ICS 13.100
C 70

中华人民共和国国家标准

GB 30189—2013

亚麻原料生产行业防尘技术规程

Code of dust control for flax raw material production

2013-12-31 发布　　2014-12-01 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

本标准的第6章、7.1、7.2为强制性条款，其余为推荐性条款。

本标准按照GB/T 1.1　2009给出的规则起草。

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防尘防毒分技术委员会(SAC/TC 288/SC 7)归口。

本标准起草单位：黑龙江省劳动安全科学技术研究中心、黑龙江省安全生产管理协会、哈尔滨天元劳动安全技术开发有限责任公司。

本标准主要起草人：梁丽、赵蕊、甄佳、李玉伟、于静、李胜、解添程、徐志东。

亚麻原料生产行业防尘技术规程

1 范围

本标准规定了亚麻原料生产行业中防尘总则，厂址选择、厂区和厂房、工艺技术防尘要求，尘源密闭与通风除尘措施，个体防护和防尘管理措施。

本标准适用于亚麻原料生产企业防尘设计、改造和职业健康管理。

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 2894 安全标志及其使用导则

GB/T 11651 个体防护装备选用规范

GB/T 16758 排风罩的分类及技术条件

GB 19881 亚麻纤维加工系统粉尘防爆安全规程

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 50019 采暖通风与空气调节设计规范

GB 50057 建筑物防雷设计规范

GB 50058 爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范

GB 50187 工业企业总平面设计规范

GBZ 1 工业企业设计卫生标准

GBZ 2.1—2007 工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素

GBZ 158 工作场所职业病危害警示标识

GBZ 159 工作场所空气中有害物质监测的采样规范

GBZ 188 职业健康监护技术规范

GBZ/T 192(所有部分) 工作场所空气中粉尘测定

工作场所职业卫生监督管理规定(国家安全生产监督管理总局令第47号)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

亚麻原料生产 flax raw material production

从亚麻原茎中制取纺织用亚麻纤维的整个过程。

3.2

通风 ventilation

采用自然或机械的方法，对某一空间进行换气，以创造卫生、安全等适宜空气环境的技术。

3.3

除尘 dust removal

捕集、分离含尘气流中的粉尘等固体粒子的技术。

3.4

二次扬尘　dust reentrainment

沉积于设备和围护结构表面上的粉尘，在外力作用下重新悬浮于空气中的现象。

4　总则

4.1　亚麻原料生产企业的防尘工作应坚持预防为主、防治结合、综合治理的原则，采取严格措施控制尘源，应对产生粉尘的作业场所、生产过程设置防尘设备设施，对粉尘危害进行综合治理，保证作业场所空气中粉尘浓度及超限倍数符合 GBZ 2.1　2007 的要求。

4.2　新建、改建和扩建项目的防尘设备设施的投资应纳入建设项目预算，在项目可行性论证阶段应对职业危害进行预评价，防尘设备设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时验收投入生产和使用，并进行职业危害控制效果评价。

4.3　亚麻原料生产中凡产生粉尘危害的作业场所、生产工艺及设备、防尘设备设施在设计时应符合 GB 50019、GBZ 1 中通风及防尘要求。

4.4　亚麻原料生产企业应有防尘设备设施的资金投入，防尘设备设施的维护、检修、更新改造应纳入企业的生产维修计划，以保证防尘设备设施的正常运行及使用。

4.5　亚麻原料生产企业引进项目应符合国家和行业等关于防尘的规定。凡从国外引进成套技术和设备的，应同时引进或配备相应的防尘技术和设备。

4.6　亚麻原料生产企业应将本企业存在的法定职业病目录所列的职业危害因素，及时、如实向当地安全生产监督管理部门申报，接受其监督。

5　厂址、厂区和厂房

5.1　厂址

5.1.1　新建、改建和扩建的亚麻原料生产企业厂址选择，应远离居住区、学校、医院等人口稠密区，位于生活饮用水源的下游、人口稠密区的全年最小频率风向的上风侧。

5.1.2　亚麻原料生产企业选址宜避开自然疫源地、可能产生或存在危害健康的场所和设施。

5.1.3　亚麻原料生产企业与人口稠密区之间应设置卫生防护距离，卫生防护距离可按附录 A 选取。厂址选择涉及的其他方面应符合 GB 50187、GBZ 1 的要求。

