ NOx ต่อ พื้นที่ต่ำกว่าปริมาณ NOx ต่อ พื้นที่ทั้งประเทศ สำหรับรายละเอียดการจัดลำดับตามปริมาณ NOx ต่อ พื้นที่เป็นรายจังหวัด ดูตารางที่ 4.36

- HC ปริมาณ HC ต่อ พื้นที่ทั้งประเทศ 1,155 กก/ตร.กม. โดยกรุงเทพมหานครเป็นจังหวัดที่มีปริมาณ HC ต่อ พื้นที่มากที่สุด เป็นจำนวน 144,350 กก/ตร.กม. รองลงมาได้แก่ จังหวัดนนทบุรี เป็นจำนวน 12,496 กก/ตร.กม. จังหวัดภูเก็ต เป็นจำนวน 10,121 กก/ตร.กม. จังหวัดสมุทรปราการ เป็นจำนวน 8,503 กก/ตร.กม. จังหวัดสมุทรสงคราม

เป็นจำนวน 4,128 กก/ตร.กม. จังหวัดนครปฐม เป็นจำนวน 3,889 กก/ตร.กม. จังหวัดสิงห์บุรี เป็นจำนวน 3,860 กก/ตร.กม. จังหวัดชลบุรี เป็นจำนวน 3,508 กก/ตร.กม. จังหวัดสมุทรสาคร เป็นจำนวน 3,271 กก/ตร.กม. จังหวัดอ่างทอง เป็นจำนวน 3,199 กก/ตร.กม. จังหวัดปทุมธานี เป็นจำนวน 2,292 กก/ตร.กม. จังหวัดระยอง เป็นจำนวน 2,178 กก/ตร.กม. จังหวัดปัตตานี เป็นจำนวน 2,165 กก/ตร.กม. จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นจำนวน 1,793 กก/ตร.กม. จังหวัดสงขลา เป็นจำนวน 1,720 กก/ตร.กม. จังหวัดนราธิวาส เป็นจำนวน 1,574 กก/ตร.กม. จังหวัดราชบุรี เป็นจำนวน 1,540 กก/ตร.กม. จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นจำนวน 1,530 กก/ตร.กม. จังหวัดชัยนาท เป็นจำนวน 1,187 กก/ตร.กม. และจังหวัดยะลา เป็นจำนวน 1,164 กก/ตร.กม. ตามลำดับ นอกนั้นมีปริมาณ HC ต่อ พื้นที่ต่ำกว่าปริมาณ HC ต่อ พื้นที่ทั้งประเทศ สำหรับรายละเอียดการจัดลำดับตามปริมาณ HC ต่อ พื้นที่เป็นรายจังหวัด ดูตารางที่ 4.37

- CO ปริมาณ CO ต่อ พื้นที่ทั้งประเทศ 4,076 กก/ตร.กม. โดยกรุงเทพมหานครเป็นจังหวัดที่มีปริมาณ CO ต่อ พื้นที่มากที่สุด เป็นจำนวน 767,476 กก/ตร.กม. รองลงมา ได้แก่ จังหวัดนนทบุรี เป็นจำนวน 43,620 กก/ตร.กม. จังหวัดสมุทรปราการ เป็นจำนวน 28,958 กก/ตร.กม. จังหวัดภูเก็ต เป็นจำนวน 24,837 กก/ตร.กม. จังหวัดสมุทรสงคราม เป็นจำนวน 11,152 กก/ตร.กม. จังหวัดนครปฐม เป็นจำนวน 10,835 กก/ตร.กม. จังหวัดชลบุรี เป็นจำนวน 9,786 กก/ตร.กม. จังหวัดสมุทรสาคร เป็นจำนวน 8,452 กก/ตร.กม. จังหวัดสิงห์บุรี เป็นจำนวน 8,233 กก/ตร.กม. จังหวัดปทุมธานี เป็นจำนวน 6,859 กก/ตร.กม. จังหวัดอ่างทอง เป็นจำนวน 6,653 กก/ตร.กม. จังหวัดระยอง เป็นจำนวน 5,408 กก/ตร.กม. จังหวัดปัตตานี เป็นจำนวน 5,024 กก/ตร.กม. จังหวัดสระบุรี เป็นจำนวน 4,481 กก/ตร.กม. และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นจำนวน 4,231 กก/ตร.กม. ตามลำดับ นอกนั้นมีปริมาณ CO ต่อ พื้นที่ต่ำกว่าปริมาณ CO ต่อ พื้นที่ทั้งประเทศ สำหรับรายละเอียดการลำดับตามปริมาณ CO ต่อ พื้นที่เป็นรายจังหวัด ดูตารางที่ 4.38

