

附件二：

ICS
Z



中华人民共和国国家标准

GB□□□□□—200□

电子工业污染物排放标准 电子专用材料

Discharge standard of pollutants for electrical industry

—special electronic materials

（征求意见稿）

200□-□□-□□发布

200□-□□-□□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.....	I
1 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	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.....	8
6 标准的实施与监督.....	10

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》、《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，加强对电子工业电子元件生产企业废水、废气排放的控制和管理，制定本标准。

本标准根据电子工业电子专用材料生产工艺及治理技术特点，规定了电子工业电子专用材料生产过程中水和大气污染物的控制项目、排放限值、监测和监控要求。

电子工业电子专用材料生产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。

自本标准实施之日起，电子工业电子专用材料生产企业的水和大气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）和《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）。

本标准为首次发布。

本标准由环境保护部科技标准司组织制定。

本标准主要起草单位：上海第二工业大学、中国电子工程设计院。

本标准环境保护部 2008 年□□月□□日批准。

本标准自 2008 年□□月□□日实施。

本标准由环境保护部解释。

电子工业污染物排放标准 电子专用材料

1 适用范围

本标准规定了电子工业电子专用材料生产企业和拥有电子元件生产设施的企业水和大气污染物的排放限值等内容。

本标准适用于现有电子专用材料行业生产企业的水污染物排放管理、大气污染物排放管理。

本标准适用于电子专用材料行业企业建设项目环境影响评价、建设项目环境保护设施设计、竣工验收及其投产后的水、大气污染物排放管理。

本标准只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向环境水体的排放行为。

企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时,有毒污染物总锌、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总镍在本标准规定的监控位置执行相应的排放限值;其他污染物的排放控制要求由企业与企业与城镇污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准,并报当地环境保护主管部门备案;城镇污水处理厂应保证排放污染物达到相关排放标准要求。

建设项目拟向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时,由建设单位和城镇污水处理厂按前款的规定执行。

2 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件中的条款。凡是不注明日期的引用文件,其有效版本适用于本标准。

GB3095 环境空气质量标准

GB16297-1996 大气污染物综合排放标准

GB/T 7475-1987 水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光谱法

GB/T 7484-1987 水质 氟化物的测定 离子选择电极法

GB/T 7486-1987 水质 氰化物的测定 第一部分 总氰化物的测定

GB/T 12997-1991 水质 采样方案设计技术规定

GB/T 12998-1991 水质 采样技术指导

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 11900-1989 水质 痕量砷的测定 硼氢化钾-硝酸银分光光度法
- GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法
- GB/T 11912-1989 水质 镍 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 重铬酸盐法
- GB/T 16488-1996 水质 石油类和动植物油类的测定 红外光度法
- HJ/T55 大气污染物物组织排放监测技术导则
- HJ/T91-2002 水质 地表水和污水监测技术规范
- HJ/T 195-2005 水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法
- 《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 电子元件

在电子信息产品中使用的特殊材料，包括电极材料、电子元件材料、真空电子器件材料、半导体材料、信息化学品材料、测温材料、电工陶瓷材料、光电子功能材料、电热材料、屏蔽材料及其他电子专用材料等。

3.2 现有企业

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电子工业电子专用材料生产企业或设施。

3.3 新建企业

本标准实施之日起环境影响评价报告书通过审批的新建、改建和扩建电子工业电子专用材料建设项目。

3.4 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）。

3.5 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成单位电子元件产品的废水排放量上限值。

3.8 挥发性有机物（VOCs）

指温度为 293.15 K、蒸汽压大于或等于 0.01KPa 时，可挥发性有机化合物的总称，但不包括甲烷。

3.9 标准状态

指温度为 273.15K、压力为 101325Pa 时的状态。本标准规定的大气污染物排放浓度限值均以标准状态下的干气体为基准。

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 现有企业自2009年2月1日-2010年9月30日起，执行表1规定的水污染物排放限值。

4.1.2 现有企业自2010年10月1日起执行表2规定的水污染物排放限值。

4.1.3 新建设施自2008年10月1日起执行表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：mg/L，pH 值除外

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	pH 值	6-9	企业废水总排放口
2	悬浮物	100	企业废水总排放口
3	化学需氧量 (COD _{Cr})	100	企业废水总排放口
4	石油类	10	企业废水总排放口
5	挥发酚	0.5	企业废水总排放口
6	总氰化物	0.2	企业废水总排放口
7	氨氮	25	企业废水总排放口
8	总氮	30	企业废水总排放口
9	总磷	0.5	企业废水总排放口
10	氟化物	10	企业废水总排放口
11	总铜	0.5	企业废水总排放口
12	总锌	5.0	车间或生产设施排放口
13	总镉	0.1	车间或生产设施排放口
14	总铬	1.5	车间或生产设施排放口
15	六价铬	0.5	车间或生产设施排放口
16	总砷	0.5	车间或生产设施排放口
17	总铅	1.0	车间或生产设施排放口
18	总镍	1.0	车间或生产设施排放口
19	总有机碳 (TOC)	30	企业废水总排放口
单位产品基准排水量(m ³ /t 产品)		0.22	排水量计量位置与污染物排放监控位置一致

