

附件二：



# 中华人民共和国国家标准

GB ××××—××××

## 涂料工业水污染物排放标准

Discharge standard of water pollutants for paint manufacturing industry

(二次征求意见稿)

20□□-□□-□□发布

20□□-□□-□□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.....	3
4 污染物排放控制要求.....	4
5 污染物监测要求.....	9
6 实施与监督.....	11

## 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，促进涂料工业生产工艺和污染治理技术的进步，制定本标准。

本标准规定了涂料工业企业水污染物的排放限值、监测和监控要求。为促进区域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。

本标准中的污染物排放浓度均为质量浓度。

涂料工业企业排放大气污染物（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、处理和处置适用国家固体废物污染控制标准。

本标准为首次发布。

自本标准实施之日起，涂料工业企业的水污染物排放控制按本标准的规定执行，不再执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的相关规定。

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：华东理工大学、中国涂料工业协会、环境保护部环境标准研究所、国际化学品制造商协会等。

本标准环境保护部 201□年□□月□□日批准。

本标准自 201□年□□月□□日起实施。

本标准由环境保护部解释。

# 涂料工业水污染物排放标准

## 1 适用范围

本标准规定了涂料工业企业或生产设施水污染物的排放限值。

本标准适用于现有涂料工业企业或生产设施的水污染物排放管理，以及涂料工业建设项目的环评影响评价、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防治和管理。

本标准适用于以涂料为终端产品的涂料生产企业或生产设施，涂装以及生产颜料、助剂的企业或设施不适用于本标准。环氧树脂和酚醛树脂生产企业分别执行相应的水污染物排放标准，不适用于本标准。涂料专用树脂（醇酸树脂、丙烯酸树脂、氨基树脂）可参考标准中含专用树脂生产的综合企业的标准执行。

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》、《中华人民共和国放射性污染防治法》、《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或其中的条款。凡是不注明日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

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 7468-1987	水质	总汞的测定	冷原子吸收分光光度法
GB/T 7469-1987	水质	总汞的测定	高锰酸钾-过硫酸钾消解法 双硫脲分光光度法
GB/T 7470-1987	水质	铅的测定	双硫脲分光光度法
GB/T 7471-1987	水质	镉的测定	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 7478-1987	水质	铵的测定	蒸馏和滴定法
GB/T 7479-1987	水质	铵的测定	纳氏试剂比色法

GB/T 7481-1987	水质	铵的测定	水杨酸分光光度法
GB/T 7485-1987	水质	总砷的测定	二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法
GB/T 7492-1987	水质	六六六、滴滴涕的测定	气相色谱法
GB/T 11890-1989	水质	苯系物的测定	气相色谱法
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	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法
GB/T 11901-1989	水质	悬浮物的测定	重量法
GB/T 11903-1989	水质	色度的测定	
GB/T 11914-1989	水质	化学需氧量的测定	重铬酸盐法
GB/T 13197-1991	水质	甲醛的测定	乙酰丙酮分光光度法
GB/T 14204-1993	水质	烷基汞的测定	气相色谱法
GB/T 15441-1995	水质	急性毒性的测定	发光细菌法
GB/T 15959-1995	水质	可吸附有机卤素 (AOX) 的测定	微库仑法
GB/T 16488-1996	水质	石油类和动植物油类的测定	红外光度法
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
HJ501-2009	水质	总有机碳的测定	燃烧氧化—非分散红外吸收法
HJ502-2009	水质	挥发酚的测定	溴化容量法
HJ503-2009	水质	挥发酚的测定	4-氨基安替比林分光光度法
HJ505-2009	水质	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定	稀释与接种法
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/T 86-2002	水质	生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定	微生物传感器快速测定法
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 347-2007	水质	汞的测定	冷原子荧光法
HJ/T 399-2007	水质	化学需氧量的测定	快速消解分光光度法