ตารางที่ 4.34 ลำดับตามปริมาณ SPM ต่อ พื้นที่ เป็นรายจังหวัด ปี 2532 (หน่วย กิโลกรัม/ตารางกิโลเมตร)

SPM PRIORITY	PROVINCES	DENSITY KG/SQ.KM.
1	BANGKOK	67,474
2	SARABURI	26,455
3	SAMUT PRAKAN	9,856
4	NONTHABURI	8,174
5	SAMUT SONGKHRAM	5,241
6	PHUKET	4,590
7	SAMUT SAKHON	4,014
8	KRABI	3,825
9	CHON BURI	3,395
10	NAKHON PATHOM	3,203
11	PATHUM THANI	2,907
12	RAYONG	2,340
13	PHRA NAKRON SI AYUTTHAYA	2,155
14	SING BURI	1,707
15	NAKHON SAWAN	1,509
16	ANG THONG	1,440
17	SUPHAN BURI	1,001
18	PATTANI	1,000
19	RATCHABURI	998
20	LUMPHUN	902
21	SONGKHLA	779
22	LAMPANG	649
23	CHIANG MAI	607
24	NARATHIWAT	579
25	CHANTHABURI	527
26	YALA	517
27	CHAI NAT	516
28	NAKHON NAYOK	449
29	TRANG	437
30	NAKHON SI THAMMARAT	425
31	LOP BURI	423
32	PHETCHABURI	420
33	PHICHIT	419
34	TRAT	416
35	KHON KAEN	415
36	PHACHUAP KHIRI KHAN	350
37	CHACHOENGSAO	346
38	PHARE	340
39	PHATTHALUNG	325
40	SURAT THANI	321
41	NAKHON RATCHASIMA	318
42	CHIANG RAI	304
43	SATUN	283
44	SUKHOTHAI	277
45	PHITSANULOK	276
46	CHUMPHON	268
47	BURI RUM	256
48	KAMPHAENG PHET	254
49	UDON THANI	249
50	YASOTHON	238
51	KANCHANABURI	236
52	UBON RATCHATHANI	226
53	RANONG	211
54	SURIN	209
55	ROI ET	208
56	UTTARADIT	207
57	UTHAI THANI	204
58	SI SA KET	197
59	MAHA SARAKHAM	188
60	PHAYAO	184
61	SAKHON NAKHON	174
62	PHETCHABUN	173
63	KALASIN	172
64	NAN	170
65	PHANGNGA	163
66	NONG KHAI	157
67	PRACHIN BURI	154
68	NAKHON PHANOM	149
69	CHAIYAPHUM	124
70	LOEI	117
71	MUKDAHAN	92
72	TAK	74
73	MAE HONG SORN	14
	DENSITY	868

ตารางที่ 4.35 ลำดับตามปริมาณ SOx ต่อ พื้นที่ เป็นรายจังหวัด ปี 2532 (หน่วย กิโลกรัม/ตารางกิโลเมตร)

