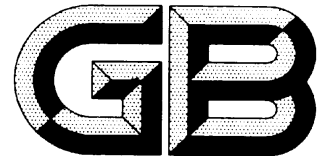


ICS  
Z 63



# 中华人民共和国国家标准

GB 13456—2012

代替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

(发布稿)

2012-06-27 发布

2012-10-01 实施

---

环 境 保 护 部  
国家质量监督检验检疫总局

发布

## 目 次

前 言.....	II
1 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	2
4 水污染物排放控制要求.....	3
5 水污染物监测要求.....	7
6 实施与监督.....	8

## 前 言

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》、《国务院关于落实科学发展观 加强环境保护的决定》等法律、法规和《国务院关于编制全国主体功能区规划的意见》，保护环境，防治污染，促进钢铁工业工艺和污染治理技术的进步，制定本标准。

本标准规定了钢铁生产企业水污染物排放限值、监测和监控要求，不包括铁矿采选、焦化以及铁合金生产工序。

本标准首次发布于 1992 年。

本次修订主要内容：

——规定了现有企业、新建企业水污染物排放限值，取消了按污水去向分级管理的规定。

——为促进地区经济与环境协调发展，推动经济结构的调整和经济增长方式的转变，引导工业生产工艺和污染治理技术的发展方向，本标准规定了水污染物特别排放限值。

钢铁生产企业排放的大气污染物（含恶臭污染物）、环境噪声适用相应的国家污染物排放标准；产生固体废物的鉴别、处理和处置，适用相应的国家固体废物污染控制标准。

自本标准实施之日起，《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-1992）同时废止。

地方省级人民政府对本标准未作规定的污染物项目，可以制定地方污染物排放标准；对本标准已作规定的污染物项目，可以制定严于本标准的地方污染物排放标准。

本标准由环境保护部科技标准司组织制订。

本标准主要起草单位：中钢集团武汉安全环保研究院、环境保护部环境标准研究所。

本标准环境保护部 2012 年 6 月 15 日批准。

本标准自 2012 年 10 月 1 日起实施。

本标准由环境保护部解释。

# 钢铁工业水污染物排放标准

## 1 适用范围

本标准规定了钢铁生产企业或生产设施水污染物排放限值、监测和监控要求，以及标准的实施与监督等相关规定。

本标准适用于现有钢铁生产企业或生产设施的水污染物排放管理。

本标准适用于对钢铁工业建设项目的环境影响评价、环境保护设施设计、竣工环境保护验收及其投产后的水污染物排放管理。

本标准不适用于钢铁生产企业中铁矿采选废水、焦化废水和铁合金废水的排放管理。

本标准适用于法律允许的污染物排放行为。新设立污染源的选址和特殊保护区域内现有污染源的管理，按照《中华人民共和国大气污染防治法》、《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》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等法律、法规、规章的相关规定执行。

本标准规定的水污染物排放控制要求适用于企业直接或间接向其法定边界外排放水污染物的行为。

## 2 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件中的条款。

GB/T 6920-1986	水质	pH值的测定	玻璃电极法
GB/T 7466-1987	水质	总铬的测定	高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法
GB/T 7467-1987	水质	六价铬的测定	二苯碳酰二肼分光光度法
GB/T 7469-1987	水质	汞的测定	高锰酸钾-过硫酸钾消解 双硫脲分光光度法
GB/T 7472-1987	水质	锌的测定	双硫脲分光光度法
GB/T 7475-1987	水质	铜、锌、铅、镉的测定	原子吸收分光光度法
GB/T 7485-1987	水质	总砷的测定	二乙基二硫代氨基钾酸银分光光度法
GB/T 11893-1989	水质	总磷的测定	钼酸铵分光光度法
GB/T 11894-1989	水质	总氮的测定	碱性过硫酸钾消解分光光度法
GB/T 11901-1989	水质	悬浮物的测定	重量法
GB/T 11910-1989	水质	镍的测定	丁二酮肟分光光度法
GB/T 11911-1989	水质	铁、锰的测定	火焰原子吸收分光光度法
GB/T 11912-1989	水质	镍的测定	火焰原子吸收分光光度法
GB/T 11914-1989	水质	化学需氧量的测定	重铬酸钾法
GB/T 16488-1996	水质	石油类和动植物的测定	红外分光光度法
HJ/T 195-2005	水质	氨氮的测定	气相分子吸收光谱法
HJ/T 199-2005	水质	总氮的测定	气相分子吸收光谱法