《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

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1 涂料工业企业

指以成膜材料、颜料、分散介质、助剂等为主要原料制备涂料的生产企业或生产设施。

#### 3.2 涂料专用树脂

指除环氧树脂、酚醛树脂之外的主要涂料专用树脂，包括醇酸树脂、丙烯酸树脂、氨基树脂、聚氨酯树脂。

#### 3.3 溶剂型涂料

指用有机溶剂作为主要分散介质的涂料。

#### 3.4 水性涂料

指用水做主要溶剂或分散介质的涂料。

#### 3.5 粉末涂料

指用各种固体物质，经过物理机械加工后，成为粉末状的涂料。

#### 3.6 氟碳涂料

指以含氟树脂为主要成膜物质，经过改性、加工而成的系列涂料的统称。

#### 3.7 综合涂料生产企业

指含有涂料专用树脂（醇酸树脂、丙烯酸树脂、氨基树脂、聚氨酯树脂）生产设施的涂料工业企业。

#### 3.8 其他涂料生产企业

指不含有涂料专用树脂（醇酸树脂、丙烯酸树脂、氨基树脂、聚氨酯树脂）生产设施的涂料工业企业。

#### 3.9 现有企业

指在本标准实施之日前建成投产或环境影响评价文件通过审批的涂料生产企业或生产设施。

#### 3.10 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、改建和扩建涂料生产设施建设项目。

#### 3.11 排水量

指生产设施或企业排放到企业法定边界外的废水量。包括与生产有直接或间接关系的各种外

排废水（含厂区生活污水、冷却废水、厂区锅炉和电站废水等）。

### 3.12 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污水排放量上限值。

### 3.13 直接排放

指排污单位直接向环境水体排放污染物的行为。

### 3.14 间接排放

指排污单位向公共污水处理系统排放污染物的行为。

### 3.15 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。

## 4.1 水污染物排放控制要求

4.1.1 自2011年7月1日起至2013年6月30日止，现有企业执行表1规定的水污染物排放限值。

4.1.2 自2013年7月1日起，现有企业执行表2规定的水污染物排放限值。

4.1.3 自2011年7月1日起，新建企业执行表2规定的水污染物排放限值。

表1 现有企业水污染物排放限值

单位为 mg/L（pH值、色度除外）

序号	污染物项目	排放限值			污染物排放监控位置
		直接排放		间接排放	
		综合涂料生产企业	其他涂料生产企业		
1	pH值	6~9	6~9	6~9	企业废水总排放口
2	色度（稀释倍数）	80	80	80	
3	悬浮物	80	80	100	
4	五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	25	20	50	
5	化学需氧量（COD <sub>cr</sub> ）	120	100	300	
6	石油类	10	8	10	
7	动植物油	10	8	15	
8	挥发酚	0.5	0.5	1.0	
9	氨氮	15	10	25	

10	总氮	30	20	50	
11	总磷	1.0	1.0	2.0	
12	氟化物 <sup>1)</sup>	10	10	18	
13	甲醛	2.0	2.0	2.0	
14	苯	0.2	0.2	0.2	
15	甲苯	0.2	0.2	0.2	
16	乙苯	0.6	0.6	0.6	
17	二甲苯	0.6	0.6	0.6	
18	总有机碳 (TOC)	30	25	60	
19	总汞	0.002			车间或生产设施废水排放口
20	烷基汞	不得检出			
21	总镉	0.1			
22	总铬	0.5			
23	六价铬	0.2			
24	总砷 <sup>2)</sup>	0.5			
25	总铅	0.1			
26	可吸附有机卤化物 (AOX) <sup>3)</sup>	5.0			
27	滴滴涕 (DDT) <sup>4)</sup>	不得检出			
1)仅适用于氟碳涂料生产企业或生产设施。 2)仅适用于综合涂料生产企业或生产设施。 3)仅适用于综合涂料生产企业或生产设施。 4)仅适用于防污涂料生产企业或生产设施。					

表2 新建企业水污染物排放限值

单位为mg/L (pH值、色度除外)

序号	污染物项目	排放限值			污染物排放监控位置
		直接排放		间接排放	
		综合涂料生产企业	其他涂料生产企业		
1	pH值	6~9	6~9	6~9	企业废水总排放口
2	色度 (稀释倍数)	50	40	80	
3	悬浮物	40	40	100	
4	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	20	15	50	
5	化学需氧量 (COD <sub>cr</sub> )	100	80	300	
6	石油类	8	5	10	