SOx PRIORITY	PROVINCES	DENSITY Kg/Sq.Km.
1	SAMUT PRAKAN	55,169
2	BANGKOK	43,138
3	NONTHABURI	36,922
4	LAMPANG	19,780
5	SARABURI	17,222
6	SAMUT SAKHON	9,453
7	PATHUM THANI	8,378
8	SAMUT SONGKHRAM	4,922
9	NAKHON PATHOM	3,316
10	PHUKET	2,903
11	CHONBURI	1,982
12	KRABI	1,870
13	ANG THONG	1,386
14	RAYONG	1,324
15	PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA	1,201
16	NAKHON SI THAMMARAT	1,197
17	NAKHON SAWAN	1,000
18	SING BURI	537
19	CHACHOENGSAO	502
20	RATCHABURI	483
21	SUPHAN BURI	443
22	PATTANI	402
23	SURAT THANI	388
24	PHETCHABURI	387
25	SONGKHLA	340
26	LUMPHUM	321
27	TRAT	286
28	KHON KAEN	270
29	CHANTHABURI	260
30	PHACHUAP KHIRI KHAN	247
31	NAKHON NAYOK	212
32	CHIANG MAI	193
33	NAKHON RATCHASIMA	169
34	CHAI NAT	157
35	YALA	155
36	LOP BURI	154
37	RANONG	148
38	PHICHIT	146
39	KANCHANABURI	142
40	TRANG	134
41	KAMPHAENG PHET	122
42	PHARE	114
43	CHUMPHON	113
44	UDON THANI	105
45	SUKHOTHAI	100
46	SATUN	96
47	PHITSANULOK	95
48	NARATHIWAT	93
49	KALASIN	92
50	CHIANG RAI	09
51	UBON RATCHATHANI	87
52	ROI ET	84
53	PHATTHALUNG	80
54	PRACHIN BURI	78
55	MAHA SARAKHAM	76
56	YASOTHON	73
57	NONG KHAI	73
58	PHANGNGA	69
59	UTTARADIT	68
60	SURIN	67
61	BURI RUM	65
62	PHETCHABUN	64
63	SI SA KET	61
64	SAKHON NAKHON	59
65	CHAIYAPHUM	55
66	PHAYAO	52
67	NAN	51
68	NAKHON PHANOM	42
69	UTHAI THANI	40
70	LOEI	35
71	MUKDAHAN	31
72	TAK	27
73	MAE HONG SORN	4
	DENSITY	1,171

ตารางที่ 4.36 ลำดับตามปริมาณ NOx ต่อ พื้นที่ เป็นรายจังหวัด ปี 2532 (หน่วย กิโลกรัม/ตารางกิโลเมตร)

NOx PRIORITY	PROVINCES	DENSITY Kg/Sq.Km.
1	BANGKOK	57,024
2	SAMUT PRAKAN	19,957
3	NONTHABURI	11,761
4	SAMUT SONGKHRAM	8,579
5	PHUKET	7,055
6	SARABURI	6,561
7	NAKHON PATHOM	5,070
8	SAMUT SAKHON	4,618
9	PATHUM THANI	3,705
10	CHONBURI	3,404
11	CHACHOENGSAO	3,198
12	LAMPANG	2,375
13	SING BURI	1,853
14	SUPHAN BURI	1,648
15	RAYONG	1,715
16	ANG THONG	1,400
17	PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA	1,096
18	RATCHABURI	1,011
19	PATTANI	975
20	SONGKHLA	871
21	NAKHON SAWAN	802
22	TRAT	681
23	CHANTHABURI	597
24	PHETCHABURI	589
25	YALA	528
26	LOP BURI	525
27	NAKHON NAYOK	522
28	NAKHON SI THAMMARAT	504
29	KAMPHAENG PHET	504
30	KHON KAEN	469
31	CHAI NAT	468
32	KANCHANABURI	421
33	PHACHUAP KHIRI KHAN	413
34	PHICHIT	406
35	NAKHON RATCHASIMA	390
36	LUMPHUM	379
37	TRANG	360
38	SURAT THANI	347
39	SUKHOTHAI	342
40	KRABI	330
41	UDON THANI	321
42	RANONG	309
43	UBON RATCHATHANI	299
44	CHIANG MAI	286
45	CHUMPHON	282
46	PHITSANULOK	266
47	PHARE	262
48	MAHA SARAKHAM	240
49	SATUN	239
50	NARATHIWAT	227
51	PHATTHALUNG	218
52	PRACHIN BURI	217
53	KALASIN	215
54	SURIN	214
55	ROI ET	203
56	CHIANG RAI	203
57	CHAIYAPHUM	199
58	PHETCHABUN	195
59	YASOTHON	192
60	SI SA KET	189
61	PHANGNGA	176
62	NONG KHAI	167
63	UTTARADIT	167
64	SAKHON NAKHON	162
65	BURI RUM	122
66	UTHAI THANI	118
67	PHAYAO	117
68	NAKHON PHANOM	102
69	LOEI	100
70	MUKDAHAN	99
71	TAK	54
72	NAN	54
73	MAE HONG SORN	11
	DENSITY	760