5.2　厂区

5.2.1　企业总平面布置，包括建(构)筑物现状、拟建建筑物位置、道路、卫生防护、绿化等应符合 GB 50187、GBZ 1 的要求。

5.2.2　企业厂区总平面布置应明确功能分区，可分为生产区、办公生活区、辅助生产区。其工程用地应根据 GB 50187 的要求，结合企业性质、规模、生产流程、交通运输、场地自然条件、技术经济条件等合理布局。

5.2.3　生产区应选在大气污染物扩散条件好的地段，布置在厂区全年最小频率风向的上风侧；办公生活区布置在厂区全年最小频率风向的下风侧；辅助生产区布置在两者之间。

5.2.4　生产区和办公生活区之间应按 GB 50187 设置卫生防护距离和绿化防护林带，在卫生防护距离内不得设置居住性房屋。

5.3　厂房

5.3.1　亚麻原料生产厂房型式及布置应符合下列规定：

a) 应采用单层建筑形式，并应为有窗厂房；
b) 相邻两建筑物的间距应大于两建筑物房高平均值的2倍；
c) 厂房纵轴应与常年主导风向成60°～90°角；数栋厂房平行布置时，厂房纵轴应与常年主导风向成35°～45°角。

5.3.2 厂房面积、厂房高度和通风孔口的设计应能满足通风除尘的要求。内部空间应有布置管道的高度，且有利于清除积尘。产生粉尘的车间应有外窗，建(构)筑物的墙壁、窗框、顶棚、地面等内部结构，应平整、光滑、不易积尘，便于清理，应留有真空清扫机具行走的通道。

5.3.3 产生粉尘的车间应设隔离防尘的值班室。

5.3.4 应设置隔离式休息室、更衣室。

5.3.5 亚麻原料生产企业应在产生粉尘的生产车间附近或厂区设置淋浴装置。

5.3.6 各种设备、管道穿过层间楼板或隔墙的孔洞缝隙应作密封处理。

5.3.7 成品麻库不应设在地下，并应采用良好的通风设施。

6 工艺技术防尘要求

6.1 沤麻工艺应采用两遍半温水沤麻制，减少制麻车间除尘负荷量。

6.2 制取长麻应采用机械剥麻机剥麻，不应采用手轮机剥麻。

6.3 机械剥麻应选用容易密封、先进的碎茎剥麻联合机。

6.4 制麻车间应采用气力输送和通风除尘联合系统。

6.5 回收短麻应采用脱麻机和脱绒机，并采取密封作业。

6.6 自然通风的梳麻车间，作业工人的操作位置应设置在夏季主导风向的上风侧方位。

6.7 麻屑库应采取一定的封闭措施，避免粉尘外泄。

7 尘源密闭与通风除尘

7.1 尘源密闭

7.1.1 对长麻剥麻机、短麻机、脱麻机、脱绒机等产生粉尘的设备，分别采取局部密闭、整体密闭或大容积密闭的方式，按照GB/T 16758的要求进行密闭。

7.1.2 密闭装置的结构应牢固、严密，并便于操作、检修。

7.1.3 密闭装置上的观察窗、操作孔和检修门开关应灵活，并且具有气密性，其位置应躲开气流正压较高的部位。密闭装置的吸风口应避免正对物料飞溅区，应保持罩内产生均匀的负压。

7.1.4 捕尘设备、排灰设备和气力输送系统均应密闭。

7.2 通风除尘

7.2.1 剥麻车间均应采用气力输送和通风除尘联合系统，含尘气体应进行二级除尘过滤。

7.2.2 脱麻机、脱绒机均应保持密闭作业，串联使用。

7.2.3 采取自然通风方式作业场所粉尘浓度不能达到国家标准要求的梳麻间、包装间，应采取全面通风方式、上送下排。排风口中心应设在作业地点距地面0.7 m以下的位置。