HJ/T 341-2007	水质	汞的测定	冷原子荧光法（试行）
HJ/T 345-2007	水质	铁的测定	邻菲罗啉分光光度法
HJ/T 399-2007	水质	化学需氧量的测定	快速消解分光光度法
HJ 484-2009	水质	氟化物的测定	容量法和分光光度法
HJ 485-2009	水质	铜的测定	二乙基二硫代氨基甲酸钠分光光度法
HJ 487-2009	水质	氟化物的测定	茜素磺酸锆目视比色法
HJ 488-2009	水质	氟化物的测定	氟试剂分光光度法
HJ 503-2009	水质	挥发酚的测定	4-氨基安替比林分光光度法
HJ 535-2009	水质	氨氮的测定	纳氏试剂分光光度法
HJ 536-2009	水质	氨氮的测定	水杨酸分光光度法
HJ 537-2009	水质	氨氮的测定	蒸馏-中和滴定法
HJ 597-2011	水质	汞的测定	冷原子吸收分光光度法

《污染源自动监控管理办法》（国家环境保护总局令第28号）  
《环境监测管理办法》（国家环境保护总局令第39号）

### 3 术语和定义

#### 3.1 钢铁联合企业

指拥有钢铁工业的基本生产过程的钢铁企业，至少包含炼铁、炼钢和轧钢等生产工序。

#### 3.2 钢铁非联合企业

指除钢铁联合企业外，含一个或二个及以上钢铁工业生产工序的企业。

#### 3.3 烧结

指铁粉矿等含铁原料加入熔剂和固体燃料，按要求的比例配合，加水混合制粒后，平铺在烧结机台车上，经点火抽风，使其燃料燃烧，烧结料部分熔化粘结成块状的过程，包括球团。

#### 3.4 炼铁

指采用高炉冶炼生铁的生产过程。高炉是工艺流程的主体，从其上部装入的铁矿石、燃料和熔剂向下运动，下部鼓入空气燃料燃烧，产生大量的高温还原性气体向上运动；炉料经过加热、还原、熔化、造渣、渗碳、脱硫等一系列物理化学过程，最后生成液态炉渣和生铁。

#### 3.5 炼钢

指将炉料（如铁水、废钢、海绵铁、铁合金等）熔化、升温、提纯，使之符合成分和纯净度要求的过程，涉及的生产工艺包括：铁水预处理、熔炼、炉外精炼（二次冶金）和浇铸（连铸）。

#### 3.6 轧钢

指钢坯料经过加热通过热轧或将钢板通过冷轧轧制变成所需要的成品钢材的过程。本标

准也包括在钢材表面涂镀金属或非金属的涂、镀层钢材的加工过程。

### **3.7 现有企业**

指在本标准实施之日前,已建成投产或环境影响评价文件已通过审批的钢铁生产企业或生产设施。

### **3.8 新建企业**

指在本标准实施之日起,环境影响评价文件通过审批的新建、改建和扩建的钢铁工业建设项目。

### **3.9 直接排放**

指排污单位直接向环境排放水污染物的行为。

### **3.10 间接排放**

指排污单位向公共污水处理系统排放水污染物的行为。

### **3.11 公共污水处理系统**

指通过纳污管道等方式收集废水,为两家以上排污单位提供废水处理服务并且排水能够达到相关排放标准要求的企业或机构,包括各种规模和类型的城镇污水处理厂、区域(包括各类工业园区、开发区、工业聚集地等)污水处理厂等,其废水处理程度应达到二级或二级以上。

