

中华人民共和国国家标准
污水综合排放标准
Intergrated wastewater discharge standard
GB 8978—88

1 标准分级	(779)
2 标准值	(779)
3 其他规定	(790)
4 标准实施	(790)
5 取样与监测	(790)
附加说明	(792)

1988-04-05 发布

1989-01-01 实施

国家环境保护局 批准

根据中华人民共和国《环境保护法(试行)》、《水污染防治法》、《海洋环境保护法》和国务院环境保护委员会《关于防治水污染技术政策的若干规定》，为了控制水污染，保护江河、湖泊、运河、渠道、水库和海洋等地面水体以及地下水水质良好状态，保障人体健康，维护生态平衡，促进国民经济和城乡建设的发展，特制订本标准。

本标准适用于排放污水和废水的一切企、事业单位。

1 标准分级

1.1 本标准按地面水域使用功能要求和污水排放去向，对向地面水水域和城市下水道排放的污水分别执行一、二、三级标准。

1.1.1 特殊保护水域，指国家 GB 3838—88《地面水环境质量标准》Ⅰ、Ⅱ类水域，如城镇集中式生活饮用水水源地一级保护区、国家划定的重点风景名胜区水体、珍贵鱼类保护区及其他有特殊经济文化价值的水体保护区，以及海水浴场和水产养殖场等水体，不得新建排污口，现有的排污单位由地方环保部门从严控制，以保证受纳水体水质符合规定用途的水质标准。

1.1.2 重点保护水域，指国家 GB 3838—88 Ⅲ类水域和《海水水质标准》Ⅱ类水域，如城镇集中式生活饮用水水源地二级保护区、一般经济渔业水域、重要风景游览区等，对排入本区水域的污水执行一级标准。

1.1.3 一般保护水域，指国家 GB 3838—88Ⅳ、Ⅴ类水域和《海水水质标准》Ⅲ类水域，如一般工业用水区、景观用水区及农业用水区、港口和海洋开发作业区，排入本区水域的污水执行二级标准。

1.1.4 对排入城镇下水道并进入二级污水处理厂进行生物处理的污水执行三级标准。

1.2 对排入未设置二级污水处理厂的城镇下水道的污水，必须根据下水道出水受纳水体的功能要求按 1.1.2 和 1.1.3 条规定，分别执行一级或二级标准。

2 标准值

2.1 本标准将排放的污染物按其性质分为二类。

2.1.1 第一类污染物，指能在环境或动植物体内蓄积，对人体健康产生长远不良影响者，含有此类有害污染物质的污水，不分行业和污水排放方式，也不分受纳水体的功能类别，一律在车间或车间处理设施排出口取样，其最高允许排放浓度必须符合表 1 的规定。

