

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

เกศสุชา พูลคำ. 2537.การกำจัดโลหะหนักโดยการใส่เรซินแลกเปลี่ยนไอออนที่ทำจาก
ชานอ้อยและผักตบชวา.วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

งานสารเป็นพิษ กองมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ.
2528.ปรอท (mercury).

งามพิศ แยมนิยม.2525.ทรัพยากรแร่ในประเทศไทย.

จุไรรัตน์ เกิดดอนแฝก. 2526. ภัยมืดจากสารพิษ. สำนักอนามัย. กรุงเทพมหานคร:บริษัท เซซชู
สตูดิโอ แอนด์กราฟฟิค ดีไซน์ จำกัด.

ชุตินา กฤษณา.2532.หลักเคมีทั่วไป.กรุงเทพฯ:บริษัท ประชาชน จำกัด.

นันทนา สันตติวุฒิ และรัชนี กาญจนวัฒน์.2535.ชนิดของโรงงานและโลหะหนักที่โรงงานปล่อย
ออกมาในน้ำ หรืออากาศ การกำจัดโลหะหนักในน้ำเสีย.พิษวิทยา 35.

ประมาณ พรหมสุทธิรักษ์. ผลของโลหะหนักที่มีต่อปลาน้ำจืดบางชนิด.รายงานการสัมมนาวิชา
การเรื่อง ปัญหามลภาวะของโลหะหนักในสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย.

เปี่ยมศักดิ์ เมนะเสวต.2538.แหล่งน้ำกับปัญหามลพิษ.กรุงเทพฯ:จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มัญญ ไพบุลย์ และสุทธิชัย อินทร์งาม.ระดับปรอทในปลาสวะของประชากรที่อาศัยในบริเวณ
น่านน้ำไทย.รายงานการสัมมนาวิชาการเรื่อง ปัญหามลภาวะของโลหะหนักใน
สิ่งแวดล้อมในประเทศไทย

วรวิทย์ ชีวภรณ์ภักดิ์.โครงการวิจัยโลหะหนักในพืชผักเศรษฐกิจ.

วินัย สมบูรณ์ และคณะ.2533.การใช้วัสดุธรรมชาติในการบำบัดโลหะในน้ำ ตอนที่ 1 ความ
สามารถและประสิทธิภาพในการบำบัด.วารสารวิจัยสภาวะแวดล้อม.1:58-74.

วิไลลักษณ์ อิมอุดม และศศิธร บุญหลง. 2526. การศึกษาความปลอดภัยในการบริโภคผักผล
ไม้ในประเทศไทย.

วิไลลักษณ์ อิมอุดม.2536.สารพิษในอุตสาหกรรมและในบ้านเรือน.

ศุภชัย ไข่เทียมวงศ์.2537.ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์.กรุงเทพฯ:จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ศูนย์ข้อมูลและคณะกรรมการประสานงานองค์กรพัฒนาเอกชนเพื่อการสาธารณสุขมูลฐาน (คปอส). 2535. ตะกั่ว.กรุงเทพฯ:คปอส. จุลสารศูนย์ข้อมูล คปอส ปีที่2 ฉบับที่ 2 เดือน เมษายน-กันยายน.
- เศรษฐกิจการพาณิชย์,กรมฝ่ายวิจัยสินค้าอุตสาหกรรม.2532.การแปรรูปโลหะตะกั่วเพื่อ ทดแทนการนำเข้า.รายงานการค้า กองวิจัยสินค้าและการตลาด.กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์ ศก.พณ.2.223.
- สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.2520. การศึกษาปัญหาพิษตะกั่ว . กรุงเทพฯ:จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมาคมพิษวิทยาแห่งประเทศไทย.2531.การประชุมเรื่องพิษวิทยาทางอุตสาหกรรมและ สิ่งแวดล้อม.ทวีศักดิ์ ปียกาญจน์.ระบบนิเวศในทะเลกับปัญหาสารมลพิษจากอุตสาหกรรมและการเกษตรการประชุมวิชาการประจำปี 2531.สมาคมพิษวิทยาแห่งประเทศไทย.
- สุจิตร พิตรากุล. 2530. แหล่งแร่ และแร่ในประเทศไทย.
- สุจิตมา รักษาสิล. 2533. ผลของสารประกอบดีบุกอินทรีย์ต่อราที่สร้างเอนไซม์เซลลูเลส.
- สุนีย์ บุญเกษมสันติ และคณะ.2527.เรซินที่ใช้แลกเปลี่ยนไอออน.ภาควิชาวัสดุศาสตร์ คณะ วิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุทธิรักษ์ สุจริตตานนท์ และบุญจง จรัสดำรงนิตย์. 2527.โครงการกำจัดตะกั่วในน้ำเสียโดย ระบบ Activated sludge.
- สุรกี โจรณ์อารยานนท์. 2530.รายงานผลการวิจัยการกำจัดโลหะหนักในน้ำเสีย(จากห้อง ปฏิบัติการด้วยกระบวนการเฟอร์ไรต์).
- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 2530. ตะกั่วมหาภัย.แปลจาก Lead on the brain โดย Nick Kollerstrom.กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- อารี สุขประเสริฐ. 2520. พิษจากโลหะและวัตถุเจือปนในอาหาร. แผนกวิชาเภสัชวิทยา คณะ เภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

- Agloog, D., Donald, M. West, and James Holler, J. 1991. **Fundamental of Analytical Chemistry**. Printed in the United State of America.
- Bhargava, D.S., Gupta, M.S., and Varshney, B.S. 1987. use of sawdust for the adsorption of heavy metals. **Asian Environment**. 9(4):29-37 pp.
- Cheung, .Y.H., and Wong, . M.H. 1981. Properties of Animal Manures and Sewage Sludges and Their Utilization for Algal growth. **Agri. Waste**. 3(2):109-122 pp .
- Couillard, D. 1993. The use of peat in wastewater treatment. **Wat. Res**. 28(6):1261-1274 pp.
- De Vasconcelos, .L.A., Teales; Beca, C.G., and Gonzalez. 1992. Pine bark for heavy metals removal in waste water treatment. **Europead water pollution Control**. 2(5):13-21 pp.
- Dorfner, K. 1977. **Ion exchangers**. Michigan: Ann Arbor Science.
- Environmental System Information. AIT. **Environmental System Review**. 36. 1994.
- Flaschka, H.A. 1967. **EDTA Titrations And Introduction to Theory and Practice**. London: Compton Printing Ltd.
- Fritz, J.S., and Schenk, J.G.H. 1973. **Quantitative Analytical Chemistry**. Boston: Allyn and Bacon Inc.
- Greulch, V.A. 1973. **Plant function and structure**. New York: Millian.
- Henderson, Richard W. 1977 Reduction of Mercury, Copper , Nickel, Cadmium and Zinc Level in solution by Competitive adsorption onto Peanut Hulls, and Raw and Aged bark **B Contam and Tox** 17(3):355(5) pp.
- Kennedy, J.F., Phillips, G.O., Wedlock, D.J., and William P.J. **Cellulose and its derivertives**. New York: Ellis Horwood.

- Kumar, P., and Dara, S.S. 1981. Removal of Toxic Material ions from Wastewater using modified Agricultural Waste waste Materials. **Water Sci. and tech.** 13(2):353-361 pp.
- Kumar, P., and Dara, S.S. 1982. Utilisation of agricultural wastes for decontaminating industrial/domestic wastewaters from toxic metal. **Agricultural wastes.** England:Applied Science Publisher.
- Low, K.S., Lee, C.K., and Lee, K.P.1992. Sorption of Copper by dyed-treated oil palm fibres. **Bioresource Technology.** 44:109-112 pp.
- Macchi, M., Marani, D., and Tiravani, G. 1986. Uptake of mercury by exhausted coffee grounds. **Environmental Technology Letters.** 7:431-444 pp.
- Manas, A.E. 1988 Utilization of coconut coir dust for removing heavy metal ions from solution. **FPDI J. (Forest Product Research and Development Institute)** 17(1-4):19-36 pp.
- Marron, E., and Sastre, H. 1991. Heavy Metal in packed beds using apple waste. **Bioresource Technology.** 38(1):39-73 pp.
- Nikitin, N.I. 1966. **The chemistry of cellulose and wood.**Jerusalem:S.Monson.
- Odozi, T.O., Okeke, S., and Larley, R.B. Studies on binding metal ions with polymerized corn cob and a composite resin with sawdust and onion skin. **Agricultural Waste.** 12:13-21 pp.
- Okieimen, F.E., and Okundaye J.N. 1989. Removal Cadmium and Copper ion from Aqueous solutions with Thiolated Maize Zea-Mays Cob Meal.**Biological Waste.** 30(3):225-230 pp.
- Ramamoorthy, S. 1979 Removal of Mercury and Methymercury from Waste Water by Sorption **B Env and Tox** 22(1-2):196(6) pp.
- Randall, J.M., Garrett, V., Bermann, R.L., and Waiss, A.C. Jr. 1994 Use of bark to removal Heavy Metal ions from waste solution **Forest Product Journal** 24(9):80-84 pp.

- Roy, Dipak. 1993. Adsorption of Heavy Metal by green algae and ground rice hull. **J. Environ. Sci. Health-Environ Sci. Eng.** 28(1):37(14) pp.
- Salah-Azab, M., Peterson, P.J. 1989. The removal of Cadmium from waste by the use of biological sorbents. **Water Sci Technol.** 21(12):1705-1706 pp.
- Samuel, D.F., and Osman, M.A. 1983. **Chemistry of water treatment.** USA: Butterworth.
- Shuka, S.R., and Sakhardande, V.D. 1991. Metal ion removal by dyed cellulosic materials. **Journal of Applied Polymer Science.** 42:829-835 pp.
- Shukla, S.R., and Sakhardande, V.D. 1991. Novel method of using reactive dyes for effluent treatment **American Dyestuff Reporter.** 80(7):38-42 pp.
- Srivastara, H.C.P., Mathur, R.P., and Methrotra, I. 1985. Removal of Cadmium from industrial effluents by adsorption on sawdust. **Environmental Technology Letter.** 7:55-63 pp.
- Sunstol, S., and Owen, E. 1984. **Straw and fibrous by product as feed.**
- Suyama, K., Fukazawa, Y., and Umetsu, Y. 1994. A new biomaterial, hen egg shell membrane to eliminate heavy metal ion from their dilute waste solution **Applied Biochemistry and Biotechnology.** 45-46(0):871-879 pp.
- Tan, W.T., Ooi, S.T., and Lee, C.K. 1992. Removal of Chromium(VI) from solution by coconut husk and palm pressed fibres. **Environmental Technology.** 14:277-282.
- Tan Wee Tee. 1988. Removal of Lead, Cadmium and Zinc by waste tea leaves. **Environmental Technology Letter.** 109-112 pp.
- Vazquez, G., Antorrena, G., Gonzalez, J., and Doval, M.D. 1994. Adsorption of Heavy Metal ion by Chemically modified Pinus Pinaster bark. **Bioresource Technology.** 48(3):251-255 pp.