### **3.12 排水量**

指生产设施或企业向企业法定边界以外排放的废水的量,包括与生产有直接或间接关系的各种外排废水(如厂区生活污水、冷却废水、厂区锅炉和电站排水等)。

### **3.13 单位产品基准排水量**

指用于核定水污染物排放浓度而规定的生产单位产品的废水排放量上限值。

## **4 水污染物排放控制要求**

4.1 自2012年10月1日起至2014年12月31日止,现有企业执行表1规定的水污染物排放限值。

表1 现有企业水污染物排放浓度限值及单位产品基准排水量

单位: mg/L (pH值除外)

序号	污染物项目	限值						污染物排放监控位置		
		直接排放							间接排放	
		钢铁联合企业	钢铁非联合企业				轧钢			
			烧结(球团)	炼铁	炼钢	轧钢				
冷轧	热轧									
1	pH值	6~9	6~9	6~9	6~9	6~9		企业废水总排放口		
2	悬浮物	50	50	50	50	50				
3	化学需氧量(COD <sub>cr</sub> )	60	60	60	60	80	60			
4	氨氮	8	—	8	—	8				
5	总氮	20	—	20	—	20				
6	总磷	1.0	—	—	—	1.0				
7	石油类	5	5	5	5	5				
8	挥发酚	0.5	—	0.5	—	—				
9	总氰化物	0.5	—	0.5	—	0.5				
10	氟化物	10	—	—	10	10				
11	总铁 <sup>a</sup>	10	—	—	—	10				
12	总锌	2.0	—	2.0	—	2.0				
13	总铜	0.5	—	—	—	0.5				
14	总砷	0.5	0.5	—	—	0.5		车间或生产设施废水排放口		
15	六价铬	0.5	—	—	—	0.5				
16	总铬	1.5	—	—	—	1.5				
17	总铅	1.0	—	1.0	—	—				
18	总镍	1.0	—	—	—	1.0				
19	总镉	0.1	—	—	—	0.1				
20	总汞	0.05	—	—	—	0.05				
单位产品基准排水量(m <sup>3</sup> /t)	钢铁联合企业 <sup>b</sup>		2.0						排水量计量位置与污染物排放监控位置相同	
	钢铁非联合企业	烧结、球团	0.05							
		炼铁								
		炼钢	0.1							
	轧钢	1.8								

注: a.排放废水pH值小于7时执行该限值。

b.钢铁联合企业的产品以粗钢计。

4.2 自2015年1月1日起, 现有企业执行表2规定的水污染物排放限值。

4.3 自2012年10月1日起, 新建企业执行表2规定的水污染物排放限值。

表2 新建企业水污染物排放浓度限值及单位产品基准排水量

单位: mg/L (pH值除外)

序号	污染物项目	限值						间接排放	污染物排放监控位置
		直接排放							
		钢铁联合企业	钢铁非联合企业						
			烧结(球团)	炼铁	炼钢	轧钢			
冷轧	热轧								
1	pH值	6~9	6~9	6~9	6~9	6~9		企业废水总排放口	
2	悬浮物	30	30	30	30	30			
3	化学需氧量(COD <sub>cr</sub> )	50	50	50	50	70	50		200
4	氨氮	5	—	5	5	5			15
5	总氮	15	—	15	15	15			35
6	总磷	0.5	—	—	—	0.5			2.0
7	石油类	3	3	3	3	3			10
8	挥发酚	0.5	—	0.5	—	—			1.0
9	总氰化物	0.5	—	0.5	—	0.5			0.5
10	氟化物	10	—	—	10	10			20
11	总铁 <sup>a</sup>	10	—	—	—	10			10
12	总锌	2.0	—	2.0	—	2.0			4.0
13	总铜	0.5	—	—	—	0.5			1.0
14	总砷	0.5	0.5	—	—	0.5			0.5
15	六价铬	0.5	—	—	—	0.5			0.5
16	总铬	1.5	—	—	—	1.5			1.5
17	总铅	1.0	1.0	1.0	—	—			1.0
18	总镍	1.0	—	—	—	1.0			1.0
19	总镉	0.1	—	—	—	0.1			0.1
20	总汞	0.05	—	—	—	0.05			0.05
单位产品基准排水量(m <sup>3</sup> /t)	钢铁联合企业 <sup>b</sup>		1.8						排水量计量位置与污染物排放监控位置相同
	钢铁非联合企业	烧结、球团、炼铁	0.05						
		炼钢	0.1						
		轧钢	1.5						

