

บรรณานุกรม

นภาพร พานิช และคณะ. ตำราระบบบำบัดมลพิษอากาศ. ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547

ปราณี สุนทรศิริ. การรังวัดแผนที่ภูมิประเทศ. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540

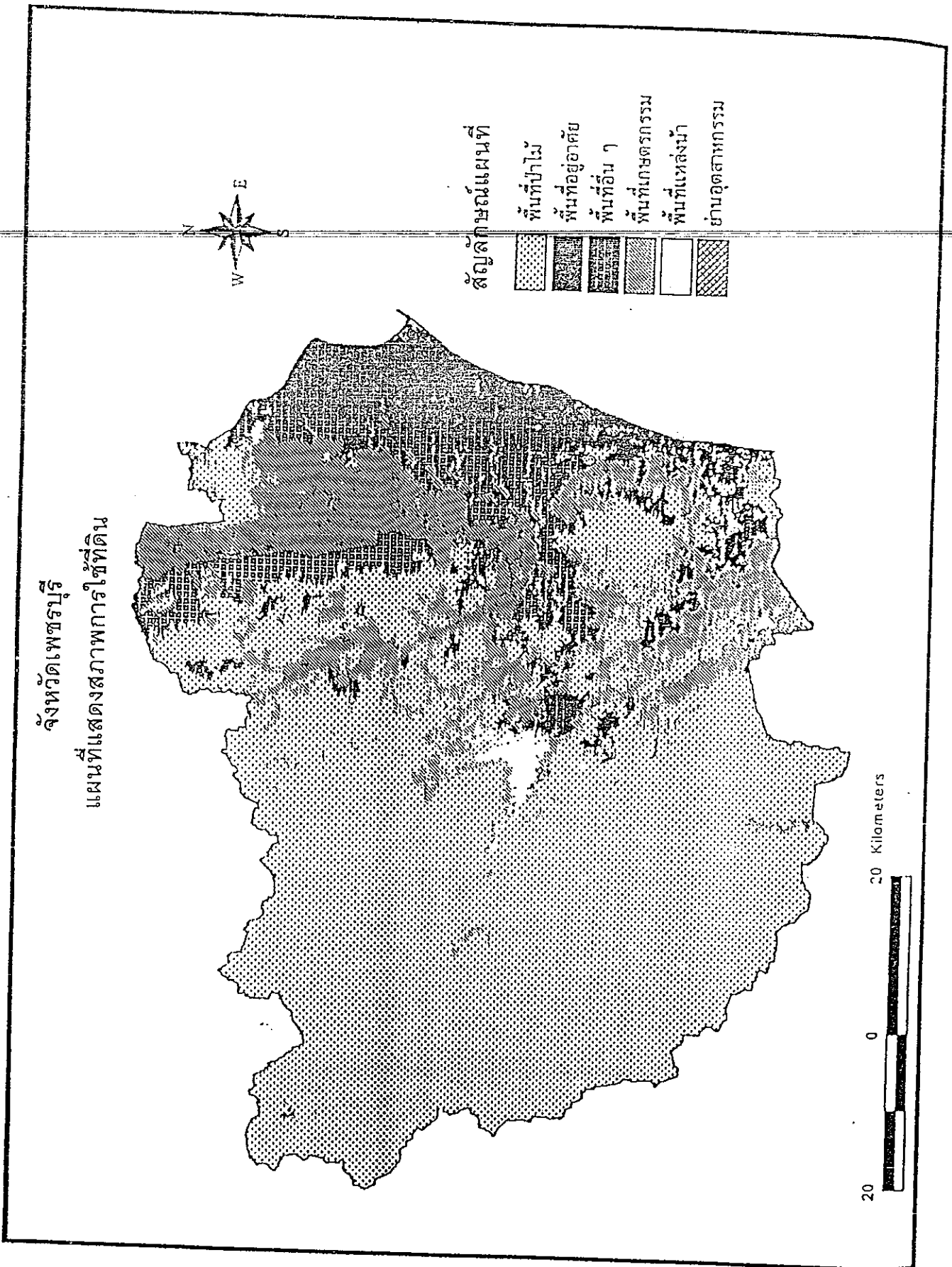
โครงการวิเคราะห์แผนหลักของกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการลดปัญหามลพิษทางอากาศจากภาคอุตสาหกรรม. ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พฤษภาคม 2547

