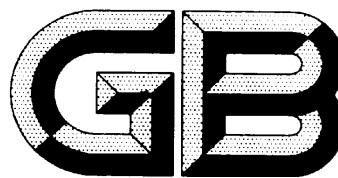


ICS
Z 63



中华人民共和国国家标准

GB □□□□□-201□

钛白粉、立德粉工业污染物排放标准

Emission standard of pollutants for titanium dioxide and lithopone industry

(征求意见稿)

201□-□□-□□发布

201□-□□-□□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 范性引用文件.....1

3 术语和定义.....2

4 污染物排放控制要求.....3

5 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》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《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，促进钛白粉和立德粉工业生产工艺和污染治理技术的进步，制定本标准。

本标准规定了钛白粉和立德粉工业企业水污染物和大气污染物排放限值、监测和监控要求。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。

本标准中的污染物排放浓度均为质量浓度。

钛白粉和立德粉工业企业排放恶臭污染物、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。

本标准首次发布。

本标准自实施之日起，钛白粉和立德粉工业企业水污染物和大气污染物排放执行本标准，不再执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）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：中国涂料工业协会、中国化工环保协会、青岛科技大学。

本标准环境保护部 20□□年□□月□□日批准。

本标准自 20□□年□□月□□日起实施。

本标准由环境保护部解释。

钛白粉、立德粉工业污染物排放标准

1 适用范围

本标准规定了钛白粉和立德粉工业企业水污染物和大气污染物的排放限值、监测和监控要求，以及标准的实施与监督等相关规定。

本标准适用于钛白粉和立德粉工业现有企业的水污染物和大气污染物排放管理。

本标准适用于对钛白粉和立德粉工业企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和大气污染物排放管理。

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，除执行本标准外，还应符合《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。

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。

GB 7466-1987	水质	总铬的测定
GB 7468-1987	水质	总汞的测定 冷原子吸收分光光度法
GB 7470-1987	水质	铅的测定 双硫脲分光光度法
GB 7471-1987	水质	镉的测定 双硫脲分光光度法
GB/T 6920-1986	水质	pH 值的测定 玻璃电极法
GB/T 7472-1987	水质	锌的测定 双硫脲分光光度法
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 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 11914-1989	水质	化学需氧量的测定 重铬酸盐法
GB/T 15506-1995	水质	钡的测定 原子吸收分光光度法
GB/T 16157-1996	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	
GB/T 16489-1996	水质	硫化物的测定 对氨基二甲基苯胺光度法（亚甲蓝法）
GB/T 18204.23-2000	大气公共场所空气中一氧化碳测定 不分光红外线气体分析法	
GBZ/T 160.31-2004	工作场所空气有毒物质测定 砷及其化合物	
HJ 544-2009	固定污染源废气	硫酸雾的测定 离子色谱法（暂行）
HJ/T 27-1999	固定污染源排气中氯化氢的测定	硫氰酸汞分光光度法
HJ/T 30-1999	固定污染源排气中氯气的测定	甲基橙分光光度法
HJ/T 44-1999	固定污染源排气中一氧化碳的测定	非色散红外吸收法

HJ/T 56-2000	固定污染源排气中二氧化硫的测定	碘量法
HJ/T 57-2000	固定污染源排气中二氧化硫的测定	定电位电解法
HJ/T 55-2000	大气污染物无组织排放监测技术导则	
HJ/T 60-2000	水质	硫化物的测定 碘量法
HJ/T 70-2001	高氯废水化学需氧量的测定 氯气校正法	
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 200-2005	水质	硫化物的测定 气相分子吸收光谱法
HJ537-2009	水质	氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法
HJ536-2009	水质	氨氮的测定 水杨酸分光光度法
HJ539-2009	水质	氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法
《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 钛白粉工业 titanium dioxide industry