注: a.排放废水pH值小于7时执行该限值。

b.钢铁联合企业的产品以粗钢计。

4.4 根据环境保护工作的要求,在国土开发密度已经较高、环境承载能力开始减弱,或环境容量较小、生态环境脆弱,容易发生严重环境污染问题而需要采取特别保护措施的地区,应严格控制企业的污染物排放行为,在上述地区的企业执行表3规定的水污染物特别排放限值。

执行水污染物特别排放限值的地域范围、时间,由国务院环境保护行政主管部门或省级



人民政府规定。

表 3 水污染物特别排放限值

单位：mg / L (pH值除外)

序号	污染物项目	限值						污染物排放监控位置
		直接排放					间接排放	
		钢铁联合企业	钢铁非联合企业					
	烧结(球团)		炼铁	炼钢	轧钢			
1	pH值	6~9	6~9	6~9	6~9	6~9	6~9	企业废水总排放口
2	悬浮物	20	20	20	20	20	30	
3	化学需氧量(COD <sub>cr</sub> )	30	30	30	30	30	200	
4	氨氮	5	—	5	5	5	8	
5	总氮	15	—	15	15	15	20	
6	总磷	0.5	—	—	—	0.5	0.5	
7	石油类	1	1	1	1	1	3	
8	挥发酚	0.5	—	0.5	—	—	0.5	
9	总氰化物	0.5	—	0.5	—	0.5	0.5	
10	氟化物	10	—	—	10	10	10	
11	总铁 <sup>a</sup>	2.0	—	—	—	2.0	10	
12	总锌	1.0	—	1.0	—	1.0	2.0	
13	总铜	0.3	—	—	—	0.3	0.5	
14	总砷	0.1	0.1	—	—	0.1	0.1	车间或生产设施废水排放口
15	六价铬	0.05	—	—	—	0.05	0.05	
16	总铬	0.1	—	—	—	0.1	0.1	
17	总铅	0.1	0.1	0.1	—	—	0.1	
18	总镍	0.05	—	—	—	0.05	0.05	
19	总镉	0.01	—	—	—	0.01	0.01	
20	总汞	0.01	—	—	—	0.01	0.01	
单位产品基准排水量(m <sup>3</sup> /t)	钢铁联合企业 <sup>b</sup>		1.2					排水量计量位置与污染物排放监控位置相同
	钢铁非联合企业	烧结、球团、炼铁	0.05					
		炼钢	0.1					
		轧钢	1.1					

注：a.排放废水pH值小于7时执行该限值。  
b.钢铁联合企业的产品以粗钢计。

4.5 水污染物排放浓度限值适用于单位产品实际排水量不高于单位产品基准排水量的情况。若单位产品实际排水量超过单位产品基准排水量，须按公式(1)将实测水污染物浓度换算为水污染物基准水量排放浓度，并以水污染物基准水量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。产品产量和排水量统计周期为一个工作日。

