

统一书号：13239·0042

定 价： 1.00 元

- D. 加斯科恩 (D. Gascoine)** 澳大利亚 堪培拉 内务环境部
- R. 吉尔 (R. Gile, Jr)** 美国 华盛顿 美国环保局
- L. 吉奥宁科 (L. Giannico)** 意大利 罗马 卫生部
- F. 戈 (F. Go)** 菲律宾 马尼拉 世界卫生组织西太平洋区域办公室
- G. 格雷纳思 (G. Granath)** 瑞典 斯德哥尔摩 瑞典国家环境保护部
- J. 汉 (J. Hui)** 新加坡 防污染小组
- J. 杰克逊 (J. Jackson)** 英国 上泰因-纽加塞耳
- H. 科妮 (H. de Koning)** 瑞士 日内瓦 世界卫生组织
- E. 蒙特里罗 (E. Montreiro de Oliveira)** 巴西 巴西利亚 环境秘书处 (SEMA)
- G. 奥佐利斯 (G. Ozolins)** 瑞士 日内瓦 世界卫生组织
- M. 波蒂尔 (M. Potier)** 法国 巴黎 经济合作和开发组织
- A. 皮尔斯 (A. Pearce)** 英国 伦敦 环境部
- J. 彼得斯 (J. Petersen)** 瑞士 日内瓦
- R. 鲍威尔 (R. Powell)** 加拿大 渥太华 加拿大环境部
- L. 里德 (L. Reed)** 英国 伦敦 卫生和安  
全官员
- A. 雷斯 (A. Reyes)** 印度 新德里 世界卫

国家则把排放标准与通用环境质量标准或者与其它的污染控制途径结合在一起。不仅如此，各国的排放标准的性质还理所当然地受到有关国家的历史、行政和法律传统等因素的强烈影响。

### 2.2.1 适用范围

作为排放标准的一种最为简单的形式，就是使这种标准能够适用于整个国家的各种工业污染物的排放。例如，意大利和新加坡就是采用了这种办法。意大利的现行法规对于工业空气污染物的排放规定了地面上的最高容许浓度。然而，这两个国家业已感到有必要针对污染物的受纳体的不同类型而分别制定相应的排放标准。为此，在意大利1976年所颁布的水体污染防治法中，业已对排入地面水体与排入公共下水道的相应排放标准有所区别。

在匈牙利，凡从事工业生产和燃烧作业的单位必须按年度就其活动所造成空气污染的程度提出报告。若其污染程度超过所容许的水平，则应交纳罚款。通常，这种空气污染的容许水平按下列因素加以确定：在所指定的地区范围内，主要污染物的排放量、空气污染物的排放高度、污染类型、释放污染物点源附近其他污染源的分布以及该地区的环境保护等级（如重点保护区、一般保护区、工业区）等。

在匈牙利，对于排入下水道的污染物排放量的控制是通过贯彻以浓度控制为基础而制订的管理办法而实现的。该国根据污染物排放的可容许水平的差异，把全国划分为六个水质保护等级。只是，这种污染物排放的可容许水平是以浓度控制为表征的，而不是限制污染物的排放总量。目前，正在执行的法令（编号为28/1978.MT）提出的排放限制涉及到30种化学品、一种细菌参数（系指消毒后的污水）以及一种

表 5-4 磷矿排放标准 (美国)

污 染 源	污 染 物	排 放 水 平	监 测 要 求
具有4t/h生产能力的设备 (3.6mg/h): 干燥窑	粉尘	0.03kg/mg 进料	无要求
		0.12kg/mg 进料	
	煨烧炉 (非精选或掺和) 精选	粉尘	0.055kg/mg 进料
干燥窑和 煨烧炉	不透明度	10%	连续, 当采用湿 式洗涤器时除外
	粉尘	0.006kg/mg 进料	无要求
研磨机		不透明度	0%
	地面矿石的运 输及贮存 不包括: 元素磷产品 的生产或预 加工		

表 5-5 硫酸铵工厂排放标准 (美国)

污 染 源	污 染 物	排 放 水 平	监 测 要 求
位于己内酰胺聚 合副产物、合成以 及焦炉副产物 生产区的硫酸铵 干燥器	粉尘	0.15kg/mg	无要求
		不透明度	15%

## 意大利

1976年5月10日颁布的《防止水污染法》中,包括了可接受的新厂工业废水的极限值,其值是根据他们是否排入地表水或排入公共下水道而定。与金属表面处理有关的值列于表9-4中。

表 9-4 新建金属表面处理厂排放废水的允许极限值(意大利)

特 性	排 放 极 限 值	
	排入地表水	排入公共下水道
pH	5.5—9.5	5.5—9.5
总悬浮物 (mg/l)	80	80—200
钡 (以Ba计) (mg/l)	20	—
镉 (以Cd计) (mg/l)	0.02	0.02
三价铬 (以Cr计) (mg/l)	2	4
六价铬 (以Cr计) (mg/l)	0.2	0.2
铁 (以Fe计) (mg/l)	2	4
镍 (以Ni计) (mg/l)	2	4
铅 (以Pb计) (mg/l)	0.2	0.3
铜 (以Cu计) (mg/l)	0.1	0.4
锌 (以Zn计) (mg/l)	0.5	1
氰化物 (以CN计) (mg/l)	0.5	1
氟化物 (以F计) (mg/l)	6	12
总磷 (以P计) (mg/l):		
排入公共下水道和地表水 (湖泊除外)	10	10
排入湖泊	0.5	0.5

废水排入地表水的现有工厂,三年内必须符合表9-4中规定的排入公共下水道的排放极限值,九年内必须符合表9-4中规定的排入地表水的排放极限值。废水排入公共下水道的现有工厂,三年内必须符合这种排放的要求。

## 新加坡

排放到公共下水道或河道的工业排放物(一般指工业废

*Register*, vol. 47, No. 167, (31 August 1982).