指以钛铁矿、高钛渣或金红石为原料，用硫酸法工艺或氯化法工艺生产钛白粉的工业。

3.2 硫酸法工艺 processing by sulfuric acid

指以钛铁矿或高钛渣为原料，用浓硫酸进行酸解反应生产硫酸亚钛，经水解生成偏钛酸，再经煅烧制得钛白粉的工艺。

3.3 氯化法工艺 processing by chlorination

指以金红石或高钛渣为原料，经氯化生成四氯化钛，然后在高温下氧化制得钛白粉的工艺。

3.4 一般规格立德粉 universal lithopone

以硫酸锌和硫化钡的溶液共同沉淀而制得硫酸钡和硫化锌的混合物

3.5 高硫化锌含量的立德粉 lithopone with high ZnS content

采用外加硫酸锌或在硫酸锌溶液中添加所需的氯化锌，将硫化氢通过含过量硫酸锌或氯化锌的立德粉悬浮液等法制造成的高硫化锌含量的立德粉。

3.6 现有企业 existing facility

指本标准实施之日前，已建成投产或环境影响评价文件已通过审批的钛白粉和立德粉生产企业及生产设施。

3.7 新建企业 new facility

指本标准实施之日起，环境影响评价文件通过审批的新建、改建和扩建的钛白粉和立德粉生产设施建设项目。

3.8 排水量 effluent volume

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（含厂区生活污水、冷却废水、厂区锅炉和电站废水等）。

3.9 单位产品基准排水量 benchmark effluent volume per unit product

指用于核定水污染物排放浓度而规定的生产单位钛白粉和立德粉产品的废水排放量上限值。

3.10 排气筒高度 stack height

指自排气筒（或其主体建筑构造）所在的地平面至排气筒出口计的高度。

3.11 标准状态 standard condition

指气体在温度为 273K，压力为 101325Pa 时的状态，简称“标态”。本标准规定的大气污染物排放浓度均指标准状态下干气体的数值。

3.12 排气量 exhaust volume

指企业生产设施通过排气筒向环境排放的工艺废气的量。

3.13 单位产品基准排气量 benchmark exhaust volume per unit product

指用于核定废气污染物排放浓度而规定的生产单位产品的废气排放量上限值。

3.14 企业边界 enterprise boundary

指企业的法定边界。若无法定边界，则指实际边界。

3.15 公共污水处理系统 public wastewater treatment system

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）废水处理厂等。

3.16 直接排放 direct discharge

指排污单位直接向环境排放水污染物的行为。

3.17 间接排放 indirect discharge

指排污单位向公共污水处理系统排放水污染物的行为。

4 污染物排放控制要求**4.1 水污染物排放控制要求**

4.1.1 自 2012 年 7 月 1 日起至 2014 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。

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	控制污染源	限值		污染物排放监控位置
			直接排放	间接排放	
1	pH值	所有生产企业	6~9	6~9	企业废水总排放口
2	悬浮物（SS）		70	70	
3	化学需氧量（COD _{Cr} ）		100	150	
4	总磷		1.0	1.8	
5	总氮		20	35	
6	氨氮		15	25	
7	硫化物	立德粉生产企业	1	1	车间或设施废水排放口
8	总锌		2	2	
9	可溶性钡		15	15	
10	总铅		0.5	0.5	
11	总铬		1.5	1.5	
12	总镉		0.1	0.1	

13	总汞		0.05	0.05	
14	总砷		0.5	0.5	
单位产品基准排水量(m ³ /t 产品)		硫酸法工艺生产企业	75	75	排水量计量位置与污染物排放监控位置相同
		氯化法工艺生产企业	38	38	
		立德粉生产企业	13	13	

4.1.2 自 2014 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 2012 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 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	控制污染源	限值		污染物排放监控位置
			直接排放	间接排放	
1	pH值	所有生产企业	6~9	6~9	企业废水总排放口
2	悬浮物 (SS)		50	70	
3	化学需氧量 (COD _{Cr})		70	150	
4	总磷		0.5	1.8	
5	总氮		15	35	
6	氨氮		10	25	
7	硫化物	立德粉生产企业	1	1	车间或设施废水排放口
8	总锌		2	2	
9	可溶性钡		15	15	
10	总铅		0.5	0.5	
11	总铬		1.5	1.5	
12	总镉		0.1	0.1	
13	总汞		0.05	0.05	
14	总砷		0.5	0.5	
单位产品基准排水量(m ³ /t 产品)		硫酸法工艺生产企业	70	70	排水量计量位置与污染物排放监控位置相同
		氯化法工艺生产企业	32	32	
		立德粉生产企业	10	10	

4.1.4 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区域范围、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 现有和新建企业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	控制污染源	限值		污染物排放监控位置
			直接排放	间接排放	
1	pH值	所有生产企业	6~9	6~9	企业废水总排放口
2	悬浮物 (SS)		20	50	