表 1 第一类污染物最高允许排放浓度

mg/L

污 染 物	最 高 允 许 排 放 浓 度
1 总 汞	0.05 ¹⁾
2 烷 基 汞	不得检出
3 总 镉	0.1
4 总 铬	1.5
5 六 价 铬	0.5

续表

污 染 物	最 高 允 许 排 放 浓 度
6 总 砷	0.5
7 总 铅	1.0
8 总 镉	1.0
9 苯并(a)芘 ²⁾	0.00003

注:1)烧碱行业(新建、扩建、改建企业)采用0.005mg/L。

2)为试行标准,二级、三级标准区暂不考核。

2.1.2 第二类污染物,指其长远影响小于第一类的污染物质,在排污单位排出口取样,其最高允许排放浓度和部分行业最高允许排水定额必须符合表2和表3的规定。

表2 第二类污染物最高允许排放浓度

mg/L

污 染 物	标准分级		一 级 标 准		二 级 标 准		三 级 标 准
	标 准 值	规 模	新 扩 改	现 有	新 扩 改	现 有	
1 pH值			6~9	6~9	6~9	6~9 ¹⁾	6~9
2 色度(稀释倍数)			50	80	80	100	—
3 悬浮物			70	100	200	250 ²⁾	400
4 生化需氧量(BOD ₅)			30	60	60	80	300 ³⁾
5 化学需氧量(COD _{Cr})			100	150	150	200	500 ³⁾
6 石油类			10	15	10	20	30
7 动植物油			20	30	20	40	100
8 挥发酚			0.5	1.0	0.5	1.0	2.0
9 氰化物			0.5	0.5	0.5	0.5	1.0
10 硫化物			1.0	1.0	1.0	2.0	2.0
11 氨氮			15	25	25	40	—
12 氟化物			10	15	10	15	20
			—	—	20 ⁴⁾	30 ⁴⁾	—
13 磷酸盐(以P计) ⁵⁾			0.5	1.0	1.0	2.0	—
14 甲醛			1.0	2.0	2.0	3.0	—
15 苯胺类			1.0	2.0	2.0	3.0	5.0
16 硝基苯类			2.0	3.0	3.0	5.0	5.0
17 阴离子合成洗涤剂(LAS)			5.0	10	10	15	20
18 铜			0.5	0.5	1.0	1.0	2.0
19 锌			2.0	2.0	4.0	5.0	5.0
20 锰			2.0	5.0	2.0 ⁶⁾	5.0 ⁶⁾	5.0

注:1)现有火电厂和粘胶纤维工业,二级标准pH值放宽到9.5。

2)磷肥工业悬浮物放宽至300mg/L。

3)对排入带有二级污水处理厂的城镇下水道的造纸、皮革、食品、洗毛、酿造、发酵、生物制药、肉类加工、纤维板等工业废水,BOD₅可放宽至600mg/L,COD_{Cr}可放宽至1000mg/L。具体限度还可以与市政部门协商。

4)为低氟地区(系指水体含氟量<0.5mg/L)允许排放浓度。

5)为排入蓄水性河流和封闭性水域的控制指标。

6)合成脂肪酸工业新扩改为5mg/L,现有企业为7.5mg/L。

表 3 部分行业最高允许排水定额及污染物最高允许排放浓度¹⁾

序 号	行 业 类 别	企业性质	最高允许排水量或最低允许水循环利用率	污染物最高允许排放浓度 (mg/L)					
				BOD ₅	COD _{Cr}		悬浮物		其 他
				一级	二级	一级	二级	一级	二级
1	矿 山 工 业	新 扩 改	冶金系统选矿						
			有色金属系统选矿				300		
			其他矿山工业采矿、选矿、选煤等						
			冶金系统选矿						
			有色金属系统选矿			150	400		
			其他矿山工业采矿、选矿、选煤等						
		新 扩 改	重 选						
			浮 选				500		
			氰 化						
			碳 浆						
			重 选						
			浮 选						
2	黄 金 矿 山	有	脉 金 矿 选 矿						
			重 选						
			浮 选						
			氰 化						
			碳 浆						
			重 选						
		有	脉 金 矿 选 矿						
			重 选						
			浮 选						
			氰 化						
			碳 浆						
			重 选						

续表

序 号	行 业 类 别	企业性质	最高允许排水量或最低允许水循环利用率	污染物最高允许排放浓度(mg/L)							
				BOD ₅		COD _{Cr}		悬浮物		其 他	
				一级	二级	一级	二级	一级	二级	石油类	氨 氮
2	钢铁、铁合金、钢铁联合企业 (不包括选矿厂)	新 扩 改	(缺水地区 90%)								
		现 有	(南方丰水区 80%)								
			(缺水地区 85%)								
			(南方丰水区 60%)					150	300		
3	焦化企业(煤气厂)	新 扩 改	1.2m ³ /吨焦炭				200				
		现 有	缺水地区 3.0m ³ /吨焦炭				350				
			南方丰水区 6.0m ³ /吨焦炭								
4	有色金属冶炼及金属加工	新 扩 改	(80%)						200		
		现 有	(60%)					150	300		
5	陆 地 石 油 开 采	新 扩 改	(回注率 90%~95%)				200		200		
		现 有	(回注率 85%~90%)				200	150	200		
		新 扩 改	(回注率 75%~80%)				200		200		
		现 有	(回注率 60%~65%)				200	300	500	30	5

续表

[illegible]

续表

序 号	行 业 类 别	企业性质	最高允许排水量或最 低允许水循环利用率	污 染 物 最 高 允 许 排 放 浓 度 (mg/L)										
				BOD ₅		COD _{Cr}		悬 浮 物		其 他				
				一 级	二 级	一 级	二 级	一 级	二 级	一 级	二 级			
13	造 纸 工 业	制 浆	木浆及浆粕行业 (包括化纤浆粕)	本 色	新 扩 改	150.0m ³ /吨浆								
				漂 白		240.0m ³ /吨浆								
			本 色	现 有	190.00m ³ /吨浆									
					220.0m ³ /吨浆									
			漂 白	现 有	280.0m ³ /吨浆									
					320.0m ³ /吨浆									
		非 木 浆	本 色	新 扩 改	190.0m ³ /吨浆		150		350					
					290.0m ³ /吨浆									
			本 色	现 有	230.0m ³ /吨浆									
					270.0m ³ /吨浆		150		350		200		250	
			漂 白	现 有	330.0m ³ /吨浆									
					370.0m ³ /吨浆									
	造 纸 (无 纸 浆)	新 扩 改	60.0m ³ /吨浆											
现 有		70.0m ³ /吨纸												
甘 蔗 制 糖	新 扩 改	80.0m ³ /吨纸												
	现 有	10.0m ³ /吨甘蔗		100		160		150						
甜 菜 制 糖	新 扩 改	14.0m ³ /吨甘蔗		100		160		150		200				
	现 有	4.0m ³ /吨甜菜		140		250		200		200				
制 糖 工 业	新 扩 改	6.0m ³ /吨甜菜		150		250		200		300				
	现 有					400		300						

续表

序 号	行 业 类 别	企业性质	最高允许排水量或最低允许水循环利用率	污染物最高允许排放浓度(mg/L)							
				BOD ₅		COD _{Cr}		悬浮物		其 他	
				一级	二级	一级	二级	一级	二级	一级	二级
15	皮革工业	新 扩 改	猪盐湿皮								
			牛干皮		150		300		200		
			羊干皮								
		现 有	猪盐湿皮								
			牛干皮	150	250	300	400	200	300		
			羊干皮								
16	发酵、酿造工业	新 扩 改	以玉米为原料								
			以薯类为原料		200		350		200		
			以糖蜜为原料								
			以玉米为原料								
			以薯类为原料	200	300	350	450	200	300		
			以糖蜜为原料								
		现 有	味精行业								
			啤酒行业	200	300	350	450	200	300		
		新 扩 改	啤酒行业								
			(排水量不包括麦芽水部分)								

续表

序 号	行 业 类 别	企业性质	最高允许排水量或最低允许水循环利用率	污染物最高允许排放浓度(mg/L)										
				BOD ₅		COD _{Cr}		悬浮物		其 他				
				一级	二级	一级	二级	一级	二级	氮	磷			
17	烧 碱 工 业	新 扩 改	1.5m ³ /吨产品											
			7.0m ³ /吨产品											
		现 有	2.0m ³ /吨产品											
			7.0m ³ /吨产品											
18	铬 盐 工 业	新 扩 改	5.0m ³ /吨产品											
		现 有	20.0m ³ /吨产品											
19	硫 酸 工 业 (水 洗 法)	新 扩 改	15.0m ³ /吨产品											
		现 有	15.0m ³ /吨产品											
20	合 成 氨 工 业	新 扩 改	引进厂或装置≥30万吨装置, 10.0m ³ /吨氨										50	
			≥4.5万吨装置,80.0m ³ /吨氨											
			<4.5万吨装置,120.0m ³ /吨氨											
		现 有	引进厂或装置≥30万吨装置, 10.0m ³ /吨氨										120	
			≥4.5万吨装置,100.0m ³ /吨氨										80	
			<4.5万吨装置,150.0m ³ /吨氨										100	