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ระดับตะกั่วในปัสสาวะและในเลือดของคนไทยในกลุ่มต่าง ๆ จำแนกตามปีที่ศึกษา พศ.2525-2534

กลุ่ม	พ.ศ.	จำนวน	ระดับตะกั่ว ในปัสสาวะค่าเฉลี่ย	(ไมโครกรัม/ลิตรระดับตะกั่ว ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		
				(ไมโครกรัม/มล) ในเลือดค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
กลุ่มเด็ก						
-เด็กในกรุงเทพมหานคร						
ทารก(จาก cord blood)	2530	32	18.1	6.5	11.2	4.1
อายุต่ำกว่า 2 ปี	2530	41	19.3	8.4	-	-
อายุ 3-4 ปี	2530	106	24.2	10.1	-	-
อายุ 5-6 ปี	2530	115	27.4	11.0	-	-
อายุ 7-8 ปี	2530	120	31.2	10.3	-	-
อายุ 9-10 ปี	2530	118	34.6	12.4	-	-
อายุ 11-12 ปี	2530	107	42.1	14.0	-	-
อายุ 7-8 ปี (ภาคเหนือใหญ่)	2534	219	38.4	11.5	-	-
อายุ 7-8 ปี (ภาคเหนือใหญ่)	2534	835	59.4	12.3	-	-
อายุ 6-12 ปี	2534	216	46.2	13.4	18.8	6.2
-เด็กชนบท						
อายุ 6-12 ปี นอกเขตเทศบาล	2530	229	24.8	16.4	4.4	3.6
อายุ 6-12 ปี (ในเขตเทศบาล)	2530	213	29.2	14.6	10.3	2.8
อายุ 6-12 ปี นอกเขตเทศบาล	2534	216	32.3	14.8	8.2	6.5
อายุ 6-12 ปี (ในเขตเทศบาล)	2534	211	36.4	13.9	14.0	3.9
กลุ่มผู้ใหญ่ (ในเขตเทศบาลเมือง)						
คนกรุงเทพฯ	2529	214	37.4	12.3	16.2	7.6
คนกรุงเทพฯ	2532	251	38.4	16.4	18.3	8.1
คนกรุงเทพฯ	2533	212	54.7	23.5	19.6	7.5
คนกรุงเทพฯ	2534	261	58.2	19.4	9.9	8.6
คนชนบท	2532	219	17.7	8.4	8.6	5.7
กลุ่มผู้ใหญ่ (ชนบท)						
คนงานผลิตแบตเตอรี่	2525	215	181.5	112.1	43.6	12.8
ผู้ทำงานกับโลหะหนัก	2530	1512	167.4	45.2	41.2	9.8
คนทำงานผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์	2530	146	161.5	121.3	33.4	10.7
คนงานผลิตและประกอบรถและจักรยาน	2530	146	141.3	68.4	36.2	10.4
คนงานผลิตคอมพิวเตอร์	2530	41	152.4	64.8	41.2	12.9
คนงานซ่อมโลหะ	2532	242	173.4	87.9	44.3	10.6
ผู้ผลิตชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์	2533	1024	-	-	30.6	8.8
ตำรวจจราจร	2533	226	60.5	18.6	25.7	8.4
ผู้ขับรถโดยสารในกรุงเทพฯ	2533	114	111.6	41.1	21.4	8.5
ผู้ขับรถโดยสาร ชตมก.	2534	35	-	-	11.8	4.4
ผู้ผลิตชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์	2530	125	168.4	80.5	31.4	12.6

แหล่งข้อมูลจากสำนักงานวิจัยวิทยาศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กระทรวงสาธารณสุข

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จำแนกตามประเภทผู้รายงานและแหล่งข้อมูล พศ. 2495-2535

ประเภท

กลุ่มประชากร	พศ.	ป่วย เจ็บหนัก	ไม่ป่วย มีตะกั่วในร่างกาย	ผู้รายงานและแหล่ง
บุคคลทั่วไป				
ผู้ใช้ยาจีนที่มีตะกั่วผสมอยู่	2495	.	.	นพ. ไข่ บูนิพันธ์
ผู้ดื่มน้ำบ่อที่มีตะกั่วผสมอยู่	2521	.	.	นพ. เหลือพร ปุณณกันต์
ผู้อาศัยอยู่บริเวณที่ใช้เปลือกแมตเตอริมา เป็นเชื้อเพลิง	2524	.	.	นพ. อรุพล บุญประกอบ
ผู้อาศัยอยู่ในโรงงานทำแมตเตอริ	2524	.	.	โรงพยาบาลศิริราช
ผู้เดินทางประจำบนถนนกรุงเทพ คนกรุงเทพ	2529	.	.	พญ. อรพรรณ เมธาติลกุล
	2529	.	.	พญ. อรพรรณ เมธาติลกุล และ คณะ
	2532	.	.	พญ. อรพรรณ เมธาติลกุล และ คณะ
	2533	.	.	พญ. อรพรรณ เมธาติลกุล และ คณะ
คนชนบททุกภาค	2532	.	.	พญ. อรพรรณ เมธาติลกุล และ คณะ
ภาคเหนือ	2533	.	.	พญ. อรพรรณ เมธาติลกุล และ คณะ
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	2533	.	.	พญ. อรพรรณ เมธาติลกุล และ คณะ
ภาคกลาง	2533	.	.	พญ. อรพรรณ เมธาติลกุล และ คณะ
ภาคใต้	2533	.	.	พญ. อรพรรณ เมธาติลกุล และ คณะ
ผู้ทำงาน				
ช่างตีรถยนต์	2495	.	.	นพ. ไข่ บูนิพันธ์
ช่างหล่อตัวพิมพ์	2507	.	.	นพ. มุกดา ตฤณานนท์
ช่างหล่อแผ่นตะกั่วสำหรับแมตเตอริ	2508	.	.	นพ. มุกดา ตฤณานนท์
ผู้ผลิตลูกปืน	2508	.	.	นพ. โทโรจัน อุ่นสมบัติ
ผู้เคี่ยวน้ำตาลมะพร้าวโดยใช้เปลือก แมตเตอริเป็นเชื้อเพลิง	2524	.	.	นพ. อรุพล บุญประกอบ
ผู้หลอมโลหะ	2524	.	.	นพ. วิชูร ชันนโก
ผู้ผลิตแมตเตอริ	2525	.	.	พญ. อรพรรณ เมธาติลกุล
ผู้ขอมสี	2529	.	.	พญ. อรพรรณ เมธาติลกุล
ผู้ทำงานรีดเหล็กเส้น	2530	.	.	พญ. อรพรรณ เมธาติลกุล
ผู้ทำงานโรงงานหลอมเหล็ก	2530	.	.	พญ. อรพรรณ เมธาติลกุล
ผู้ทำงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	2530	.	.	พญ. อรพรรณ เมธาติลกุล
ผู้ทำงานประกอบรถยนต์และจักรยาน	2530	.	.	พญ. อรพรรณ เมธาติลกุล

ศูนย์วิทยพัชร์พยากร

สงวนลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัย

ผู้ทำงานพ่นสี	2530	.	.	พญ.อรพรรณ เมธาติลกุล
ผู้ผลิตชิ้นส่วนเครื่องยนต์	2530	.	.	พญ.อรพรรณ เมธาติลกุล
ผู้ผลิตพิวเตอร์	2530	.	.	พญ.อรพรรณ เมธาติลกุล
ผู้ประกอบวิทยุและโทรทัศน์	2530	.	.	พญ.อรพรรณ เมธาติลกุล
ผู้ผลิตเครื่องประดับจากโลหะหล่อ	2530	.	.	พญ.อรพรรณ เมธาติลกุล
ผู้ทำงานย่อยพลาสติก	2530	.	.	นพ.สมภุส กฤตลักษณ์
ผู้หลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า	2530	.	.	นพ.พนมพันธ์ ศิริวัฒนากุล
วิศวกรหลอมเหล็ก	2530	.	.	นพ.พนมพันธ์ ศิริวัฒนากุล
ผู้ทำงานช่างรถ	2530	.	.	นพ.พนมพันธ์ ศิริวัฒนากุล
ผู้ผลิตลวด	2531	.	.	นพ.พนมพันธ์ ศิริวัฒนากุล
ผู้ผลิตไอซี	2531	.	.	นพ.พนมพันธ์ ศิริวัฒนากุล
ผู้หลอมโลหะ	2532	.	.	นพ.พนมพันธ์ ศิริวัฒนากุล
ตำรวจจราจร	2533	.	.	นพ.วิชัย เอกพลากร
ผู้ย้อมผ้าในโรงงานทอผ้า	2533	.	.	พญ.อรพรรณ เมธาติลกุล
ผู้กำจัดน้ำเสียจากโลหะหนัก	2533	.	.	พญ.อรพรรณ เมธาติลกุล
ผู้ขับรถโดยสารในกรุงเทพฯ	2533	.	.	พญ.อรพรรณ เมธาติลกุล
ตำรวจจราจรทั่วกรุงเทพฯ	2534	.	.	พญ.วนิดา ศศิวิมลกุลและ นพ.รวมพล อมศิริรัตน์
ผู้ขับรถโดยสาร ชสมก.	2534	.	.	นพ.วันชัย ปุทพันธ์เวียนและ นพ.โยธิน เบญจวง
ผู้ทำงานผลิตชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์	2534	.	.	พญ.อรพรรณ เมธาติลกุล
อาจารย์สอนช่างเครื่องยนต์	2535	.	.	พญ.อรพรรณ เมธาติลกุล

กลุ่มเด็ก

เด็กอาศัยในบ้านที่มีอุตสาหกรรมใช้ตะกั่วคือ นิคมารคามืออาชีพซ่อมและทำแบตเตอรี่	2507	.	.	พญ.เยาวลักษณ์ โลหารขุนและ นพ.ดนัย สนิทวงศ์
เด็กอาศัยอยู่ในบ้านที่มีการหลอมตะกั่วจากเปลือก แบตเตอรี่เก่า	2507	.	.	พญ.เยาวลักษณ์ โลหารขุน
เด็กชอบเก็บเศษผงตามพื้นเคียวกิน	2507	.	.	พญ.เยาวลักษณ์ โลหารขุนและ นพ.ดนัย สนิทวงศ์
เด็กอาศัยอยู่กับพ่อที่มีอาชีพเจียรในโดยใช้เสียงตะกั่ว	2507	.	.	พญ.เยาวลักษณ์ โลหารขุนและ นพ.ดนัย สนิทวงศ์
เด็กนักเรียนในโรงเรียนที่ตั้งติดกับโรงงานหลอมโลหะ	2528	.	.	พญ.อรพรรณ เมธาติลกุล
เด็กที่ได้รับนมแม่ที่มีตะกั่ว	2529	.	.	นพ.เหลือพร ปุณณกันต์
เด็กนักเรียนที่รับประทานลูกกวาดใสสีที่มีไซ ผสมอาหาร	2529	.	.	พญ.อรพรรณ เมธาติลกุล
เด็กคลอดใหม่ที่มีแม่เป็นโรคพิษตะกั่ว	2530.	.	.	พญ.อรพรรณ เมธาติลกุล
เด็กไทยทุกกลุ่มอายุตั้งแต่ 12 ปี	2531	2532	.	พญ.อรพรรณ เมธาติลกุล
เด็กนักเรียนที่ตั้งอยู่ในโรงเรียนที่ติดตั้งถนนเขตกรุงเทพฯ	2534	.	.	พญ.อรพรรณ เมธาติลกุล
เด็กทารกที่ใช้แป้งที่มีตะกั่ว	2534	.	.	นพ.พงษ์ศักดิ์ วิสุทธิพันธ์
เด็กที่พักอยู่ในแหล่งชุมชนเขตกรุงเทพฯที่วางรังติดชิด	2535	.	.	พญ.อรพรรณ เมธาติลกุล

กลุ่มหญิงตั้งครรภ์

ผู้ทำงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	2529	.	.	พญ.อรพรรณ เมธาติลกุล
หญิงที่ตั้งครรภ์	2530	.	.	พญ.อรพรรณ เมธาติลกุล
ผู้ทำงานพ่นสีตู้ปลาที่ตั้งครรภ์	2533	.	.	พญ.อรพรรณ เมธาติลกุล

ผู้ทำงานผลิตชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์หญิงที่ตั้งครรภ์	2534	•	พญ.อรพรรณ นราธิลกุล
คนกรุงเทพ	2529	•	พญ.อรพรรณ นราธิลกุล
	2531	•	และคณะ
	2533		
คนชนบท	2532	•	พญ.อรพรรณ นราธิลกุล
ภาคเหนือ	2533	•	และคณะ
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	2533	•	
ภาคกลาง	2533	•	
ภาคใต้	2533	•	

แหล่งที่มา : คปอส.ตะกั่ว.คปอส.คปอส,2535.39 หน้า.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ค่ามาตรฐานความปลอดภัยของตะกั่วในเลือดของอเมริกา

ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยคณะกรรมการสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน (The Occupational Safety and Health Administration-OSHA) มีการกำหนดค่ามาตรฐานแนวทางการควบคุมโรคพิษตะกั่วไว้อย่างปลอดภัยมากที่สุดประเทศหนึ่ง กล่าวคือพยายามควบคุมให้ตะกั่วในเลือดอยู่ในระดับต่ำกว่า 40 ไมโครกรัม/เลือด 100 มล. และให้ตรวจซ้ำทุก ๆ 6 เดือน แต่ถ้าพบว่ามีค่าสูงกว่านี้ให้ติดตามผลอย่างใกล้ชิดกว่าเดิมคือตรวจซ้ำทุก ๆ 2 เดือน การปฏิบัติให้ค่าตะกั่วในเลือดต่ำลงมาถึงเกณฑ์ความปลอดภัยนี้จะมีการกำหนดระยะเวลาการลดค่าลง คือ ปีแรก (พศ.2518) ของการประกาศใช้กฎหมายนี้ให้ควบคุมค่าตะกั่วในเลือดต่ำกว่า 80 ไมโครกรัม/100มล. ถ้าเกินไปให้ย้ายหน้าที่ ส่วนการรักษาขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของแพทย์ ปีต่อไปให้ใช้เกณฑ์ต่ำลงมาเป็นลำดับคือ ปีที่สองต่ำกว่า 70 ไมโครกรัม/ 100มล. ปีที่3-4 ต่ำกว่า 50-60 ไมโครกรัม/100มล. จนกระทั่งถึงปีที่ 5 ต้องให้อยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัยคือ ต่ำกว่า 40 ไมโครกรัม/ 100มล.