在企业的生产设施为两种及以上工序或同时生产两种及以上产品,可适用不同排放控制要求或不同行业国家污染物排放标准时,且生产设施产生的污水混合处理排放的情况下,应执行排放标准中规定的最严格的浓度限值,并按公式(1)换算水污染物基准水量排放浓度。

$$\rho_{\text{基}} = \frac{Q_{\text{总}}}{\sum Y_i Q_{i\text{基}}} \times \rho_{\text{实}} \quad (1)$$

式中:

$\rho_{\text{基}}$ ——水污染物基准水量排放浓度, mg/L;

$Q_{\text{总}}$ ——实测排水总量, m<sup>3</sup>;

$Y_i$ ——第*i*种产品产量, t;

$Q_{i\text{基}}$ ——第*i*种产品的单位产品基准排水量, m<sup>3</sup>/t;

$\rho_{\text{实}}$ ——实测水污染物浓度, mg/L。

若  $Q_{\text{总}}$  与  $\sum Y_i Q_{i\text{基}}$  的比值小于1, 则以水污染物实测浓度作为判定排放是否达标的依据。

## 5 水污染物监测要求

5.1 对企业排放废水的采样,应根据监测污染物的种类,在规定的污染物排放监控位置进行。有废水处理设施的,应在处理设施后监控。在污染物排放监控位置须设置永久性排污口标志。

5.2 新建企业和现有企业安装污染物排放自动监控设备的要求,按有关法律和《污染源自动监控管理办法》的规定执行。

5.3 对企业污染物排放情况进行监测的频次、采样时间等要求,按国家有关污染源监测技术规范的规定执行。

5.4 企业产品产量的核定,以法定报表为依据。

5.5 企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》的规定,对排污状况进行监测,并保存原始监测记录。

5.6 对企业排放水污染物浓度的测定采用表4所列的方法标准。

表4 水污染物浓度测定方法标准

序号	污染物项目	方法标准名称	方法标准编号
1	pH值	水质 pH值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986
2	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989
3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸钾法	GB/T 11914-1989
		水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法	HJ/T 399-2007
4	氨氮	水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法	HJ/T 195-2005
		水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
		水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法	HJ 536-2009
		水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法	HJ 537-2009
5	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	GB/T 11894-1989
		水质 总氮的测定 气相分子吸收光谱法	HJ/T 199-2005
6	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989
7	石油类	水质 石油类的测定 红外分光光度法	GB/T 16488-1996
8	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009

9	氟化物	水质 氟化物的测定 茜素磺酸锆目视比色法	HJ 487-2009
		水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法	HJ 488-2009
10	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法	HJ 484-2009
11	总铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989
		水质 铁的测定 邻菲罗啉分光光度法	HJ/T 345-2007
12	总锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987
		水质 锌的测定 双硫脲分光光度法	GB/T 7472-1987
13	总铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987
		水质 铜的测定 二乙基二硫代氨基甲酸钠分光光度法	HJ 485-2009
14	总砷	水质 砷的测定 二乙基二硫代氨基钾银分光光度法	GB/T 7485-1987
15	总铬	水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7466-1987
16	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987
17	总铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987
18	总镍	水质 镍的测定 丁二酮肟分光光度法	GB/T 11910-1989
		水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11912-1989
19	总镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987
20	总汞	水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法	HJ 597-2011
		水质 汞的测定 双硫脲分光光度法	GB/T 7469-1987
		水质 汞的测定 冷原子荧光法(试行)	HJ/T 341-2007

## 6 实施与监督

6.1 本标准由县级以上人民政府环境保护行政主管部门负责监督实施。

6.2 在任何情况下，企业均应遵守本标准的污染物排放控制要求，采取必要措施保证污染防治设施的正常运行。各级环保部门在对企业进行监督性检查时，可以采用现场即时采样或监测的结果，作为判定排污行为是否符合排放标准以及实施相关环境保护管理措施的依据。在发现设施耗水或排水量有异常变化的情况下，应核定设施的实际产品产量和排水量，按本标准的规定，将实测水污染物浓度换算为水污染物基准水量排放浓度后进行考核。