7	动植物油	8	5	15		
8	挥发酚	0.3	0.3	1.0		
9	氨氮	10	8	25		
10	总氮	20	15	50		
11	总磷	0.5	0.5	2.0		
12	氟化物 <sup>1)</sup>	10	10	18		
13	甲醛	1.0	1.0	2.0		
14	苯	0.05	0.05	0.2		
15	甲苯	0.1	0.1	0.2		
16	乙苯	0.4	0.4	0.6		
17	二甲苯	0.4	0.4	0.6		
18	总有机碳 (TOC)	25	20	60		
19	总汞	0.002				车间或生产设施 废水排放口
20	烷基汞	不得检出				
21	总镉	0.1				
22	总铬	0.5				
23	六价铬	0.2				
24	总砷 <sup>2)</sup>	0.5				
25	总铅	0.1				
26	可吸附有机卤化物 (AOX) <sup>3)</sup>	1.0				
27	滴滴涕 (DDT) <sup>4)</sup>	不得检出				
1) 仅适用于氟碳涂料生产企业或生产设施。 2) 仅适用于综合涂料生产企业或生产设施。 3) 仅适用于综合涂料生产企业或生产设施。 4) 仅适用于防污涂料生产企业或生产设施。						

4.1.4 根据环境保护工作的要求，在国土开发密度较高、环境承载能力开始减弱，或水环境容量较小、生态环境脆弱，容易发生严重水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，在上述地区的涂料工业现有和新建企业执行表 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

单位为 mg/L (pH值、色度除外)

序号	污染物项目	排放限值		污染物排放监控位置
		直接排放	间接排放	
1	pH值	6~9	6~9	企业废水总排放口
2	色度(稀释倍数)	30	50	
3	悬浮物(SS)	10	40	
4	五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )	10	20	
5	化学需氧量(COD <sub>cr</sub> )	50	120	
6	石油类	1	8.0	
7	动植物油	1	8.0	
8	挥发酚	0.2	0.3	
9	氨氮	5	15	
10	总氮	15	20	
11	总磷	0.5	0.5	
12	氟化物 <sup>1)</sup>	1.0	10	
13	甲醛	0.5	1.0	
14	苯	0.01	0.05	
15	甲苯	0.01	0.1	
16	乙苯	0.4	0.4	
17	二甲苯	0.4	0.4	
18	总有机碳(TOC)	15	25	
19	急性毒性(以HgCl <sub>2</sub> 计)	0.07	--	
20	总汞	0.001		车间或生产设施废水排放口
21	烷基汞	不得检出		
22	总镉	0.01		
23	总铬	0.1		
24	六价铬	0.05		
25	总砷 <sup>2)</sup>	0.05		
26	总铅	0.1		
27	可吸附有机卤化物 <sup>3)</sup> (AOX)	1.0		
28	滴滴涕(DDT) <sup>4)</sup>	不得检出		

1) 仅适用于氟碳涂料生产企业或生产设施。  
2) 仅适用于综合涂料生产企业或生产设施。  
3) 仅适用于综合涂料生产企业或生产设施。  
4) 仅适用于防污涂料生产企业或生产设施。

## 4.2 基准水量排放浓度换算

4.2.1 现有企业和新建企业的单位产品基准排水量见表 4，执行水污染物特别排放限值企业的单位产品基准排水量见表 5。

表4 现有企业和新建企业单位产品基准排水量

单位为m<sup>3</sup>/t产品

产品类别		单位产品基准排水量	排放监控位置
建筑乳胶漆		1.5	排水量计量位置与污染物排放监控位置相同
水性涂料(工业用)		3.0	
粉末涂料		0.6	
溶剂型涂料		1.0	
乳液		0.6	
其他类型涂料		1.0	
水性涂料专用树脂		1.2	
溶剂型涂料专用树脂	氨基树脂	4.0	
	丙烯酸树脂、醇酸树脂	1.0	
	其他树脂	3.0	
注：间接排放的单位产品基准排水量与直接排放一致。			