ปี 2526 สำนักงานควบคุมเกี่ยวกับอาหารและสุขภาพของอเมริกาได้จัดให้มีการประชุมที่เรียกว่า เนนส์ (The 2 th National Health and Nutriton Examination Survey-NHANES) ในการประชุมครั้งนี้วงการแพทย์ในอเมริกาศึกษาพิษตะกั่วในแ่งมุมต่าง ๆ อย่างละเอียดและได้ข้อสรุปว่า ไม่มีค่าสารตะกั่วในเลือดระดับใดเลยที่เป็นมาตรฐาน หรือเรียกว่าความปลอดภัยอีกต่อไป เพราะแค่ตะกั่วในเลือดขนาดใกล้ศูนย์ในระยะยาวก็เกิดพิษต่อระบบประสาทของเด็กเล็กได้อย่างชัดเจนหลายด้าน

ระดับตะกั่วในเลือด(ไมโครกรัม/100มล.)

อาการ

น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5

ในระยะยาวเด็กเกิดผิดปกติเกี่ยวกับการรับฟัง การเจริญเติบโตทางกายอาจไม่สูงเท่าที่ควรจะเป็น

5-10

ในระยะยาวจะเกิดผลกระทบต่อระบบประสาทที่สมองส่วนกลางอย่างชัดเจน เด็กไม่ฉลาดเท่าที่ควร ค่าการตรวจไอคิว จะลดลงอย่างชัดเจนเมื่อเทียบกับเด็กกลุ่มที่มีระดับสารตะกั่วใกล้ศูนย์ (ชนบทรอบนอกของอเมริกาและยุโรป)

10-15

กระทรวงสาธารณสุขอเมริกาได้เสนอแนะว่าทั้งเด็กและสตรีมีครรภ์ไม่ควรมีตะกั่วเกิน 10 ไมโครกรัม/100มล. หากเกินกว่านี้ถือว่าเป็นขีดอันตราย

12-15

มีปัญหาการได้ยิน การพูด ไอคิว จะไม่สูงเท่าที่ควรเด็กในครรภ์มารดามักจะคลอดก่อนกำหนด และมีน้ำหนักตัวต่ำกว่าที่ควรจะเป็น และถ้าเด็กในช่วงวัยก่อน 2 ปี มีไอคิวลดลงเพียง 4 คะแนน จะทำให้เมื่อโตขึ้นจะมีแนวโน้มในการเป็นปัญญาอ่อนมากขึ้น 4 เท่า

20

เป็นระดับอันตรายต่อสุขภาพกายและใจ และยอมรับไม่ได้ในวงการแพทย์อเมริกา เพราะได้มีการรวบรวมข้อมูลหาอันตรายของเด็ก ๆ ทั่วอเมริกาตั้งแต่ปี 2517-2523 พบว่า มีค่าเฉลี่ยของสารตะกั่วในเลือดเพียง 13.00 ไมโครกรัม/100มล. แต่ก็ทำให้เกิดพิษต่อร่างกาย โดยเฉพาะระบบประสาทอย่างรุนแรง

25

อยู่ในภาวะอันตรายสุดขีด ต้องรับตัวไว้ในโรงพยาบาลเพื่อถอนพิษของสารตะกั่วในเลือดทันที

ปัญหาค่ามาตรฐานในประเทศไทย

ในประเทศไทย รัฐบาลได้กำหนดค่ามาตรฐานตะกั่วในเลือดเด็กไม่เกิน 40 ไมโครกรัม/มล. และผู้ใหญ่ห้ามเกิน 50 ไมโครกรัม/มล. อนึ่งได้มีการกำหนดข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่ได้รับสารตะกั่วในระดับต่าง ๆ ดังนี้

ระดับตะกั่วในเลือด (ไมโครกรัม/มล.)

ข้อปฏิบัติ

ในคนงาน

ผู้ใหญ่-ค่าระดับตะกั่วในเลือดไม่เกิน 40

หญิงมีครรภ์และเด็กค่าระดับตะกั่วในเลือดเกิน 25

หญิงมีครรภ์ และเด็กค่าระดับตะกั่วในเลือดเกิน 60

ดำเนินการเฝ้าระวังโดยการตรวจสุขภาพและสิ่งแวดล้อมตามระยะที่สมควร เช่น ทุก ๆ 6 เดือน พบแพทย์และหยุดงาน

ในคนทั่วไป

ผู้ใหญ่ ค่าระดับตะกั่วในเลือดเกิน 40

หญิงมีครรภ์และเด็กค่าระดับตะกั่วในเลือดเกิน 25

ดำเนินการเฝ้าระวังพบแพทย์และเฝ้าระวัง

สำหรับค่าตะกั่วในเลือดที่ต่ำกว่านี้ แม้ไม่ทำให้เกิดอาการเป็นพิษ แต่มีอันตรายต่อสุขภาพร่างกายได้หลายระบบ เช่น

10-20 ไมโครกรัม/มล.	เริ่มต้นการสร้างฮีม (Heme) ชั้นแรก
25-30 ไมโครกรัม/มล.	ยับยั้งการสร้างฮีมในชั้นที่สองต่อไปมีภาวะการซีด
30-40 ไมโครกรัม/มล.	การเคลื่อนไหวช้า
40-50 ไมโครกรัม/มล.	การผลิตเม็ดเลือดแดงลดลง ท้องเดิน ท้องผูก สลับกัน คลื่นไส้ อาเจียร
50-60 ไมโครกรัม/มล.	การสร้างสเปอรฺมิตปกติ
60-70 ไมโครกรัม/มล.	ชัก อารมณ์ผิดปกติ

แหล่งที่มา : คปอส.ตะกั่ว.คปอส:คปอส,2535.39 หน้า.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พระราชบัญญัติ

วัตถุอันตราย

พ.ศ. 2535

ภูมิพลอดุลยเดช

ให้ไว้ ณ วันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2535

เป็นปีที่ 47 ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศว่า

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยวัตถุมีพิษ

จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของนิติบัญญัติแห่งชาติ ทำหน้าที่รัฐสภา ดังต่อไปนี้

มาตรา 1 พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

มาตรา 2 พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

มาตรา 3 ให้ยกเลิก

(1)พระราชบัญญัติวัตถุมีพิษ พ.ศ. 2535

(2)พระราชบัญญัติวัตถุมีพิษ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2516

มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้

วัตถุอันตราย หมายความว่า วัตถุดังต่อไปนี้

(1)วัตถุระเบิดได้

(2)วัตถุไวไฟ

(3)วัตถุออกซิไดซ์และวัตถุเปอร์ออกไซด์

(4)วัตถุมีพิษ

(5)วัตถุที่ทำให้เกิดโรค

(6)วัตถุแก๊สมันตรังสี

(7)วัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม

(8)วัตถุกัดกร่อน

(9) วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง

(10) วัตถุอย่างอื่น ไม่ว่าจะเป็เคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใด ที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม

ผลิต หมายความว่า ทำ เพาะ ปรุง ผสม แปรสภาพ ปรุงแต่ง แบ่งบรรจุ หรือรวมบรรจุ

นำเข้า หมายความว่า นำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักรหรือนำผ่านส่งออก หมายความว่า ส่งหรือดำเนินการเพื่อส่งออกไปนอกราชอาณาจักร ขาย หมายความว่า การจำหน่าย จ่าย หรือแจกเพื่อประโยชน์ทางการค้า และความหมายรวมถึงการมีไว้เพื่อขายด้วย

มีไว้ในครอบครอง หมายความว่า การมีไว้ในครอบครองไม่ว่าเพื่อตนเองหรือผู้อื่น และไม่ว่าจะเป็นการมีไว้เพื่อขาย เพื่อขนส่ง เพื่อใช้ หรือเพื่อประการอื่นใดและรวมถึงการทิ้ง หรือปรากฏอยู่ในบริเวณที่อยู่ในความครอบครองด้วย

ฉลาก หมายความว่า รูป รอยประดิษฐ์ หรือข้อความใด ๆ ซึ่งแสดงในวัตถุอันตราย หรือภาชนะบรรจุ หรือหีบห่อบรรจุ หรือสอดแทรก หรือรวมไว้กับวัตถุอันตราย หรือภาชนะบรรจุ หรือหีบห่อบรรจุ และหมายความรวมถึงเอกสาร หรือคู่มือประกอบการใช้วัตถุอันตรายด้วย

คณะกรรมการ หมายความว่า คณะกรรมการวัตถุอันตราย

พนักงานเจ้าหน้าที่ หมายความว่า ผู้ซึ่งรัฐมนตรีผู้รับผิดชอบแต่งตั้งให้ปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

รัฐมนตรีผู้รับผิดชอบ หมายความว่า รัฐมนตรีเจ้าสังกัดของหน่วยงานที่ได้มอบหมายให้รับผิดชอบควบคุมวัตถุอันตรายตามมาตรา 19

มาตรา 5 ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม ควบคุม ส่งเสริม และติดตามดูแลการดำเนินงานของเลขานุการ และผู้ช่วยเลขานุการของคณะกรรมการวัตถุอันตรายในการปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดค่าธรรมเนียมไม่เกินอัตราท้ายพระราชบัญญัตินี้ และยกเว้นค่าธรรมเนียมกับกำหนดกิจการอื่นกับออกประกาศ ทั้งนี้เพื่อปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้

กฎกระทรวงหรือประกาศนั้น เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้บังคับได้

หมวด 1
คณะกรรมการวัตถุอันตราย

มาตรา 6 ให้มีคณะกรรมการวัตถุอันตรายคณะหนึ่ง ประกอบด้วยปลัดกระทรวงอุตสาหกรรมเป็นประธานกรรมการ อธิบดีกรมการค้าภายใน อธิบดีกรมการแพทย์ อธิบดีกรมโยธา อธิบดีกรมตำรวจ อธิบดีกรมวิชาการเกษตร อธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร เลขาธิการคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา เลขาธิการสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และผู้แทนกระทรวงกลาโหมและผู้ทรงคุณวุฒิ คณะรัฐมนตรีแต่งตั้งไม่เกิน 7 คน เป็นกรรมการ และอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นกรรมการและเลขานุการ และผู้แทนกรมโยธาธิการ ผู้แทนกรมโรงงานอุตสาหกรรม ผู้แทนกรมวิชาการเกษตร ผู้แทนสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ และผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ผู้ช่วยเลขานุการ

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิที่คณะรัฐมนตรีแต่งตั้งตามวรรคหนึ่งต้องเป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญงาน และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเคมี วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์ กฎหมาย และอย่างน้อยสองคนให้แต่งตั้งจากผู้ทรงคุณวุฒิที่ดำเนินงานในองค์การสาธารณประโยชน์เพื่อการคุ้มครองสุขภาพอนามัย หรือสิ่งแวดล้อม

มาตรา 7 ให้คณะกรรมการมีอำนาจและหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (1) ให้ความเห็นแก่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมในการออกประกาศมาตรา 18 วรรคสอง และมาตรา 36 วรรคหนึ่ง
- (2) ให้ความเห็นต่อรัฐมนตรีผู้รับผิดชอบในการออกประกาศตามมาตรา 20 มาตรา 36 วรรคสาม มาตรา 37 วรรคสอง มาตรา 44 และมาตรา 74(5)
- (3) ให้คำแนะนำแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ในการรับขึ้นทะเบียน หรือการเพิกถอนทะเบียนวัตถุอันตราย

(4) ให้คำแนะนำหรือคำปรึกษาแก่รัฐมนตรีรับผิดชอบ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม หน่วยงานผู้รับผิดชอบ และพนักงานเจ้าหน้าที่ ในเรื่องใด ๆ เกี่ยวกับวัตถุอันตราย

(6) แจ้งหรือโฆษณาข่าวสารเกี่ยวกับวัตถุอันตรายให้ประชาชนได้ทราบ ในกรณีนี้จะระบุชื่อของวัตถุอันตรายหรือชื่อของผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องด้วยก็ได้

(7) สอดส่องดูแล ให้คำแนะนำ และเร่งรัดพนักงานเจ้าหน้าที่ส่วนราชการหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับวัตถุอันตรายต่าง ๆ ให้ปฏิบัติตามอำนาจและหน้าที่ที่กฎหมายกำหนด

(8) เสนอความเห็นต่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อเสนอคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับการควบคุมวัตถุอันตรายและการป้องกันและเยียวยาความเสียหายอันเกิดจากวัตถุอันตรายเพื่อแนวปฏิบัติในการดำเนินงานของหน่วยงานต่าง ๆ ของรับ

(9) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่มีกฎหมายกำหนดไว้ให้เป็นอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ

มาตรา 8 กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิมีวาระอยู่ในตำแหน่งคราวละสองปี กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งพ้นจากตำแหน่งอาจได้รับแต่งตั้งอีกได้

มาตรา 9 นอกจากการพ้นจากตำแหน่งตามวาระตามมาตรา 8 กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพ้นจากตำแหน่งเมื่อ

(1) ตาย

(2) ลาออก

(3) คณะรัฐมนตรีให้ออกเพราะบกพร่อง ไม่สุจริตต่อหน้าที่ มีความประพฤติกเล่ิมเสียหรือหย่อนความสามารถ