ภาคผนวก

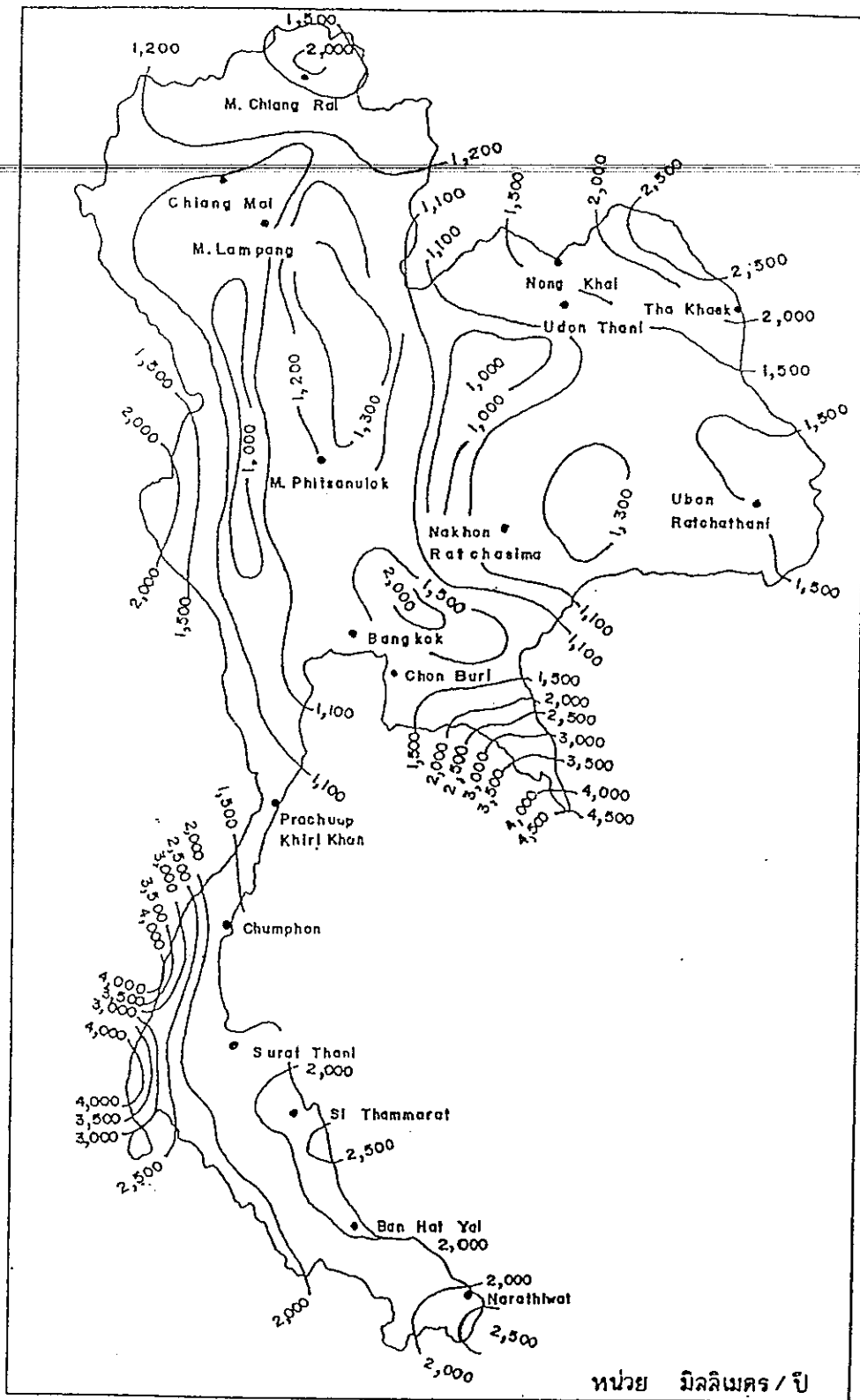
ภาคผนวก

ภาคผนวก (ก) แผนที่

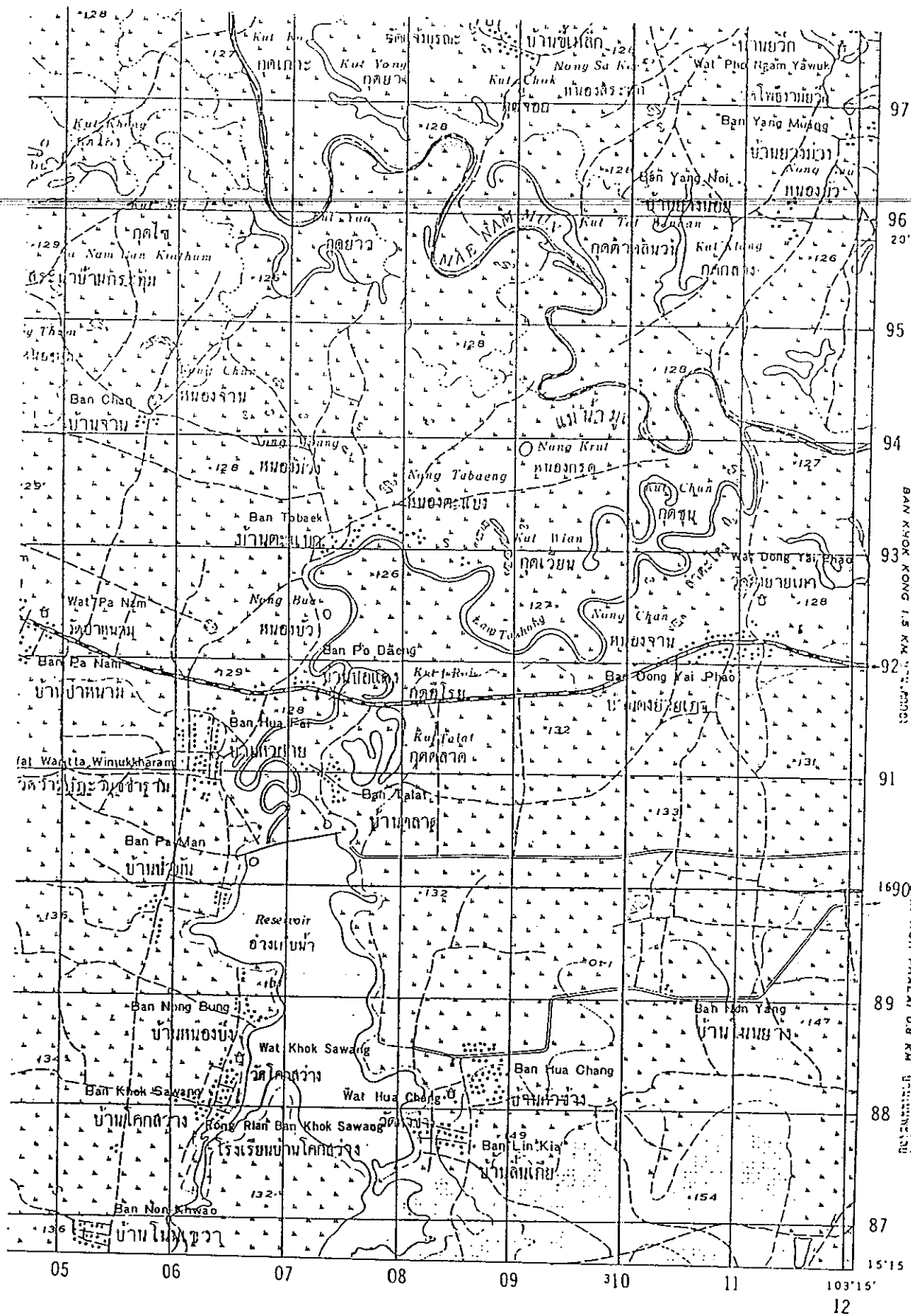
ภาคผนวก (ข) มลพิษอากาศ



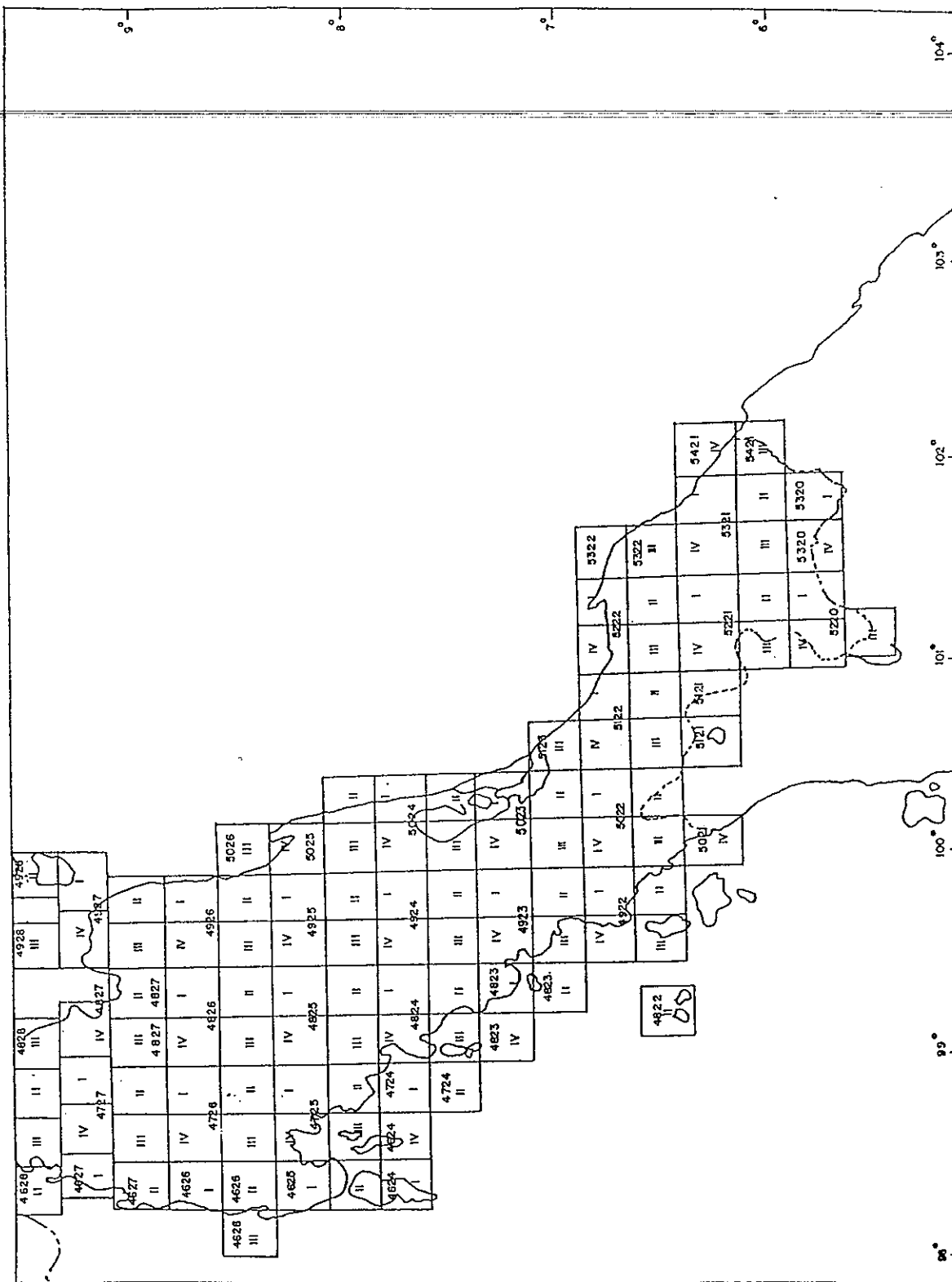
รูป 15.4 แผนที่แสดงสภาพการใช้ที่ดิน จังหวัดเพชรบุรี

