



中华人民共和国国家标准

GB 13456—1992

钢铁工业水污染物排放标准

Discharge standard of water pollutants for
iron and steel industry

1992-05-18 发布

1992-07-01 实施

国家环境保护局 发布

钢铁工业水污染物排放标准

代替 GB 4911—85 废水部分及
GB 8978—88 钢铁工业部分

Discharge standard of water pollutants for
iron and steel industry

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国海洋环境保护法》，促进生产工艺和污染治理技术的进步，防治水污染，制定本标准。

1 主题内容与适用范围

1.1 主题内容

本标准按照生产工艺和废水排放去向，分年限规定了钢铁企业的吨产品废水排放量和主要污染物最高允许排放浓度。

1.2 适用范围

本标准适用于钢铁工业的企业排放管理，以及建设项目的环境影响评价、设计、竣工验收及其建成后的排放管理。

2 引用标准

- GB 3097 海水水质标准
- GB 3838 地面水环境质量标准
- GB 4918 工业废水 总硝基化合物的测定 分光光度法
- GB 4919 工业废水 总硝基化合物的测定 气相色谱法
- GB 6920 水质 pH 值的测定 玻璃电极法
- GB 7467 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法
- GB 7472 水质 锌的测定 双硫脲分光光度法
- GB 7475 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法
- GB 7478 水质 铵的测定 蒸馏和滴定法
- GB 7479 水质 铵的测定 纳氏试剂比色法
- GB 7481 水质 铵的测定 水杨酸分光光度法
- GB 7487 水质 氰化物的测定 第二部分：氰化物的测定
- GB 7490 水质 挥发酚的测定 蒸馏后 4-氨基安替比林分光光度法
- GB 7491 水质 挥发酚的测定 蒸馏后溴化容量法
- GB 8978 污水综合排放标准
- GB 11901 水质 悬浮物的测定 重量法
- GB 11914 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法

3 技术内容

3.1 工艺分类

本标准按钢铁工业生产工艺,并结合生产产品分以下 8 类 15 种:

- a. 选矿:重选和磁选(不包括浮选厂);
- b. 烧结:烧结和球团;
- c. 焦化:包括化工产品在内的焦化厂;
- d. 炼铁:炼铁厂(指普铁);
- e. 炼钢:转炉炼钢和电炉炼钢;
- f. 连铸:连铸厂(车间);
- g. 轧钢:钢坯、型钢、线材、热轧板带、钢管和冷轧板带;
- h. 钢铁联合企业:指烧结、焦化、炼铁、炼钢和轧钢等的基本平衡的钢铁企业。

3.2 标准分级

本标准分三级。

3.2.1 排入 GB 3838 中 III 类水域(水体保护区除外),GB 3097 中二类海域的废水,执行一级标准。

3.2.2 排入 GB 3838 中 IV、V 类水域,GB 3097 中三类海域的废水,执行二级标准。

3.2.3 排入设置二级污水处理厂的城镇下水道的废水,执行三级标准。

3.2.4 排入未设置二级污水处理厂的城镇下水道的废水,必须根据下水道出水接纳水域的功能要求,分别执行 3.2.1 和 3.2.2 的规定。

3.2.5 GB 3838 中 I、II 类水域和 III 类水域中的水体保护区,GB 3097 中一类海域,禁止新建排污口,扩建、改建项目不得增加排污量。

3.3 标准值

本标准按照不同年限分别规定了钢铁工业废水最低允许循环利用率、吨产品最高允许排水量、水污染物最高允许排放浓度。

3.3.1 1989 年 1 月 1 日之前立项的钢铁工业建设项目及其建成后投产的企业按表 1 执行。

表 1

行业类别	分级	最低允许水循环利用率	污染物最高允许排放浓度,mg/L							
			pH 值	悬浮物	挥发酚	氰化物	化学需氧量(COD _{Cr})	油类	六价铬	总硝基化合物
冶金系统 选矿	一级	大、中(75%), 小(60%)	6~9	150	1.0	0.5	150	15		
	二级			400	1.0	0.5	200	20		3.0
	三级				2.0	1.0	500	30		5.0
钢铁、铁合金、 钢铁联合企业 (不包括选矿厂) ¹⁾	一级	缺水 ²⁾ 区(85%) 丰水 ²⁾ 区(60%)	6~9	150	1.0	0.5	150	15	0.5	
	二级			300	1.0	0.5	200	20	0.5	
	三级			400	2.0	1.0	500	30		