(4) เป็นบุคคลล้มละลาย

(5) เป็นคนไร้ความสามารถหรือคนเสมือนไร้ความสามารถหรือ

(6) ได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ

มาตรา 10 ในกรณีที่มีการแต่งตั้งคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในระหว่างที่กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งแต่งตั้งไว้แล้วยังมีวาระอยู่ในตำแหน่งไม่ว่าจะเป็นการแต่งตั้งเพิ่มขึ้นหรือแต่งตั้งซ่อม ให้ผู้ได้รับแต่งตั้งอยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งแต่งตั้งไว้แล้วนั้น

มาตรา 11 ในกรณีที่กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิดำรงตำแหน่งครบวาระแล้ว แต่ยังมีได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิขึ้นใหม่ ให้คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระปฏิบัติหน้าที่พลางก่อนจนกว่าจะมีการแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิขึ้นใหม่

มาตรา 12 การประชุมของคณะกรรมการต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม ถ้าประธานกรรมการไม่อยู่ในที่ประชุมให้กรรมการซึ่งที่ประชุมเลือกกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานในที่ประชุม

การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการคนหนึ่งให้มีเสียงหนึ่งในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากันให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด กรรมการผู้ใดมีส่วนได้เสียเป็นการส่วนตัวในเรื่องใดกรรมการผู้นั้นไม่มีสิทธิออกเสียงลงคะแนนครั้งนั้น

มาตรา 13 ให้คณะกรรมการมีอำนาจแต่งตั้งอนุกรรมการเพื่อพิจารณาหรือปฏิบัติการอย่างหนึ่งอย่างใดตามที่คณะกรรมการมอบหมายได้

ให้คณะกรรมการกำหนดองค์ประชุมและวิธีดำเนินงานของอนุกรรมการได้ตามความเหมาะสม

มาตรา 14 ในการปฏิบัติหน้าที่ ให้คณะกรรมการ หรือคณะอนุกรรมการที่คณะกรรมการมอบหมายมีอำนาจออกคำสั่งเป็นหนังสือเรียกบุคคลใดมาให้ส่งเอกสารหรือวัตถุใด ๆ เพื่อประกอบการพิจารณาได้ตามความจำเป็น

หมวด 2

การควบคุมวัตถุอันตราย

มาตรา 15 ในกรณีที่กฎหมายว่าด้วยการโคบัญญัติเรื่องใดไว้โดยเฉพาะแล้วให้บังคับตามบัญญัติแห่งกฎหมายว่าด้วยการนั้น แต่ถ้ามีเหตุอันควรคณะกรรมการโดยความเห็นชอบของรัฐมนตรีผู้รักษาการตามกฎหมายว่าด้วยการนั้นอาจมีมติให้นำบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัตินี้ไปใช้บังคับเป็นการเพิ่มเติมหรือแทนที่กฎหมายว่าด้วยการนั้นได้ ทั้งนี้ โดยการกำหนดระยะเวลาหรือเงื่อนไขอย่างใดไว้โนมนั้นก็ได้

มติตามวรรคหนึ่ง เมื่อรัฐมนตรีผู้รักษาการตามกฎหมายว่าด้วยการนั้นประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้บังคับได้

มาตรา 16 ในกรณีที่มีความจำเป็นเพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์ หรือสิ่งแวดล้อม จะมีตราพระราชกฤษฎีกากำหนดท้องที่เพื่อห้ามการครอบครอง การจำหน่าย หรือการใช้วัตถุอันตรายอย่างหนึ่งอย่างใดก็ได้

มาตรา 17 ให้จัดตั้งศูนย์ข้อมูลวัตถุอันตรายขึ้นในกระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อเป็นศูนย์กลางประสานงานในเรื่องข้อมูลวัตถุอันตรายกับส่วนราชการต่าง ๆ รวมทั้งจากภาคเอกชน เพื่อรวบรวมและให้บริการข้อมูลทุกชนิดเกี่ยวกับวัตถุอันตรายตั้งแต่การมีอยู่ในต่างประเทศ การนำเข้าหรือผลิตในประเทศ การเคลื่อนย้าย การใช้สอย การทำลาย และการอื่นใดอันเกี่ยวเนื่อง

มาตรา 18 วัตถุอันตรายแบ่งออกตามความจำเป็นแก่การควบคุมดังนี้

(1) วัตถุอันตรายชนิดที่ 1 ได้แก่ วัตถุอันตรายที่การผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือการมีไว้ในครอบครอง ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด

(2) วัตถุอันตรายชนิดที่ 2 ได้แก่ วัตถุอันตรายที่การผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือการมีไว้ในครอบครอง ต้องแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อนต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดด้วย

(3) วัตถุอันตรายชนิดที่ 3 ได้แก่ วัตถุอันตรายที่การผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือการมีไว้ในครอบครอง ต้องได้รับใบอนุญาต

(4) วัตถุอันตรายชนิดที่ 4 ได้แก่ วัตถุอันตรายที่ห้ามมิให้มีการผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือการมีไว้ในครอบครอง

เพื่อประโยชน์แก่การป้องกันและระงับอันตรายที่อาจมีแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์ หรือสิ่งแวดล้อม ให้รัฐมนตรีกระทรวงอุตสาหกรรมโดยความเห็นคณะกรรมการมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษาระบุชื่อหรือคุณสมบัติของวัตถุอันตราย ชนิดของวัตถุอันตราย กำหนดเวลาการใช้ บังคับและหน่วยงานที่รับผิดชอบในการควบคุมวัตถุอันตรายดังกล่าว

มาตรา 19 เมื่อหน่วยงานหนึ่งหน่วยงานใดของกระทรวงหรือทบวงในราชการบริหารส่วนกลางมีคำขอเป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมวัตถุอันตรายอย่างหนึ่งอย่างใดเพื่อดำเนินการตามพระราชบัญญัตินี้ให้คณะกรรมการพิจารณาและเสนอความเห็นต่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมเพื่อการออกประกาศตามมาตรา 18 วรรคสอง กำหนดให้หน่วยงานนั้นเป็นผู้มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบดำเนินการทั้งหมด หรือบางส่วนเกี่ยวกับวัตถุอันตรายนั้นได้ ทั้งนี้ โดยคำนึงถึงความ

เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน จำนวนบุคลากร ความสัมพันธ์กับภารกิจหลักและปริมาณงานใน ความรับผิดชอบเป็นสำคัญ

ในกรณีที่คณะกรรมการมีความเห็นเป็นอย่างอื่นให้รัฐมนตรีของหน่วยงานที่มีคำขอ เป็นผู้รับผิดชอบยืนยันต่อคณะกรรมการภายในสามสิบวัน ในกรณีเช่นว่านี้ ให้นำเสนอรัฐมนตรี ว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมเพื่อนำเสนอให้คณะรัฐมนตรีวินิจฉัย

มาตรา 20 ให้รัฐมนตรีผู้รับผิดชอบโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการมีอำนาจ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(1) กำหนดองค์ประกอบ คุณสมบัติและสิ่งเจือปน ภาชนะบรรจุ วิธีตรวจ และทดสอบภาชนะ ฉลาก การผลิต การนำเข้า การส่งออก การขาย การขนส่ง การเก็บรักษา การกำจัด การทำลาย การปฏิบัติกับภาชนะของวัตถุอันตราย การให้แจ้งข้อเท็จจริง การให้ส่ง ตัวอย่าง หรือการอื่นใดเกี่ยวกับวัตถุอันตรายเพื่อควบคุม ป้องกัน บรรเทา หรือระงับอันตรายที่จะ เกิดแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์ และสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงถึงสนธิสัญญาและข้อผูกพันระหว่าง ประเทศประกอบด้วย

(2) กำหนดให้มีผู้เชี่ยวชาญหรือบุคลากรเฉพาะรับผิดชอบสำหรับการ ดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใด(1)

(3) กำหนดเกณฑ์ค่าตลาดเคลื่อนจากปริมาณที่กำหนดไว้ของสารสำคัญใน วัตถุอันตราย

(4) กำหนดขั้นตอนการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายดังกล่าว

(5) ระบุชื่อหรือคุณสมบัติของวัตถุอันตรายและกรณีที่ได้รับการยกเว้นตาม มาตรา 36

มาตรา 21 ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก หรือผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายชนิดที่ 1 ปฏิบัติตามประกาศของรัฐมนตรีผู้รับผิดชอบที่ออกตามมาตรา 20 (1)(2) และ(3)

มาตรา 22 ภายใต้บังคับบทบัญญัติมาตรา 36 ห้ามมิให้ผู้ผลิต นำเข้า ส่งออก หรือมี ใ้ครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายชนิดที่ 2 เว้นแต่จะได้แจ้งความประสงค์จะดำเนินการดังกล่าวให้ พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อน

เมื่อได้มีประกาศระบุวัตถุใดเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 2 ให้ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก หรือ ผู้มีไว้ในครอบครอง แจ้งดำเนินการของตนที่กระทำอยู่ในขณะนั้นให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ ภายในเวลาที่กำหนดในประกาศดังกล่าว

ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก หรือผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายชนิดที่ 2 ต้องปฏิบัติ ตามประกาศของรัฐมนตรีผู้รับผิดชอบที่ออกตามมาตรา 20(1) (2) และ(3) ด้วย

มาตรา 23 ภายใต้บังคับบทบัญญัติมาตรา 36 ห้ามมิให้ผู้ใดผลิต นำเข้า นำส่ง หรือมี ไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่

การขออนุญาตและการอนุญาตให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีที่กำหนดใน กฎกระทรวงโดยในกฎกระทรวงดังกล่าวให้กำหนดกรณีที่สามารถขออนุญาตได้และกรณีที่ไม่สามารถขออนุญาตไม่ได้ไว้ ให้ชัดเจนเท่าที่จะทำได้ เว้นแต่กรณีจำเริญที่ไม่อาจคาดหมายได้ล่วงหน้าและให้กำหนดระยะเวลา สำหรับการพิจารณาอนุญาตให้ชัดเจนด้วย

ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก หรือผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 ต้องปฏิบัติ ตามประกาศของรัฐมนตรีผู้รับผิดชอบที่ออกตามมาตรา 20 (1) (2) และ(3) นั้นด้วย

มาตรา 24 เมื่อได้มีประกาศระบุชื่อวัตถุใดเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 ให้ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก หรือผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายดังกล่าวยื่นคำขอรับใบอนุญาตตามมาตรา 23 ภายในเวลาที่กำหนดในประกาศดังกล่าว และในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ยื่นประกอบกิจการ ไปพลางก่อนได้จนกว่าพนักงานเจ้าหน้าที่จะสั่งไม่อนุญาตตามคำขอนั้น

มาตรา 25 ใบอนุญาตที่ออกไปแล้วนั้น ถ้าต่อมากฎหมายหรือพหุติการณได้เปลี่ยนแปลงไปหรือมีเหตุสำคัญเพื่อคุ้มครองความปลอดภัย ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจออกใน อนุญาตมีอำนาจสั่งแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขในการอนุญาตได้ตามความจำเป็น

มาตรา 26 ใบอนุญาตซึ่งออกตามพระราชบัญญัตินี้ ให้ใช้ได้ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ ในใบอนุญาต แต่มิให้กำหนดเกินสามปีนับแต่วันออกใบอนุญาต

มาตรา 27 ผู้ได้รับอนุญาตถ้าประสงค์จะขอต่ออายุใบอนุญาตจะต้องยื่นคำขอเสียก่อน ใบอนุญาตสิ้นอายุ เมื่อได้ยื่นคำขอดังกล่าวแล้วให้ถือว่ามิฐานะเสมือนผู้ได้รับอนุญาตและให้ ประกอบกิจการต่อไปได้จนกว่าพนักงานเจ้าหน้าที่จะสั่งไม่ต่ออายุใบอนุญาตนั้น

การขอต่ออายุใบอนุญาตและการต่ออายุใบอนุญาต ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธี การที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 28 ในกรณีพนักงานเจ้าหน้าที่ไม่ออกใบอนุญาตหรือไม่ต่ออายุใบอนุญาต ผู้ขอ อนุญาตหรือผู้ขอต่ออายุใบอนุญาตมีสิทธิอุทธรณ์ต่อรัฐมนตรีผู้รับผิดชอบภายในสามสิบวันนับ แต่วันได้รับหนังสือจากพนักงานเจ้าหน้าที่แจ้งการไม่อนุญาตหรือไม่ต่ออายุใบอนุญาต คำวินิจฉัย ของรัฐมนตรีผู้รับผิดชอบให้เป็นที่สุด

