

ICS 83.160.01  
G 41



# 中华人民共和国国家标准

GB 21657—2008

---

## 橡胶加工炼胶车间防尘规程

Code of dust control in the compounding workshop  
of the rubber manufacture

2008-04-22 发布

2008-11-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准第 5 章、第 6 章、第 7 章为强制性的,其余为推荐的。

本标准由国家安全生产监督管理总局提出。

本标准由全国安全生产标准化技术委员会归口。

本标准主要负责起草单位:北京橡胶工业研究设计院、昊华工程有限公司。

本标准主要起草人:李贵君、臧庆立、李国红、赵雪蓉、徐伟春、姜忠勤、张立纲。

# 橡胶加工炼胶车间防尘规程

## 1 范围

本标准规定了在橡胶加工炼胶车间生产中防尘的术语和定义、粉尘的产生和产生的主要危害、要求、防止粉尘危害的措施、防止粉尘危害的管理措施、粉尘的检测。

本标准适用于各种橡胶加工炼胶车间的工程设计、管理及橡胶机械产品的设计、安装调试和制造。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 16297 大气污染物综合排放标准

## 3 术语和定义

### 3.1

#### 混合粉尘 mixed dust

炼胶过程中飞扬在车间空间的各种有机和无机粉状配合剂的粉尘。

### 3.2

#### 通风设施 ventilation installations

供给改善生产、作业环境的室外新鲜空气和局部排风排出污浊的空气和局部排风中含有粉尘的空气须净化室内排出的含尘空气，以创造安全、卫生条件的通风系统。

### 3.3

#### 除尘系统 dust collecting system

由吸尘罩、通风管、除尘器、通风机等组成的，能将粉尘直接从发生源直接排走，并将含尘空气进行净化处理后排入大气，不让粉尘污染车间内外环境的通风系统。

### 3.4

#### 排尘系统 dust exhaust system

由排风罩、排风管、排风机等组成的，能将粉尘直接从发生源直接排走，不使其污染作业周围空气的通风系统。

### 3.5

#### 除尘器 dust collector

能将含尘空气进行净化处理的装置。

## 4 粉尘的产生和产生的主要危害

### 4.1 粉尘的产生

- a) 炭黑在解包、输送、称量、投料及炼胶过程中产生炭黑粉尘。
- b) 粉料在配料、称量及炼胶过程中产生其他粉尘。

### 4.2 粉尘产生的主要危害

橡胶炼胶生产过程中产生的粉尘引起人体肺部疾病，可导致炭黑尘肺和混合尘肺，影响人的身体健康。

## 5 要求

- 5.1 新建、改建和扩建企业厂址选址应远离居住区、学校、医院和人口密集的区域,并位于被保护对象的夏季最小频率风向的上风侧、常年主导风向的下风侧,企业与居住区之间应设置合理的卫生防护距离。
- 5.2 炼胶车间应位于厂区其他建筑物常年主导风向的下风侧。
- 5.3 选择先进的生产工艺,应使加工过程密闭化和自动化。
- 5.4 车间内应有通风除尘措施,粉尘净化达到 GB 16297 要求后排放。
- 5.5 工作场所空气中炭黑粉尘、其他粉尘容许浓度分别为  $4 \text{ mg/m}^3$  和  $8 \text{ mg/m}^3$ 。
- 5.6 在车间内存储袋装、箱装、桶装的粉料时应存放在规定的地方,存放位置要有明显标志。
- 5.7 车间的墙壁、顶棚和地面应平整光滑,易于清扫。严禁用压缩空气吹、扫粉尘。严禁用水冲洗地面,应采用移动式清扫设备。
- 5.8 车间应设休息室、存衣室、更衣室、淋浴室,不应设浴池。工作服、便服分柜;休息室正压。淋浴器、便池等数量应根据职工数量及性别比例合理设置。
- 5.9 休息室应保持整洁、空气新鲜。饮食及其用具应放在休息室内。
- 5.10 存衣室、休息室、厕所等应在适当的位置设手动开关洗涤池或有自动开关的洗涤装置。
- 5.11 除尘系统应定期检修清理,确定期限。

## 6 防止粉尘危害的措施

- 6.1 炭黑从投料部位到炼胶投料应采用密闭输送(如气力输送等)、自动称量、自动投料装置。
- 6.2 炭黑宜采用造粒炭黑,炭黑宜采用太空包和槽车运输。在解包投料处应设除尘系统,解包机应单独房间,保持负压。废包装袋存放地区有明显标志和包装设施,防止运输途中炭黑粉尘的散落,落实废包装袋回收方式。
- 6.3 粉料加工和配料应在单独房间进行,操作地点应设除尘系统。混炼胶量达  $10\,000 \text{ t/a}$  时,小料配料宜采用自动称量。
- 6.4 当开炼机作混炼时,应严格采取防尘措施。密炼机上辅机、下料管等粉尘发生源处应设除尘系统。
- 6.5 密炼机采用人工投料时,炭黑等粉料应采用聚乙烯包装,连袋投入机内。
- 6.6 压片机应根据国家粉尘排放标准,选择除尘器和排风口高度。
- 6.7 进风口应设在常年主导风向的上风侧,进风口与排风口的水平距离应大于  $10 \text{ m}$ ,排风口高于进风口  $6 \text{ m}$  以上。
- 6.8 个人卫生与防护
  - 6.8.1 人工配料、投料和检修除尘系统及排尘系统时,操作者应穿戴好防微粒口罩、手套、防尘工作服等个人防护用品。
  - 6.8.2 应正确使用个人防护用品并经常清洗、保持整洁。
  - 6.8.3 严禁在生产场所饮食,饮食前应洗手、漱口。
  - 6.8.4 现场操作人员不准穿工作服离开本生产区域。

## 7 防止粉尘危害的管理措施

- 7.1 新建、扩建和改建的橡胶加工企业应将防尘通风设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。
- 7.2 企业应制定治理粉尘的技术措施计划,完善防尘措施,使作业场所空气中的粉尘浓度和废气排放浓度达到国家标准。
- 7.3 企业应建立、健全防尘管理机构,配备专职防尘管理人员,具体负责防尘工作的管理与防尘技术措

施项目的实施。

7.4 企业应制定必要的防尘规章制度和事故紧急处理预案,并认真贯彻执行。

7.5 定期检测车间空气中的粉尘浓度,并将结果整理归档。

7.6 接触粉尘作业的职工调入岗位前应进行健康检查,平时应定期检查并建立健康档案,对不适应者应安排适当的工作。

7.7 应定期组织职工学习本岗位防尘知识及有关规定,并检查执行情况。

## 8 粉尘的检测

### 8.1 粉尘检测的目的

——分析危害程度;

——研究防范措施。

### 8.2 检测项目及方法

8.2.1 空气中粉尘浓度应采用滤膜法测定。主要岗位每月至少检测一次,检测结果应整理存档,并定期向有关部门报告。

8.2.2 每季度应检测一次除尘器效果,达不到设计规定时应及时检修和完善工作。

8.2.3 有橡胶加工炼胶车间的单位应根据本规程制定实施细则。

---