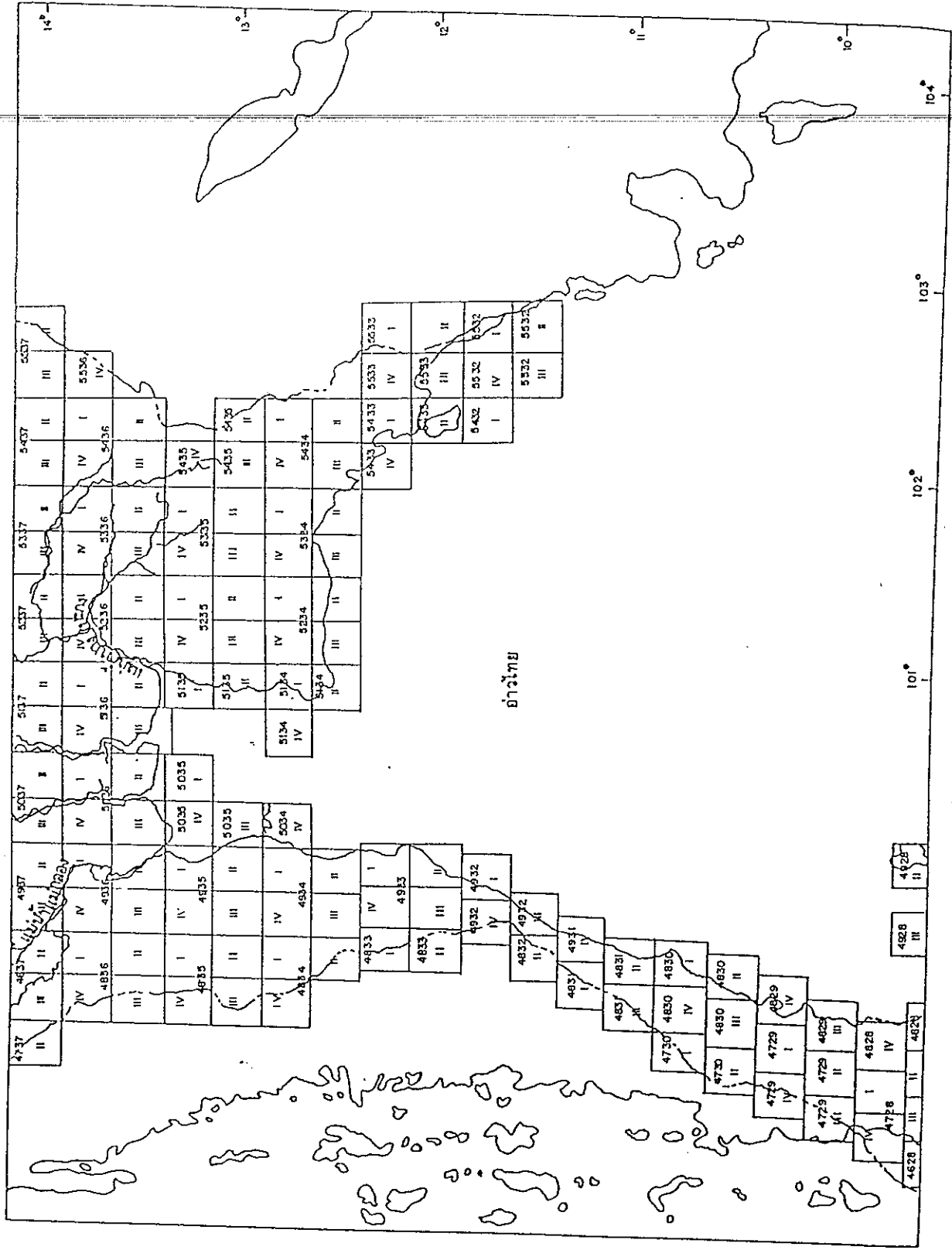


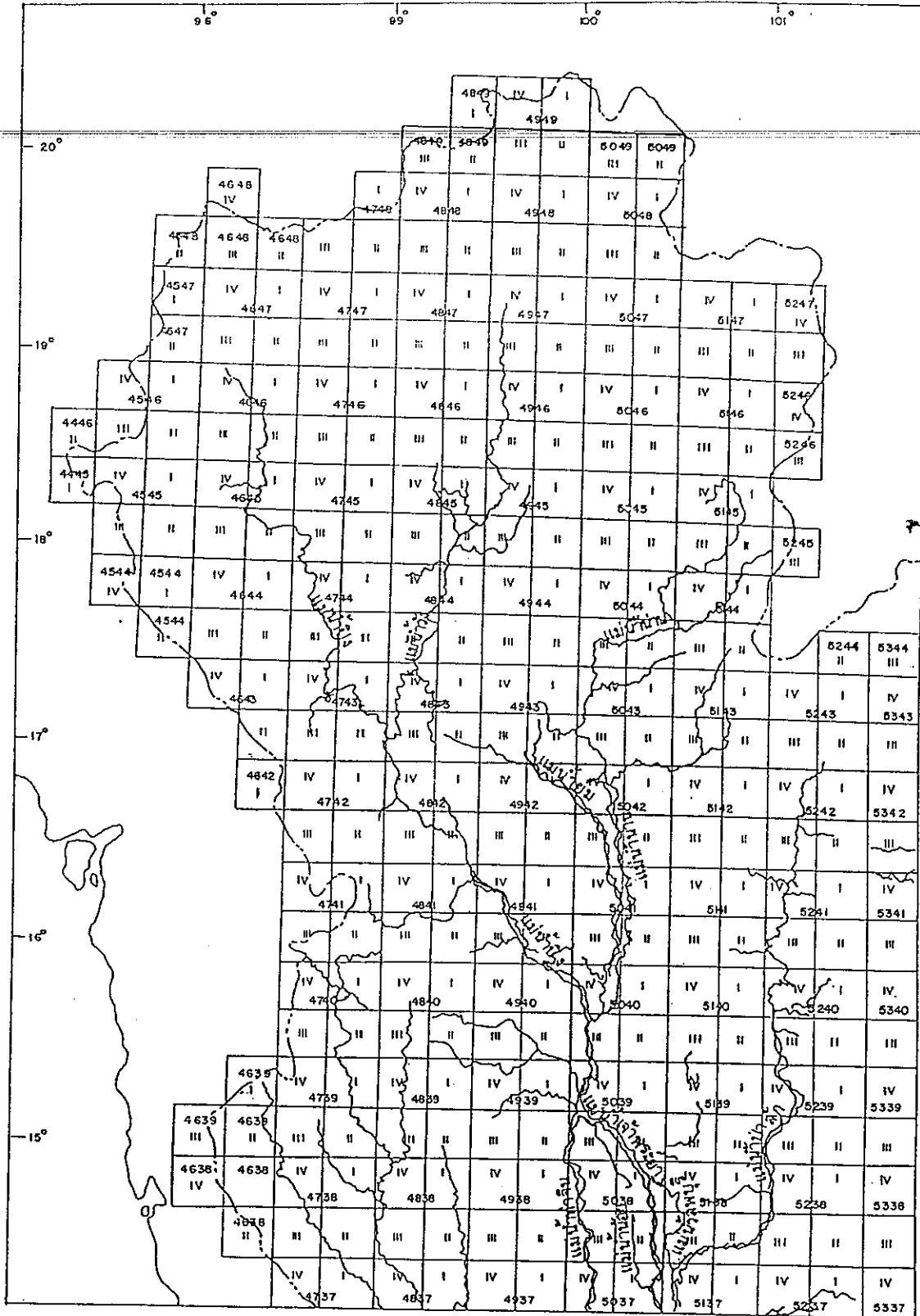
รูป 15.3 แผนที่แสดงปริมาณน้ำฝนต่อปี

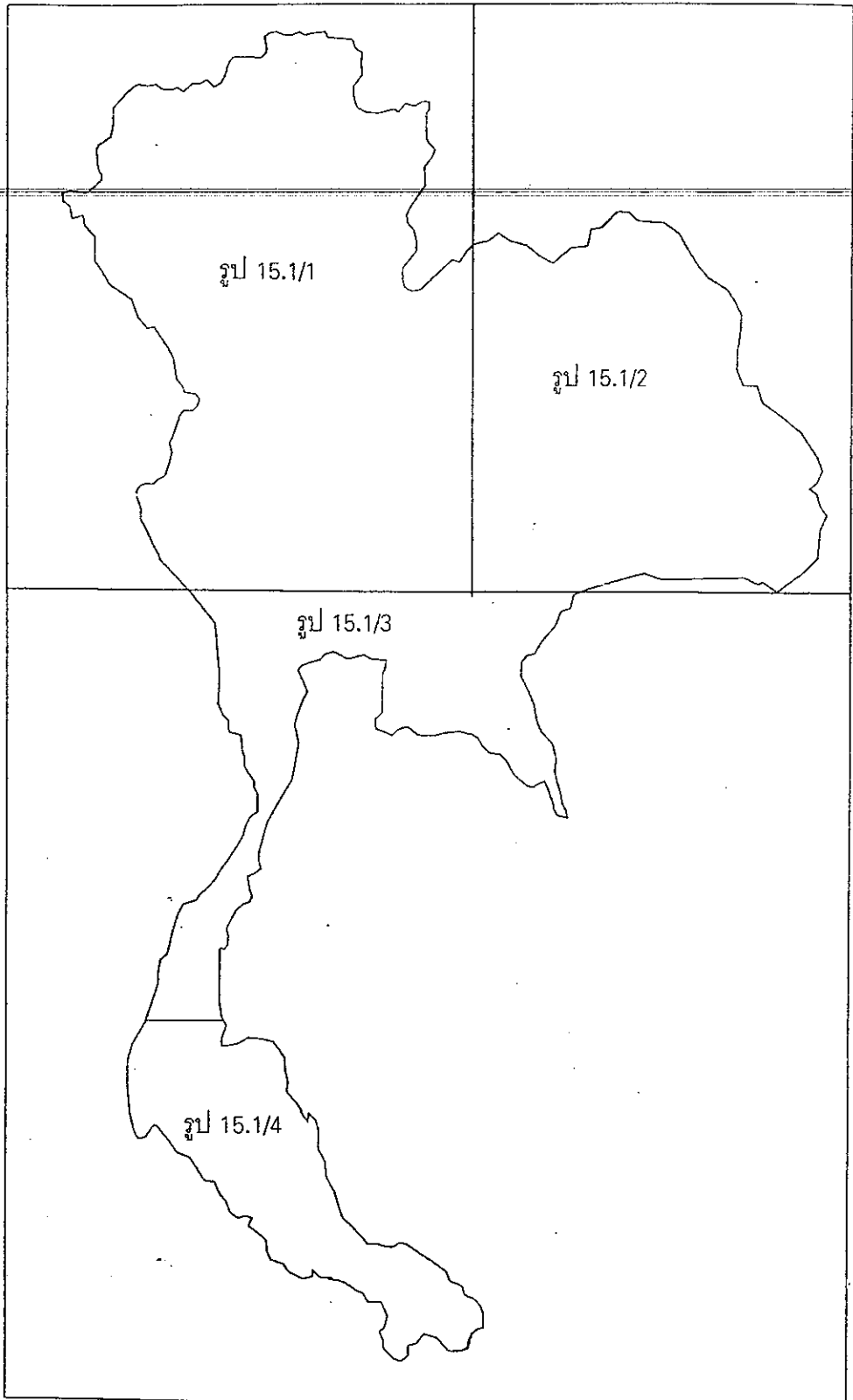


รูป 15.2 แผนที่ภูมิศาสตร์ประเทศไทย มาตรฐาน 1:50,000









รูป 15.1 สารบัญแผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000

แผนที่เล่มของประเทศไทย (ATLAS OF THAILAND)

- สมรรถนะที่ดิน
- ตัวอย่างการใช้ที่ดินเฉพาะแห่ง
- สภาพที่ดินโดยทั่วไป
- การใช้ที่ดินส่วนใหญ่

- การครอบครองที่ดิน
- อุทกศาสตร์
- ธรณีวิทยา
- ภาวะภูมิอากาศของประเทศไทย
- อุณหภูมิต่ำสุดปานกลาง
- ความชื้นสัมพัทธ์ปานกลาง
- ปริมาณฝนปานกลางรายเดือน
- ปริมาณฝนปานกลางประจำปี
- ทางเดินพายุตามฤดูกาล
- ประชากรในเมืองและชนบท
- การผันแปรของประชากรปานกลาง
- ความหนาแน่นของประชากร
- ประชากรที่ทำงานในเชิงเศรษฐกิจ ด้านเกษตรกรรม ป่าไม้ และเหมืองแร่
- ประชากรที่ทำงานในเชิงเศรษฐกิจด้านพาณิชยกรรม การขนส่ง และการบริการ
- พืชสำคัญ พืชอาหาร ข้าวเจ้า เมล็ดพืช น้ำมัน และยาสูบ
- ปศุสัตว์ โค กระบือ สุกร เป็ด ไก่
- พลังงานไฟฟ้า
- แผนที่เพื่อการท่องเที่ยวในประเทศไทย
- การจราจรทางรถไฟและทางถนน
- ศูนย์การเดินทางอากาศกรุงเทพฯ
- สิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่ง

ฯลฯ

สารบัญแผนที่เฉพาะเรื่อง
ในสมุดแผนที่เล่มของประเทศไทย

ตารางหมายเลข ๔

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมี	ปริมาณฝุ่นแร่, เฉลี่ยตลอดเวลา การทำงานปกติ	
		ล้าหนุภาคต่อปริมาตร ของอากาศ ๑ ลูกบาศก์ฟุต (Mppcf)	มิลลิกรัมต่ออากาศ ๑ ลูกบาศก์เมตร (mgM ³)
๑	ซิลิกา (Silica) คริสตัลไลน์ (Crystalline)		
	- ควอร์ซ (Quartz) ฝุ่นขนาดที่สามารถ เข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable dust)	$\frac{250}{\% \text{ SiO}_2 + 5}$	$\frac{100\text{mg}/\text{M}^3}{\% \text{ SiO}_2 + 2}$
	- ควอร์ซ (Quartz) ฝุ่นทุกขนาด (Total dust)		$\frac{30\text{mg}/\text{M}^3}{\% \text{ SiO}_2 + 2}$
	- คริสโตบาไลท์ (Cristobalite)	$\frac{1}{2} \left(\frac{250}{\% \text{ SiO}_2 + 5} \right)$	$\frac{1}{2} \left(\frac{10\text{mg}/\text{M}^3}{\% \text{ SiO}_2 + 2} \right)$
	- ทริไดไมท์ (Tridymite)	$\frac{1}{2} \left(\frac{250}{\% \text{ SiO}_2 + 5} \right)$	$\frac{1}{2} \left(\frac{10\text{mg}/\text{M}^3}{\% \text{ SiO}_2 + 2} \right)$
๒	เอเมอรัลไฟต์ รวมทั้งแร่ธรรมชาติ (Amorphous)	๒๐	$\frac{80\text{mg}/\text{M}^3}{\% \text{ SiO}_2}$
๓	ซิลิเกต (ที่มีส่วนผสมซิลิกาต่ำกว่า ๑๐%) (Silicates)		
	- แอสเบสตอส (Asbestos)	๕*	-
	- ทรีโมไลท์ (Tremolite)	๕*	-
	ทอลด์ (Talc) พากที่เป็นเส้นใย (Asbestos form)	๕*	-
	- ทอลด์ (Talc) พากที่ไม่เป็นเส้นใย (non-asbestos form)	๒๐	-
	- ไมกา (Mica)	๒๐	-
	- โซปสโตน (Soapstone)	๒๐	-
	- ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ (Portland cement)	๕๐	-
	- แกรไฟต์ (Graphite)	๕๕	-
	- ฝุ่นถ่านหิน (Coal dust) ที่มี SiO ₂ น้อยกว่า ๕%	-	2.4mgM ³
	- ฝุ่นถ่านหิน (Coal dust) ที่มี SiO ₂ มากกว่า ๕%	-	$\frac{10\text{mg}/\text{M}^3}{\% \text{ SiO}_2 + 2}$
	* ฝุ่นที่ก่อให้เกิดความรำคาญ (Inert or Nuisance dust)		
	- ฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสม ในถุงลมของปอดได้ (Respirable dust)	๑๕	5mg/M ³
	- ฝุ่นทุกขนาด (Total dust)	๕๐	15mg/M ³