มาตรา 29 ถ้าพนักงานเจ้าหน้าที่ไม่ต่ออายุใบอนุญาตหรือรัฐมนตรีผู้รับผิดชอบได้มีคำวินิจฉัยให้ยกอุทธรณ์การต่ออายุใบอนุญาต ผู้ขอต่ออายุใบอนุญาตจะขายวัตถุดิบทรายที่มีอยู่ในครอบครองได้ภายในกำหนดสามเดือนนับแต่วันทราบคำสั่งไม่ต่ออายุใบอนุญาตหรือทราบคำสั่งของรัฐมนตรีผู้รับผิดชอบให้ยกอุทธรณ์ แล้วแต่กรณีหากพ้นกำหนดเวลาดังกล่าวให้นำมาตรา 52 วรรคสอง วรรคสาม และวรรคสี่มาใช้บังคับโดยอนุโลม

มาตรา 30 ถ้าใบอนุญาตหรือใบสำคัญการขึ้นทะเบียนวัตถุดิบทรายสูญหาย ลบเลือนหรือชำรุดในสาระสำคัญ ให้ผู้ได้รับอนุญาตยื่นคำขอรับใบแทนใบอนุญาตหรือใบแทนใบสำคัญการขึ้นทะเบียนวัตถุดิบทรายต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่ได้ทราบการสูญหาย ลบเลือน หรือชำรุด

มาตรา 31 ผู้ได้รับใบอนุญาตซึ่งมีอายุใช้ไม่เกินสามเดือนต้องแสดงใบอนุญาตหรือใบแทนในที่เปิดเผยและเห็นได้ง่าย ณ สถานที่ทำการที่ระบุไว้ในใบอนุญาตนั้น

มาตรา 32 เมื่อปรากฏต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ว่าผู้ได้รับใบอนุญาตผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจพิจารณาสั่งพักใช้ใบอนุญาตที่มีกำหนดเวลาตามที่สมควร แต่ต้องไม่เกินหนึ่งปี และถ้าเป็นกรณีสำคัญจะสั่งเพิกถอนใบอนุญาตเสียก็ได้

มาตรา 33 ผู้ถูกสั่งพักใช้หรือเพิกถอนใบอนุญาตตามมาตรา 32 มีสิทธิอุทธรณ์ต่อรัฐมนตรีที่รับผิดชอบภายในกำหนดสามสิบวันนับแต่วันทราบคำสั่ง คำวินิจฉัยของรัฐมนตรีผู้รับผิดชอบให้ถึงที่สุด

การอุทธรณ์ตามวรรคหนึ่งย่อมไม่เป็นการทุเลาการบังคับตามคำสั่งพักใช้หรือเพิกถอนใบอนุญาต

มาตรา 34 ผู้ถูกสั่งเพิกถอนใบอนุญาตตามมาตรา 32 จะขายวัตถุดิบทรายที่มีในครอบครองได้ภายในกำหนดสามเดือนนับแต่วันทราบคำสั่งเพิกถอนใบอนุญาต หรือทราบคำสั่งของรัฐมนตรีที่รับผิดชอบให้ยกอุทธรณ์ แล้วแต่กรณี หากพ้นกำหนดเวลาดังกล่าวให้นำมาตรา 52 วรรคสอง วรรคสาม และวรรคสี่ มาใช้บังคับโดยอนุโลม

มาตรา 35 ผู้ถูกสั่งเพิกถอนใบอนุญาตจะขออนุญาตใหม่อีกไม่ได้จนกว่าจะพ้นกำหนดห้าปีนับแต่วันที่ถูกเพิกถอนใบอนุญาต

มาตรา 36 ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดรายชื่อของวัตถุดิบทรายที่กระบวนการผลิตและลักษณะที่อาจก่อให้เกิดอันตรายเป็นที่ทราบกันแน่ชัดกันโดยทั่วไป

การผลิต หรือการนำเข้า ซึ่งวัตถุอันตรายชนิดที่ 2 หรือชนิดที่ 3 ที่อยู่นอกรายชื่อของประกาศตามวรรคหนึ่ง จะต้องนำมาขอขึ้นทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ก่อนและเมื่อได้รับใบสำคัญการขึ้นทะเบียนแล้วจึงจะผลิตหรือนำเข้าตามมาตรา 22 หรือจึงจะออกใบอนุญาตให้ผลิตหรือนำเข้าตามมาตรา 23 ได้ ทั้งนี้ เว้นแต่จะมีประกาศของรัฐมนตรีผู้รับผิดชอบยกเว้นให้ไม่ต้องขึ้นทะเบียนอีกในกรณีมีผู้ได้ขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายอย่างเดียวกันนั้นไว้แล้วหรือในกรณีอื่นที่มีเหตุอันควร

การขอขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายและการออกใบสำคัญทะเบียนวัตถุอันตราย ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีผู้รับผิดชอบโดยความเห็นของคณะกรรมการกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา 37 ในกรณีที่การขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายจำเป็นต้องผลิตหรือนำเข้ามาซึ่งตัวอย่างวัตถุอันตรายที่จะขอขึ้นทะเบียนหรือต้องนำเข้ามาซึ่งวัตถุอันตรายอย่างอื่นเพื่อใช้ในการผลิตวัตถุอันตรายที่จะขอขึ้นทะเบียน และวัตถุอันตรายนั้นมีกฎหมายบังคับให้การผลิตหรือนำเข้าต้องได้รับอนุญาตหรือต้องขึ้นทะเบียนเสียก่อน ผู้ขอขึ้นทะเบียนอาจขออนุญาตพนักงานเจ้าหน้าที่เพื่อผลิตหรือนำเข้าซึ่งวัตถุอันตรายนั้นได้ตามพระราชบัญญัตินี้โดยให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามขั้นตอนและวิธีการที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยการนั้น

การผลิตหรือนำเข้ามาตามวรรคหนึ่งต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีผู้รับผิดชอบโดยความเห็นของคณะกรรมการกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา 38 ห้ามมิให้พนักงานเจ้าหน้าที่รับขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายเมื่อคณะกรรมการเห็นว่า

(1) วัตถุอันตรายที่ขอขึ้นทะเบียนไม่เป็นที่เชื่อถือได้ว่ามีคุณสมบัติตามที่ขอขึ้นทะเบียนไว้ หรือหากนำมาใช้แล้วอาจเกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์หรือสิ่งแวดล้อมโดยไม่มีวิธีปกติตามที่จะป้องกันได้

(2) วัตถุอันตรายที่ขอขึ้นทะเบียนใช้ชื่อในทำนองโอ้อวด ไม่สุภาพ หรืออาจทำให้เข้าใจผิดจากความเป็นจริง หรือ

(3) วัตถุอันตรายที่ขอขึ้นทะเบียนเป็นวัตถุอันตรายปลอม หรือเป็นวัตถุอันตรายที่พนักงานเจ้าหน้าที่สั่งเพิกถอนทะเบียนแล้ว

คำสั่งไม่รับขึ้นทะเบียนของพนักงานเจ้าหน้าที่ให้เป็นที่สุด

มาตรา 39 เพื่อประโยชน์ในการคุ้มครอง สัตว์ พืช ทรัพย์หรือสิ่งแวดล้อมให้พนักงานเจ้าหน้าที่โดยคำแนะนำของคณะกรรมการมีอำนาจสั่งแก้ไขรายการทะเบียนวัตถุอันตรายได้ตามความจำเป็น

มาตรา 40 วัตถุอันตรายใดที่ได้ขึ้นทะเบียนแล้ว ต่อมาปรากฏว่าไม่มีประโยชน์ตามที่ขึ้นทะเบียนไว้หรือหากนำมาใช้แล้วเกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์ หรือสิ่งแวดล้อมโดยไม่มีวิธีปกติตามควรที่จะป้องกันได้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ โดยคำแนะนำของคณะกรรมการมีอำนาจเพิกถอนทะเบียนวัตถุอันตรายนั้นได้

คำสั่งเพิกถอนทะเบียนของพนักงานเจ้าหน้าที่ให้เป็นที่สุด

เมื่อมีการเพิกถอนทะเบียนวัตถุอันตรายใดแล้ว สิทธิในการผลิต นำเข้า ส่งออก หรือมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายนั้นเป็นอันระงับไป

มาตรา 41 เจ้าของวัตถุอันตรายที่ถูกเพิกถอนทะเบียนต้องจัดการทำลายหรือดำเนินการวัตถุอันตรายของตนตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่มีคำสั่งภายในระยะเวลาที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด และให้นำมาตรา 52 วรรคสอง วรรคสาม และวรรคสี่มาใช้บังคับโดยอนุโลม

มาตรา 42 ผู้ผลิตเพื่อการค้า ผู้นำเข้าเพื่อการค้า ผู้ส่งออกเพื่อการค้า ผู้เก็บรักษาเพื่อการค้าหรือผู้ขายซึ่งวัตถุอันตรายชนิดที่ 2 หรือชนิดที่ 3 ต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปีตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง อัตราค่าธรรมเนียมนั้นต้องไม่เกินอัตราตามท้ายพระราชบัญญัตินี้

ถ้าไม่มีการชำระค่าธรรมเนียมภายในระยะเวลาที่กำหนด ให้เสียเงินเพิ่มอีกร้อยละห้าต่อเดือนในกรณีที่ค้างชำระโดยไม่มีเหตุอันควรและในกรณีที่มีใบอนุญาตในการดำเนินการพนักงานเจ้าหน้าที่อาจสั่งพักใช้หรือเพิกถอนใบอนุญาตตามควรแก่กรณีก็ได้

มาตรา 43 ห้ามมิให้ผู้ใดผลิต นำเข้า หรือมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายชนิดที่ 4

เมื่อรัฐมนตรีผู้รับผิดชอบได้ประกาศระบุวัตถุใดเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 ให้ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้มีไว้ในครอบครองปฏิบัติตามคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ และให้นำมาตรา 41 มาใช้บังคับโดยอนุโลม

มาตรา 44 ให้รัฐมนตรีผู้รับผิดชอบโดยความเห็นของคณะกรรมการมีอำนาจประกาศให้วัตถุอันตรายดังต่อไปนี้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ทั้งหมด หรือแต่บางส่วนตามเห็นสมควรได้

(1) วัตถุอันตรายซึ่งโดยลักษณะหรือปริมาณอาจก่อให้เกิดอันตรายน้อยหรือการบังคับตามมาตรการต่าง ๆ ตามพระราชบัญญัตินี้จะก่อให้เกิดภาระเกินความสมควร

(2) วัตถุอันตรายของกระทรวง ทบวง กรม ราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ องค์การของรัฐ สภาอากาศไทย หรือหน่วยงานอื่นตามที่จะเห็นสมควรกำหนด

มาตรา 45 ห้ามมิให้ผู้ใดผลิต นำเข้า ส่งออก หรือมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย ชนิดที่ 1 วัตถุอันตรายชนิดที่ 2 หรือวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 ดังต่อไปนี้

- (1) วัตถุอันตรายปลอม
- (2) วัตถุอันตรายผิดมาตรฐาน
- (3) วัตถุอันตรายเสื่อมคุณภาพ
- (4) วัตถุอันตรายที่ต้องขึ้นทะเบียนแต่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนไว้
- (5) วัตถุอันตรายที่ถูกสั่งเพิกถอนทะเบียน

การมีไว้ในครอบครองตามวรรคหนึ่งไม่หมายความรวมถึงการครอบครองขณะจะทำลายหรือการส่งมอบแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ หรือการครอบครองเพื่อการอย่างอื่นตามหน้าที่ที่กำหนดในกฎหมาย

มาตรา 46 ผู้ใดรู้ว่าวัตถุอันตรายในความครอบครองของตนเป็นวัตถุอันตรายตามมาตรา 45 ผู้นั้นต้องทำลาย ต้องแจ้งต่อเจ้าพนักงานเจ้าหน้าที่ หรือต้องส่งมอบให้แก่พนักงานเจ้าหน้าที่ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในประกาศที่ออกตามมาตรา 20 (1)

มาตรา 47 วัตถุอันตรายหรือสิ่งดังต่อไปนี้ ให้ถือว่าเป็นวัตถุอันตรายปลอม

- (1) สิ่งที่ทำเทียมวัตถุอันตรายแท้ทั้งหมดหรือแต่บางส่วน
- (2) วัตถุอันตรายที่แสดงชื่อว่าเป็นวัตถุอันตรายอื่น หรือแสดงกำหนดเวลาที่วัตถุอันตรายหมดอายุการใช้เกินความเป็นจริง
- (3) วัตถุอันตรายที่แสดงชื่อหรือเครื่องหมายของผู้ผลิตหรือที่ตั้งของสถานที่ผลิตซึ่งมิใช่ความจริง
- (4) วัตถุอันตรายที่แสดงว่าเป็นวัตถุอันตรายที่ขึ้นทะเบียนไว้ซึ่งมิใช่ความจริง
- (5) วัตถุอันตรายที่ผลิตขึ้นโดยมีสารสำคัญน้อยกว่าเกณฑ์ค่าคลาดเคลื่อนตามมาตรา 20 (3) ในระดับที่รัฐมนตรีผู้รับผิดชอบโดยความเห็นของคณะกรรมการกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา 48 ดังต่อไปนี้ ให้ถือว่าเป็นวัตถุอันตรายผิดมาตรฐาน