(12) Canada, *Metal finishing liquid effluent guidelines*, Ottawa, Department of the Environment, Report EPS 1-WP-77-5 (1977).

### 3.10 石油化工

石油化学工业以石油为原料生产品种繁多的有机化学品，其范围从简单的碳氢化合物到复杂的聚合物。这里还未考虑更复杂的产品。

#### 3.10.1 工艺概况

石油原料（通常指轻油）在管式反应器内，经受中温蒸汽裂解。裂解以后，气体混合物很快冷却，以避免聚合和分解。主要的反应产物是乙烯及其较轻的同系物，以及芳香族（苯、甲苯、二甲苯）和重质热解燃料油。这些基本石油化学产品可再经过许多二次加工，如加氢、烷基化等等，生产出环乙烷、苯乙烯、十二烷基苯、乙烯氧化物、丙烯腈和氯乙烯之类的化合物。

#### 3.10.2 污染源

水用于冷却蒸汽裂解反应产物，产生含溶解的和悬浮的碳氢化合物的高污染废水。溶解的碳氢化合物经空气汽提，然后将汽提气体通过燃烧炉而除去；悬浮的碳氢化合物通过沉清而分离。

石油化学产品的不同二次加工，将产生种种不同的废水。例如：用银催化剂生产乙烯氧化物产生含碳酸氢钠和有机的废水。有机物象用铜或钯催化剂由乙烯生产乙醛产生的废水一样，是可以生物处理的。含有对细菌有毒害的有机氯化物的废水，生物处理前需要用碱皂化。氯化烃可用空

534—570 (1970)。

- [17] Canada, *Petroleum refinery effluent regulations and guidelines*, Ottawa, Department of the Environment, (1974)。
- [18] United States Of America, *Petroleum refining point source category*, Code of Federal Regulations, Title 40, part 419, Federal Register, Vol. 47, No.201 Washington, DC, Government Printing Office (18 October 1982)。
- [19] United States Of America, *Standards of performance for new stationary sources - Vol. I: Introduction, summary and standards*, Washington DC, US Environmental Protection Agency, EPA/340/1-82-005a (1982)。

### 3.12 纸浆与造纸

在纸浆和造纸工业中，为使纤维素纤维与粘结纤维的木质素分离，采用许多不同的生产工艺来粉碎适合于加工的木材，这些工艺过程可以是化学的和（或）机械的。将纸浆漂白（按需要）后，脱水而获得纸。

#### 3.12.1 工艺概况

首先将木材洗涤和去皮，除非采用机械木浆（磨木浆过程），否则需将木材变成大小均匀的小碎片，以便于化学蒸煮，然后可从下述三个主要化学制浆过程中选择一种来进行纸浆生产：

牛皮纸浆：用氢氧化钠和亚硫酸钠混合物生产纸浆。

亚硫酸盐浆：用含亚硫酸氢盐的酸性液体来制浆。

中性亚硫酸盐半化学浆（NSSC）：用碳酸钠和硫化钠的中性混合物，再加上机械粉碎来制浆。

制浆后可以用氧化剂漂白，最后，将纤维稀浆脱水。制成湿纸页，然后压光、干燥。

- [2] Aloy, M., Folachier, A. and Vulliermet, B., *Tannerie et pollution*, Lyon, Centre Technique du Cuir (1976).
- [3] Bhaskaran, T.R., *Guidelines for the control of industrial wastes 7. Tannery wastes*, Geneva, World Health Organization internal document WHO/WD/73.14 (1973).
- [4] Indian Standards Institution, *Guide for treatment of effluents of tanning industry*, New Delhi, IS: 5183 (1969).
- [5] Indian Standards Institution, *Tolerance limits for industrial effluents discharged into inland surface waters, tanning industry*, New Delhi, IS: 2490, part III (1974).
- [6] Italy (Law No.319 of 10 May 1976 prescribing rules for the protection of waters against pollution), *Gazzetta ufficiale della Repubblica Italiana*, part I, No.141, pp.4125-4139 (29 May 1976).
- [7] Koziowski, B. and Kucharski, J., *Industrial waste disposal*, Oxford, Pergamon Press, pp.196-208 (1972).
- [8] Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, *Normalwerte für Abwasserreinigungungsverfahren*, Hamburg, Verlag Wasser und Boden, p.19 (1970).
- [9] Parish, G.J., Textile and tannery wastes. In: Callely, A.G., Forster, C.F. and Stafford, D., eds., *Treatment of industrial effluents*, London, Hodder and Stoughton, pp.229-244 (1977).
- [10] Tesarik, I. and Vostreil, J., Measures taken against pollution in tanneries and leather finishing plants, *pure and applied chemistry*, 29,365-380 (1972).
- [11] United States Of America, *Leather tanning and finishing industry point source category*, Title 40, part 425, Code of Federal Regulations, Washington DC, US Government Printing Office, pp.492-508 (1977).