* หมายถึง จำนวนเส้นใย/ในอากาศ ๑ ลูกบาศก์เซนติเมตร

ตารางหมายเลข ๒

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมี	ปริมาณสารเคมี	
		ส่วนในล้านส่วน โดยปริมาตร (p.p.m.)	มิลลิกรัมต่ออากาศ ๑ ลูกบาศก์เมตร (mg/M ³)
๑	อัลลิล ไกลซิดิล อีเทอร์ (Allyl glycidyl ether (AGE))	๑๐	๔๕
๒	โบรอน ไตรฟลูออไรด์ (Boron trifluoride)	๑	๓
๓	บิวทิลอะมีน (Butylamine)	๕	๑๔
๔	เทอเทียรี-บิวทิล โครเมต [Tert-Butyl chromate (as CrO ³)]	-	๐.๑
๕	คลอรีนไตรฟลูออไรด์ (Chlorine trifluoride)	๐.๑	๐.๔
๖	คลอโรอะเซตัลดีไฮด์ (Chloroacetaldehyde)	๑	๓
๗	คลอโรฟอร์ม (ไตรคลอโรมีเทน) [Chloroform Trichloromethane]	๕๐	๒๔๐
๘	ออโร-ไดคลอโรเบนซีน (O-Dichlorobenzene)	๕๐	๓๐๐
๙	ไดคลอโรเอทิล อีเธอร์ (Dichloroethyl Ether)	๑๕	๕๐
๑๐	๑, ๑-ไดคลอโร-๑-ไนโตรอีเทน (1, 1-Dichloro-1-Nitroethane)	๑๐	๖๐
๑๑	ไดไกลิซิดิล อีเทอร์ (ดีจีอี) [Diglycidyl ether (DGE)]	๐.๕	๒.๘
๑๒	เอทิล เมอร์แคปแทน (Ethyl mercaptan)	๑๐	๒๕
๑๓	เอทิลีนไกลคอล ไดไนเตรต และ/หรือไนโตรไกลเซอริน (Ethylene glycol dinitrate and/or Nitroglycerin)	๐.๒	๑
๑๔	ไฮโดรเจนคลอไรด์ (Hydrogen chloride)	๕	๗
๑๕	ไอโอดีน (Iodine)	๐.๑	๑
๑๖	แมงกานีส (Manganese)	-	๕
๑๗	เมทิลโบรไมด์ (Methyl bromide)	๒๐	๘๐
๑๘	เมทิล เมอร์แคปแทน (Methyl mercaptan)	๑๐	๒๐
๑๙	เมทิลสไตรีน (Methyl styrene)	๑๐๐	๔๕๐
๒๐	เมทิลีนบิสฟีนิล ไอโซไซยาเนต (เอ็มดีไอ) [Methylene bisphenyl isocyanate (MDI)]	๐.๐๒	๐.๒
๒๑	โมโนเมทิล ไฮดราซีน (Monomethyl hydrazine)	๐.๒	๐.๓๕
๒๒	เทอร์เฟนิล (Terphenyls)	๑	๕
๒๓	โทลูอีน-๒, ๔-ไดไอโซไซยาเนต (Toluene-2, 4-Diisocyanate)	๐.๐๒	๐.๑๕
๒๔	ไวนิล คลอไรด์ (Vinyl chlorode)	๑	๒.๘

ตารางหมายเลข ๓

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมี	ปริมาณสารเคมี			ปริมาณความเข้มข้น ที่ยังยอมรับไม่ได้
		ความเข้มข้นเฉลี่ยตลอด ระยะเวลาทำงานปกติ	ปริมาณความเข้มข้นที่สูงสุดในช่วงเวลาที่จำกัด		
			ปริมาณความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
๑	เบนซีน (Benzene)	๑๐ ส่วน/ล้านส่วน	๕๐ ส่วน/ล้านส่วน	๑๐ นาที	๒๕ ส่วน/ล้านส่วน
๒	เบเรลเลียมและสารประกอบเบเรลเลียม (Beryllium and Beryllium compounds)	๒ ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร	๒๕ ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร	๓๐ นาที	๕ ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร
๓	ฟุ้งแคดเมียม (Cadmium fume)	๑.๐ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	-	-	๓ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
๔	ฟุ้งแคดเมียม (Cadmium dust)	๐.๒ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	-	-	๐.๖ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
๕	คาร์บอนไดซัลไฟด์ (Carbonyl sulfide)	๒๐ ส่วน/ล้านส่วน	๑๐๐ ส่วน/ล้านส่วน	๓๐ นาที	๓๐ ส่วน/ล้านส่วน
๖	คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon tetrachloride)	๑๐ ส่วน/ล้านส่วน	๒๐๐ ส่วน/ล้านส่วน	๕ นาทีในทุกช่วงเวลา ๕ ชั่วโมง	๒๕ ส่วน/ล้านส่วน
๗	เอทิลีน ไดโบรมไรด์ (Ethylene dibromide)	๒๐ ส่วน/ล้านส่วน	๕๐ ส่วน/ล้านส่วน	๕ นาที	๓๐ ส่วน/ล้านส่วน
๘	เอทิลีน ไดคลอไรด์ (Ethylene dichloride)	๕๐ ส่วน/ล้านส่วน	๒๐๐ ส่วน/ล้านส่วน	๕ นาทีในทุกช่วงเวลา ๓ ชั่วโมง	๑๐๐ ส่วน/ล้านส่วน
๙	ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde)	๓ ส่วน/ล้านส่วน	๑๐ ส่วน/ล้านส่วน	๓๐ นาที	๕ ส่วน/ล้านส่วน
๑๐	ฟลูออไรด์ (Fluoride as dust)	๒.๕ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	-	-	-
๑๑	ตะกั่วและสารประกอบอนินทรีย์ของตะกั่ว (Lead and its inorganic compounds)	๐.๒ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	-	-	-
๑๒	เมทิล คลอไรด์ (Methyl chloride)	๑๐๐ ส่วน/ล้านส่วน	๓๐๐ ส่วน/ล้านส่วน	๕ นาทีในทุกช่วงเวลา ๓ ชั่วโมง	๒๐๐ ส่วน/ล้านส่วน
๑๓	เมทิลเอทิล คลอไรด์ (Methylene chloride)	๕๐๐ ส่วน/ล้านส่วน	๒,๐๐๐ ส่วน/ล้านส่วน	๕ นาทีในทุกช่วงเวลา ๒ ชั่วโมง	๑,๐๐๐ ส่วน/ล้านส่วน
๑๔	ออร์แกนิก (แอลคิล) เมอร์คิวรี (Organic (alkyl) mercury)	๐.๐๑ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	-	-	๐.๑๕ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
๑๕	สไตรีน (Styrene)	๑๐๐ ส่วน/ล้านส่วน	๒๐๐ ส่วน/ล้านส่วน	๕ นาทีในทุกช่วงเวลา ๓ ชั่วโมง	๒๐๐ ส่วน/ล้านส่วน
๑๖	ไตรคลอโร เอทิลีน (Trichloroethylene)	๑๐๐ ส่วน/ล้านส่วน	๓๐๐ ส่วน/ล้านส่วน	๕ นาทีในทุกช่วงเวลา ๒ ชั่วโมง	๒๐๐ ส่วน/ล้านส่วน
๑๗	เตตระคลอโร เอทิลีน (Tetrachloroethylene)	๑๐๐ ส่วน/ล้านส่วน	๓๐๐ ส่วน/ล้านส่วน	๕ นาทีในทุกช่วงเวลา ๒ ชั่วโมง	๒๐๐ ส่วน/ล้านส่วน
๑๘	โทลูอีน (Toluene)	๒๐๐ ส่วน/ล้านส่วน	๕๐๐ ส่วน/ล้านส่วน	๑๐ นาที	๓๐๐ ส่วน/ล้านส่วน
๑๙	ไฮโดรเจน ซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide)	-	๕๐ ส่วน/ล้านส่วน	๑๐ นาที	๒๐ ส่วน/ล้านส่วน
๒๐	ปรอท (Mercury)	-	-	-	๐.๑๕ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
๒๑	กรดโครมิกและเกลือโครเมตัส	-	-	-	๐.๕ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมี	ปริมาณสารเคมี	
		ส่วนในล้านส่วน โดยปริมาตร (p.p.m.)	มิลลิกรัมต่ออากาศ ๑ ลูกบาศก์เมตร (mg/M ^๓)
๒๗	๒, ๔, ๕ ที (2, 4, 5 T)	-	
๒๘	กรดน้ำส้ม (Acetic acid)	๑๐	๑๐
๒๙	แอมโมเนีย (Ammonia)	๕๐	๒๕
๓๐	สารหนูและสารประกอบของสารหนู		๓๕
	{Arsenic and Compounds (as As)}		
๓๑	อาร์ซีน (Arsine)	-	๐.๕
๓๒	ไบฟีนิล (Biphenyl)	๐.๐๕	๐.๒
๓๓	บิฟีนอล เอ (Bisphenol A)	๐.๒	๑
๓๔	คาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon dioxide)	๐.๕	๒.๕
๓๕	คาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide)	๕,๐๐๐	๕,๐๐๐
๓๖	คลอรีน (Chlorine)	๕๐	๕๕
๓๗	คลอรีนไดออกไซด์ (Chlorine dioxide)	๑	๓
๓๘	โครเมียมและสารประกอบของโครเมียม	๐.๑	๐.๓
๓๙	ฝุ่นของทองแดง	-	๑
๔๐	ฝุ่นหรือละอองของทองแดง	-	๐.๑
๔๑	ฝุ่นฝ้ายดิบ [Cotton dust (raw)]	-	๑
๔๒	ไซยาไนด์ (Cyanide as CN)	-	๕
๔๓	เอทิล อัลกอฮอล์ (เอทานอล) [Ethyl alcohol (Ethanol)]	๑,๐๐๐	๑,๕๐๐
๔๔	ฟลูออไรด์ [Fluoride (as F)]	-	๒.๕
๔๕	ฟลูออรีน (Fluorine)	๐.๑	๐.๒
๔๖	ไฮโดรเจนไซยาไนด์ (Hydrogen cyanide)	๑๐	๑๑
๔๗	ฝุ่นเหล็กออกไซด์ (Iron oxide fume)	-	๑๐
๔๘	เมทิลอัลกอฮอล์ (เมธานอล) [Methyl alcohol (Methanol)]	๒๐๐	๒๖๐
๔๙	นิกเกิล คาร์ไบไนด์ (Nickel carbonyl)	๐.๐๐๑	๐.๐๐๗
๕๐	นิกเกิล ในรูปของโลหะและสารประกอบที่ละลายได้ (Nickel, metal and soluble compds, as Ni)	-	๑
๕๑	กรดไนตริก (Nitric acid)	๒	๕
๕๒	ไนตริกออกไซด์ (Nitric oxide)	๒๕	๓๐
๕๓	ไนโตรเจนไดออกไซด์ (Nitrogen dioxide)	๕	๕
๕๔	ไนโตรกลีเซอริน (Nitroglycerin)	๐.๒	๒
๕๕	โซเดียมไฮดรอกไซด์ (Sodium Hydroxide)	-	๒
๕๖	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide)	๕	๑๓
๕๗	กรดกำมะถัน (Sulfuric acid)	-	๑
๕๘	เตตราเอทิลเลด [Tetraethyl lead (as Pb)]	-	๐.๐๗๕
๕๙	เตตราเมทิลเลด [Tetraethyl lead (as Pb)]	-	๐.๐๗
๖๐	ดีบุก และสารประกอบอินทรีย์ของดีบุก	-	๒
๖๑	ดีบุก และสารประกอบอินทรีย์ของดีบุก	-	๐.๑
๖๒	ฟีนอล (Phenol)	๕	๑๕
๖๓	ฟอสจีน (คาร์บอนิล คลอไรด์) [Phosgene (Carbonyl chloride)]	๐.๑	๐.๕
๖๔	ฟอสฟีน (Phosphine)	๐.๓	๐.๕
๖๕	กรดฟอสฟอริก (Phosphoric acid)	-	๑
๖๖	ฟอสฟอรัส (เหลือง) [Phosphorus (yellow)]	-	๐.๑
๖๗	ฟอสฟอรัส เพนตะคลอไรด์ (Phosphorus pentachloride)	-	๑
๖๘	ฟอสฟอรัส เพนตะซัลไฟด์ (Phosphorus pentasulfide)	-	๑
๖๙	ฟอสฟอรัส ไตรคลอไรด์ (Phosphorus trichloride)	๐.๕	๓
๗๐	ไซลีน (ไซลอน) [Xylene (Xylol)]	๑๐๐	๕๓๕
๗๑	ฝุ่นของสังกะสีคลอไรด์ (Zinc chloride fume)	-	๑
๗๒	ฝุ่นของสังกะสีออกไซด์ (Zinc oxide fume)	-	๕