- (1) วัตถุอันตรายที่ผลิตขึ้นโดยมีสารสำคัญน้อยกว่าเกณฑ์ค่าคลาดเคลื่อนตามมาตรา 20 (2) แต่ไม่ถึงไม่ถึงระดับที่กำหนดตามมาตรา 47 (5)

(2) วัตถุอันตรายที่ผลิตขึ้นโดยมีความบริสุทธิ์ สิ่งเจือปน หรือลักษณะอื่นที่ ความสำคัญต่อคุณสมบัติของวัตถุอันตรายผิดไปจากเกณฑ์ที่กำหนดโดยที่ขึ้นทะเบียนไว้

มาตรา 49 วัตถุอันตรายดังต่อไปนี้ ให้ถือเป็นวัตถุอันตรายเสื่อมคุณภาพ

(1) วัตถุอันตรายที่หมดอายุการใช้ตามที่แสดงไว้ในฉลาก

(2) วัตถุอันตรายที่แปรสภาพจนมีลักษณะเช่นเดียวกับวัตถุอันตรายปลอม ตามมาตรา 47 (5) หรือวัตถุอันตรายผิดมาตรฐาน

มาตรา 50 เมื่อคณะกรรมการเห็นว่าฉลากใดไม่เป็นไปตามมาตรา 20 (1) คณะ กรรมการมีอำนาจสั่งให้ผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าเลิกใช้ฉลากดังกล่าวหรือดำเนินการแก้ไขฉลากนั้น ให้ ถูกต้อง

มาตรา 51 การควบคุมการโฆษณาวัตถุอันตรายให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการ คุ้มครองผู้บริโภคและเพื่อประโยชน์ในการควบคุมโฆษณาให้ถือว่าวัตถุอันตรายที่มีกำหนดฉลาก ตามมาตรา 20(1) เป็นสินค้าที่มีการควบคุมฉลากโดยคณะกรรมการควบคุมฉลากดังกล่าวโดย อนุโลม มาตรา 52 เมื่อปรากฏต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ว่าผู้ผลิต ผู้ส่งออก ผู้นำเข้า หรือผู้มีไว้ใน ครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายผู้ใด ผ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มี อำนาจสั่งให้ผู้นั้นระงับการกระทำที่ฝ่าฝืน หรือแก้ไข หรือปรับปรุง หรือปฏิบัติให้ถูกต้องได้ ในการ นี้หากเป็นกรณีมีเหตุอันควร พนักงานเจ้าหน้าที่จะอนุญาตให้ผู้นั้นส่งออกซึ่งวัตถุอันตรายนั้นคืน ให้แก่ผู้ผลิตหรือผู้จัดส่งวัตถุอันตรายนั้นมา หรือเพื่อการอื่นตามความเหมาะสมก็ได้ โดยปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด

เมื่อมีกรณีตามวรรคหนึ่ง ถ้าปรากฏว่าผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก หรือผู้มีไว้ใน ครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายดังกล่าวไม่สามารถปฏิบัติให้ถูกต้องได้ ไม่ว่าจะเพราะไม่มีความสามารถ หรือเพราะเหตุอื่นใดพนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งให้บุคคลดังกล่าวส่งมอบวัตถุอันตรายนั้น แก่พนักงานเจ้าหน้าที่ ณ สถานที่ที่กำหนด เพื่อทำลายหรือจัดการตามควรแก่กรณี โดยคำนึงถึง อันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากวัตถุอันตรายดังกล่าวด้วย

ในกรณีที่วัตถุอันตรายนั้นอาจจำหน่ายได้ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ดำเนินการถ่ายทอด ตลาดหรือให้หน่วยงานของรัฐภายในสามเดือนนับแต่วันได้รับมอบ เงินที่ขายได้เมื่อหักค่าใช้จ่ายใน การเก็บรักษา การจำหน่าย และค่าภาระที่เกี่ยวข้องแล้วให้เก็บไว้เพื่อคืนแก่เจ้าของ แต่ถ้าพ้น กำหนดสามเดือนดังกล่าวแล้วยังจำหน่ายไม่ได้หากพนักงานเจ้าหน้าที่เห็นว่าการผ่อนเวลาต่อไปจะเป็น อันตรายหรือภาระเกินควรก็ให้มีอำนาจสั่งให้ทำลายหรือจัดการตามควรแก่กรณี

ในกรณีที่ต้องทำลายหรือจัดการตามควรแต่กรณีหากมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นให้เจ้าของวัตถุอันตรายมีหน้าที่จ่ายหรือชดใช้เงินจำนวนนั้นแก่ทางราชการ

มาตรา 53 เมื่อปรากฏว่าบุคคลใดกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ หรือมีเหตุอันควรสงสัยว่ากระทำการเช่นว่านี้ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจจับกุมผู้นั้นเพื่อส่งพนักงานสอบสวนดำเนินการต่อไปตามกฎหมาย

มาตรา 54 ในการปฏิบัติหน้าที่ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจดังต่อไปนี้

(1) เข้าไปในสถานที่ประกอบการเกี่ยวกับวัตถุอันตราย สถานที่ผลิตวัตถุอันตราย สถานที่เก็บวัตถุอันตราย หรือสถานที่ที่สงสัยว่าสถานที่เช่นว่านั้นในระหว่างเวลาพระอาทิตย์ขึ้นถึงพระอาทิตย์ตกหรือในเวลาทำการสถานที่ดังกล่าว หรือเข้าไปในพาหนะที่บรรทุกวัตถุอันตรายหรือสงสัยว่าบรรทุกวัตถุอันตราย เพื่อตรวจสอบวัตถุอันตราย ภาชนะบรรจุวัตถุอันตราย สมุดบัญชี เอกสาร หรือสิ่งใด ๆ ที่เกี่ยวกับวัตถุอันตราย

(2) นำวัตถุอันตรายหรือวัตถุที่สงสัยว่าเป็นวัตถุอันตรายในปริมาณพอสมควรไปเป็นตัวอย่างเพื่อตรวจสอบ

(3) ตรวจค้น กัก ยึด หรืออายัดวัตถุอันตราย ภาชนะบรรจุวัตถุอันตราย สมุดบัญชี เอกสารหรือสิ่งใด ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่มีเหตุสงสัยว่ามีการกระทำความผิดต่อพระราชบัญญัตินี้

(4) มีหนังสือเรียกบุคคลใดมาให้ถ้อยคำ หรือให้ส่งเอกสารหรือวัตถุใด ๆ มาเพื่อประกอบการพิจารณาได้

มาตรา 55 วัตถุอันตราย ภาชนะบรรจุวัตถุอันตราย สมุดบัญชี เอกสารและสิ่งของใด ๆ ที่ได้ยึดหรืออายัดไว้ตามมาตรา 54 (3) ถ้าสิ่งของที่ยึดหรืออายัดไว้เป็นของเสียหาย หรือถ้าการเก็บไว้จะเป็นการเสี่ยงต่อความเสียหาย หรืออันตรายที่จะเกิดจากสิ่งของนั้นหรือค่าใช้จ่ายจะเกินส่วนกำหนดค่าแห่งสิ่งของนั้น ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจทำลายหรือจัดการตามควรแต่กรณีโดยคำนึงถึงอันตรายที่อาจเกิดจากวัตถุอันตรายดังกล่าวด้วย และให้นำมาตรา 52 วรรคสามและวรรคสี่มาใช้บังคับโดยอนุโลม

ถ้าพนักงานเจ้าหน้าที่พิจารณาแล้วเห็นว่าสิ่งของที่ยึดหรืออายัดไว้มิใช่เป็นทรัพย์ที่ต้องริบตามมาตรา 88 หรือพนักงานอัยการสั่งเด็ดขาดไม่ฟ้องคดี ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ถอนอายัดหรือคืนวัตถุอันตราย ภาชนะบรรจุวัตถุอันตราย สมุดบัญชี เอกสารและสิ่งนั้น ๆ ให้แก่ผู้ที่ควรได้รับคืนโดยมิชักช้า

ในกรณีที่มีการคืนสิ่งของที่ยึดหรืออายัดไว้ หรือเงินที่ขายได้ ให้แจ้งการคืนโดยส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับไปยังภูมิลำเนาของผู้ควรได้รับคืน แต่ในกรณีไม่รู้ตัวผู้ควรได้รับคืนหรือรู้ตัวแต่ไม่รู้ภูมิลำเนา ถ้าได้ประกาศในหนังสือพิมพ์หนึ่งฉบับที่ได้แพร่หลายในท้องที่ที่ได้ยึดหรืออายัดสิ่งของนั้น หรือการประกาศในหนังสือพิมพ์จะไม่คุ้มกับมูลค่าสิ่งของที่จะคืน ถ้าได้ประกาศไว้ ณ ที่ทำการอำเภอแห่งท้องที่นั้นไม่น้อยกว่าสิบห้าวัน ให้ถือว่าได้มีการแจ้งเมื่อครบกำหนดเจ็ดวัน นับแต่วันที่ได้ประกาศในหนังสือพิมพ์หรือวันที่ครบกำหนดการประกาศ ณ ที่ทำการอำเภอ แล้วแต่กรณี

ผู้ขอรับคืนต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ของรัฐที่เกิดขึ้นเพราะการประกาศในหนังสือพิมพ์พร้อมเงินเพิ่มอีกร้อยละยี่สิบของเงินจำนวนดังกล่าว

ในกรณีที่ไม่สามารถที่จะคืนได้เพราะหาตัวผู้ควรได้รับคืนไม่พบ ก็ให้รักษาสິงของที่ยึดไว้ หรือเงินที่จะคืนให้คืนไว้ แล้วแต่กรณี หากภายในหนึ่งปีนับตั้งแต่ได้แจ้งแก่ผู้ควรได้รับคืนและไม่มีผู้ควรได้รับคืนมาขอรับ ก็ให้ตกเป็นของรัฐ

มาตรา 56 ในการปฏิบัติหน้าที่ พนักงานเจ้าหน้าที่ต้องแสดงบัตรประจำตัวแก่บุคคลซึ่งเกี่ยวข้อง

บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ให้เป็นไปตามแบบที่รัฐมนตรีที่รับผิดชอบกำหนด

ศูนย์วิทยุพัชรากร
หน้าที่ได้รับผิดชอบทางแพ่ง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มาตรา 57 บทบัญญัติในหมวดนี้ไม่เป็นการลบล้างหรือจำกัดหน้าที่ และควรรับผิดชอบทางแพ่งที่บุคคลมีอยู่ตามบทบัญญัติในหมวดอื่นหรือของบทกฎหมายอื่น

มาตรา 58 เพื่อประโยชน์ในการกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบตามหมวดนี้ ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดวัตถุที่ให้ถือว่าเป็นวัตถุอันตรายตามความในหมวดนี้

มาตรา 59 ผู้ผลิตวัตถุอันตรายต้องระมัดระวังในการจัดหาวัตถุที่ใช้ในการผลิต การกำหนดการและขั้นตอนที่วางใจได้ของการผลิต การจัดให้มีภาชนะบรรจุที่มั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยต่อการใช้ การเคลื่อนย้าย การขนส่ง การจัดให้มีฉลากที่แสดงสภาพอันตรายของสิ่งนั้น ให้ชัดเจนเพียงพอเหมาะสมของการเก็บรักษา และการตรวจสอบความเหมาะสมของผู้ที่ได้รับมอบวัตถุอันตรายไปจากตนหรือผู้ที่อาจคาดหมายได้ว่าอาจจะได้รับมอบวัตถุอันตรายดังกล่าว

มาตรา 60 ผู้นำเข้าวัตถุอันตรายต้องระมัดระวังในการเลือกหาผู้ผลิต การตรวจสอบคุณภาพของวัตถุอันตราย การตรวจสอบความถูกต้องของภาชนะบรรจุและฉลาก การเลือกวิธีขนส่งและความเหมาะสมของการเก็บรักษา และการตรวจสอบความเหมาะสมของผู้ที่ได้รับมอบวัตถุอันตรายไปจากตนหรือผู้ที่อาจคาดหมายได้ว่าอาจจะได้รับมอบวัตถุอันตรายดังกล่าว

มาตรา 61 ผู้ขนส่งต้องระมัดระวังในการตรวจสอบความถูกต้องสิ่งที่ใช้ในการขนส่ง หรือยานพาหนะและอุปกรณ์ ความถูกต้องของภาชนะบรรจุ และฉลากความเหมาะสมของวิธีการขนส่งความถูกต้องของการจัดวางบนยานพาหนะ และความไว้วางใจได้ของลูกจ้างหรือผู้จัดทำกรงานให้แก่ตนหรือร่วมกับตน