表 2 新建企业水污染物排放限值

单位: mg/L, pH 值除外

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	pH 值	6-9	企业废水总排放口
2	悬浮物	70	企业废水总排放口
3	化学需氧量 (COD _{Cr})	100	企业废水总排放口
4	石油类	8	企业废水总排放口
5	挥发酚	0.3	企业废水总排放口
6	总氰化物	0.2	企业废水总排放口
7	氨氮	15	企业废水总排放口
8	总氮	20	企业废水总排放口
9	总磷	0.5	企业废水总排放口
10	氟化物	8	企业废水总排放口
11	总铜	0.5	企业废水总排放口
12	总锌	2.0	企业废水总排放口
13	总镉	0.1	车间或生产设施排放口
14	总铬	0.5	车间或生产设施排放口
15	六价铬	0.3	车间或生产设施排放口
16	总砷	0.4	车间或生产设施排放口
17	总铅	0.5	车间或生产设施排放口
18	总镍	0.5	车间或生产设施排放口
19	总有机碳 (TOC)	20	企业废水总排放口
单位产品基准排水量(m ³ /t 产品)		0.22	排水量计量位置与污染物排放 监控位置一致

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,在上述地区的电子工业电子专用材料现有企业和新建企业执行表 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	排放限值	污染物排放监控位置
1	pH 值	6-9	企业废水总排放口
2	悬浮物	10	企业废水总排放口
3	化学需氧量 (COD _{Cr})	50	企业废水总排放口
4	石油类	5	企业废水总排放口
5	挥发酚	0.2	企业废水总排放口
6	总氰化物	0.18	企业废水总排放口
7	氨氮	5	企业废水总排放口
8	总氮	15	企业废水总排放口
9	总磷	0.5	企业废水总排放口
10	氟化物	5	企业废水总排放口
11	总铜	0.2	企业废水总排放口
12	总锌	1.0	企业废水总排放口
13	总镉	0.01	车间或生产设施排放口
14	总铬	0.1	车间或生产设施排放口
15	六价铬	0.05	车间或生产设施排放口
16	总砷	0.1	车间或生产设施排放口
17	总铅	0.1	车间或生产设施排放口
18	总镍	0.05	车间或生产设施排放口
19	总有机碳 (TOC)	15	企业废水总排放口
单位产品基准排水量(m ³ /t 产品)		0.22	排水量计量位置与污染物排放监控位置一致

4.2 基准水量排放浓度的换算

4.2.1 水污染物排放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。

在企业的生产设施同时生产以上产品时，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）换算水污染物基准水量排放浓度：

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

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（m³）

Y_i ——某种半导体器件的产量，单位为立方米（m³）

$Q_{i\text{基}}$ ——某种半导体器件的单位产品基准排水量，单位为立方米每吨（m³/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 $\sum Y_i Q_{i\text{基}}$ 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。

水量，按 4.1.2 的规定，换算水污染物基准水量排放浓度。

4.3.1 现有企业自 2009 年 2 月 1 日起至 2010 年 9 月 30 日执行表 4 规定的大气污染物排放限值。

4.3.2 现有企业自 2010 年 10 月 1 日起执行表 5 规定的大气污染物排放限值。

4.3.3 新建企业自 2008 年 10 月 1 日起执行表 5 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限值

单位：mg/Nm³

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	颗粒物	80	车间或生产设施排气筒
2	氟化氢	15	车间或生产设施排气筒
3	铅及其化合物	0.2	车间或生产设施排气筒
4	锡及其化合物	5	车间或生产设施排气筒
5	硫酸雾	70	车间或生产设施排气筒
6	氯化氢	100	车间或生产设施排气筒
7	VOCs	100	车间或生产设施排气筒
8	氮氧化物	240	车间或生产设施排气筒
9	氯气	85	车间或生产设施排气筒
10	氨气	100	车间或生产设施排气筒

表5 新建企业大气污染物排放限值

单位为 mg/Nm³

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	颗粒物	60	污染物净化设施排气筒
2	氟化氢	5	污染物净化设施排气筒
3	铅及其化合物	0.65	污染物净化设施排气筒
4	锡及其化合物	0.05	污染物净化设施排气筒
5	硫酸雾	30	污染物净化设施排气筒
6	氯化氢	30	污染物净化设施排气筒
7	VOCs	100	挥发性有机物排气筒
8	氮氧化物	200	污染物净化设施排气筒
9	氯气	60	污染物净化设施排气筒
10	氨气	60	污染物净化设施排气筒

表6 现有和新建企业法定边界处空气中大气污染物浓度限值

单位为mg/Nm³

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	颗粒物	5	污染物净化设施排气筒
2	氟化氢	5	污染物净化设施排气筒
3	铅及其化合物	0.005	污染物净化设施排气筒
4	锡及其化合物	0.05	污染物净化设施排气筒
5	硫酸雾	1.5	污染物净化设施排气筒
6	氯化氢	0.2	污染物净化设施排气筒
7	VOCs	5	挥发性有机物排气筒
8	氮氧化物	0.15	污染物净化设施排气筒
9	氯气	0.45	污染物净化设施排气筒
10	氨气	30	污染物净化设施排气筒

4.3 生产过程中的大气污染控制要求

4.3.1 排气筒不得低于规定的最低高度值。若排气筒高度在两个规定高度值之间，污染物最高允许排放速率按较低的高度值对应得限值执行。

4.3.2 新建企业排气筒的高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排气筒的高度不应低于 15m（氯气和光气排放筒不应低于 25m）。新建企业的无组织排放应从严格控制，一般情况下不应有无组织排放存在，无法避免的无组织排放应达到规定的标准值。

4.3.3 若某现有企业排气筒的高度不能达到高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上的要求，应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

4.3.4 气体原料或易挥发的液体原料应采取有效措施保持过程的封闭，杜绝或减少无组织排放。

4.3.5 产生有毒有害气体的生产过程所使用的设备均应采用密封容器，以减少有害气体外逸。

4.3.6 有毒有害气体应进行处理，水喷真空设施等应加盖，以减少无组织废气排放。

5 污染物监测要求

5.1 对企业水污染物和大气污染物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。在污染物排放监控位置必须设置排污口标志。

5.2 新建企业应按照《污染源自动监控管理办法》的规定，安装污染物排放自动监控设备，并与监控中心联网。各地现有企业安装污染物排放自动监控设备的要求由省级环境保护行政主管部门规定。

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 大气污染物采样点的设置与采样方法按 GB/T16157-1996 执行，无组织排放大气污染物的采样点设置与采样方法按 HJ/T55-2000 执行。

5.6 分析方法

5.6.1 水污染物的分析方法见表 7。

表 7 水污染物项目测定方法

序号	项目	测定方法标准名称	标准编号
1	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB6920-1986
2	化学需氧量 (COD)	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	GB11914-1989
		高氯废水 化学需氧量的测定 氯气校正法	HJ/T 70-2001
		高氯废水 化学需氧量的测定 碘化钾碱性高锰酸钾法	HJ/T 132-2003
3	悬浮物 (SS)	水质 悬浮物的测定 重量法	GB11901-1989
4	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB7484-1987
5	氨氮	水质 铵的测定 蒸馏和滴定法	GB7478-1987
		水质 铵的测定 纳氏试剂比色法	GB7479-1987
6	石油类	水质 石油类和动植物的测定 红外分光光度法	GB 16488-1996
8	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB7494

	(LAS)		
9	磷酸盐 (以 P 计)	钼锑钨分光光度法	GB11893
10	总有机碳 (TOC)	非色散红外吸收法 直接紫外荧光法	GB 13193-91
11	总铬	高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法	GB7466-1987
12	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB7467-1987
17	总锌	原子吸收分光光度法	GB7475-1987
13	总砷	二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法	GB7485-1987
16	总铜	原子吸收分光光度法	GB7475-1987
14	总铅	原子吸收分光光度法	GB7475-1987
15	总镍	火焰原子吸收光度法	GB11912-1989

5.6.2 大气污染物的分析方法见表 8。

表 8 大气污染物测定方法

序号	测定项目	测定方法标准名称	标准编号
1	颗粒物	重量法	GB/T16157-1996
2	氟化氢	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 环境空气 氟化物质量浓度的测定 滤膜氟离子选择电极法	HJ/T 67-2001 GB/T 15434-1995
3	铅及其化合物	火焰原子吸收分光光度法	GB/T15264
4	锡及其化合物		
5	硫酸雾	硫酸浓缩尾气硫酸雾的测定 铬酸钡比色法	GB/T 4920-1985
6	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/T27-1999
7	VOCs	热脱附进样气相色谱法 (B) (采样部分) 室内空气中总挥发性有机物 (VOCs) 的检验方法	GB/T 18883-2002
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 环境空气 氮氧化物的测定 Saltzman 法	GB/T 8969-1988 GB/T 15436-1995

9	氯气	固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法	HJ/T30-1999
10	氨气	空气质量 氨的测定 纳氏试剂比色法	GB/T 14668-1993

6. 标准的实施与监督

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 标准规定的污染物排放方式、排放限值等是判定排污行为是否达标的技术依据，在任何时间、任何情况下，排污单位的排污行为均不得违反本标准的规定。环保部门在对排放单位进行监督性检查时，环保工作人员可以现场即时采样或监测的结果作为判定排污行为是否达标的依据。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