注: 1) 包括以单独工艺生产并设有自己单独外排口的企业。

2) 丰水区:水源取自长江、黄河、珠江、湘江、松花江等大江、大河为丰水区;

缺水²⁾区:水源取自水库、地下水及国家水资源行政主管部门确定为缺水的地区为缺水²⁾区。

3.3.2 1989 年 1 月 1 日至 1992 年 6 月 30 日之间立项的钢铁工业建设项目及建成后投产的企业按表 2 执行。

表 2

行业类别	分级	最低允许 水循环利用率	污染物最高允许排放浓度,mg/L								
			pH 值	悬浮物	挥发酚	氰化物	化学需 氧 量 (COD _{Cr})	油类	六价铬	锌	氨氮 ²⁾
黑色 冶金系统 选矿	一级	90%	6~9	70	0.5	0.5	100	10		2.0	
	二级			300	0.5	0.5	150	10		4.0	
	三级			400	2.0	1.0	500	30		5.0	
钢铁各工艺、铁 合金、钢铁联合 企业(不包括选 矿厂) ¹⁾	一级	缺水 ³⁾ (90%) 丰水 ³⁾ (80%)	6~9	70	0.5	0.5	100	10	0.5	2.0	15.0
	二级			200	0.5	0.5	150	10	0.5	4.0	40.0
	三级			400	2.0	1.0	500	30		5.0	150

注：1) 包括以单独工艺生产并设有自己单独外排口的企业。

2) 焦化的氨氮指标 1994 年 1 月 1 日执行。

3) 丰水区:水源取自长江、黄河、珠江、湘江、松花江等大江、大河为丰水区；
缺水³⁾区:水源取自水库、地下水及国家水资源行政主管部门确定为缺水的地区为缺水³⁾区。

3.3.3 1992 年 7 月 1 日起立项的钢铁工业建设项目及建成后投产的企业按表 3 执行。

表 3

生产 工艺	分类	分级	排水量 ¹⁾ (m ³ /t 产品) ²⁾		pH值	悬浮物 (mg/L)	挥发酚 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	化学需 氧 量 (COD _{Cr}) (mg/L)	油类 (mg/L)	六价铬 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	锌 (mg/L)
			缺水 区 ³⁾	丰水 区 ³⁾									
a 选矿	重、磁选	一级	0.7	0.7	6~9	70							
		二级				300							
		三级				400							
b 烧结	烧结	一级	0.01	0.01	6~9	70							
		二级				150							
		三级				400							
	球团	一级	0.005	0.005	6~9	70							
		二级				150							
		三级				400							
c 焦化	焦化 ⁴⁾	一级	3.0 (7)	4.0 (7)	6~9	70	0.5	0.5	100	8		15	
		二级				150	0.5	0.5	150	10		25	
		三级				400	2.0	1.0	500	30		40	
d 炼铁	炼铁	一级	3.0	10.0	6~9	70							2.0
		二级				150							4.0
		三级				400							5.0