3	化学需氧量 (COD _{Cr})		50	70	
4	总磷		0.5	1.8	
5	总氮		10	15	
6	氨氮	所有生产企业	8	10	
7	硫化物	立德粉生产企业	0.5	1	
8	总锌		1	1	
9	可溶性钡		5	5	
10	总铅		0.1	0.1	车间或设施废水排放口
11	总铬		0.5	0.5	
12	总汞		0.01	0.01	
13	总镉		0.05	0.05	
14	总砷		0.1	0.1	
单位产品基准排水量 (m ³ /t 产品)		硫酸法工艺生产企业	60	60	排水量计量位置与污染物排放监控位置相同
		氯化法工艺生产企业	30	30	
		立德粉生产企业	10	10	

4.1.5 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排水量排放浓度，并以水污染物基准排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。

在企业的生产设施同时生产两种以上产品、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，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）换算水污染物基准排水量排放浓度。

$$\rho_{基} = \frac{Q_{总}}{\sum Y_i Q_{i基}} \times \rho_{实}$$

(1)

式中：

$\rho_{基}$ ——水污染物基准水量排放浓度，mg/L；

$Q_{总}$ ——排水总量，m³；

Y_i ——第*i*种产品产量，t；

$Q_{i基}$ ——单位产品基准排水量，m³/t；

$\rho_{实}$ ——实测水污染物排放浓度，mg/L。

若 $Q_{总}$ 与 $\sum Y_i Q_{i基}$ 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。

4.2 大气污染物排放控制要求

4.2.1 自 2012 年 7 月 1 日起至 2014 年 6 月 30 日止，现有企业执行表 4 规定的大气污染物排放限值。

表 4 现有企业大气污染物排放浓度限值

单位：mg/m³

序号	污染物项目	控制污染源	限值	污染物排放监控位置
1	颗粒物	所有生产企业	100	污染物净化设施排放口

2	二氧化硫	硫酸法工艺生产企业煅烧工序、立德粉生产企业（BaS工段）	500	
3	硫酸雾	硫酸法工艺生产企业酸解工序	45	
4	氯气	氯化法工艺生产企业	65	
5	氯化氢		100	
6	一氧化碳		2800	
7	氮氧化物	立德粉生产企业（BaS 工段）	400	
8	砷化氢	立德粉生产企业（ZnSO ₄ 工段）	1.5	
单位产品基准排气量 (m ³ /t 产品)		硫酸法工艺生产企业酸解工序	3000	
		硫酸法工艺生产企业煅烧工序	11000	
		氯化法工艺生产企业	5800	
		立德粉生产企业	7000	

4.2.2 自 2014 年 7 月 1 日起，现有企业执行表 5 规定的大气污染物排放限值。

4.2.3 自 2012 年 7 月 1 日起，新建企业执行表 5 规定的大气污染物排放限值。

表 5 新建企业大气污染物排放限值

单位：mg/m³

序号	污染物项目	控制污染源	限值	污染物排放监控位置
1	颗粒物	所有生产企业	50	污染物净化设施排放口
2	二氧化硫	硫酸法工艺生产企业煅烧工序、立德粉生产企业（BaS工段）	400	
3	硫酸雾	硫酸法工艺生产企业酸解工序	30	
4	氯气	氯化法工艺生产企业	45	
5	氯化氢		50	
6	一氧化碳		2500	
7	氮氧化物	立德粉生产企业（BaS 工段）	300	
8	砷化氢	立德粉生产企业（ZnSO ₄ 工段）	0.5	
单位产品基准排气量 (m ³ /t 产品)		硫酸法工艺生产企业酸解工序	2500	
		硫酸法工艺生产企业煅烧工序	10000	
		氯化法工艺生产企业	5500	
		立德粉生产企业	5000	

4.2.4 企业边界大气污染物任何 1 小时平均浓度执行表 6 规定的限值。

表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值

单位：mg/m³

序号	污染物项目	控制污染源	限值	监测位置
1	颗粒物	所有生产企业	0.5	企业边界
2	二氧化硫	硫酸法生产企业、立德粉生产企业	0.4	
3	硫酸雾	硫酸法企业	1.0	
4	氯气	氯化法企业	0.4	
5	氯化氢		0.2	
6	一氧化碳		10	