ตารางท้ายประกาศกระทรวงมหาดไทย
เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี)

ตารางหมายเลข ๑

ลำดับที่	ชื่อสารเคมี	ปริมาณสารเคมี	
		ส่วนในล้านส่วน โดยปริมาตร (p.p.m.)	มีลลิกรัมต่ออากาศ ๑ ลูกบาศก์เมตร (mg/M ³)
๑	อัลดริน (Aldrin)	-	๐.๒๕
๒	อะซีนฟอส-เมทิล (Azinphos-methyl)	-	๐.๒
๓	คลอเดน (Chlordane)	-	๐.๕
๔	ดี ดี ที (D D T)	-	๑
๕	ดี ดี วี ที (D D V P)	-	๑
๖	ไดคลอวอส (Dichlorvos)	-	๑
๗	ดีลตริน (Dieldrin)	-	๐.๒๕
๘	ไดเมทิล ๑, ๒-ไดโบรม ๒, ๒ ไดคลอโรเอทิลฟอสเฟต (ไดบรอม) [Dimethyl 1, 2-dibromo 2, 2 dichloroethyl phosphate ZDibrom]]	-	๓
๙	เอ็นดริน (Endrin)	-	๐.๑
๑๐	กูไธออน (Guthion)	-	๐.๒
๑๑	ตะกั่วอารีเนต (Lead araeate)	-	๐.๑๕
๑๒	ลินเดน (Lindrin)	-	๐.๕
๑๓	มาลาไธออน (Malathion)	-	๑๕
๑๔	เมทอกซีคลอ (Methoxychlor)	-	๑๕
๑๕	นิโคติน (Nicotine)	-	๐.๕
๑๖	ซิสทอกซ์ (Systox)	-	๐.๑
๑๗	แคลเลียมและสารประกอบที่ละลายได้ [Thallium (Soluble compounds) as TI]	-	๐.๑
๑๘	ไธรัม (Thiram)	-	๕
๑๙	ท็อกซาเฟน (Toxaphene)	-	๐.๕
๒๐	พาราไธออน	-	๐.๑๑
๒๑	ฟอสตริน (Phosdrin)	-	๐.๑
๒๒	ไพริธรัม (Pyrethrum)	-	๕
๒๓	วาร์ฟาริน (Warfarin)	-	๐.๑
๒๔	คาร์บาริล [เซวิน (อาร์)][Carbaryl (Sevin)(R)]	-	๕
๒๕	๒, ๔-ดี (2, 4-D)	-	๑๐
๒๖	พาราควอท (Paraquat)	-	๐.๕

ค่ามาตรฐานการระบายมลพิษทางอากาศจากเตาเผามูลฝอย^{1/}

มลพิษทางอากาศ	ค่ามาตรฐาน ^{2/}		วิธีตรวจวัด
	ขนาดของเตาเผา		
	ตั้งแต่ 1- 50 ตัน/วัน	ใหญ่กว่า 50 ตัน/วัน ขึ้นไป	
1. ปริมาณฝุ่นละออง (TSP, mg/m ³)	ไม่เกิน 400	ไม่เกิน 120	U.S. EPA Method 5 หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
2. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂ , ppm)	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 30	U.S. EPA Method 6, 8 หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
3. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปของ ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (NO _x as NO ₂ , ppm)	ไม่เกิน 250	ไม่เกิน 180	U.S. EPA Method 7 หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
4. ค่าความทึบแสง (Opacity, %)	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 10	U.S. EPA Method 9 หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
5. ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl, ppm)	ไม่เกิน 136	ไม่เกิน 25	U.S. EPA Method 26 หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
6. ค่าสารประกอบไดออกซิน ^{3/} (Dioxin, ng/m ³)	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 30	U.S. EPA Method 23 หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

หมายเหตุ:

1. มูลฝอยในมาตรฐานนี้ หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร
เก่า มูลสัตว์ หรือซากสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่น แต่จะไม่
รวมถึงมูลฝอยที่เป็นวัตถุอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือมูลฝอยที่เป็นสิ่งปฏิภูล หรือวัสดุ
ที่ไม่ใช่แล้วตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานเป็นการเฉพาะ
2. ให้คำนวณความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศเทียบที่สภาวะอ้างอิง (Reference Condition) อุณหภูมิ 25
องศาเซลเซียส ความดัน 760 มิลลิเมตรปรอท หรือความดัน 1 บรรยากาศที่สภาวะแห้ง ปริมาตร
ออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Oxygen) ร้อยละ 50 หรือที่ออกซิเจนร้อยละ 7
3. ไดออกซิน (Dioxin) หมายถึง Total Chlorinated PCDD plus PCDF

PCDD = Polychlorinated Dibenzo-p-Dioxins

PCDF = Polychlorinated Dibenzofurans

แหล่งที่มา: กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

(กรมควบคุมมลพิษ ดัดแปลงจากประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนด
มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ลงวันที่ 7
สิงหาคม พ.ศ. 2540 และประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดให้เตา

มาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงไม้ บด หรือย่อยหิน

มาตรฐานมลพิษทางอากาศ	ค่ามาตรฐาน	จุดตรวจ	วิธีการตรวจวัด
1. มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ			
1.1 ฝุ่นละออง (TSP, มก./ลบ.ม.)		บริเวณที่คนอยู่ หรืออาศัยอยู่	Gravimetric-High Volume
- ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.33		
- ค่าเฉลี่ย 1 ปี	0.10		
1.2 ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10, มก./ลบ.ม.)			
- ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.12		
- ค่าเฉลี่ย 1 ปี	0.05		
2. มาตรฐานมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิด			
2.1 กรณีที่ติดตั้งระบบดูดฝุ่นละอองระบาย ออกทางปล่อง		ปล่อง	U.S. EPA Method 5 หรือ Smoke Opacity Meter
- ฝุ่นละอองรวม (TSP, มก./ลบ.ม.)	400		
หรือค่าความทึบแสง (%)	20		
2.2 กรณีที่ไม่ได้ติดตั้งระบบดูดฝุ่นละออง		ระยะห่าง 1 เมตร	Smoke Opacity Meter
- ความทึบแสง (%) ที่ขบวนการผลิต	20	โดยรอบจากขอบ จุดกำเนิดในขบวน การผลิต	

แหล่งที่มา: ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2540 (ประกาศเมื่อวันที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2540)

- เมื่อ Q_i = อัตราการไหลของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากปล่องที่ i ของโรงไฟฟ้าเก่าประเภทพลังความร้อน พลังความร้อนร่วม กังหันแก๊ส หรือโรงไฟฟ้าเก่าประเภทอื่นๆ (ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง)
- C_i = ค่าความเข้มข้นของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากปล่องที่ i ของโรงไฟฟ้าเก่าประเภทพลังความร้อน พลังความร้อนร่วม กังหันแก๊ส หรือโรงไฟฟ้าเก่าประเภทอื่นๆ ที่เป็นก๊าซ (ส่วนในล้านส่วน) หรือที่เป็นฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
- N = จำนวนปล่องทิ้งอากาศของโรงไฟฟ้าเก่าประเภทพลังงานความร้อน พลังความร้อนร่วม กังหันแก๊ส หรือโรงไฟฟ้าเก่าประเภทอื่นๆ
- i = 1, 2, 3n

แหล่งที่มา: กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

(กรมควบคุมมลพิษดัดแปลงจาก ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2542) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าเก่า ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2542)

มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า (เก่า)

โรงไฟฟ้าเก่า	ปริมาณอากาศเสียที่ปล่อยทิ้ง					
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)		ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนซึ่ง คำนวณผลในรูปของ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)		ฝุ่นละออง (มก/ลบ.ม.)	
1. บางปะกง (พลังความร้อน)						
หน่วยการผลิตที่ 1-4	800	320 ⁽²⁾	250	200 ⁽¹⁾	320	120 ⁽¹⁾
2. บางปะกง (พลังความร้อนร่วม)						
หน่วยการผลิตที่ 1 และ 2	60		450		60	
หน่วยการผลิตที่ 3 และ 4			230			
3. พระนครใต้ (พลังความร้อน)						
หน่วยการผลิตที่ 1	800	320 ⁽²⁾	180		240	120 ⁽²⁾
หน่วยการผลิตที่ 3						
4. พระนครใต้ (พลังความร้อนร่วม)						
หน่วยการผลิตที่ 1	60		250		60	
หน่วยการผลิตที่ 2			175			
5. พระนครเหนือ	500		180		150	
6. สุราษฎร์ธานี	1,000		200		320	
7. ลานกระบือ	60		250		60	
8. ทนองจอก	60		230		60	
9. ไทรน้อย	60		230		60	
10. วังน้อย	60		175		60	
11. น้ำพอง	60		250		60	
12. โรงไฟฟ้าอื่น ๆ ที่ใช้เชื้อเพลิง						
(ก) ถ่านหิน	700		400		60	
(ข) น้ำมัน	1,000		200		200	
(ค) ก๊าซธรรมชาติ	60		200		60	

