

# DB37

山 东 省 地 方 标 准

DB37/ 2801.3—2017

---

## 挥发性有机物排放标准 第3部分：家具制造业

Emission standard of volatile organic compounds  
Part 3: Furniture manufacturing industry

2017-03-06 发布

2017-09-03 实施

---

山东省质量技术监督局 发布

## 目 次

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 前言 .....                        | II  |
| 引言 .....                        | III |
| 1 范围 .....                      | 1   |
| 2 规范性引用文件 .....                 | 1   |
| 3 术语和定义 .....                   | 1   |
| 4 污染物排放控制要求 .....               | 2   |
| 5 污染物监测要求 .....                 | 3   |
| 6 实施与监督 .....                   | 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

DB37/ 2801《挥发性有机物排放标准》已经或计划发布以下部分：

——第1部分：汽车制造业；

——第2部分：铝型材工业；

——第3部分：家具制造业；

——第4部分：印刷业。

本部分为DB37/ 2801的第3部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分由山东省环境保护厅提出。

本部分由山东省环保标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：山东省环境规划研究院、聚光科技（杭州）股份有限公司山东分公司、山东省家具协会。

主要起草人：史会剑、袁琦、胡欣欣、李恒岫、于红梅、韩庆生。

## 引 言

本部分规定了山东省家具制造企业或生产设施的挥发性有机物排放控制和监测要求,以及标准的实施与监督等有关要求。山东省家具制造企业或生产设施排放水污染物、除挥发性有机物外的其他大气污染物、恶臭污染物、环境噪声适用相应的国家和地方标准,产生固体废物的鉴别、处理和处置适用相应的国家固体废物污染控制标准。

## 挥发性有机物排放标准 第3部分：家具制造业

### 1 范围

本标准规定了山东省家具制造企业或生产设施的挥发性有机物排放限值和监测要求,以及标准的实施与监督等有关要求。

本标准适用于现有家具制造企业或生产设施挥发性有机物排放管理,以及新、改、扩建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、排污许可证核发及其投产后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/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 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 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 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

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**家具制造业** furniture manufacturing industry

用木材、人造板、藤柳等为主要材料,配以其他辅料(如油漆、贴面材料、玻璃、五金配件等)制作的各类家具(包括木门窗、地板等)的企业。

#### 3.2

**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。

#### 3.3

**标准状态 standard state**

温度为273.15 K，压力为101.325 kPa时的气体状态，简称“标态”。本标准规定的VOCs排放浓度限值均以标准状态下的干气体为基准。

## 3.4

**最高允许排放浓度 maximum acceptable emission concentration**

一定高度的排气筒任何一小时排放污染物的浓度平均值不得超过的限值，单位为 $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

## 3.5

**最高允许排放速率 maximum acceptable emission rate**

一定高度的排气筒任何一小时排放污染物的质量平均值不得超过的限值，单位为 $\text{kg}/\text{h}$ 。

## 3.6

**厂界监控点浓度限值 concentration limit at boundary VOCs reference point**

标准状态下厂界VOCs监控点的污染物浓度在任何一小时的平均值不得超过的值，单位为 $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

## 3.7

**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家具制造企业或生产设施。

## 3.8

**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、扩建的家具制造企业或生产设施。

## 4 污染物排放控制要求

## 4.1 污染物最高允许排放浓度和最高允许排放速率限值

4.1.1 自标准实施之日起至2017年12月31日止，现有企业执行表1中第I时段的排放限值。

4.1.2 自标准实施之日起，新建企业执行表1中第II时段的排放限值。

4.1.3 自2018年1月1日起，现有企业执行表1中第II时段的排放限值。

表1 家具制造企业 VOCs 最高允许排放浓度和最高允许排放速率限值

| 污染物项目    | 最高允许排放浓度<br>单位为毫克/立方米 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |      | 最高允许排放速率<br>单位为千克/小时 ( $\text{kg}/\text{h}$ ) |      |
|----------|--|------|---|------|
|          | I时段  | II时段 | I时段   | II时段 |
| 苯        | 1.0  | 0.5  | 0.4   | 0.2  |
| 甲苯与二甲苯合计 | 40   | 20   | 1.5   | 1.0  |
| VOCs     | 80   | 40   | 3.6   | 2.4  |

