

# DB14

## 山 西 省 地 方 标 准

DB 14/ 1930—2019

### 再生橡胶行业大气污染物排放标准



2019 - 11 - 01 发布

2020 - 05 - 01 实施

山西省生态环境厅  
山西省市场监督管理局 发 布



地方标准信息服务平台

目 次

前言.....II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 排放控制要求..... 3

5 监测要求与分析方法..... 5

6 实施与监督..... 6

附录 A（规范性附录） 工艺措施和管理要求..... 7



## 前 言

本标准全文强制性标准。

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》《山西省环境保护条例》《山西省大气污染防治条例》等法律法规，保护环境，防治污染，促进再生橡胶行业生产工艺、装备和污染治理技术的进步，制定本标准。

再生橡胶企业或生产设施排放恶臭污染物和锅炉排放大气污染物适用相应的国家或地方污染物排放标准。

本标准是再生橡胶企业或生产设施大气污染物排放控制的基本要求。本标准未规定的项目执行相应的国家或地方大气污染物排放标准。本标准实施后，国家或山西省另行发布的相关标准严于本标准时，应按照从严原则，执行相应标准。

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由山西省生态环境厅提出、归口并监督实施。

本标准起草单位：山西省生态环境研究中心、山西科城环保产业协同创新研究院、平遥县橡胶行业协会。

本标准主要起草人：王浩、司雷霆、吴丽玲、袁进、刘澎、解磊、张勇、何泓、迪世靖、李瑞云、秦艳、张浩、李杨、范睿、李洋、崔尚成。

本标准由山西省人民政府于2019年10月12日批准。

本标准由山西省生态环境厅负责解释。

# 再生橡胶行业大气污染物排放标准

## 1 范围

本标准规定了再生橡胶企业或生产设施大气污染物排放的术语和定义、排放控制要求、监测要求与分析方法、实施与监督。

本标准适用于山西省现有再生橡胶企业或生产设施的大气污染物排放管理，以及新建、改建、扩建再生橡胶工业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大气污染物排放管理。

本标准同时也适用于独立胶粉生产企业的大气污染物排放管理。

## 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 15432 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法

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

GB 16297 大气污染物综合排放标准

HJ 38 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 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 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 604 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-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

HJ 836 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法

《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文件。

### 3.1

再生橡胶行业 reclaimed rubber industry

以废旧轮胎等废旧橡胶制品为主要原料，以各种再生剂（活化剂、软化剂等）为辅料，经胶粉生产、脱硫、冷却、炼胶等工序，制取再生橡胶的行业。

### 3.2

**胶粉生产** rubber powder production

将废旧轮胎等废旧橡胶制品经切圈、切条、切块、破碎、纤维分离或磁选等流程加工处理而得胶粉的过程。

### 3.3

**脱硫** devulcanizing

用不同加热方式或其他传能及相应设备，使硫化橡胶粉在再生剂的参与下，获得具有类似生胶性能的化学物理降解过程。

### 3.4

**活化剂** reclaim activator

提高塑化反应活性，缩短再生时间的专用助剂。

### 3.5

**软化剂** reclaim softener

浸润胶料以提高塑性的物理增塑剂。

### 3.6

**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。

### 3.7

**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响应的除甲烷外的气态有机化合物的总和，以碳的质量浓度计。

### 3.8

**苯系物** benzene homologues

苯系物是指分子式中只含有一个苯环的芳烃统称。本标准中的苯系物仅包括苯、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）、乙苯及苯乙烯合计。

### 3.9

**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。



## 3.10

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

排气筒中污染物任何1小时浓度平均值不得超过的限值。

## 3.11

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

一定高度的排气筒任何1小时排放污染物的质量不得超过的限值。

## 3.12

**企业边界** enterprise boundary

再生橡胶工业企业的法定边界。

## 3.13

**标准状态** standard condition

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限值均以标准状态下的干气体为基准。

## 3.14

**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再生橡胶企业或生产设施。

## 3.15

**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、改建和扩建的再生橡胶生产建设项目。

## 4 排放控制要求

### 4.1 有组织排放控制要求

4.1.1 自2020年5月1日起至2021年4月30日止，现有企业执行表1规定的大气污染物排放限值。

4.1.2 自2021年5月1日起，现有企业执行表2规定的大气污染物排放限值。

4.1.3 自2020年5月1日起，新建企业执行表2规定的大气污染物排放限值。

表1 现有企业大气污染物排放限值

序号	污染物项目	生产工艺或设施	最高允许排放 浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	与排气筒高度对应的最高允许排放速率 （kg/h）					污染物 排放监 控位置
				15m	20m	30m	40m	50m	
1	颗粒物	胶粉生产、脱硫、 冷却、炼胶	40	2.2	4.4	11	22	33	车 间 或 生 产 设 施 排 气 筒
2	苯系物	脱硫	25	1.5	3.0	7.5	15	23	
		冷却、炼胶	20						
3	非甲烷总烃	脱硫	80	3.0	6.0	15	30	45	
		冷却、炼胶	40						

表2 新建企业大气污染物排放限值

序号	污染物项目	生产工艺或设施	最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	与排气筒高度对应的最高允许排放速率（kg/h）					污染物排放监控位置
				15m	20m	30m	40m	50m	
1	颗粒物	胶粉生产、脱硫、冷却、炼胶	20	1.6	3.2	8.0	16	24	车 间 或 生 产 设 施 排 气 筒
2	苯系物	脱硫	15	1.0	2.0	5.0	10	15	
		冷却、炼胶	10						
3	非甲烷总烃	脱硫	40	2.0	4.0	10	20	30	
		冷却、炼胶	20						