หมายเหตุ:

- (1) เริ่มบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2543
- (2) เริ่มบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2543
- (3) ให้คำนวณความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศที่สภาวะอ้างอิง (Reference Condition) อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่ความดัน 760 มิลลิเมตรปรอท หรือความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห่ง ปริมาตรอากาศส่วนเกินช่วยในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือที่ออกซิเจนร้อยละ 7
- (4) กรณีโรงไฟฟ้าเก่าประเภทพลังความร้อน พลังความร้อนร่วม กังหันแก๊ส หรือโรงไฟฟ้าเก่าประเภทอื่น ๆ ที่มีปล่อยปล่อยทิ้งอากาศออกสู่สิ่งแวดล้อมมากกว่า 1 ปล่อย ให้คำนวณค่าเฉลี่ยการปล่อยทิ้งอากาศเสียด้วยวิธีการดังต่อไปนี้

มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียของโรงไฟฟ้าใหม่หรือเก่าที่ใช้เชื้อเพลิงร่วมกัน

ในกรณีโรงไฟฟ้าใช้ถ่านหิน น้ำมัน หรือก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงร่วมกัน ตั้งแต่ 2 ประเภทขึ้นไป ให้คำนวณค่ามาตรฐานการปล่อยทิ้งอากาศเสียตามสัดส่วนของเชื้อเพลิงแต่ละประเภทที่ใช้ดังต่อไปนี้

$$\text{มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสีย} = AX + BY + CZ$$

A = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

B = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

C = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

X = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงที่ใช้ที่เป็นถ่านหิน

Y = สัดส่วนของความร้อนที่ได้จากเชื้อเพลิงที่ใช้ที่เป็นน้ำมัน

Z = สัดส่วนของความร้อนที่ได้จากเชื้อเพลิงที่ใช้ที่เป็นก๊าซธรรมชาติ

หมายเหตุ : กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

(กรมควบคุมมลพิษดัดแปลงจากประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าประกาศในราชกิจจานุเบกษา ลงวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2539 และประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้โรงไฟฟ้าเก่าเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2542)

มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่

ประเภทของสารมลพิษทางอากาศ	ค่ามาตรฐานการระบายสารมลพิษ			วิธีการตรวจวัด
	ถ่านหิน	น้ำมัน	ก๊าซธรรมชาติ	
1. SO ₂ (หน่วย : ส่วนในล้านส่วน)				U.S. EPA วิธีที่ 6 หรือ 8 หรือวิธีที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
โรงไฟฟ้าขนาด < 300 เมกกะวัตต์	640	640	20	
300 – 500 เมกกะวัตต์	450	450	20	
> 500 เมกกะวัตต์	320	320	20	
2. NO _x as NO ₂ (หน่วย : ส่วนในล้านส่วน) สำหรับโรงไฟฟ้าทุกขนาด	350	180	120	U.S. EPA วิธีที่ 7 หรือวิธีที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
3. ผุ้ละออง (มก./ลบ.ม.) สำหรับโรงไฟฟ้าทุกขนาด	120	120	60	U.S. EPA วิธีที่ 8 หรือวิธีที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

หมายเหตุ:

- 1) มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าซึ่งมีผลบังคับกับโรงไฟฟ้าที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานหลังจากวันที่ประกาศนี้ ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเท่านั้น
- 2) ให้คำนวณความเข้มข้นสารมลพิษทางอากาศเทียบที่สภาวะอ้างอิงอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่ความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือที่ปริมาณออกซิเจนร้อยละ 7
- 3) ในกรณีที่โรงไฟฟ้าใช้ทั้งถ่านหิน น้ำมัน หรือก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงร่วมกันตั้งแต่ 2 ประเภท ขึ้นไป ให้คำนวณค่ามาตรฐานแล้วแต่กรณี ขึ้นอยู่กับสัดส่วนของเชื้อเพลิงแต่ละประเภทที่ใช้ ดังนี้

แหล่งที่มา: กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

(กรมควบคุมมลพิษดัดแปลงจากประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2539 และประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดให้โรงไฟฟ้าเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 30 มกราคม พ.ศ.2539)

มาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศในเวลา 1 ชั่วโมง

สารมลพิษ	ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นในเวลา/พื้นที่	ค่ามาตรฐาน
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	1 ชั่วโมง/พื้นที่ตำบลนาสัก ตำบล สบป่าด ตำบลบ้านดง ตำบลจางเหนือ และตำบลแม่เมาะ จังหวัดลำปาง	ไม่เกิน 0.50 ppm (1,300 มคก./ลบ.ม.)
	1 ชั่วโมง/พื้นที่อื่น	ไม่เกิน 0.30 ppm (780 มคก./ลบ.ม.)

แหล่งที่มา: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 12 พ.ศ. 2538 (ประกาศเมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2538)

มาตรฐานด้านอากาศ
ของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

สารมลพิษ	ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นในเวลา		ค่ามาตรฐาน	
	จำนวน	ช่วงเวลา	ค่ามาตรฐาน	ค่ามาตรฐาน
ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)	1	ชั่วโมง	ไม่เกิน 30 ppm	(34.2 มก./ลบ.ม.)
	8	ชั่วโมง	ไม่เกิน 9 ppm	(10.26 มก./ลบ.ม.)
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	1	ชั่วโมง	ไม่เกิน 0.17 ppm	(0.32 มก./ลบ.ม.)
ก๊าซโอโซน (O ₃)	1	ปี	0.10 ppm	(0.20 มก./ลบ.ม.)
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	1	ปี	ไม่เกิน 0.04 ppm	(0.10 มก./ลบ.ม.)
	24	ชั่วโมง	ไม่เกิน 0.12 ppm	(0.30 มก./ลบ.ม.)
	1	ชั่วโมง	ไม่เกิน 0.3 ppm	(780 มก./ลบ.ม.)
ตะกั่ว (Pb)	1	เดือน	ไม่เกิน 1.5 มคก./ลบ.ม.	
ฝุ่นละออง	24	ชั่วโมง	ไม่เกิน 0.12 มคก./ลบ.ม.	
ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน	1	ปี	ไม่เกิน 0.05 มคก./ลบ.ม.	
ฝุ่นละออง	24	ชั่วโมง	ไม่เกิน 0.33 มคก./ลบ.ม.	
ขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน	1	ปี	ไม่เกิน 0.10 มคก./ลบ.ม.	

หมายเหตุ:

- 1) มาตรฐานค่าเฉลี่ยระยะสั้น (1, 8 และ 24 ชั่วโมง) กำหนดขึ้นเพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยอย่างเฉียบพลัน (Acute Effect)
- 2) มาตรฐานค่าเฉลี่ยระยะยาว (1 เดือนและ 1 ปี) กำหนดขึ้นเพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย (Chronic Effect)

แหล่งที่มา: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 (ประกาศเมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538)

ตารางแบบท้ายประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 46/2541 เรื่อง การกำหนดอัตราการปล่อยมลสารทางอากาศจากปล่องของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม

แบบรายงานผลการตรวจวัด มลสารทางอากาศจากปล่องของโรงงาน

ชื่อโรงงาน ขนาดพื้นที่แปลงที่ดินที่ได้รับอนุญาต ไร่ นิคมอุตสาหกรรม แปลงที่ เบอร์โทรศัพท์

ชนิดของแหล่งกำเนิด (1)	มลสารทางอากาศที่ปล่อยออก					ปล่องระบายมลสารทางอากาศ (3)			เครื่องบำบัดมลสารอากาศ				
	จำนวน	ชนิด (2)	ความเข้มข้นทางอากาศ (mg/m ³)	อัตราการไหล (m ³ /Sec)	อุณหภูมิ (°C)	ปริมาณ/วัน (kg/d)	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (m) (ปากปล่อง)	ความสูง (m)	จำนวน	กำลังแรงม้าของเครื่องดูด (ถ้ามี)	ชนิด (4)	จำนวน	ประสิทธิภาพในการบำบัด (%)
หม้อไอน้ำ		1. SO ₂ 2. NO ₂ 3. TSP 4. CO 5. HC 6. 7. 8. 9. 10.									1. Cyclone 2. Bag Filter 3. Absorption Tower 4. Electrostatic precipitator 5. Wet scrubber 6. 7. 8. 9. 10.		

- หมายเหตุ : (1) (1) ได้แก่เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตแต่ละขั้นตอนที่ก่อให้เกิดมลสารทางอากาศ เช่น หม้อไอน้ำ, หม้อต้ม, เตาเผา, เตาอบ
 (2) ชนิดของมลสารอากาศที่เกิดขึ้น เช่น ก๊าซ SO₂, NO₂, CO, Benzene, Styrene, Xylene, Toluene
 (3) หมายถึง ปล่องที่ต่อมาจากแหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศเพื่อนำมลสารทางอากาศออกโรงงาน
 (4) หมายถึงชนิดของเครื่องควบคุม เช่น Cyclone, Bag filter, Absorption Tower ฯลฯ

ลงชื่อ ผู้ทำข้อมูล

ข้อ 4 กรณีที่ความสูงของปล่องของโรงงาน สูงกว่าความสูงของปล่องที่กำหนดไว้ให้ใช้ค่าอัตราการปล่อยมลสารทางอากาศที่ความสูงของปล่องสูงสุดที่กำหนดไว้เป็นเกณฑ์

ข้อ 5 ผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมจะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการปล่อยมลสารทางอากาศตามรูปแบบดังตารางแนบท้าย 2-ตามแนบท้ายประกาศนี้

ข้อ 6 ผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม ที่ดำเนินกิจการที่ก่อให้เกิดมลสารทางอากาศจะต้องดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องในขณะประกอบกิจการโรงงานตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับกรณีโรงงานที่ไม่ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้เป็นดุลพินิจของผู้ว่าราชการ หรือผู้ที่ผู้ว่าราชการมอบหมาย เป็นผู้กำหนดแนวทางการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ข้อ 7 ผู้ประกอบการจะต้องจัดส่งผลการตรวจวัด คุณภาพอากาศ แก่ผู้จัดการนิคมอุตสาหกรรม ทุก 6 เดือน (พฤษภาคม และพฤศจิกายน)

ข้อ 8 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด
SO ₂	US.EPA method 6 หรือ US.EPA method 8
TSP	US.EPA method 5
No _x , NO ₂	US.EPA method 7
CO	US.EPA method 10