ตารางที่ 4.37 ลำดับตามปริมาณ HC ต่อ พื้นที่ เป็นรายจังหวัด ปี 2532 (หน่วย กิโลกรัม/ตารางกิโลเมตร)

HC PRIORITY	PROVINCES	DENSITY Kg/Sq.Km.
1	BANGKOK	144,350
2	NONTHABURI	12,496
3	PHUKET	10,121
4	SAMUT PRAKAN	8,503
5	SAMUT SONGKHRAM	4,128
6	NAKHON PATHOM	3,889
7	SING BURI	3,860
8	CHONBURI	3,508
9	SAMUT SAKHON	3,271
10	ANG THONG	3,199
11	PATHUM THANI	2,392
12	RAYONG	2,178
13	PATTANI	2,165
14	PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA	1,793
15	SONGKHLA	1,720
16	NARATHIWAT	1,574
17	RATCHABURI	1,540
18	SUPHAN BURI	1,530
19	CHAI NAT	1,187
20	YALA	1,184
21	LUMPHUM	1,154
22	CHIANG MAI	1,112
23	SARABURI	1,078
24	TRANG	1,075
25	CHANTHABURI	1,030
26	PHICHIT	940
27	NAKHON NAYOK	924
28	LOP BURI	902
29	PHATTHALUNG	782
30	NAKHON SI THAMMARAT	778
31	KHON KAEN	769
32	TRAT	760
33	PHARE	754
34	PHETCHABURI	750
35	PHACHUAP KHIRI KHAN	720
36	SURAT THANI	703
37	LAMPANG	699
38	BURI RUM	697
39	SATUN	667
40	NAKHON SAWAN	663
41	CHIANG RAI	659
42	PHITSANULOK	637
43	CHUMPHON	610
44	KRABI	601
45	NAKHON RATCHASIMA	591
46	SUKHOTHAI	552
47	CHACHOENGSAO	532
48	UTHAI THANI	507
49	YASOTHON	487
50	UDON THANI	469
51	UTTARADIT	465
52	KAMPHAENG PHET	446
53	ROI ET	442
54	SURIN	433
55	SI SA KET	432
56	PHAYAO	427
57	RANONG	421
58	UBON RATCHATHANI	413
59	KANCHANABURI	386
60	SAKHON NAKHON	362
61	MAHA SARAKHAM	359
62	NAKHON PHANOM	340
63	NONG KHAI	338
64	PHANGNGA	336
65	KALASIN	317
66	PHETCHABUN	315
67	PRACHIN BURI	293
68	NAN	262
69	LOEI	253
70	CHAIYAPHUM	224
71	MUKDAHAN	190
72	TAK	164
73	MAE HONG SORN	34
	DENSITY	1,155

ตารางที่ 4.38 ลำดับตามปริมาณ CO ต่อ พื้นที่ เป็นรายจังหวัด ปี 2532 (หน่วย กิโลกรัม/ตารางกิโลเมตร)