续表 3

生产工艺	分类	分级	排水量 ¹⁾ (m ³ /t 产品) ²⁾		pH值	悬浮物 (mg/L)	挥发酚 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	化学需 氧 量 (COD _{Cr}) (mg/L)	油类 (mg/L)	六价铬 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	锌 (mg/L)
			缺水 区 ³⁾	丰水 区 ³⁾									
e 炼钢	转炉	一级	1.5	5.0	6~9	70							
		二级				150							
		三级				400							
	电炉	一级	1.2	5.0	6~9	70							
		二级				150							
		三级				400							
f 连铸	连铸	一级	1.0	2.0	6~9	70							
		二级				150							
		三级				400							
g 轧钢	钢坯	一级	1.5	3.0	6~9	70				8			
		二级				150				10			
		三级				400				30			
	型钢	一级	3.0	6.0	6~9	70				8			
		二级				150				10			
		三级				400				30			
	线材	一级	2.5	4.5	6~9	70				8			
		二级				150				10			
		三级				400				30			
	热轧板带	一级	4.0	8.0	6~9	70				8			
		二级				150				10			
		三级				400				30			
	钢管	一级	4.0	10.0	6~9	70				8			
		二级				150				10			
		三级				400				30			
	冷轧板带	一级	3.0	6.8	6~9	70				8	0.5		
		二级				150				10	0.5		
		三级				400				30	1.0		
h 联合企业	钢铁联合企业	一级	10	20	6~9	70	0.5	0.5	100	8	0.5	10	2.0
		二级				150	0.5	0.5	150	10	0.5	25	4.0
		三级				400	2.0	1.0	500	30	1.0	40	5.0

注：1) 由于农业灌溉需要,允许多排放的水量,不计算在执法的指标之内。
2) 选矿为原矿、烧结为烧结矿、焦化为焦碳、炼铁为生铁、炼钢为粗钢、连铸为钢坯、轧钢为钢材、钢铁联合企业为粗钢。

- 3) 丰水区:水源取自长江、黄河、珠江、湘江、松花江等大江、大河为丰水区;
 缺水区:水源取自水库、地下水及国家水资源行政主管部门确定为缺水的地区为缺水区。
- 4) 使用地下水作冷却介质,排水指标均为 7 m³/t 产品(不采用冷冻水)。焦化的氨氮指标 1994 年 1 月 1 日执行
 (表格空白栏没有数值)。

4 监测

4.1 采样点

采样点应在企业废水排放口(六价铬在车间或车间处理设施排出口采样),排放口应设置废水水量
计量装置和永久性标志。

4.2 采样频率

采样频率应按生产周期确定监测频率,生产周期在 8 h 以内的,每 2 h 采集一次;生产周期大于 8 h
的,每 4 h 采集一次。废水污染物最高允许排放浓度按日均值计算。

4.3 排水量

排水量应包括生产排水量和间接冷却水量。吨产品废水允许排水量按月均值计算。

4.4 统计

企业原材料使用量、产品产量等,以法定月报表或年报表为准。

4.5 测定

本标准采用的测定方法按表 4 执行。

表 4

序号	项 目	测 定 方 法	方法标准号
1	挥发酚	蒸馏后用 4-氨基安替比林分光光度法	GB 7490
		蒸馏后用溴化容量法	GB 7491
2	氰化物	异烟酸-吡唑啉酮比色法	GB 7487
3	化学需氧量	重铬酸盐法	GB 11914
4	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7467
5	氨氮(NH ₃ -N)	蒸馏和滴定法	GB 7478
		纳氏试剂比色法	GB 7479
		水杨酸分光光度法	GB 7481
6	pH 值	玻璃电极法	GB 6920
7	悬浮物	重量法	GB 11901
8	锌	原子吸收分光光度法	GB 7475
		双硫腭分光光度法	GB 7472
9	总硝基化合物	分光光度法	GB 4918
		气相色谱法	GB 1919

5 标准实施监督

本标准由各级人民政府环境保护行政主管部门负责监督实施。

附加说明：

本标准由国家环境保护局科技标准司提出。

本标准由冶金部建筑研究总院、北京钢铁设计研究总院、中国环境科学研究院环境标准研究所、重庆钢铁设计研究院、鞍山黑色冶金矿山设计研究院、鞍山焦化耐火材料设计研究院负责起草。

本标准主要起草人刘宏明、张宏、宋伟民、滕静、孙同九、张勤、曾正平、傅铁铭、韩应健、张凤玉。

本标准由国家环境保护局负责解释。