ICS 点击此处添加ICS号

点击此处添加中国标准文献分类号

|  |
| --- |
|  |



 福 建 省 环 境 保 护 厅

福建省质量技术监督局 发布

DB35

20XX-XX-XX实施

20XX-XX-XX发布

工业企业大气挥发性有机物排放标准

Comprehensive Emission Standard for Industrial Volatile Organic Compounds

**（征求意见稿）**

DB35/XXX—XXXX

中华人民共和国国家标准

目  次

[前 言 II](#_Toc500355266)

[引 言 III](#_Toc500355267)

[1 范围 1](#_Toc500355268)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc500355269)

[3 术语和定义 1](#_Toc500355270)

[4 排放控制要求 3](#_Toc500355271)

[5 监测要求 5](#_Toc500355272)

[6 标准的实施与监督 6](#_Toc500355273)

[附录A （规范性附录） 确定某排气筒最高允许排放速率的内插法和外推法 7](#_Toc500355274)

[附录B （规范性附录） 等效排气筒有关参数计算方法 8](#_Toc500355275)

前  言

本标准依据GB/T1.1-2009规则编制。

本标准为强制性标准。本标准未列出的污染物控制项目执行国家及福建省相关标准。本标准实施后，国家出台相应行业污染物排放标准涉及本标准未作规定的污染物项目或排放标准严于本标准时，执行国家标准要求。福建省发布的行业排放标准严于本标准时，应执行行业排放标准的规定。环境影响评价文件或排污许可证要求严于本标准时，按照批复的环境影响评价文件或排污许可证执行。

本标准由福建省环境保护厅提出并归口。

本标准起草单位：福建省环境科学研究院。

本标准由福建省人民政府于20XX年X月X日批准。

本标准由福建省环境保护厅负责解释。

引  言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》、《福建省环境保护条例》等法律、法规，促进工业企业工艺和污染治理技术进步，加强对挥发性有机物排放控制和管理，防治大气污染，制定本标准。

新建企业自20XX年XX月XX日起，现有企业自20XX年XX月XX日起，其大气挥发性有机物排放控制按本标准的规定执行。各地可根据当地环境保护的需要，由设区市人民政府批准提前实施本标准。

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》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《福建省环境保护条例》等法律、法规、规章的相关规定执行。

工业企业大气挥发性有机物排放标准

1 范围

本标准规定了福建省合成革与人造革、木材加工、医药制造、电子产品制造及其他行业挥发性有机物排放限值、监测和控制要求、环境管理要求，以及标准的实施与监督等相关规定。

本标准适用于福建省现有工业污染源挥发性有机物排放管理，以及新建、改建、扩建项目的环境影响评价、排污许可证、环境保护设施设计、竣工环境保护验收及其投产后的挥发性有机物排放管理。

本标准不适用于石油炼制工业污染物排放标准（GB31570-2015）、石油化学工业污染物排放标准（GB31571-2015）、合成树脂工业污染物排放标准（GB 31572-2015） 、橡胶制品工业污染物排放标准（GB27632-2011）、轧钢工业大气污染物排放标准（GB28665-2012）、电池工业污染物排放标准（GB30484-2013）中规定的污染源。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有修订版）适用于本标准。

GB 16297 大气污染物综合排放标准

GB/T 15516 空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法

HJ/T 34 固定污染源排气中氯乙烯的测定 气相色谱法

HJ/T 35 固定污染源排气中乙醛的测定 气相色谱法

HJ/T 38 固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法

HJ/T 55 大气污染物无组织排放监测技术导则

HJ/T 75 固定污染源烟气排放连续监测技术规范（试行）

HJ/T 76 固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法（实行）

HJ/T 373 固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）

HJ/T 397 固定源废气监测技术规范

HJ 583 环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法

HJ 584 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法

HJ 644 环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法

HJ 683 环境空气 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法

HJ 732 固定污染源废气 挥发性有机物的采样 气袋法

HJ 734 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法

HJ 759 环境空气 挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法

HJ 801 环境空气和废气 酰胺类化合物的测定 液相色谱法

《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

挥发性有机物 volatile organic compounds，VOCs

参与大气光化学反应的有机化合物，或者根据规定的方法测量或核算确定的有机化合物，简称VOCs。

a）在 101325 Pa 标准大气压下，任何沸点低于或等于 250 ℃ 的有机化合物。

b）以“非甲烷总烃”作为排气筒、厂界无组织排放监控的挥发性有机物的综合性控制指标。

3.2

非甲烷总烃 non-methane hydrocarbon，NMHC

采用规定的监测方法，氢火焰离子化检测器有明显响应的所测得的除甲烷以外的碳氢化合物及其衍生物的总量，以碳计。

3.4

标准状态 standard state

温度为 273.15 K，压力为 101325 Pa 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。

3.5

排气筒高度 stack height

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。

3.6

最高允许排放浓度 maximum allowable emission concentration

处理设施后排气筒中污染物任何1h浓度平均值不得超过的限值；或指无处理设施排气筒中污染物任何1h浓度平均值不得超过的限值。

3.7

最高允许排放速率 maximum allowable emission rate

一定高度的排气筒任何1h排放污染物的质量不得超过的限值。

3.8

无组织排放 fugitive emission

大气污染物不经过排气筒的无规则排放。

3.9

无组织排放监控点浓度限值 concentration limit at fugitive emission reference point

标准状态下，监控点（根据HJ/T55确定）的大气污染物浓度在任何1h的平均值不得超过的限值。

3.10

现有企业 existing facility

本标准实施之日前己建成投产或环境影响评价文件己通过审批的企业或生产设施。

3.11

新建企业 new facility

自本标准实施之日起环境影响评价文件通过审批的新建、改建和扩建的建设项目。

3.12

企业边界 enterprise boundary

指工业企业的法定边界。若无法定边界，则指企业或生产设施的实际占地边界。

3.13

企业边界监控点 enterprise boundary reference point

为判断企业边界VOCs是否超过标准而设立的监测点。

4 排放控制要求

4.1 基本要求

4.1.1 现有企业自20XX年XX月XX日起执行本标准规定的污染物控制要求。

4.1.2 新建企业自本标准实施之日起执行本标准规定的污染物控制要求。

4.2 所涉及行业范围说明

4.2.1 合成革与人造革制造

指外观和手感似皮革，其透气、透湿性虽然略逊色于天然革，但具有优异的物理、机械性能，如强度和耐磨性等，并可代替天然革使用的塑料人造革的生产活动；模拟天然人造革的组成和结构，正反面都与皮革十分相似，比普通人造革更近似天然革，并可代替天然革的塑料合成革的生产活动。

4.2.2 木材加工

以木材为原料，采用机械或化学方法进行加工的工业，包括木材加工，人造板制造，木质制品制造，竹、藤、棕、草等制品制造等。

4.2.3 医药制造

化学药品原料药制造、化学药品制剂制造、中成药生产、生物药品制造、兽用药品制造，其中化学药品原料药制造按生产工艺不同，可分为发酵类、化学合成类（包括半合成类）和提取类。

4.2.4 电子产品制造

主要包括电子器件制造和电子元件制造。电子器件制造指电子真空器件制造、半导体分立器件制造、集成电路制造、光电子器件及其他电子器件制造的生产活动。电子元件制造指电子元件及组件制造、印制电路板制造的生产活动。

4.2.5 其他行业

除以上行业外产生挥发性有机污染物的行业。

4.3 有组织排放限值

4.3.1 有组织排放限值见表1、表2。

表1 新建企业排气筒大气挥发性有机物排放限值（常规控制污染物项目）

| 行业名称 | 工艺设施 | 污染物　 | 最高允许排放浓度mg/m3 | 最高允许排放速率kg/h |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 15m | 20m | 30m | 40m |
| 合成革与人造革制造 | 配料、涂布、烘干废气等 | 苯 | 1 | 0.3  | 0.7  | 1.8  | 3.2  |
| 甲苯 | 15 | 0.6  | 1.2  | 3.2  | 5.8  |
| 二甲苯 | 20 | 0.6  | 1.2  | 3.2  | 5.8  |
| 非甲烷总烃 | 100 | 1.8  | 3.6  | 9.6  | 17.4  |
| 木材加工 | 制胶、施胶、热压、干燥等过程 | 苯 | 1 | 0.3  | 0.7  | 1.8  | 3.2  |
| 甲苯 | 10 | 0.6  | 1.2  | 3.2  | 5.8  |
| 二甲苯 | 20 | 0.6  | 1.2  | 3.2  | 5.8  |
| 非甲烷总烃 | 60 | 1.8  | 3.6  | 9.6  | 17.4  |
| 医药制造 | 化学反应、生物发酵、分离精制、溶剂回收、制剂加工等使用和产生VOCs的工艺 | 非甲烷总烃 | 80 | 1.8  | 3.6  | 9.6  | 17.4  |
| 电子产品制造 | 清洗、蚀刻、涂胶、干燥等 | 苯 | 1 | 0.3  | 0.7  | 1.8  | 3.2  |
| 甲苯 | 10 | 0.6  | 1.2  | 3.2  | 5.8  |
| 二甲苯 | 20 | 0.6  | 1.2  | 3.2  | 5.8  |
| 非甲烷总烃 | 80 | 1.8  | 3.6  | 9.6  | 17.4  |
| 其他行业 | 有机废气排放口 | 苯 | 3 | 0.3  | 0.7  | 1.8  | 3.2  |
| 甲苯 | 20 | 0.6  | 1.2  | 3.2  | 5.8  |
| 二甲苯 | 40 | 0.6  | 1.2  | 3.2  | 5.8  |
| 非甲烷总烃 | 100 | 1.8  | 3.6  | 9.6  | 17.4  |

表2 新建企业排气筒大气挥发性有机物排放限值（特别控制污染物项目）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物项目 | 最高允许排放浓度mg/m3　 | 最高允许排放速率kg/h | 受控行业 |
| 15m | 20m | 30m | 40m |
| 1 | 甲醛 | 5 | 0.3 | 0.6 | 1.6 | 2.9 | 木材加工、医药制造 |
| 2 | 氯乙烯 | 5 | 0.55 | 0.92 | 3.1 | 5.3 | 合成革与人造革制造 |
| 3 | 二甲基甲酰胺 | 30 | - | - | - | - | 合成革与人造革制造 |

4.3.2 废气收集与处理

4.3.2.1 产生大气挥发性污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和净化设施，达标排放。

4.3.2.2 净化设施应与其对应的生产工艺设备同步运转。应保证在生产工艺设备运行波动情况下净化设施仍能正常运转，实现达标排放。因净化设施故障造成非正常排放，应停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后共同投入使用。

4.3.3 排气筒高度及排放速率要求

4.3.3.1 所有排气筒高度应按环境影响评价要求确定，应不低于15m。不能达到该要求的排气筒，其排放速率限值按照表1、表2所列对应的排放速率限值的外推法计算结果的50%执行。计算公式参见附录A。

4.3.3.2 若某排气筒高度处于本标准列出的两个值之间，其执行最高允许排放速率以内插法计算，内插法的计算公式参见附录A；当某排气筒的高度大于或小于本标准列出的排气筒高度最大值或最小值时，以外推法计算其最高允许排放速率，外推法计算公式参见附录A。

4.3.3.3 两个排放相同污染物的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距排气筒，且排放同一种污染物，应以前两根的等效排气筒，依次与第三、第四根排气筒取等效值。等效排气筒的有关参数计算方法参照附录B。

4.4 无组织排放限值

4.4.1 无组织排放企业边界监控点浓度限值执行表3、表4的规定。

4.4.2 VOCs无组织排放控制要求按国家和地方相关标准执行。

表3无组织排放企业边界监控点浓度限值（常规控制污染物项目）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物 | 无组织排放浓度限值mg/m3 |
| 1 | 苯 | 0.2 |
| 2 | 甲苯 | 1.2 |
| 3 | 二甲苯 | 0.6 |
| 4 | 非甲烷总烃 | 4.0 |

表4无组织排放企业边界监控点浓度限值（特别控制污染物项目）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物项目 | 无组织排放浓度限值mg/m3　 | 受控行业 |
|
| 1 | 甲醛 | 0.1 | 木材加工、医药制造 |
| 2 | 氯乙烯 | 0.15 | 合成革与人造革制造 |
| 3 | 二甲基甲酰胺 | 0.4 | 合成革与人造革制造 |

5 监测要求

5.1 一般要求

5.1.1 企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对大气污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录。

5.1.2 新建污染源和现有污染源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 企业应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志，采样口和采样平台的设置应符合GB/T 16157、HJ/T 397等有关标准的要求。

5.1.4 对企业排放的采样，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，有处理设施的，应在该设施后监测。

5.2 监测与分析

5.2.1 排气筒中大气污染物的监测采样按HJ/T 397、HJ 732、HJ/T 373 或HJ/T 75、HJ/T 76的规定执行。企业边界大气污染物监测按HJ/T 55的规定执行。

5.2.2 大气污染物浓度的测定采用表5所列的监测方法或国家主管部门认定的等效方法。

表5 监测分析方法

| 序号 | 污染物 | 方法名称 | 标准号 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 苯、甲苯、二甲苯 | 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附热脱附/气相色谱-质谱法 | HJ 734 |
| 环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法 | HJ 583 |
| 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 | HJ 584 |
| 环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样热脱附/气相色谱-质谱法 | HJ 644 |
| 环境空气 挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法 | HJ 759 |
| 2 | 非甲烷总烃 | 固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 | HJ/T 38 |
| 3 | 甲醛 | 空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 | GB/T 15516 |
| 环境空气 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法 | HJ 683 |
| 4 | DMF | 环境空气和废气 酰胺类化合物的测定 液相色谱法 | HJ 801 |
| 5 | 氯乙烯 | 固定污染源排气中氯乙烯的测定 气相色谱法 | HJ/T 34 |
| 环境空气 挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法 | HJ 759 |

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 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。

附录A
（规范性附录）
确定某排气筒最高允许排放速率的内插法和外推法

A.1 某排气筒高度处于表列两高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率，按下式计算：

 *Q=Qa+(Qa+1-Qa)(h-ha)/(ha+1-ha)* (A.1)

式中：

*Q*——某排气筒最高允许排放速率，kg/h；*、*

*Qa*——对应于排气筒ha的表列排放速率限值，kg/h；

*Qa+1*——对应于排气筒ha+1的表列排放速率限值，kg/h；

*h*——某排气筒的几何高度，m；

*ha*——比某排气筒低的表列高度中的最大值，m；

*ha+1*——比某排气筒高的表列高度中的最小值，m。

A.2 某排气筒高度高于本标准表列排气筒高度的最高值或低于本标准表列排气筒高度的最低值时，用外推法计算其排放速率限值。按式(A.2)计算：

 *Q=Qb·(h/hb)2* (A.2)

式中：

*Q*——某排气筒排放速率限值，kg/h；

*Qb*——表列排气筒最高或最低高度对应的最高允许排放速率，kg/h；

*h*——某排气筒的几何高度，m；

*hb*——表列排气筒的最高或最低高度，m。

附录B
（规范性附录）
等效排气筒有关参数计算方法

B.1 当排气筒1和排气筒2均排放VOCs废气，其距离小于该两根排气筒的高度之和时，应以一个等效排气筒代表该两根排气筒。

B.2 等效排气筒的有关参数计算方法如下。

B.2.1 等效排气筒污染物排放速率，按式（B.1）计算：

 *Q=Q1+Q2* （B.1）

式中：

*Q*—等效排气筒的污染物排放速率，kg/h；

*Q1* ,*Q2*—排气筒1和排气筒2的污染物排放速率，kg/h。

B.2.2 等效排气筒高度按式（B.2）计算：

  （B.2）

式中：

*h*—等效排气筒高度，m；

 *h1*,*h2*—排气筒1和排气筒2的高度，m。

B.2.3 等效排气筒的位置

等效排气筒的位置，应位于排气筒1和排气筒2的连线上，若以排气筒1为原点，则等效排气筒距原点的距离按式（B.3）计算：

 *x=a(Q-Q1)/Q=aQ2/Q* （B.3）

式中：

*x*—等效排气筒距排气筒 1 的距离，m；

*a*—距排气筒 1 至排气筒 2 的距离，m；

*Q*、*Q*1、*Q*2—同 B.2.1。