## 4.2 厂界监控点 VOCs 浓度限值

自标准实施之日起，现有企业及新建企业执行表2中的排放限值。

表2 厂界监控点浓度限值

单位为毫克/立方米 (mg/m<sup>3</sup>)

| 污染物项目 | 限值  |
|-------|-----|
| 苯     | 0.1 |
| 甲苯    | 0.2 |
| 二甲苯   | 0.2 |
| VOCs  | 2.0 |

### 4.3 生产管理和工艺操作技术要求

4.3.1 企业经营者应每月记录使用含 VOCs 的物料名称、VOCs 含量百分比、购入量、使用量和输出量等资料。

4.3.2 盛放含有 VOCs 物料的容器应采取密闭化措施。

4.3.3 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。

### 4.4 排气筒高度与排放速率要求

4.4.1 排气筒的高度应不低于 15 m，具体高度按环境影响评价要求确定。

4.4.2 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。等效排气筒有关参数的计算公式参见附录 A。

## 5 污染物监测要求

### 5.1 一般要求

5.1.1 排气筒应设置采样孔和永久监测平台，监测平台面积应不小于 1.5 m<sup>2</sup>，并设有 1.1 m 高的护栏，采样孔距平台面约 1.2 m~1.3 m，监测平台高度距地面大于 5 m 时需安装旋梯、“Z”字梯或升降电梯。同时设置规范的永久性排污口标志。

5.1.2 厂界监控点数量和位置的设置，应符合 HJ/T 55 的要求。

5.1.3 实施监督性监测期间的采样频次应符合 GB/T 16157、HJ/T 397 和 HJ/T 55 的要求。

5.1.4 实施建设项目竣工验收监测期间的工况及采样频次按照《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》规定执行。

5.1.5 污染源采样方法应符合 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732 和相关分析方法标准的要求；厂界监控点采样方法应符合 HJ/T 55 和相关分析方法标准的要求。

5.1.6 污染源污染物排放连续监测系统的安装及运行维护，按《污染源自动监控管理办法》及 HJ/T 75 等相关要求及相关法律和规定执行。

### 5.2 监测分析方法

污染物监测分析方法按照表3执行。本标准发布实施后，国家或省发布的其他相关监测分析方法经等效认定后也可作为本标准的监测方法。

表3 VOCs 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 | 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  | VOCs     | 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 |

## 6 实施与监督

6.1 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，可以将现场即时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。

6.2 本标准实施后，新制（修）订的国家或地方排放标准中挥发性有机物的排放限值、批复的环境影响评价文件或排污许可证中对挥发性有机物的排放要求严于本标准的，按相应的排放标准限值或要求执行。

附 录 A  
(规范性附录)  
等效排气筒有关参数计算方法

### 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：

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

式中：

$Q$  ——等效排气筒污染物排放速率，单位为千克/小时 (kg/h)；

$Q_1$ 、 $Q_2$  ——排气筒1和排气筒2污染物排放速率，单位为千克/小时 (kg/h)。

### A.2 等效排气筒高度

等效排气筒高度按式(A.2)计算：

$$h = \sqrt{\frac{1}{2}(h_1^2 + h_2^2)} \dots\dots\dots (A.2)$$

式中：

$h$  ——等效排气筒高度，单位为米 (m)；

$h_1$ 、 $h_2$  ——排气筒1和排气筒2的高度，单位为米 (m)。

### A.3 等效排气筒距原点的距离

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：

$$X = a \times (Q - Q_1) / Q = a \times Q_2 / Q \dots\dots\dots (A.3)$$

式中：

$X$  ——等效排气筒距排气筒1的距离，单位为米 (m)；

$a$  ——排气筒1至排气筒2的距离，单位为米 (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，单位为千克/小时 (kg/h)。