มาตรา 62 ผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายต้องระมัดระวังในการตรวจสอบความเชื่อถือได้ของผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าหรือผู้ที่จัดหาวัตถุอันตรายนั้นให้แก่ตนความถูกต้องของภาชนะบรรจุและฉลาก ความเหมาะสมของการเก็บรักษาและความไว้วางใจได้ของผู้ที่ได้รับมอบวัตถุอันตรายไปจากตนหรืออาจคาดหมายได้ว่าอาจจะได้รับมอบวัตถุอันตรายดังกล่าว

มาตรา 63 ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ขนส่ง หรือผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายต้องรับผิดชอบเพื่อการเสียหายอันเกิดแต่วัตถุอันตรายที่อยู่ในความครอบครองของตน เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่าความเสียหายนั้นเกิดแต่เหตุสุดวิสัยหรือเกิดเพราะความผิดของผู้ต้องเสียหายนั่นเอง

มาตรา 64 ผู้ขายหรือผู้ส่งมอบวัตถุอันตรายให้กับบุคคลใด ต้องรับผิดชอบเพื่อการเสียหายของบุคคลดังกล่าวอันเกิดแต่วัตถุอันตรายนั้น เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่าความเสียหายนั้นเกิดแต่สุดวิสัยหรือเกิดเพราะความผิดของผู้เสียหายนั่นเอง

มาตรา 65 นายจ้าง ตัวการ ผู้ว่าจ้าง หรือเจ้าของกิจการต้องร่วมรับผิดชอบในผลแห่งละเมิดที่บุคคลตามมาตรา 63 หรือมาตรา 64 ได้กระทำไปในการทำงานให้แก่ตน แต่ชอบที่จะได้

ชดใช้จ่ายบุคคลดังกล่าว เว้นแต่ตนจะมีส่วนผิดในการสั่งให้ทำ การเลือกหาตัวบุคคล การควบคุม การอื่นอันมีผลโดยตรงให้เกิดการละเมิดขึ้นนั้น

มาตรา 66 ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ขายส่ง ผู้ขายปลีก คนกลาง และผู้มีส่วนในการจำหน่าย จ่ายแจกทุกช่วงต่อจากผู้ผลิตจนถึงผู้ที่รับผิดชอบขณะเกิดการละเมิดตามมาตรา 63 หรือมาตรา 64 ต้องร่วมรับผิดชอบในผลแห่งการละเมิดด้วย

มาตรา 67 สิทธิเรียกร้องค่าเสียหายอันเกิดแต่วัตดุอันตรายตามพระราชบัญญัตินี้เป็น อันขาดอายุความเมื่อพ้นสามปีนับแต่วันที่ผู้ต้องเสียหายรู้ถึงการเสียหายความเป็นวัตดุอันตราย และผู้พึงต้องใช้ค่าสินไหมทดแทน

ถ้ามีการเจรจาเกี่ยวกับค่าสินไหมทดแทนที่พึงจ่ายระหว่างผู้ที่เข้าใจกันว่าต้อง รับผิดชอบค่าสินไหมทดแทน ให้อายุความสะดุดหยุดลงจนกว่าจะปรากฏว่าการเจรจานั้นไม่อาจ ตกลงกันได้

มาตรา 68 ผู้ที่ต้องรับผิดชอบตามมาตรา 63 มาตรา 64 มาตรา 65 มาตรา 66 ที่ได้ ชำระค่าสินไหมทดแทนให้แก่ผู้เสียหายแล้ว ย่อมมีสิทธิไล่เบียดเอากับผู้ส่งมอบวัตดุอันตรายให้แก่ ตนหรือแก่ผู้ซึ่งทำงานให้แก่ตน และบรรดาผู้ที่มีส่วนในการส่งมอบวัตดุอันตรายดังกล่าวในลำดับ ต่าง ๆ ถัดขึ้นไปคนหนึ่งคนใดหรือหลายคนก็ได้ไปจนถึงผู้ผลิตโดยต้องใช้สิทธิไล่เบียดภายในสามปี นับแต่วันที่ตนได้ชำระค่าสินไหมทดแทน แต่ถ้าผู้ใช้สิทธิไล่เบียดนั้นเป็นผู้ที่จงใจหรือประมาทเลินเล่อ ทำให้เกิดการละเมิดขึ้นนั้นจะมีสิทธิไล่เบียดเฉพาะส่วนที่เกินจากความรับผิดชอบโดยเฉพาะของตน เท่านั้น

มาตรา 69 ในกรณีที่วัตดุอันตรายก่อให้เกิดความเสียหายแก่บุคคล สัตว์ พืช หรือ สิ่งแวดล้อม ถ้ารัฐได้รับความเสียหายเพราะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเข้าช่วยเหลือ เคลื่อนย้าย บำบัด บรรเทา หรือขจัดความเสียหายให้เกิดการคืนสู่สภาพเดิมหรือสภาพที่ใกล้เคียงกับสภาพเดิม หรือเป็นความเสียหายต่อทรัพย์สินไม่มีเจ้าของ หรือทรัพยากรธรรมชาติ หรือเป็นความเสียหายต่อ ทรัพย์สินของแผ่นดินเมื่อได้รับคำร้องขอจากหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบวัตดุอันตราย ดังกล่าวให้พนักงานอัยการมีอำนาจฟ้องเรียกค่าสินไหมทดแทน เพื่อความเสียหายของรัฐดังกล่าว ได้

หมวด 4
บทกำหนดโทษ

มาตรา 70 ผู้ใดไม่มาให้ถ้อยคำ หรือไม่ส่งเอกสารหรือวัตถุใด ๆ ตามที่คณะกรรมการ หรือคณะอนุกรรมการสั่งตามมาตรา 14 หรือที่พนักงานเจ้าหน้าที่มีหนังสือเรียกตามมาตรา 54 (4) ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 71 ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา 21 มาตรา 22 วรรคสาม มาตรา 41 หรือมาตรา 43 วรรคสอง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 72 ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 22 วรรคหนึ่งหรือไม่ปฏิบัติตาม มาตรา 22 วรรคสอง หรือ ตามมาตรา 23 วรรคสาม ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปีหรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาทหรือทั้งจำ ทั้งปรับ

มาตรา 73 ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 23 วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปีหรือปรับไม่ เกินสองแสนบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 74 ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 43 วรรคหนึ่งต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสิบปี หรือปรับไม่ เกินหนึ่งล้านบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ

ถ้าการกระทำวรรคหนึ่งเป็นการกระทำโดยประมาทของผู้นำเข้า ผู้ส่งออก หรือผู้มีไว้ใน ครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายดังกล่าว ผู้กระทำความต้องระวางโทษปรับไม่เกินแปดแสนบาท

มาตรา 75 ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 45 (1) หรือมาตรา 45 (5) สำหรับกรณีเพิกถอนทะเบียน เพราะอาจเกิดอันตรายโดยไม่มีวิธีปกติดังกล่าวไว้ที่จะป้องกันได้ ถ้าเป็นการกระทำเกี่ยวกับวัตถุ อันตรายชนิดที่ 2 ผู้กระทำความต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินเจ็ดปี หรือปรับไม่เกินเจ็ดแสนบาท หรือทั้ง จำทั้งปรับ

ถ้าการกระทำตามวรรคหนึ่งเป็นการกระทำโดยประมาทของผู้นำเข้า ผู้ส่งออก หรือผู้มีไว้ ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายดังกล่าวผู้กระทำความต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าแสนบาท

มาตรา 76 ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 45 (2) หรือมาตรา 45 (5) สำหรับกรณีเพิกถอนทะเบียน เพราะไม่มีประโยชน์ตามที่ขึ้นทะเบียนไว้ ถ้าเป็นการกระทำเกี่ยวกับวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 ผู้กระทำความ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกินห้าแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ถ้าการกระทำตามวรรคหนึ่งเป็นการกระทำโดยประมาทของผู้นำเข้า ผู้ส่งออก หรือผู้ไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายดังกล่าว ผู้กระทำต้องระวางโทษปรับไม่เกินสี่แสนบาท

มาตรา 77 ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 45 (3) ถ้าเป็นการกระทำเกี่ยวกับวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ถ้าการกระทำตามวรรคหนึ่งเป็นการกระทำโดยประมาท ผู้กระทำต้องระวางโทษปรับไม่เกินแปดหมื่นบาท

มาตรา 78 ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 45(4) ถ้าเป็นการกระทำเกี่ยวกับวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามปี หรือปรับไม่เกินสามแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 79 ถ้าการกระทำตามมาตรา 75 มาตรา 76 มาตรา 77 หรือมาตรา 78 เกี่ยวกับวัตถุอันตรายชนิดที่ 2 ผู้กระทำต้องระวางโทษสองในสามของโทษที่บัญญัติไว้ในมาตราดังกล่าว

มาตรา 80 ถ้าการกระทำตามมาตรา 75 มาตรา 76 มาตรา 77 หรือมาตรา 78 เกี่ยวกับวัตถุอันตรายชนิดที่ 1 ผู้กระทำต้องระวางโทษกึ่งหนึ่งของโทษที่บัญญัติไว้ในมาตราดังกล่าว

มาตรา 81 ผู้ได้รับใบอนุญาตผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา 30 หรือมาตรา 31 ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท

มาตรา 82 ผู้ใดโดยเจตนาก่อให้เกิดความเข้าใจผิดในแหล่งกำเนิด สภาพ คุณภาพ ปริมาณ หรือสาระสำคัญประการอื่นอันเกี่ยวกับวัตถุอันตราย ไม่ว่าจะเป็นอย่างตนเองหรือของผู้อื่น ทำ หรือใช้ฉลากที่มีข้อความอันเป็นเท็จหรือข้อความที่รู้หรือที่ควรรู้อยู่แล้วว่าก่อให้เกิดความเข้าใจผิดเช่นว่าต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ถ้าผู้กระทำความผิดตามวรรคหนึ่งกระทำผิดซ้ำอีกภายในหกเดือนนับแต่วันกระทำความผิดครั้งก่อน ผู้กระทำต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินสองแสนบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 83 ผู้ใดขายวัตถุอันตรายโดยไม่มีฉลากหรือมีฉลากแต่ฉลากหรือการแสดงฉลากไม่ถูกต้อง หรือขายวัตถุอันตรายที่ฉลากที่คณะกรรมการสั่งเลิกใช้ หรือให้แก้ไขตามมาตรา 50 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ถ้ากระทำตามวรรคหนึ่งเป็นการกระทำโดยประมาท ผู้กระทำต้องระวางโทษปรับไม่เกิน ห้าหมื่นบาท

ถ้าการกระทำตามวรรคหนึ่งเป็นการกระทำของผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าผู้กระทำต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 84 ผู้ใดโดยเจตนาหรือโดยประมาทรับจ้างทำฉลากที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมาย หรือรับจ้างติดตรึงฉลากที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมาย หรือรับจ้างทำลายส่วนอันเป็นสาระสำคัญของฉลากที่ถูกต้องตามกฎหมาย สำหรับวัตถุอันตรายอย่างใดอย่างหนึ่งตามความในหมวด 2 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 85 ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา 52 วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือน หรือปรับไม่เกินสามหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 86 ผู้ใดไม่อำนวยความสะดวกตามสมควรแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ซึ่งปฏิบัติตามมาตรา 54 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท

มาตรา 57 ในกรณีที่ศาลพิพากษาลงโทษบุคคลใดในความผิดมาตรา 71 หรือมาตรา 72 เป็นกรณีที่มีการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาต ถ้ามีพฤติการณ์ให้เห็นว่าบุคคลดังกล่าวอาจจะกระทำความผิดนั้นซ้ำอีก ศาลจะสั่งไว้คำพิพากษาห้ามการประกอบกิจการเกี่ยวกับวัตถุอันตรายมีกำหนดไม่เกินห้าปีนับแต่วันพ้นโทษไปแล้วก็ได้

มาตรา 88 วัตถุอันตรายที่ผลิต นำเข้า ส่งออก หรือมีไว้ในครอบครองโดยไม่ชอบด้วยพระราชบัญญัตินี้ ภาชนะของวัตถุอันตรายดังกล่าว เครื่องมืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง หรือทรัพย์สินใด บรรดามีคำพิพากษาให้ริบ ให้ส่งมอบแก่หน่วยงานที่รับผิดชอบควบคุมวัตถุอันตรายดังกล่าวเพื่อทำลายหรือจัดการตามที่เห็นสมควรต่อไป

ในกรณีที่ต้องทำลายให้ศาลมีคำสั่งในคำพิพากษาให้เจ้าของชำระค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นให้แก่ทางการด้วย

มาตรา 89 บรรดาความผิดตามพระราชบัญญัตินี้มีโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือมีโทษปรับอย่างเดียว ให้ คณะกรรมการ หรือคณะอนุกรรมการ หรือพนักงานเจ้าหน้าที่ที่คณะกรรมการมอบหมายมีอำนาจเปรียบเทียบปรับได้

ในกรณีที่มีการยึดหรืออายัดของกลางที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ ผู้มีอำนาจเปรียบเทียบปรับตามวรรคหนึ่งจะเปรียบเทียบได้ต่อเมื่อ