4.1.4 排污单位内有排放同种污染物的多根排气筒，按合并后的一根代表性排气筒高度确定应执行的最高允许排放速率限值。代表性排气筒高度按式（1）计算：

$$h \equiv \sqrt{\frac{1}{n} \times \sum_{i=1}^n h_i^2} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

h——代表性排气筒高度，m；

n——排气筒数量，n≥2；

h<sub>i</sub>——第 i 根排气筒高度，m。

4.1.5 排气筒高度处于表 1 和表 2 所列的两个排气筒高度之间时，其执行的最高允许排放速率以内插法计算；排气筒高度大于 50m，以外推法计算其最高允许排放速率；排气筒高度低于 15m，按外推法计算的排放速率限值的 50% 执行；确定某排气筒最高允许排放速率的内插法和外推法，其计算方法按 GB 16297—1996 中的附录 B 执行。

4.1.6 排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的，应按其高度对应的表列排放速率限值严格 50% 执行。

## 4.2 无组织排放控制要求



企业边界任何1小时大气污染物平均浓度执行表3规定的限值。

表3 企业边界无组织排放限值

序号	污染物项目	最高浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	监控点
1	颗粒物	0.5	企业边界
2	苯系物	2.0	
3	非甲烷总烃	4.0	

#### 4.3 工艺措施和管理要求

工艺措施和管理要求见附录A。

### 5 监测要求与分析方法

#### 5.1 一般要求

5.1.1 企业应按照国家有关法律和《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 新建企业和现有企业安装污染物排放自动监控设备的要求，按《污染源自动监控管理办法》及其他相关法律法规执行。

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。

#### 5.2 监测要求

5.2.1 有组织排放污染物的监测采样按 GB/T 16157、HJ/T 373、HJ/T 397、HJ 732 的规定执行。企业边界无组织排放污染物的监测采样按 HJ/T 55 的规定执行。

5.2.2 有组织连续性排放污染物的监测，应按照监测规范要求测得的任意连续 1 小时平均值，或在任何 1 小时内以等时间间隔采集 3~4 个样品，并计算平均值。

5.2.3 有组织间歇性排放污染物的监测，排放时间小于 1 小时，按照监测规范要求在排放时段内实行连续采样，或在排放时段内等间隔采集 2~4 个样品，计算平均值；对于有组织间歇性排放，排放时间大于 1 小时，则应在排放时段内按 5.2.2 的要求采样监测。

5.2.4 企业边界污染物的监测，一般采用连续 1 小时采样计算平均值；若污染物浓度过低，需要时可适当延长采样时间；如果分析方法的灵敏度高，仅需用短时间采集样品时，实行等时间间隔采样，在 1 小时内采集 4 个样品计算平均值。

#### 5.3 监测分析方法

污染物浓度的测定采用表4所列的方法。本标准实施后国家或山西省发布的污染物分析方法，如适用性满足要求，同样适用于本标准相应污染物的测定。

表4 污染物浓度测定方法标准

序号	污染物项目	标准名称	标准编号
1	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432
		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
		固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836
2	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38
		环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604
3	苯系物 <sup>a</sup>	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
<sup>a</sup> 由于三甲苯暂无国家监测方法标准，三甲苯暂不纳入苯系物的监测，待国家监测方法标准发布后纳入监测。			

6 实施与监督

- 6.1 本标准由县级及以上人民政府生态环境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规定的大气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。各级生态环境部门在对企业进行监督性检查时，可以现场监测结果，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)  
工艺措施和管理要求

- A.1 禁止使用煤焦油作为生产助剂，生产助剂应有规范的生产信息，如生产厂家、助剂品名、主要成分等。
- A.2 软化剂、活化剂等助剂应采用密封容器盛装或贮存于封闭空间内。
- A.3 脱硫罐需安装负压抽气设备。
- A.4 胶粉生产过程应密闭或设置集气罩，并配备除尘设施。
- A.5 脱硫、冷却和炼胶过程应设立局部或整体废气收集系统，废气应排至废气处理设施。
- A.6 用于集输、储存和处理含挥发性有机物的废水设施应密闭，脱硫废气冷凝系统产生的废渣和废液应密闭储存，脱硫罐投料、卸料及其他无组织废气排放环节应收集，产生的废气经处理后满足本标准“生产工艺：冷却、炼胶”规定。
- A.7 集气系统、污染物治理设备应与产生污染物的生产设施同步运转，不得停运或减运。
- A.8 再生橡胶生产企业需要做以下记录，记录随时可供生态环境管理监督部门查看，并至少保存三年。记录包括但不限于以下内容：
- a) 每月汇总各类含挥发性有机物原辅料的名称、生产厂家、型号、购入量、使用量和库存量等资料，每日记录再生橡胶产品产量；
  - b) 挥发性有机物污染控制设备为冷凝装置的，每日记录冷凝装置气体出口温度；
  - c) 挥发性有机物污染控制设备为热力燃烧装置的，需设置燃烧温度实时显示并自动记录仪器仪表；
  - d) 挥发性有机物污染控制设备为洗涤吸收装置的，每日记录各洗涤槽洗涤液 pH 值及废液产生量；
  - e) 挥发性有机物污染控制设备为吸附装置的，记录吸附剂种类、用量及更换/再生日期、并每日记录吸附温度；
  - f) 采用其他污染控制设备的，记录保养维护事项，并每日记录主要操作参数；
  - g) 记录污染治理设施及排污工艺设施的运转时间。