续表

序 号	行 业 类 别	企业性质	最高允许排水量或最低允许水循环利用率	污染物最高允许排放浓度(mg/L)							
				BOD ₅		COD _{Cr}		悬浮物		其 他	
				一级	二级	一级	二级	一级	二级	砷	色 度 (稀释倍数)
21	制 药 工 业	生物制药工业	新扩改								
		现 有				300					
	化学制药工业	新扩改				350					
		现 有				150					
22	染 料 工 业	新扩改				250					
		现 有				200					180
	产 麻 脱 胶 工 业 ⁽¹⁾	新扩改	500.0m ³ /吨原麻或 750.0m ³ /吨精干麻		100						
		现 有	700.0m ³ /吨原麻或 1050.0m ³ /吨精干麻		100	300					
		新扩改	2.5m ³ /百米布		60	180					100
		现 有	2.5m ³ /百米布	60	80	240					160
23	(单纯纤维) 粘 胶 纤 维 工 业	短纤维 (棉型中长纤维、 毛型中长纤维)	新扩改	300m ³ /吨纤维			120			5.0	
		长纤维		800m ³ /吨纤维							
		短纤维 (棉型中长纤维、 毛型中长纤维)	现 有	350m ³ /吨纤维	50	60	160	200	4.0	5.0	
		长纤维		1200m ³ /吨纤维							

续表

序 号	行 业 类 别	企业性质	最高允许排水量或最 低允许水循环利用率	污染物最高允许排放浓度(mg/L)							
				BOD ₅		COD _{Cr}		悬浮物		其 他	
				一级	二级	一级	二级	一级	二级	大肠菌群数(个/L)	
24	肉类联合加工工业	新扩改	5.8m ³ /吨活畜			100	120			5000	
		现 有	6.5m ³ /吨活畜								
			7.2m ³ /吨活畜			120	160			5000	
			7.8m ³ /吨活畜								
25	铁路货车洗刷	新扩改	5.0m ³ /辆								
		现 有	5.0m ³ /辆								
26	城市二级污水处理厂(现有城市污水处理 厂,根据超负荷情况与当地环保部门协商, 指标值可适当放宽)	新扩建			30		120		30		
		现 有								30	

注: 1)最高允许排水定额不包括间接冷却水,厂区生活排水及厂内锅炉、电站排水。括弧内数字为最低允许水循环利用率。未列最高允许排水量的行业,应由行业或地方环境保护部门补充制订最高允许排水定额。

2)砂金选矿(对环境影响小的边远地区,在矿区处理设施出口检测)悬浮物新扩改,800mg/L,现有 1000mg/L。

3)有网筛筛装置的石油化工工业现有企业二级标准氧化剂为 1.0。

4)制浆、亚麻脱胶工业排水色度暂不考核。

5)印染污水排放定额不包括洗毛、煮蓝和单一漂厂及用水量较大的灯芯绒等品种的生产厂。毛棉纺织染色排水 COD_{Cr}、BOD₅ 按表 2 标准值执行。

表 3 中列入的行业执行表 3 中所列项目的标准值,在表 3 中未列入的项目和行业仍需执行表 2 中规定的标准值。

对本标准未列入的污染物应执行相应的行业水污染物排放标准。

3 其他规定

3.1 对于排放含有放射性物质的污水,除执行本标准外,其放射性物质浓度必须符合 GB 8703—88《辐射防护规定》的要求。

3.2 海洋石油开发工业含油污水的排放及其海洋分区,执行 GB 4914—85《海洋石油开发工业含油污水排放标准》的规定。

3.3 船舶为流动污染源,禁止其向本标准规定的特殊保护水域排放污水,在其他水域排放污水应执行 GB 3552—83《船舶污染物排放标准》。

3.4 医院污水排放除执行本标准外,还须符合 GBJ 48—83《医院污水排放标准(试行)》规定要求。

3.5 国家行业污染物排放标准宽于本标准的一律执行本标准。

4 标准实施

4.1 各地环保部门会同有关部门根据流域水系整体规划,结合当地所辖地面水域使用要求,划定保护区和功能区类别,按相应的标准值进行管理。

4.2 本标准由各地环境保护部门负责监督管理。其中三级标准由市政部门协同环保部门管理。

省、自治区、直辖市人民政府对执行国家污染物排放标准不能保证达到水环境质量标准的水体,可以制定严于国家污染物排放标准的地方污染物排放标准,并报国务院环境保护部门备案。

5 取样与监测

5.1 按本标准 2.1.1 及 2.1.2 和有关采样方法国家标准的规定确定监测取样点。其所取水样,必须代表水质和水量的真实状况。

5.2 本标准采用国家颁布的分析方法标准(包括采样方法标准)(见表 4)。

5.3 污水排放口的例行监测按国家《环境监测管理条例》执行。

表 4 污水分析和采样方法

序 号	项 目	测 定 方 法	方 法 标 准 编 号
1	总汞	冷原子吸收光度法 过硫酸钾消解法-双硫腺分光光度法	GB 7468—87 GB7469—87
2	烷基汞		
3	总镉	原子吸收分光光度法 双硫腺分光光度法	GB 7475—87 GB 7471—87
4	总铬	高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7466—87
5	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7467—87

续表

序 号	项 目	测 定 方 法	方法标准编号
6	总砷	二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法	GB 7485—87
7	总铅	原子吸收分光光度法	GB 7475—87
		双硫脲分光光度法	GB 7470—87
8	总镉	原子吸收分光光度法 ¹⁾	
		丁二酮肟分光光度法 ¹⁾	
9	苯并(a)芘	纸层析-荧光分光光度法	GB 5750—85
10	pH 值	玻璃电极法	GB 6920—86
11	色度	稀释倍数法 ¹⁾	
12	悬浮物	滤纸法 ²⁾	
		石棉坩埚法 ²⁾	
13	生化需氧量(BOD ₅)	稀释与接种法	GB 7488—87
14	化学需氧量(COD _{Cr})	重铬酸钾法 ¹⁾	
15	石油类	重量法 ²⁾	
		非分散红外法 ²⁾	
16	动植物油	重量法 ³⁾	
17	挥发酚	蒸馏后用 4-氨基安替比林分光光度法	GB 7490—87
		蒸馏后用溴化容量法	GB 7491—87
18	氰化物	异烟酸-吡唑啉酮比色法	GB 7487—87
19	硫化物	碘量法(高浓度) ²⁾	
		对氨基二甲基苯胺比色法(低浓度) ²⁾	
20	氨氮(NH ₃ -N)	蒸馏-中和滴定法	GB 7478—87
		纳氏试剂比色法	GB 7479—87
		水杨酸分光光度法	GB 7481—87
21	氟化物	氟试剂分光光度法	GB 7483—87
		离子选择电极法	GB 7484—87
		茜素磺酸铝目视比色法	GB 7482—87
22	磷酸盐	钼蓝比色法 ³⁾	
23	甲醛	乙酰丙酮比色法 ⁴⁾	
24	苯胺类	重氮偶合比色法或分光光度法 ¹⁾	
25	硝基苯类	还原-偶氮比色法或分光光度法 ¹⁾	
26	阴离子合成洗涤剂	亚甲蓝分光光度法	GB 7494—87
27	铜	原子吸收分光光度法	GB 7475—87
		二乙基二硫代氨基甲酸铜分光光度法	GB 7474—87
28	锌	原子吸收分光光度法	GB 7475—87
		双硫脲分光光度法	GB 7472—87
29	锰	原子吸收分光光度法 ¹⁾	
		过硫酸铵比色法 ¹⁾	
30	有机磷农药		
31	大肠菌群数	发酵法	GB 5750—85
32	样品采集与保存 ⁵⁾	采样方法	

注：暂时采用下列方法，待国家方法标准发布后，执行国家标准：

- 1) 水和废水标准检验法(第 15 版)，中国建筑工业出版社，1985 年。
- 2) 污染源统一监测分析方法(废水部分)，技术标准出版社，1983 年。
- 3) 环境监测分析方法，城乡建设环境保护部环境保护局，1983 年。
- 4) 环境污染标准分析方法手册——工业废水分析方法，中国环境科学出版社，1987 年。
- 5) ISO5667/1—3 水质——采样第一部分，第二部分，第三部分等。

附加说明:

本标准由国家环境保护局规划标准处提出。

本标准由上海市环境保护局、北京市环境保护科学研究所等负责起草。

本标准由国家环境保护局负责解释。

- 编者注: (1)“钢铁工业”部分由 GB 13456—92《钢铁工业水污染物排放标准》代替;
(2)“造纸工业”部分由 GB 3544—92《造纸工业水污染物排放标准》代替;
(3)“合成氨工业”部分由 GB 13458—92《合成氨工业水污染物排放标准》代替;
(4)“纺织印染工业”由 GB 4287—92《纺织染整工业水污染物排放标准》代替;
(5)“肉类联合加工工业”由 GB 13457—92《肉类加工工业水污染物排放标准》代替。