ในกรณีที่มีปัญหา ในการดำเนินการตามประกาศนี้ ให้ผู้ว่าราชการ เป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด

บรรดาประกาศ หรือคำสั่งอื่นใดของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้วในประกาศฉบับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศฉบับนี้ให้ใช้ประกาศฉบับนี้แทน

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2542 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2541

(นายสมเจตน์ ทิณพงษ์)

ผู้ว่าราชการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ที่ 46/2541

เรื่อง การกำหนดอัตราการปล่อยมลสารทางอากาศจากปล่องของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 10 (4) และมาตรา 42 แห่งพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522

เพื่อให้การปล่อยมลสารทางอากาศจากปล่องของโรงงานในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเป็นไปตามเงื่อนไข รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยจึงเห็นสมควรประกาศ กำหนดอัตราการปล่อยมลสารทางอากาศจากปล่องของโรงงานดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ในประกาศนี้

“อัตราการปล่อยมลสารทางอากาศจากปล่องของโรงงาน” หมายถึง ปริมาณมลสารทางอากาศตามชนิดที่กำหนดไว้ที่ยอมให้ปล่อย ออกจากปล่องของโรงงานต่อขนาดพื้นที่แปลงที่ดินที่ได้รับอนุญาตจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

“ความสูงของปล่อง” หมายถึง ระยะความสูงของปล่องวัดจากระดับพื้นดินจนถึงปากปล่องที่วัดในแนวตั้ง

“กนอ.” หมายถึง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

“ผู้ว่าการ” หมายถึง ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

“ผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม” หมายถึง ผู้ซึ่งได้รับอนุญาตให้ประกอบอุตสาหกรรม ในนิคมอุตสาหกรรม

ข้อ 2 อัตราการปล่อยมลสารทางอากาศที่ยอมให้ปล่อยออกจากปล่องของโรงงานที่ระดับความสูงต่าง ๆ ของปล่อง ของแต่ละนิคมอุตสาหกรรม ให้เป็นไปตามตารางแนบท้าย 1 ตามแนบท้ายประกาศนี้

ข้อ 3 กรณีที่ความสูงของปล่องของโรงงาน อยู่ในช่วงระหว่างความสูงที่กำหนด ให้ใช้ค่าอัตราการปล่อยมลสารทางอากาศที่ระดับความสูงต่ำกว่าเป็นเกณฑ์

/ข้อ 4 กรณี....

ทั้งนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวัน นับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา ยกเว้นในเขต
กรุงเทพมหานคร และจังหวัดสมุทรปราการ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 11 เมษายน 2543

สุวัจน์ ลิปตพัลลภ
(นายสุวัจน์ ลิปตพัลลภ)

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม
ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2543)
ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน (เพิ่มเติม)

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 16 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน (เพิ่มเติม)

ข้อ 2 อากาศที่สามารถระบายออกจากโรงงานต้องมีค่าปริมาณของสารเจือปนไม่เกินค่าที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ชนิดของสารเจือปน	แหล่งที่มาของสาร	ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide)	การเผาไหม้ที่ใช้ น้ำมันเตา เป็นเชื้อเพลิง	1,250 ส่วนในล้านส่วน

ข้อ 3 การวัดค่าปริมาณของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานให้วัดอากาศที่ระบายออกจากปล่องในขณะประกอบกิจการโรงงาน

ในกรณีที่ไม่ใช่ปล่อง ให้วัดที่ช่องระบายอากาศซึ่งพนักงานเจ้าหน้าที่เห็นว่าน่าจะมีปริมาณของสารเจือปนระบายออกมามากที่สุด

ข้อ 4 การวัดค่าปริมาณของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ให้ใช้วิธี Determination Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions From Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection) กำหนดไว้ หรือวิธีการอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

ข้อ 5 การวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ ให้คำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส สภาวะความชื้นเป็นศูนย์หรือสภาวะแห้ง (Dry Basis) และมีปริมาตรอากาศส่วนเกิน (Excess Air) ร้อยละ 20 หรือมีปริมาตรออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ร้อยละ 3.5

ข้อ 6 ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเฉพาะโรงงานที่ตั้งอยู่ในเขตจังหวัดดังต่อไปนี้ กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรสาคร นครปฐม ชลบุรี ระยอง เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ สงขลา กระบี่และภูเก็ต

ข้อ 3 การวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศแต่ละชนิดที่ระบายออกจากโรงงานให้คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือที่ปริมาตรออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ร้อยละ 7

ข้อ 4 ในกรณีที่โรงงานใช้ทั้งถ่านหิน น้ำมัน หรือก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงร่วมกันตั้งแต่ 2 ประเภทขึ้นไป ให้คำนวณมาตรฐานควบคุมการระบายสารเจือปนในอากาศ ตามสัดส่วนของเชื้อเพลิงที่ใช้แต่ละประเภท ดังนี้

$$\text{มาตรฐานควบคุมการระบายสารเจือปนในอากาศ} = AX + BY + CZ$$

เมื่อ A = ค่ามาตรฐานการระบายสารเจือปนในอากาศเมื่อใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว
 B = ค่ามาตรฐานการระบายสารเจือปนในอากาศเมื่อใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว
 C = ค่ามาตรฐานการระบายสารเจือปนในอากาศเมื่อใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง
 อย่างเดียว

X = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทถ่านหิน

Y = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทน้ำมัน

Z = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทก๊าซธรรมชาติ

ข้อ 5 การตรวจวัดสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องโรงงาน ให้เป็นไปตามดังนี้

(1) การตรวจวัดค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide) ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

(2) การตรวจวัดค่าออกไซด์ของไนโตรเจน (Oxides of Nitrogen) ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

(3) การตรวจวัดฝุ่นละออง (Particulate) ให้ใช้วิธี Determination of Particulate Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกาคำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

ประกาศ ณ วันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2540

กร ทัพพะรังสี

(นายกร ทัพพะรังสี)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

เชื้อเพลิงประเภท		ค่าปรมาณของสารเจือปนในอากาศ ที่ปล่อยจากโรงไฟฟ้า		
ประเภทเชื้อเพลิง	โรงไฟฟ้าใหม่	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) (ค่าในหลอดลม)	ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) (ค่าในหลอดลม)	คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) (ค่าในหลอดลม)
โรงงานทุกขนาดที่ใช้เชื้อเพลิงประเภท (ก) ถ่านหิน (ข) น้ำมัน (ค) ก๊าซธรรมชาติ		1,000 1,000 20	400 200 200	320 240 60
	โรงงานที่ใช้ถ่านหินหรือน้ำมันเป็นเชื้อเพลิง (ก) ที่มีกำลังผลิตกระแสไฟฟ้าไม่เกิน 300 เมกะวัตต์ (ข) ที่มีกำลังผลิตกระแสไฟฟ้าเกิน 300 แต่ไม่เกิน 500 เมกะวัตต์ (ค) ที่มีกำลังผลิตกระแสไฟฟ้าเกิน 500 เมกะวัตต์	640 450 320		
	โรงงานทุกขนาดที่ใช้เชื้อเพลิงประเภท (ก) ถ่านหิน (ข) น้ำมัน (ค) ก๊าซธรรมชาติ		350 180 120	120 120 60

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม
ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2540)
ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต
สัง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 16 ของกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม จึงประกาศกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต สัง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ในประกาศนี้

โรงงานเก่า หมายความว่า โรงงานผลิต สัง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน หรือใบอนุญาตขยายโรงงาน ก่อนวันที่ 31 มกราคม 2539

โรงงานใหม่ หมายความว่า โรงงานผลิต สัง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน หรือใบอนุญาตขยายโรงงาน ตั้งแต่วันที่ 31 มกราคม 2539

“สภาวะแห้ง” หมายความว่า สภาวะที่ความชื้นของตัวอย่างอากาศเป็นศูนย์

ข้อ 2 อากาศที่สามารถระบายออกจากโรงงานผลิต สัง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าได้ต้องมีค่าปริมาณของสารเจือปนแต่ละชนิดไม่เกินค่าที่กำหนดไว้ ดังนี้

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม
ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539)
ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน (เพิ่มเติม)

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 16 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ดังนี้

ข้อ 1 อากาศที่สามารถระบายออกจากโรงงาน ต้องมีค่าปริมาณของสารเจือปนที่ปริมาณอากาศส่วนเกินร้อยละ 20 ไม่เกินค่าที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ชนิดของสารเจือปน	แหล่งที่มาของสาร	ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ
------------------	------------------	------------------------------

ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide)	การเผาไหม้ที่ใช้ น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิง	1,250 ส่วนในล้านส่วน
---------------------------------------	--	----------------------

ข้อ 2 การวัดค่าปริมาณของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ให้วัดอากาศระบายออกจากปล่องในขณะประกอบกิจการโรงงาน

ในกรณีที่ไม่มีปล่องให้วัดที่ช่องระบายอากาศ ซึ่งพนักงานเจ้าหน้าที่เห็นว่าน่าจะมีปริมาณของสารเจือปนระบายออกมากที่สุด

ข้อ 3 ระดับค่าปริมาณของสารที่เจือปนในอากาศ ให้คำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศแลอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

ข้อ 4 ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเฉพาะโรงงานที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและจังหวัดสมุทรปราการ

ประกาศ ณ วันที่ 3 กันยายน พ.ศ. 2539

สนธยา คุณปลื้ม

(นายสนธยา คุณปลื้ม)

รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

รักษาราชการแทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม
ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2538)
ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 16 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม จึงออกประกาศกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานไว้ ดังต่อไปนี้

ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นลำดับที่ 15 ของข้อ 1 แห่งประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2536) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

ลำดับที่	ชนิดของสารเจือปน	แหล่งที่มาของสาร	ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ
15.	ครีซอล (Cresol)	การผลิตทั่วไป	22 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 5 ส่วนในล้านส่วน

ประกาศ ณ วันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2538

ไชยวัฒน์ สิ้นสุวงศ์
(นายไชยวัฒน์ สิ้นสุวงศ์)
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ลำดับที่	ชนิดของสารเคมี	แหล่งที่มาของสาร	ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ
10.	กรดกำมะถัน (Sulfuric acid)	การผลิตทั่วไป	100 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 25 ส่วนในล้านส่วน
11.	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide)	การผลิตทั่วไป	140 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 100 ส่วนในล้านส่วน
12.	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide)	การผลิตกรดซัลฟูริก	1300 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 500 ส่วนในล้านส่วน
13.	ออกไซด์ของไนโตรเจน (Oxides of nitrogen)	หม้อไอน้ำที่ใช้เชื้อเพลิง ดังนี้ - ถ่านหิน - เชื้อเพลิงอื่นๆ	(วัดในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์) 940 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 500 ส่วนในล้านส่วน 470 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 250 ส่วนในล้านส่วน
14.	ไซลีน (Xylene)	การผลิตทั่วไป	870 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 200 ส่วนในล้านส่วน