7.2.4 向各车间机械送风应采用经两级除尘过滤的回风和经加热的部分新风，新风量应保证每人不小于30 m^3/h；机械通风送入车间的空气中粉尘浓度应小于GBZ 2.1—2007规定的职业接触限值的30%，即空气中粉尘浓度应小于0.45 mg/m^3；机械送风可直接送至工作地点；产生粉尘的车间应保持一定的负压；机械通风系统应保证机械通风车间的风平衡、热平衡，不得只排不送。

7.2.5 设计除尘系统时，应合理确定系统风量、风速和其他技术参数。除尘系统管道的风量应按在正

常运行或故障情况下粉尘空气混合物浓度不超过爆炸下限的50%确定。

7.2.6 除尘系统各类型排风罩应符合GB/T 16758的要求，控制点风速应能够将粉尘吸入罩内，确保实现设计捕集效率。

7.2.7 机械送排风系统的室外进风口和排风口位置的设置应满足以下要求：

a) 进风口应设在排风口的上风侧并低于排风口，并应避免进风、排风短路；

b) 进风口应设在室外空气较清洁的地点；

c) 进风口应设在不可能有火花溅落的安全地点；

d) 进风口的下缘距室外地坪不应小于2 m，当设在绿化地带时，不应小于1 m；

e) 排风口应设在室外防火防爆的安全地点。

7.2.8 除尘设备应能处理长纤维分离、连续过滤、连续排杂，并应稳定、可靠地运行。除尘设备不应直接放在车间内。

7.2.9 通风机室、除尘室均应专用，不得兼作其他用途，不得布置在地下室或半地下室内。

7.2.10 除尘室应单独设置，与其他车间的距离应执行GB 50016的相关规定；如与其他车间相连时，应设防爆墙相隔，防爆墙不应开设孔洞或有管道穿过，并应有安全疏散通道及应急照明 。另外，除尘室应设置泄爆面，泄压系数为0.05 m^2/m^3～0.1 m^2/m^3。

7.2.11 除尘室上部不允许建其他使用功能房间。

7.2.12 通风设备、除尘设备、空调室、金属风道和配件等均需作防静电接地，金属管道法兰间应做静电跨接。

7.2.13 除尘设备不允许与送风、空调装置和排风装置布置在一个房间内。

7.2.14 含有粉尘的空气在进入排风机前应先进行除尘处理；除尘器前和气力输送风机前，应设金属捕集装置。

7.2.15 按麻屑的密度，除尘管道内输送麻尘的风速在14 m/s～18 m/s范围内为宜。

7.2.16 气力输送和除尘管道应采用法兰连接的圆形管道，管道敷设要求通畅，在容易积尘的异形管件附近，应设置密闭清扫孔。

7.2.17 除尘管道应明设，如必须设置地沟时，不同系统的除尘地沟应分开设置，严禁联通。

7.2.18 除尘室及整个通风除尘系统的防火防爆及防雷措施应符合GB 19881、GB 50057及GB 50058的要求。

7.3 操作与检维修

7.3.1 通风除尘设备设施应与生产设备同时运行。除尘系统出现故障停车时，生产设备应同时停车。生产设备进行大修时，防尘设备亦应同时检修、同时投入使用。

7.3.2 除尘设备与工艺设备联锁，在作业开始时，应先启动除尘装置，后启动生产设备；作业结束时，应先关停生产设备，除尘装置再运行一段时间后再关停，以使管道内物料全部抽排干净。

7.3.3 除尘器在日常使用过程中，应定期进行检查和清灰，以保证除尘器的正常运转和使用。

7.3.4 除尘设备应按其性能和规定的技术要求正确使用，定期检测其工作状态和净化效率，保证效率达到设计要求，使其处于良好的工作状态；定期对除尘系统设备设施进行检查维护，防止堵塞或漏风，定期检修或更换部件，并建立通风除尘系统设备设施维护档案。