表5 执行水污染物特别排放限值企业的单位产品基准排水量

单位为m<sup>3</sup>/t产品

产品类别		单位产品基准排水量	排放监控位置
建筑乳胶漆		0.3	排水量计量位置与污染物排放监控位置相同
水性涂料		0.3	
粉末涂料		0.1	
溶剂性涂料		0.1	
其他类型涂料		0.1	
水性涂料专用树脂		0.4	
溶剂性涂料专用树脂	氨基树脂	2.0	
	丙烯酸树脂、醇酸树脂	0.8	
	其他树脂	2.0	
注：间接排放的单位产品基准排水量与直接排放一致。			

4.2.2 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，应按污染物单位产品基准排水量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。

4.2.3 在企业的生产设施同时生产两种以上类别的产品、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，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（1）式换算水污染物基准水量排放浓度。

$$C_{\text{基}} = \frac{Q_{\text{总}}}{\sum_{i=1}^n (Y_i \cdot Q_{i\text{基}})} C_{\text{实}} \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$C_{\text{基}}$ —水污染物基准水量排放浓度，单位为毫克每升（mg/L）；

$Q_{\text{总}}$ —排水总量，单位为立方米（m<sup>3</sup>）；

$Y_i$ —某产品产量，单位为吨（t）；

$Q_{i\text{基}}$ —某产品的单位产品基准排水量，单位为吨每立方米（m<sup>3</sup>/t）；

$C_{\text{实}}$ —实测水污染物浓度，单位为毫克每升（mg/L）。

若  $Q_{\text{总}}$  与  $\sum_{i=1}^n (Y_i \cdot Q_{i\text{基}})$  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 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，应在该设施后监控。在污染物排放监控位置应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 对企业水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 企业须按照有关法律和《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 6 所列的方法标准。

表6 水污染物分析方法

序号	污染物项目	测定方法名称	标准编号
1	总汞	水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法	GB 7468-1987
		水质 汞的测定 冷原子荧光法	HJ/T 347-2007
		水质 总汞的测定 高锰酸钾-过硫酸钾消解法 双硫脲分光光度法	GB 7469-1987
2	烷基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法	GB/T 14204-1993
3	总镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987
		水质 镉的测定 双硫脲分光光度法	GB/T 7471-1987
4	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
5	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
6	总砷	水质 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法	GB/T 7485-1987
7	总铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987
		水质 铅的测定 双硫脲分光光度法	GB/T 7470-1987
8	pH值	水质 pH值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986
9	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法	GB/T 11903-1989
10	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989
11	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009
		水质 生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 微生物传感器快速测定法	HJ/T 86-2002
12	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	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
13	石油类	水质 石油类和动植物的测定 红外光度法	GB/T 16488-1996
14	动植物油	水质 石油类和动植物的测定 红外光度法	GB/T 16488-1996
15	挥发酚	水质 挥发酚的测定 溴化容量法	HJ 502-2009
		水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009
16	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
17	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
18	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989
19	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
20	甲醛	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法	GB/T 13197-1991

序号	污染物项目	测定方法名称	标准编号
21	可吸附有机卤化物 (AOX)	水质 可吸附有机卤素 (AOX) 的测定 微库仑法	GB/T 15959-1995
22	滴滴涕 (DDT)	水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法	GB/T 7492-1987
23	苯	水质 苯系物的测定 气相色谱法	GB/T 11890-1989
24	甲苯	水质 苯系物的测定 气相色谱法	GB/T 11890-1989
25	乙苯	水质 苯系物的测定 气相色谱法	GB/T 11890-1989
26	二甲苯	水质 苯系物的测定 气相色谱法	GB/T 11890-1989
27	总有机碳 (TOC)	水质 总有机碳的测定 燃烧氧化—非分散红外吸收法	HJ 501-2009
28	急性毒性	水质 急性毒性的测定 发光细菌法	GB/T 15441-1995

## 6 实施与监督

6.1 本标准由县级以上人民政府环境保护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规定的水污染物排放控制要求，采取必要措施保证污染防治设施正常运行。各级环保部门在对企业进行监督性检查时，可以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。在发现企业耗水或排水量有异常变化的情况下，应核定企业的实际产品产量和排水量，按本标准规定，换算水污染物基准水量排放浓度。