ข้อ 2 การวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ให้วัดอากาศที่ระบ
ออกจากปล่องในขณะประกอบกิจการโรงงาน

ในกรณีที่ไม่ใช่ปล่องให้วัดที่ช่องระบายอากาศซึ่งพนักงานเจ้าหน้าที่เห็นว่าน่าจะมีปริมาณของสาร
ปนระบายออกมากที่สุด

ข้อ 3 ระดับค่าปริมาณของสารแต่ละชนิดที่เจือปนในอากาศ ให้คำนวณเทียบที่ความดัน
บรรยากาศ และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

ประกาศ ณ วันที่ 20 กรกฎาคม 2536

พลตรีสนั่น ขจรประศาสน์

(สนั่น ขจรประศาสน์)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม
ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2536)
ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 16 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม จึงออกประกาศกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานไว้ดังนี้

ข้อ 1 อากาศที่สามารถระบายออกจากโรงงาน ต้องมีค่าปริมาณของสารแต่ละชนิดปนไม่เกินค่าที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ลำดับที่	ชนิดของสารเจือปน	แหล่งที่มาของสาร	ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ
1.	ฝุ่นละออง (Particulate)	หม้อไอน้ำที่ใช้เชื้อเพลิง - น้ำมันเตา - ถ่านหิน เชื้อเพลิงอื่น ๆ การถลุง หล่อ หลอม รีดตีง และ/หรือผลิตเหล็กกล้า อลูมิเนียม การผลิตทั่วไป	300 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร 400 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร 400 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร 300 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร 400 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
2.	พลวง (Antimony)	การผลิตทั่วไป	20 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
3.	สารหนู (Arsenic)	การผลิตทั่วไป	20 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
	ทองแดง (Copper)	การหลอมหรือการถลุง	30 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
	ตะกั่ว (Lead)	การผลิตทั่วไป	30 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
	คลอรีน (Chlorine)	การผลิตทั่วไป	30 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
	ไฮโดรเจนคลอไรด์ (Hydrogen chloride)	การผลิตทั่วไป	200 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
8.	ปรอท (Mercury)	การผลิตทั่วไป	3 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
9.	คาร์บอนมอนนอกไซด์ (Carbon monoxide)	การผลิตทั่วไป	1000 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 870 ส่วนในล้านส่วน

- (2) ติดตั้งระบบปรับเปลี่ยนสัญญาณไฟฟ้าจากเครื่องวัดอัตราการไหลของอากาศเสียออกจากโรงงานและมาตรวัดปริมาณการใช้ไฟฟ้าสำหรับระบบฟอกอากาศเป็นสัญญาณที่สามารถจัดส่งไปได้ไกลด้วยระบบเครือข่ายคมนาคมประเภทต่างๆ เช่น โทรศัพท์ วิทยุ หรือสัญญาณดาวเทียม เพื่อส่งสัญญาณอย่างต่อเนื่องไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานที่ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด
- (3) จัดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์และการส่งสัญญาณของค่าวิเคราะห์หรือค่าที่วัดได้ตาม (2) ทางโทรศัพท์หรือวิทยุ หรือสัญญาณดาวเทียมอย่างต่อเนื่อง ตลอดเวลาหรือเป็นครั้งคราวตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานที่ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

๖ ประกาศ

- ประกาศฉบับที่ 2 พ.ศ. 2513¹ ของกระทรวงอุตสาหกรรม (ลงวันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2513)
หมวด 5 การกำจัดสิ่งปฏิภูล การระบายน้ำทิ้งและการระบายอากาศ
- ข้อ 24 ต้องจัดให้มีการระบายอากาศที่เหมาะสม โดยให้มีพื้นที่ ประตู หน้าต่างและช่องลมรวมกัน โดยไม่นับที่ติดต่อกันระหว่างห้องไม่น้อยกว่า 1 ใน 10 ส่วนของพื้นที่ของห้องในเวลาปฏิบัติงานหรือมีการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 0.5 ลูกบาศก์เมตรต่อคนที่ต่อคนงาน 1 คน ทั้งนี้สำหรับโรงงานโดยทั่วไปที่ไม่มีการเก็บหรือการใช้วัตถุมีพิษ วัตถุเคมี วัตถุไวไฟ วัตถุระเบิด หรือวัตถุอื่นที่อาจเป็นอันตรายหรือที่อาจเป็นฝุ่นละออง
- ข้อ 25 ในการปฏิบัติงานเป็นครั้งคราวในที่อับซึ่งอากาศไม่ถ่ายเทต้องใช้เครื่องช่วยในการหายใจหรือเครื่องระบายอากาศที่ดีช่วยในการปฏิบัติงานของคนงานและอย่างน้อยต้องมีคนหนึ่งประจำอยู่ปากทางเข้าออกที่อับ สำหรับคอยให้ความช่วยเหลืออยู่ตลอดเวลา

- ประกาศฉบับที่ 4 พ.ศ. 2514 ของกระทรวงอุตสาหกรรม (ลงวันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2514)
- ข้อ 75 โรงงานต้องกำจัดกลิ่น เสียง ความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง เขม่า เถ้าถ่าน ที่เกิดจากการประกอบกิจการมิให้เป็นที่เป็นที่เดือดร้อนหรืออาจเป็นอันตรายต่อผู้อาศัยใกล้เคียง
- ข้อ 77 กำหนดให้ปล่องควันมีความสูงพอสมควร และความดำของเขม่าควันที่ปากปล่องต้องไม่เกินร้อยละ 40 ตามมาตรฐานจริงเกิลมานน์

ระเบียบ ข้อบังคับ และมาตรฐานด้านมลพิษทางอากาศ
ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

❖ กฎกระทรวง

กฎกระทรวงฉบับที่ 2 พ.ศ. 2535 ของกระทรวงอุตสาหกรรม (ลงวันที่ 24 กันยายน พ.ศ. 2535)
หมวด 4 การควบคุมการปล่อยของเสีย มลพิษ หรือสิ่งใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ข้อ 16 ห้ามระบายอากาศเสียออกจากโรงงาน เว้นแต่ได้ทำการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างจน
อากาศที่ระบายออกนั้นมีปริมาณของสารเจือปนไม่เกินกว่าค่ามาตรฐานที่รัฐมนตรีกำหนดโดย
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช่วิธีทำให้เจือจาง (Dilution)

กฎกระทรวงฉบับที่ 3 พ.ศ. 2535 ของกระทรวงอุตสาหกรรม (ลงวันที่ 24 กันยายน พ.ศ. 2535)

ข้อ 1 การรายงานข้อมูลต่าง ๆ ตามแบบและวิธีการ เรื่องหม้อไอน้ำ มลพิษ สิ่งแวดล้อม สาร
กัมมันตรังสี วัตถุอันตราย

กฎกระทรวงฉบับที่ 11 พ.ศ. 2539 ของกระทรวงอุตสาหกรรม (ลงวันที่ 13 สิงหาคม พ.ศ. 2539)

ข้อ 2 ให้เพิ่มเติมความต่อไปนี้เป็นข้อ 16 ทวิแห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535)

ข้อ 16 ทวิ ในกรณีที่มีระบบฟอกอากาศ ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

- (1) ต้องติดตั้งมาตรวัดการใช้ไฟฟ้าสำหรับระบบฟอกอากาศ โดยเฉพาะไว้ในที่ที่ง่ายต่อการ
ตรวจสอบและต้องมีการจดบันทึกเลขหน่วยและปริมาณการใช้ไฟฟ้าประจำวันด้วย
- (2) ในกรณีที่มีการใช้สารเคมีในระบบฟอกอากาศ ต้องมีการจดบันทึกการใช้สารเคมีในการ
ฟอกอากาศประจำวันและมีหลักฐานในการจัดหาสารเคมีดังกล่าว ด้วย

ข้อ 3 ให้เพิ่มข้อความต่อไปนี้เป็นข้อ 16 ตริแห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535)

ข้อ 16 ตริ ในกรณีที่รัฐมนตรีประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดให้โรงงานที่ผู้อนุญาต กำหนดให้
ต้องมีระบบฟอกอากาศต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษ นอก จากจะต้อง
ปฏิบัติตามข้อ 16 ทวิแล้ว โรงงานดังกล่าวจะต้องติดตั้งเครื่องมือหรือ เครื่องอุปกรณ์เพื่อราย
งานการระบายอากาศเสียออกจากโรงงานเข้ากับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของกรมโรงงาน
อุตสาหกรรมตามหลักเกณฑ์และวิธีการดังต่อไปนี้ด้วย

- (1) ติดตั้งเครื่องวัดอัตราการไหลของอากาศเสียออกจากโรงงาน โดยเครื่องวัดอัตราการไหล
ของอากาศเสียออกจากโรงงานและมาตรวัดปริมาณการใช้ไฟฟ้าสำหรับระบบฟอกอากาศ
จะต้องสามารถให้สัญญาณไฟฟ้าอย่างต่อเนื่องเพื่อส่งเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์และใช้งาน
วิเคราะห์โดยระบบคอมพิวเตอร์ได้

การติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์เพิ่มขึ้นจากที่กำหนดในวรรคหนึ่งให้รัฐมนตรีกำหนดโดย
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ทั้งนี้ให้คำนึงถึงประเภท ขนาดและสถานที่ตั้งของโรงงาน

ประวัติผู้จัดทำโครงการ

ชื่อ : นางสาวนพรัตน์ ผิวสะอาด

วัน/เดือน/ปีเกิด : 18 กรกฎาคม 2526

การศึกษา : ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจาก โรงเรียน พุทธะพิทยาคม อ.พุทธะคีรี จ.นครสวรรค์
: ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจาก โรงเรียนพุทธะพิทยาคม อ.พุทธะคีรี
จ.นครสวรรค์

ชื่อ : นายบัณฑิต กุหลาบโพธิ์ทอง

วัน/เดือน/ปีเกิด : 18 กุมภาพันธ์ 2525

การศึกษา : ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจาก โรงเรียน พิษณุโลกพิทยาคม อ.เมือง จ.พิษณุโลก
: ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจาก โรงเรียน พิษณุโลกพิทยาคม อ.เมือง จ.พิษณุโลก

ชื่อ : นางสาว พิมพ์ญา โคสุวรรณ

วัน/เดือน/ปีเกิด : 24 กุมภาพันธ์ 2526

การศึกษา : ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจาก โรงเรียน ขอนแก่นวิทยายน อ.เมือง จ.ขอนแก่น
: ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจาก โรงเรียน ขอนแก่นวิทยายน อ.เมือง จ.ขอนแก่น