7.3.5 作业场所设备设施表面、墙壁、地面等积尘的清扫，宜采用真空吸尘装置，或湿式清扫方式，以控制二次扬尘。

8 个体防护

8.1 亚麻原料生产企业应按GB 11651的要求为接触粉尘作业人员配备符合国家标准、行业标准要求

的劳动防护用品。

8.2 作业人员在从事粉尘作业时，应按规定正确穿戴和使用有效的劳动防护用品。

8.3 个体防护用品应定期发放，按要求进行维护、保养。

8.4 作业人员不应在粉尘作业区饮水、进食和休息，不应穿工作服进入餐厅等非作业场所。

8.5 接触粉尘的作业人员下班离开生产区前应及时淋浴。

8.6 国家对特种劳动防护用品实行安全标志管理。亚麻原料生产企业应购买和使用具有安全标志的特种劳动防护用品。

9 防尘管理

9.1 企业应制定治理粉尘的技术措施计划，并列入企业中、长期发展规划，逐步加以实施。

9.2 企业应按《工作场所职业卫生监督管理规定》的要求，建立完善的职业健康管理制度，并认真贯彻执行。

9.3 企业应根据生产规模和防尘工作的需要，配备职业健康管理人员，具体负责防尘工作的管理与防尘技措项目的实施。

9.4 作业场所粉尘浓度达标率、除尘设备完好率和运转率，应纳入企业经济技术的考核指标中。

9.5 在产生粉尘的作业场所应设置“注意防尘”警告标识和“戴防尘口罩”指令标识，并应符合GB 2894、GBZ 158 的要求。

9.6 定期检测车间空气中的粉尘浓度，并将检测结果予以公示、整理归档、妥善保存。

9.7 粉尘监测的项目、采样点的设定及数量、采样时机、采样频率、采样方法、采样记录、分析方法均应按 GBZ 159、GBZ/T 192 的规定执行。

9.8 应定期对作业人员进行防尘知识教育培训，每年应至少组织一次防尘知识技能教育和考核。

9.9 接触粉尘的作业人员上岗、换岗以及长期停工后复岗前，应进行防尘知识技能培训，经考核合格后方可上岗。

9.10 企业应每年对防尘技术措施和管理措施进行至少一次检查，对不符合防尘要求的作业场所及时整改。

10 职业健康监护

10.1 对接触粉尘危害的作业人员，应按照 GBZ 188 的要求进行职业健康检查。有职业禁忌的作业人员不得从事其所禁忌的作业；对职业健康检查中发现的有与所从事的职业相关的健康损害的作业人员，应当调离原工作岗位，并妥善安置。

10.2 应为接触粉尘的作业人员建立职业健康监护档案，由专人负责管理，并按照规定的期限妥善保存。作业人员离开企业时，企业应当如实、无偿提供其职业健康监护档案复印件，并在复印件上签章。

10.3 已被诊断为职业病的接触粉尘作业的人员应及时进行治疗、康复和定期检查。

附 录 A
（资料性附录）
亚麻原料厂卫生防护距离

A.1 本附录的卫生防护距离适用于地处平原、微丘地区的新建亚麻原料厂及现有亚麻原料厂的扩建、改建工程。现有亚麻原料厂可参照执行。地处复杂地形条件下的卫生防护距离，应根据大气环境质量评价报告，由建设单位主管部门与建设项目所在省、市、自治区的安监、卫生、环境保护主管部门共同确定。

A.2 卫生防护距离系指产生有害因素的部门（车间或工段）的边界至居住区、学校、医院等人口稠密区边界的最小距离。

A.3 亚麻原料厂的卫生防护距离，按其所在地区近五年平均风速确定，见表 A.1。

表 A.1 亚麻原料厂卫生防护距离

风速/(m/s)	距离/m
<2	300
2～4	200
>4	100

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
亚麻原料生产行业防尘技术规程
GB 30189—2013
*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销
*
开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 12 千字
2014年3月第一版 2014年3月第一次印刷
*
书号:155066·1-48632 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107

GB 30189-2013

打印日期:2014年4月16日 F009A