7	氮氧化物	立德粉企业	0.4	
8	砷化氢		0.0006	

4.2.5 在现有企业生产、建设项目竣工环保验收后的生产过程中，负责监管的环境保护主管部门应对周围居住、教学、医疗等用途的敏感区域环境质量进行监测。建设项目的具体监控范围为环境影响评价确定的周围敏感区域；未进行过环境影响评价的现有企业，监控范围由负责监管的环境保护主管部门，根据企业排污的特点和规律及当地的自然、气象条件等因素，参照相关环境影响评价技术导则确定。地方政府应对本辖区环境质量负责，采取措施确保环境状况符合环境质量标准要求。

4.2.6 产生大气污染物的生产工艺装置必须设立局部气体收集系统和集中净化处理装置，净化后的气体由排气筒排放。排气筒高度不低于 15m，且应高出周围 200m 半径范围的建筑物 5m 以上。

4.2.7 大气污染物排放浓度限值适用于单位产品实际排气量不高于单位产品基准排气量的情况。若单位产品实际排气量超过单位产品基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准排气量排放浓度，并以大气污染物基准排气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。大气污染物基准排气量排放浓度的换算，可参照采用水污染物基准排水量排放浓度的计算公式。

产品产量和排气量统计周期为一个工作日。

5 污染物监测要求

5.1 污染物监测的一般要求

5.1.1 对企业排放废水和废气的采样，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、废气处理设施的，应在该设施后监控。在污染物排放监控位置须设置永久性排污口标志。

5.1.2 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。

5.1.3 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。

5.1.4 企业产品产量的核定，以法定报表为依据。

5.1.5 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。

5.2 水污染物监测要求

对企业排放水污染物浓度的测定采用表7所列的方法标准。

表 7 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	化学需氧量（COD _{Cr} ）	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	GB/T 11914-1989
		高氯废水 化学需氧量的测定 氯气校正法	HJ/T 70-2001
3	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989
4	氨氮	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
		水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法	HJ/T 195-2005
5	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解分光光度法	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	硫化物	水质 硫化物的测定 碘量法	HJ/T 60-2000
		水质 硫化物的测定 气相分子吸收光谱法	HJ/T 200-2005
		水质 硫化物的测定 对氨基二甲苯胺光度法（亚甲蓝法）	GB/T 16489-1996
8	总铅	水质 铅的测定 双硫脲分光光度法	GB 7470-1987
9	总铬	水质 总铬的测定	GB 7466-1987
10	总汞	水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法	GB 7468-1987
11	总镉	水质 镉的测定 双硫脲分光光度法	GB 7471-1987
12	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
13	总锌	水质 锌的测定 双硫脲分光光度法	GB/T 7472-1987
14	可溶性钡	水质 钡的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 15506-1995

5.3 大气污染物监测要求

5.3.1 采样点的设置与采样方法按 GB/T16157-1996 执行。

5.3.2 在有敏感建筑物方位、必要的情况下进行监控，具体要求按 HJ/T55-2000 进行监测。

5.3.3 对企业排放大气污染物浓度的测定采用表 8 所列的方法标准。

表 8 大气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	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996
2	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法	HJ/T 56-2000
		固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ/T 57-2000
3	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法	HJ/T 27-1999
4	氯气	固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法	HJ/T 30-1999
5	一氧化碳	固定污染源排气中一氧化碳的测定 非色散红外吸收法	HJ/T 44-1999
		公共场所空气中一氧化碳测定 不分光红外线气体分析法	GB/T18204.23-2000
6	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法（暂行）	HJ 544-2009
7	砷化氢	工作场所空气有毒物质测定 砷及其化合物	GBZ/T 160.31-2004
8	氮氧化物	空气质量 氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺比色法	GB/T 8969-1988
		固定污染源排气中氮氧化物的测定 紫外分光光度法	HJ/T 42-1999
		固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ/T 43-1999

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实施监督。

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正常运行。各级环保部门在对设施进行监督性检查时，可以现场即时采样或监测结果，作为判定排污行为是否符合排放标准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、排气量有异常变化的情况下，应核定企业的实际产品产量、排水量和排气量，按本标准的规定，换算水污染物基准排水量排放浓度和大气污染物基准排气量排放浓度。