CO PRIORITY	PROVINCES	DENSITY Kg/Sq.Km.
1	BANGKOK	767,479
2	NONTHABURI	43,620
3	SAMUT PRAKAN	28,958
4	PHUKET	24,837
5	SAMUT SONGKHRAM	11,152
6	NAKHON PATHOM	10,835
7	CHONBURI	9,786
8	SAMUT SAKHON	8,452
9	SING BURI	8,233
10	PATHUM THANI	6,959
11	ANG THONG	6,653
12	RAYONG	5,408
13	PATTANI	5,024
14	SARABURI	4,481
15	PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA	4,231
16	SONGKHLA	4,037
17	RATCHABURI	3,696
18	SUPHAN BURI	3,527
19	LUMPHUM	2,942
20	NARATHIWAT	2,817
21	CHANTHABURI	2,798
22	CHIANG MAI	2,521
23	CHAI NAT	2,473
24	YALA	2,299
25	NAKHON NAYOK	2,241
26	LOP BURI	2,149
27	TRANG	2,095
28	TRAT	2,044
29	CHACHOENGSAO	2,027
30	PHICHIT	1,971
31	KHON KAEN	1,959
32	PHETCHABURI	1,852
33	NAKHON SI THAMMARAT	1,781
34	PHARE	1,763
35	NAKHON SAWAN	1,705
36	LAMPANG	1,683
37	PHATTHALUNG	1,573
38	PHACHUAP KHIRI KHAN	1,570
39	SURAT THANI	1,511
40	CHIANG RAI	1,503
41	NAKHON RATCHASIMA	1,499
42	SATUN	1,438
43	PHITSANULOK	1,326
44	CHUMPHON	1,277
45	BURI RUM	1,232
46	SUKHOTHAI	1,185
47	KRABI	1,169
48	YASOTHON	1,166
49	UDON THANI	1,148
50	KAMPHAENG PHET	1,060
51	ROI ET	1,045
52	UTTARADIT	1,033
53	RANONG	1,014
54	UTHAI THANI	978
55	KANCHANABURI	975
56	UBON RATCHATHANI	972
57	PHAYAO	962
58	SURIN	960
59	MAHA SARAKHAM	897
60	SI SA KET	897
61	SAKHON NAKHON	857
62	PHANGNGA	849
63	PHETCHABUN	835
64	NAKHON PHANOM	773
65	KALASIN	759
66	PRACHIN BURI	700
67	NONG KHAI	699
68	LOEI	550
69	NAN	521
70	CHAIYAPHUM	503
71	MUKDAHAN	413
72	TAK	392
73	MAE HONG SORN	64
	DENSITY	4,076

4.12 วิจารณ์ผลการศึกษา

- ปริมาณมลพิษจากสาขาเกษตรกรรม ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร มีปริมาณคิดเป็นร้อยละ 30 ของปริมาณมลพิษที่เกิดขึ้นในสาขาเกษตรกรรมเนื่องจากมีปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลมากที่สุดในสาขานี้ ซึ่งไม่น่าจะเป็นไปได้เมื่อเปรียบเทียบจากผลผลิตข้าวเป็นรายจังหวัด (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร : 2533) กับจังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งมีผลผลิตข้าวมากที่สุดในระหว่างปี 2531-2532 เป็นจำนวน 992,024 ตัน ในขณะที่จังหวัดกรุงเทพมหานครมีผลผลิตข้าวเพียง 105,841 ตัน แต่เมื่อพิจารณามูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัดปี 2532 (สนง.คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ : 2534) ปรากฏว่า จังหวัดกรุงเทพมหานครมีมูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัดในสาขาเกษตรกรรมถึง 12,137 ล้านบาท ซึ่งส่วนใหญ่เป็นมูลค่าผลิตภัณฑ์จากกระบวนการผลิตทางเกษตรคิดเป็นร้อยละ 85 ในขณะที่จังหวัดนครสวรรค์มีมูลค่าผลิตภัณฑ์ในสาขาเกษตรกรรมเพียง 7,150 ล้านบาท ซึ่งส่วนใหญ่เป็นมูลค่าผลิตภัณฑ์จากการเพาะปลูกคิดเป็นร้อยละ 78 จึงเป็นไปได้ที่จังหวัดกรุงเทพมหานครจะมีปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลหมุนเร็วมากที่สุด เนื่องจากส่วนใหญ่จะใช้เชื้อเพลิงสำหรับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ ที่ใช้กับกระบวนการผลิตทางเกษตรเป็นหลัก

- ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงจากสาขาเหมืองแร่ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ไม่ควรจะมี แต่จากการทำสมดุลของข้อมูลซึ่งข้อมูลของกรมทะเบียนการค้า ปรากฏว่ามีปริมาณการใช้น้ำมันก๊าด 213 ลิตร น้ำมันดีเซล 4,485 ลิตร และน้ำมันเตา 3,774 ลิตร เนื่องจากการการลงรายการซื้อขายน้ำมันดังกล่าวในจังหวัดกรุงเทพมหานคร แต่อาจนำไปใช้ที่อื่น อย่างไรก็ดีปริมาณการใช้เชื้อเพลิงดังกล่าวมีจำนานน้อยมาก ไม่มีผลกระทบต่อปริมาณมลพิษรวมแต่อย่างใด

- ตัวแปรต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณปริมาณการใช้น้ำมันจาก สาขาคมนาคมขนส่ง ดูตารางที่ 3.4 ซึ่งเป็นตัวแทนของเขตกรุงเทพฯและนอกเขตกรุงเทพเท่านั้นยังไม่มีผลการศึกษาถึงระดับภาคหรือระดับจังหวัด จากการศึกษาใช้ตัวแปรนอกเขตกรุงเทพกับจังหวัดอื่น ๆ ยกเว้นจังหวัดกรุงเทพมหานคร นนทบุรี สมุทรปราการ และปทุมธานี ทำให้ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงที่คำนวณจากตัวแปรเหล่านี้ สูงกว่าปริมาณการใช้เชื้อเพลิงในสาขาคมนาคมขนส่งจากสำนักงานพลังงานแห่งชาติ ประมาณร้อยละ 3-4

- ผลจากการติดตั้งเครื่องดักตะกอนไฟฟ้าสถิตสำหรับควบคุมปริมาณการปล่อย SPM จากเครื่องกำเนิดพลังงานไฟฟ้า ที่ใช้ลิกไนท์เป็นเชื้อเพลิง โดยมีประสิทธภาพไม่ต่ำกว่าร้อยละ 99.5 ที่ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง เป็นผลให้ปริมาณการปล่อย SPM โดยรวมจดลง

จาก 934,541 ตัน เหลือเพียง 445,438 ตัน หรือลดลงร้อยละ 52

- ผลการศึกษาปริมาณการปล่อยสารมลพิษทางอากาศ จากการสันดาปเชื้อเพลิงในประเทศไทย ส่วนใหญ่ใช้ emission factor จาก U.S.EPA หรือจากแหล่งต่างประเทศอื่น ๆ ซึ่งอาจนำมาใช้โดยตรงหรือนำมาดัดแปลงตามความเหมาะสมตามคุณภาพของเชื้อเพลิงที่ใช้ในประเทศไทย คาดว่าปริมาณมลพิษที่ได้จะต่ำกว่าความเป็นจริง

- ผลการศึกษาปริมาณการปล่อยสารมลพิษทางอากาศ จากการสันดาปเชื้อเพลิงในประเทศไทยในครั้งนี้ ไม่ได้รวมถึงปริมาณมลพิษที่เกิดจากการสันดาปเชื้อเพลิงประเภท renewable energy ซึ่งมีสัดส่วนการใช้ประมาณร้อยละ 28.2 ของการใช้พลังงานรวมในปี 2532 จึงทำให้ปริมาณมลพิษทางอากาศจากการสันดาปเชื้อเพลิงต่ำกว่าความเป็นจริง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย