

DB43

湖 南 省 地 方 标 准

DB43/ 1355—2017

家具制造行业挥发性有机物排放标准

Emission Standards of Volatile Organic Compounds for Furniture
Manufacturing Operations

2017-12-14 发布

2018-01-01 实施

湖南省质量技术监督局 发布

目 次

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语与定义	1
4 时段划分	2
5 挥发性有机物排放控制要求	2
6 监测要求	3
7 标准实施监督	4
附录 A(规范性附录) 等效排气筒有关参数计算方法	5

前　　言

本标准附录 A 为规范性附录。

本标准依据 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由湖南省环境保护厅提出并归口。

本标准起草单位：湖南省环境保护科学研究院。

本标准主要起草人：漆燕、尤翔宇、向仁军、刘湛、文涛、王真真、罗达通、李贝睿、张洲。

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》、《湖南省大气污染防治条例》等法律、法规，保护环境，防治污染，促进家具制造行业工艺和污染防治技术的进步，制定本标准。

本标准规定了家具制造行业工艺过程挥发性有机物排放浓度限值及排放速率、无组织排放监控点浓度限值、生产管理和工艺操作技术要求、监测要求。

家具制造生产企业排放大气污染物、水污染物、环境噪声适用相应的国家或地方污染物排放标准，产生固体废物的鉴别、处理和处置适用国家或地方固体废物污染控制标准。

本标准是家具制造业挥发性有机物排放控制的基本要求，环境影响评价文件的要求比本标准严格时，应按照环境影响评价文件执行。

家具制造行业挥发性有机物排放标准

1 适用范围

本标准规定了家具制造行业生产过程挥发性有机物排放浓度限值、监测和控制要求，以及标准的实施与监督等相关规定。

本标准适用于现有家具制造生产企业的挥发性有机物排放管理，以及新建、改建、扩建家具生产线的环境影响评价、环境保护设施设计、竣工环境保护验收及其投产后的大气污染物排放管理。

本标准也适用于建筑用木料和木材组件加工、木门窗、竹制品制造、楼梯制造、地板制造、人造板制造、木制品容器、软木制品、厨柜等木制品制造企业的挥发性有机物排放管理。

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，仅所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（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 18581 室内装饰装修材料 溶剂型木器涂料中有害物质限量

GB/T 16157 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法

HJ/T 1 气体参数测量和采样的固定位装置

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 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

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 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

3 术语和定义

本标准所涉及的名词术语，包括最高允许排放浓度、最高允许排放速率、无组织排放监控点浓度限值，其含义均与 GB 16297—1996 中相应的定义相同。下列术语和定义适用于本文件。

3.1

家具制造 **manufacture of furniture**

指用木材、金属、塑料、竹、藤等材料制作的，具有坐卧、凭倚、储藏、间隔等功能，可用于住宅、旅馆、办公室、学校、餐馆、医院、剧场、公园、船舰、飞机、机动车等任何场所的各种家具的制作。

3.2

木制品制造 **manufacture of wooden furniture**

以木材为原料加工成建筑用木料和木材组件、木容器、软木制品及其他木制品的生产活动。包括建筑用木料和木材组件加工、木门窗、竹制品制造、楼梯制造、地板制造、人造板制造、木制品容器、软木制品及其他木制品。

3.3

标准状态 standard condition

指温度为 273.15K, 压力为 101.325kPa 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。

3.4

挥发性有机物 volatile organic compounds

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。主要包括苯、甲苯、二甲苯、醋酸丁酯、丙酮、丁酮、环己酮、丁醇、甲基异丁基酮、乙酸乙酯等。

3.5

苯系物 benzene homologues

本标准中的苯系物包括苯、甲苯、二甲苯(间, 对二甲苯和邻二甲苯)、三甲苯(1,2,3-三甲苯、1,2,4-三甲苯和1,3,5-三甲苯)、乙苯及苯乙烯。

3.6

非甲烷总烃 non-methane hydrocarbon

指采用规定的监测方法, 检测器有明显响应的除甲烷外的碳氢化合物(其中主要是 C₂~C₈)的总称。

3.7

无组织排放 fugitive emission

大气污染物不经过排气筒的无规则排放, 例如开放式作业或者通过缝隙、通风口、敞口门窗和类似开口(孔)排放到环境中。

3.8

现有企业 existing facility

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企业或生产设施。

3.9

新建企业 new facility

本标准实施之日起, 环境影响评价文件通过审批的新、改、扩建的企业或生产设施。

4 时段划分

4.1 现有企业、新建企业自 2018 年 1 月 1 日起执行表 1、表 2 规定的挥发性有机物排放限值。

4.2 工艺措施和管理要求自本标准实施之日起执行。

5 挥发性有机物排放控制要求

5.1 排气筒最高允许排放浓度和最高允许排放速率

家具制造生产过程中, 通过设备(车间)排气筒排放的挥发性有机物的最高允许排放浓度和最高允许排放速率不得超过表 1 规定的限值。

表 1 企业排气筒挥发性有机物的最高允许排放限值

污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)
苯	1	0.4
苯系物	25	4.0
非甲烷总烃	40	8.0
挥发性有机物	50	10.0

5.2 无组织排放监控点挥发性有机物浓度限值

无组织排放监控点挥发性有机物执行表 2 规定的限值。

表 2 无组织挥发性有机物排放浓度限值

污染物项目	浓度限值 (mg/m ³)
苯	0.1
苯系物	1.0
非甲烷总烃	2.0

5.3 生产管理和工艺操作技术要求

5.3.1 家具制造企业所使用的溶剂型木器涂料应符合 GB18581 的规定。

5.3.2 企业经营者应每月记录使用含挥发性有机物的物料名称、挥发性有机物含量百分比、购入量、使用量和输出量等资料。

5.3.3 盛放含有挥发性有机物物料的容器应采取密闭化措施。

5.3.4 产生含挥发性有机物废气的家具生产活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用挥发性有机物防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。

5.4 排气筒要求

5.4.1 排气筒高度不应低于 15m，具体高度由经批复的环境影响评价文件确定。

5.4.2 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。有三根以上的近距离排气筒，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。三根以上排气筒计算等效高度时，应选取不同等效顺序计算的等效高度值中的最小值作为等效排气筒高度。等效排气筒有关参数的计算公式参见附录 A。

6 监测要求

6.1 布点

6.1.1 排气筒挥发性有机物检测的采样点数目及采样点位置的设置应按照 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 的规定执行。

6.1.2 无组织排放监控点的数目及点位设置应按照 HJ/T55 执行。

6.2 采样和分析

6.2.1 排气筒应设置永久采样口，安装符合HJ/T 1要求的气体参数测量和采样的固定位装置，并满足GB/T 16157 规定的采样条件。

6.2.2 排气筒中挥发性有机物的监测采样应按 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732 的规定执行。

6.2.3 挥发性有机物的分析测定应按照表 3 规定的方法执行。

表 3 挥发性有机物测定方法标准

序号	污染物	方法名称	标准号
1	苯、苯系物	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
		固定污染源废气 挥发性有机物的采样 气袋法	HJ 732
		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 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	挥发性有机物	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 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

6.2.4 本标准规定的排气筒中挥发性有机物排放限值是指任何 1 小时浓度平均值不得超过的值，可以任何连续 1 小时的采样获得平均值；或在任何 1 小时内以等时间间隔采集 4 个样品，计算平均值。对于间歇性排放且排放时间小于 1 小时，则应在排放时段内实行连续监测，或以等时间间隔采集 2-4 个以上样品并计平均值。

6.2.5 采样期间的工况应与日常实际运行工况相同，排污单位的人员和实施监测的人员都不应任意改变当时的运行工况。

7 标准实施监督

7.1 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。

7.2 本标准颁布后，新颁布或新修订的国家挥发性有机物排放标准若提出了新的排放控制指标限值，则参照按其适用范围在执行时相应增加国家挥发性有机物排放控制指标的限值。

附录 A (规范性附录)

A. 1 等效排气筒排放速率

当排气筒 1 和排气筒 2 排放同一种污染物，其距离小于该两个排气筒的高度之和时，应以一个等效排气筒代表该两个排气筒，等效排气筒排放速率按式（A.1）进行计算：

$$Q = Q_1 + Q_2 \quad \dots \quad (A. 1)$$

式中：

Q —等效排气筒污染物排放速率, kg/h;

Q_1 、 Q_2 ——排气筒 1 和排气筒 2 污染物排放速率, kg/h。

A.2 等效排气筒高度

等效排气筒高度按式 (A.2) 计算:

式中：

h—等效排气筒高度, m;

h_1 、 h_2 ——排气筒 1 和排气筒 2 的高度, m。

A.3 等效排气筒据原点的距离

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(A.3)计算：

式中：

X—等效排气筒据排气筒 1 的距离, m;

a—排气筒 1 至排气筒 2 的距离, m;

Q 、 Q_1 、 Q_2 ——等效排气筒、排气筒 1 和排气筒 2 污染物排放速率, kg/h。