(1) ในกรณีที่อาจแก้ไขให้ถูกต้อง เมื่อผู้กระทำความผิดยินยอมและได้แก้ไขของกลางที่อายัดไว้ให้ถูกต้อง

(2) ในกรณีที่ไมอาจแก้ไขให้ถูกต้องได้ เมื่อผู้กระทำความผิดยินยอมให้ของกลางที่ยึดหรืออายัดไว้ตกเป็นของหน่วยงานที่รับผิดชอบควบคุมวัตถุอันตรายดังกล่าว

ในกรณีที่ผู้ยินยอมให้เปรียบเทียบปรับได้แก้ไขของกลางให้ถูกต้องแล้วให้เจ้าพนักงานเจ้าหน้าที่ถอนการอายัดของกลางนั้นเสีย

บรรดาของที่ตกเป็นของหน่วยงานที่รับผิดชอบควบคุมวัตถุอันตรายดังกล่าวให้จัดการตามระเบียบที่รัฐมนตรีผู้รับผิดชอบกำหนด

บทเฉพาะกาล

มาตรา 90 คำขออนุญาตใด ๆ ที่ยื่นไว้ตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุมีพิษและยังอยู่ในระหว่างพิจารณาให้เป็นคำขออนุญาตตามพระราชบัญญัตินี้โดยอนุโลม ในกรณีที่คำขออนุญาตมีข้อแตกต่างไปจากคำขออนุญาตตามพระราชบัญญัตินี้ ให้ผู้มีอำนาจมีอำนาจสั่งให้แก้ไขเพิ่มเติมได้ตามความจำเป็นเพื่อให้การเป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 91 ใบอนุญาต และใบสำคัญการขึ้นทะเบียนที่ออกให้แก่บุคคลใด ๆ ตามกฎหมายว่าด้วยมีพิษก่อนวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ ให้คงใช้ได้ต่อไปจนสิ้นอายุที่กำหนดไว้

มาตรา 92 ให้บททวนบรรดาวัตถุหรือสิ่งอื่นใดที่ประกาศกำหนดให้วัตถุมีพิษธรรมดาและวัตถุมีพิษร้ายแรงตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุมีพิษ และดำเนินการออกประกาศกำหนดเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 1 ชนิดที่ 2 ชนิดที่ 3 หรือชนิดที่ 4 ตามพระราชบัญญัตินี้ให้แล้วเสร็จภายในหกเดือนนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ

ในระหว่างที่ดำเนินการตามวรรคหนึ่งยังไม่แล้วเสร็จ ให้บทบัญญัติแห่งกฎหมายว่าด้วยวัตถุมีพิษยังคงใช้บังคับต่อไปได้ เว้นแต่บทบัญญัติเกี่ยวกับคณะกรรมการวัตถุมีพิษให้ใช้บทบัญญัติเกี่ยวกับคณะกรรมการวัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัตินี้แทน และให้การต่าง ๆ ตามพระราชบัญญัตินี้มีผลบังคับใช้ได้ทันทีเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับกฎหมายว่าด้วยวัตถุมีพิษ

มาตรา 93 บรรดากฎกระทรวงและประกาศที่ออกตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุมีพิษให้คงใช้บังคับต่อไปเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับบทแห่งพระราชบัญญัตินี้

ผู้สนองพระบรมราชโองการ

อานันท์ ปันยารชุน

นายกรัฐมนตรี



ภาคผนวก จ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 4 (2539)

เรื่อง กำหนดประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมเป็นแหล่งกำเนิด
มลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออก
สู่สิ่งแวดล้อม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 69 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ กำหนดประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ หรือออกสู่สิ่งแวดล้อมไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ในประกาศนี้

“โรงงานอุตสาหกรรม” หมายความว่า โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“นิคมอุตสาหกรรม” หมายความว่า นิคมอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วย นิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่จัดไว้สำหรับการประกอบการอุตสาหกรรมที่มีการจัดการระบบน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมร่วมกัน

“น้ำเสีย” หมายความว่า ของเสียที่อยู่ในสภาพเป็นของเหลว รวมทั้งมลสารที่ปะปนหรือปนเปื้อนอยู่ในของเหลวนั้น

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมหรือนิคมอุตสาหกรรม ที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม และให้หมายความรวมถึงน้ำเสียจากการใช้น้ำของคนงานรวมทั้งกิจกรรมอื่นในโรงงานอุตสาหกรรม หรือในนิคมอุตสาหกรรมด้วย โดยน้ำทิ้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม และนิคมอุตสาหกรรม

ข้อ 2 ให้กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมตามข้อ 1
ไว้ดังนี้

(1)ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH value) ระหว่าง 5.5-9.0

(2)ค่าที่ดีเอส (TDS หรือ total dissolved solid) ต้องมีค่าดังนี้

2.1ค่าที่ดีเอสไม่เกิน 3000 มิลลิกรัมต่อลิตร หรืออาจแตกต่างจากที่กำหนดไว้ได้
แล้วแต่ประเภทของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ตามที่คณะกรรมการ
ควบคุมมลพิษเห็นสมควร แต่ไม่เกิน 5000 มิลลิกรัมต่อลิตร

2.2น้ำทิ้งซึ่งจะระบายออกจากโรงงานลงสู่แหล่งน้ำกร่อยที่มีค่าความเค็ม (salinity)
เกิน 2000 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือลงสู่ทะเล ค่าที่ดีเอสในน้ำทิ้งจะมีค่ามากกว่าค่าที่ดีเอส ที่มีอยู่ใน
แหล่งน้ำกร่อยหรือในทะเลได้ไม่เกิน 5000 มิลลิกรัมต่อลิตร

(3) สารแขวนลอย (suspended solid) ไม่เกิน 50 มิลลิกรัมต่อลิตร หรืออาจแตกต่างที่
กำหนดไว้ได้ แล้วแต่ประเภทของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม หรือ
ประเภทของระบบบำบัดน้ำเสียที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นสมควร แต่ไม่เกิน 150 มิลลิกรัม
ต่อลิตร

(4) อุณหภูมิ (temperature) ของน้ำทิ้งที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะไม่เกิน 40 องศา
เซลเซียส

(5) สีหรือกลิ่น (color or odor) เมื่อระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะแล้วไม่เป็นที่พืง
รังเกียจ

(6) ซัลไฟด์ (sulfide) คิดเทียบเป็นไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) ไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อลิตร

(7) ไซยาไนด์ (cyanide) คิดเทียบเป็นไฮโดรเจนไซยาไนด์ (HCN)ไม่เกิน 0.2 มิลลิกรัมต่อ

ลิตร

(8) โลหะหนักมีค่าดังนี้

8.1สังกะสี (Zn) ไม่เกิน 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

8.2โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (hexavalent chromium)ไม่เกิน 0.25 มิลลิกรัมต่อลิตร

8.3โครเมียม ชนิดไตรวาเลนต์ (trivalent chromium) ไม่เกิน 0.75 มิลลิกรัมต่อลิตร

8.4อาร์ซีนิก (As) ไม่เกิน 0.25 มิลลิกรัมต่อลิตร

8.5ทองแดง (Cu) ไม่เกิน 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

8.6ปรอท (Hg) ไม่เกิน 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร

8.7แคดเมียม (Cd) ไม่เกิน 0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร

8.8 แบเรียม (Ba) ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

8.9 เซเลเนียม (Se) ไม่เกิน 0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร

8.10 ตะกั่ว (Pb) ไม่เกิน 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร

8.11 นิกเกิล (Ni) ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

8.12 แมงกานีส (Mn) ไม่เกิน 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

(9) น้ำมันและไข (fat oil and grease) ไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลิตร หรืออาจแตกต่างกันที่กำหนดไว้ได้ แล้วแต่ประเภทของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นสมควร แต่ไม่เกิน 15 มิลลิกรัมต่อลิตร

(10) ฟอรัมาลดีไฮด์ (formaldehyde) ไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อลิตร

(11) สารประกอบฟีนอล (phenol) ไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อลิตร

(12) คลอรีนอิสระ (free chlorine) ไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อลิตร

(13) สารที่ใช้ป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ (pesticide) ต้องตรวจไม่พบตามวิธีตรวจสอบที่กำหนด

(14) ค่าบีโอดี (biochemical oxygen demand) ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร หรืออาจแตกต่างกันที่กำหนดไว้ได้ แล้วแต่ประเภทของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นสมควร แต่ไม่เกิน 60 มิลลิกรัมต่อลิตร

(15) ค่าทีเคเอ็น (TKN หรือ total kjeldahl nitrogen) ไม่เกิน 100 มิลลิกรัมต่อลิตร หรืออาจแตกต่างกันที่กำหนดไว้ได้ แล้วแต่ประเภทของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นสมควร แต่ไม่เกิน 200 มิลลิกรัมต่อลิตร

(16) ค่าซีโอดี (chemical oxygen demand) ไม่เกิน 120 มิลลิกรัมต่อลิตร หรืออาจแตกต่างกันที่กำหนดไว้ได้ แล้วแต่ประเภทของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นสมควร แต่ไม่เกิน 400 มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ 3 มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากนิคมอุตสาหกรรม ต้องเป็นไปตาม ข้อ 2 เว้นแต่ค่าบีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ 4 การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมตามข้อ 2 และจากนิคมอุตสาหกรรมตามข้อ 3 ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(1) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างของน้ำให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH meter)

(2) การตรวจสอบค่าทีดีเอสให้ใช้วิธีการระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ 103 องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิ 105 องศาเซลเซียส ในเวลา 1 ชั่วโมง

(3) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอย ให้ใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (glass fibre filter disc)

(4) การตรวจสอบอุณหภูมิของน้ำ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ วัดขณะทำการเก็บตัวอย่าง น้ำ

(5) การตรวจสอบค่าซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีการไตเตรต (titrate)

(6) การตรวจสอบค่าไซยาไนด์ ให้ใช้วิธีกลั่นและตามด้วยวิธีไพริดีน บาร์บิทูริกแอซิด (pyridine-barbituric acid)

(7) การตรวจสอบค่าโลหะหนัก ให้ใช้วิธีการดังนี้

7.1 การตรวจสอบค่าสังกะสี โคโรเนียม ทองแดง แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว นิกเกิล และแมงกานีส ให้ใช้วิธีอะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโตรโฟโตเมตรี (atomic absorption spectrophotometry) ชนิดไดเร็กแอสไพเรชัน (direct aspiration) หรือวิธีพลาสมา อิมิสชัน สเปกโตรสโคปี (plasma emission spectroscopy) ชนิดอินดักทีฟลี คัพเพิล พลาสมา (inductively coupled plasma: ICP)

7.3 การตรวจสอบค่าปรอท ให้ใช้วิธีอะตอมมิกแอบซอร์ปชัน โคลด์ เวปเปอร์ เทคนิค (atomic absorption cold vapour technique)

(8) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

(9) การตรวจสอบค่าฟอร์มาลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (spectrophometry)

(10) การตรวจสอบค่าสารประกอบพินอล ให้ใช้วิธีกลั่นและตามด้วยวิธี 4-อะมิโนแอนติไพรีน (distillation ,4-aminonoantipyrine)

(11) การตรวจสอบค่าคลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไอโอดิเมตริก (iodometric method)

(12) การตรวจสอบค่าสารที่ใช้ป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ ให้ใช้วิธีโครมาโตกราฟี (gas-chromatography)

(13) การตรวจสอบค่าบีโอดี ให้ใช้วิธีอะไซด์ โมดิฟิเคชัน (azide modification) ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วัน ติดต่อกัน หรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

(14) การตรวจสอบค่าทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาล์ (kjeldahl)

(15)การตรวจสอบค่าซีโอดี ให้ใช้วิธีย่อยสลาย โดยโปตัสเซียมไดโครเมต (potassium dichromate digestion)

ข้อ 5 การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม และจากนิคมอุตสาหกรรม ตามข้อ 4 จะต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย ของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ standard methods for the examination of water and wastewater ซึ่ง American public health association, American water work association และ water environment federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดไว้ด้วย

ข้อ 6 วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ความถี่ และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ 3 มกราคม พ.ศ. 2539

(นายยิ่งพันธ์ มนะสิการ)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 113 ตอนที่ 13 ง วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2539)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียน

นายประกฤษ เลิศจรัสอร่ามดีเกิดวันที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2511 ที่เขตปทุมวัน จังหวัด กรุงเทพฯ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี การศึกษามัธยมศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์-เคมี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (วิทยาเขตประสานมิตร) ปีการศึกษา 2535 มีโอกาสเข้าทำงานบริษัท การ์กัวแลปี จำกัด ในตำแหน่งผู้วิจัยผลิตภัณฑ์ และบริษัท เอ เอ็น เอช โปรดักส์ จำกัด ตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สภาวะแวดล้อม ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. 2537



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย