

中华人民共和国安全生产行业标准

AQ 4242—2015

纺织业防尘防毒技术规范

Technical specification of dust and poison prevention and
control for textile industry

2015-03-09 发布

2015-09-01 实施

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 基本要求	2
5 技术措施	2
6 管理措施	3
7 个体防护	4
8 应急措施	5
9 职业健康监护	5
附录 A(资料性附录) 纺织业尘毒危害因素及防护措施	7

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准 4.5.2.2、5.3.2、5.3.3、5.3.4、5.3.5、5.3.10、5.3.11、6.1、6.3、6.6、6.7、7.8.1、8.3、9 是强制性条款，其余是推荐性条款。

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：中国劳动关系学院、中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所、首都医科大学、中国棉纺织行业协会。

本标准主要起草人：孟燕华、孙贵磊、张敏、李变兰、顾伟达。

纺织业防尘防毒技术规范

1 范围

本标准规定了纺织业存在的粉尘与毒物的防护、工程技术、管理、应急措施及健康监护等要求。

本标准适用于棉纺织业、毛纺织业、麻纺织业、丝绢纺织业、针织品及其制品等所涉及单位(以下简称企业)的防尘防毒工作。本标准不适用于石棉等矿棉的纺织业。

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 17592 纺织品 禁用偶氮染料的测定

GB/T 18664 呼吸防护用品的选择、使用与维护

GB 50187 工业企业总平面设计规范

GB 50477 纺织工业企业职业安全卫生设计规范

GBZ 1 工业企业设计卫生标准

GBZ 2.1 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 225 用人单位职业病防治指南

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

纺织业 textile industry

以棉、毛、麻、丝、化学纤维为主要原料进行的纺纱、织布、印染等生产活动的行业。按照原料及工艺的不同分为棉纺织业、毛纺织业、麻纺织业及丝绢纺织业等。

3.2

有机粉尘 organic dust

指动物性粉尘、植物性粉尘和人工有机粉尘。包括:棉、毛、麻、丝及人造有机纤维粉尘。

3.3

化学毒物 chemical poison

对生物体产生生物化学反应,干扰和破坏其正常生理机能,引起功能障碍、器官损伤、疾病甚至死亡的化学物质。

3.4

印染助剂 textile auxiliary

用以改善印染品质,在印染工艺中添加的化学物质。

3.5

染料 dyestuff

能使纤维材料获得一定色泽的化合物。

3.6

染化料 dyestuff and chemicals

印染企业使用的染料和化工料等。

4 基本要求

4.1 企业防尘防毒应坚持“预防为主、防治结合”的原则,加强对粉尘与毒物防治工作的管理,推行清洁生产,不断提高职业病防治水平,并对本单位的尘毒危害治理承担责任。

4.2 企业在新建、改建、扩建项目及技术改造、技术引进项目(统称建设项目)时,应根据所产生的尘毒种类和特点,积极采用新工艺和新技术,防尘防毒设施应与主体工程同时设计、同时施工并同时投入使用。作业车间的设计和布局应符合 GB 50187、GB 50477 与 GBZ 1 的要求,工作场所有害因素的职业接触限值应符合 GBZ 2.1 的要求。

4.3 企业应设置或指定防尘防毒管理机构或组织,配备专职或兼职的职业卫生管理人员,并明确其职责。

4.4 企业应遵守国家有关女职工劳动保护的规定,建立相应档案,不得安排孕期、哺乳期的女职工从事对本人和胎儿、婴儿有危害的作业。

4.5 作业人员发现尘毒危害的事故隐患应及时向企业有关部门报告。

5 技术措施

5.1 总则

企业生产过程中产生的尘毒危害应采取工程技术措施加以消除或控制。各工序或岗位存在的尘毒危害因素参见附录 A。

5.2 防尘技术措施

5.2.1 企业应采用先进的工艺和设备,淘汰落后的工艺和设备。对产生粉尘的工艺,应优先采用自动化或密闭隔离操作,减少操作人员与粉尘的直接接触。在开清棉和梳棉等易产生粉尘的部位应加装在线粉尘浓度超标监测报警装置。

5.2.2 生产过程中产生粉尘的车间或工序,均应安装除尘设备和净化排放装置,并保证设备设施的正常运行。

5.2.3 应及时清除工作场所的积尘,不应采用压缩空气吹扫车间地面、机械设备、建筑构件等表面的积尘,宜采用吸尘装置:

- a) 布机车间宜安装地吸尘装置;
- b) 细纱车间的细纱机之间宜安装移动式吸尘装置;
- c) 选毛车间应在操作台(网)的侧面设置吸尘装置;
- d) 苧麻分级扎把宜采用湿法除尘系统。

5.2.4 棉纺的前纺工段,应采用开清棉联合机或清梳联合机。

- 5.2.5 毛纺企业的打土间、选毛间应与洗毛间分开设置。
- 5.2.6 磨皮辊产生的橡胶粉尘应采取密闭式操作或局部通风等措施。

5.3 防毒技术措施

- 5.3.1 企业应积极采用无毒代替有毒或低毒代替高毒的原则选用材料,选用不产生或少产生有毒化学物质的工艺和设备。产生有毒化学物质的生产过程和设备宜自动化或密闭隔离操作。
- 5.3.2 苧麻脱胶、漂洗生产过程中采用液氯等有毒、腐蚀性的化工原料,对逸出的游离氯气,应设置相应的局部通风净化装置。
- 5.3.3 产生酸雾的车间(如毛纺企业炭化车间),应安装排风装置;使用挥发性化学毒物的车间(如染色、印花和整理车间),应安装强排风设施;散发有害气体的生产工序(如氯漂、酸洗、亚氯酸钠漂白、树脂整理等),应设置局部排风装置。
- 5.3.4 亚麻企业车间内粗纱煮漂、麻棉煮漂用的亚氯酸钠,应按危险品要求与其他化工原料分别堆置;配制亚氯酸钠漂液的工作场所,应安装局部排风设备。
- 5.3.5 铸针室的熔铅炉和修焊针室、修箔岗位应有局部排风罩。
- 5.3.6 辅助工序(如焊接、油漆、修梭、皮辊修理、化验、污水处理等)接触的生产性毒物,应根据生产工艺和毒物的特性,按照国家或行业的有关标准,采取通风等有效措施使工作场所空气中有害物质的浓度达到国家职业卫生标准的要求。
- 5.3.7 染化料磅(称)料、配料(液)操作间应单独设置,有良好通风,并保持工作台面和地面的清洁。
- 5.3.8 染化料的开箱、分称、装桶、分送过程中,磅(称)料工应佩戴手套、防毒口罩或防毒面具。操作结束后,染化料和印染助剂的包装应及时加盖或密封。操作工应及时清洗暴露的皮肤和工作服,班后洗澡。
- 5.3.9 应采用新型环保染化料和印染助剂,用无毒或低毒的染化料和助剂代替有毒、高毒的染化料和助剂。不应使用以下染料和助剂:
 - a) 可分解芳香胺染料,按 GB/T 17592 的规定执行;
 - b) 重金属含量超过规定值的染料和甲醛;
 - c) 生物降解性低、有强毒性、含有游离甲醛、含有环境激素、可萃取重金属的含量超过允许限量、含有致癌芳香胺、含有超过允许限量的可吸附有机卤化物或含有其他有害化学物质的助剂;
 - d) 国家明令淘汰的染料和助剂。
- 5.3.10 制版间应与主要车间隔开,并有通风排毒设施。
- 5.3.11 烧毛机应安装局部排风装置。

6 管理措施

- 6.1 企业应采取多种方式向从业人员告知相应作业场所存在的尘毒危害:
 - a) 企业与从业人员签订劳动合同(含聘用合同)时,应将作业中可能产生的职业病危害及其后果、职业病危害防护措施和待遇等如实告知从业人员,并在劳动合同(含聘用合同)中写明,不得隐瞒或者欺骗。
 - b) 根据本企业接触尘毒的种类,在厂区或作业场所的醒目位置设置公告栏,公布职业病防治的规章制度、操作规程、尘毒危害事故应急救援措施等。
 - c) 对产生尘毒危害的工作场所、设备及产品应在醒目位置设置警示标识。尘毒危害警示标识应按照 GB 2894 和 GBZ 158 的要求设置。
- 6.2 企业应根据接触尘毒的种类,建立、健全相应的防尘防毒规章制度及尘毒监测制度,主要包括:
 - a) 建立、健全尘毒防护设施维护、保养制度,定期对尘毒危害控制设施进行维护、检修,确保其处

于正常状态。

- b) 建立、健全防尘防毒培训教育制度。企业负责人及职业卫生管理人员应优先接受防尘防毒专业知识教育培训。作业人员应接受上岗前和在岗期间定期的防尘防毒知识培训,并熟知工作岗位存在的职业病危害因素的种类、对人体健康的损害及相应的防护措施,企业应督促其遵守规章制度和操作规程,指导其正确使用尘毒防护设施和个体防护用品,作业人员经过培训合格后方能上岗作业。
- c) 建立、健全个体防护用品的购买、验收、保管、配备、发放、使用、维护、更换和报废等管理制度。

6.3 应有专人监督检查防尘防毒设备、设施的运行使用、维修改造情况。

6.4 防尘防毒设备、设施的停运、拆除或闲置应向企业防尘防毒管理部门申报,不得擅自停运、拆除或闲置防尘防毒设备、设施。

6.5 印染企业应向染化料和助剂供应商索取中文说明书。说明书应当载明产品特性、存在的有害因素成分、可能产生的危害后果、安全使用注意事项、防护及应急救治措施等内容。

6.6 印染染化料、助剂的存放应有专用存贮间,分类存放。在入口处和存放处设置相应的警示标识及简明的中文警示说明,同时设置通风排毒与自动报警装置。

6.7 企业应对工作场所的尘毒危害实施监测,包括:

- a) 企业应设有专人负责尘毒的日常监测,定期对工作场所进行检测,发现尘毒浓度超标,应及时采取整改措施,并在醒目位置设置公告栏,定期公布检测结果。监测人员应定期接受相关技术培训。
- b) 企业应委托依法设立的、取得有关行政部门资质认证的的职业卫生技术服务机构,每年至少进行一次尘毒检测。对粉尘及化学物质容许浓度超过 GBZ 2.1 要求的作业场所,应制订整改方案,采取治理措施。
- c) 监测点的设定和采样方法按 GBZ 159 规定执行。工作场所危害因素的测定方法应按国家颁布的标准方法进行检测,标准未作出规定时,可采用国内外公认的测定方法检测。

6.8 企业应每年对本单位的防尘防毒工作进行综合评估,评估包括下列内容:

- a) 各项规章制度建立和完善情况;
- b) 尘毒防护设施的配备和运行情况;
- c) 尘毒危害警示标识的设置情况;
- d) 防尘防毒知识培训情况;
- e) 个体防护用品的配备和使用情况;
- f) 尘毒危害因素监测与评价情况;
- g) 尘毒监测设备的配置情况及其完好率;
- h) 应急救援设施配备情况;
- i) 作业人员的健康状况、健康监护执行情况及职业病的发病情况。

对评估中发现的问题,应制订出切实可行的解决方案加以解决。评估报告应存入职业卫生档案。

7 个体防护

7.1 企业应建立、健全防尘防毒管理制度,并根据粉尘和毒物的特性,按照 GB/T 11651、GB/T 18664、GBZ/T 225 的规定,为作业人员选择、配备符合国家安全标志准入规定的、合格的劳动防护用品。

7.2 作业人员应具有正确使用与所接触职业病危害因素相适应的个体防护用品的能力,了解个体防护用品的适用性和局限性。

7.3 作业人员进入工作场所时,应正确使用和佩戴个体防护用品。

- a) 接触粉尘的岗位,作业人员应依据粉尘的性质佩戴过滤式防尘口罩;

- b) 接触生产性毒物的岗位,作业人员应根据毒物的种类和性质佩戴相应的个体防护用品;
- c) 接触强酸、强碱的岗位,如苧麻脱胶、漂洗生产过程中采用氢氧化钠、硫酸、液氯等有毒、腐蚀性的化工原料,染色、印花和整理工序接触强腐蚀性化学物质(硫酸、硝酸、盐酸、烧碱等)的工段,作业人员应穿戴防酸碱工作服、橡胶手套和防护眼镜,防止化学品对皮肤、眼部的灼伤。

7.4 作业人员应严格遵守各项职业卫生管理制度和安全生产操作规程,严禁在有毒有害工作场所进食。

7.5 个体防护用品应按要求进行维护、保养,并按规定定期更换。

8 应急措施

8.1 应急设备

8.1.1 凡接触酸、碱等腐蚀性,或可能发生化学性灼伤,以及经皮肤吸收引起急性中毒的工作场所(如浆纱工艺、毛纺的洗毛、炭化车间和麻纺的原料处理工艺等),应设有盥洗、冲洗眼睛、紧急事故喷淋设施,并设置不断水的供水设备。

8.1.2 在可能发生急性中毒事故的工作场所,应设置气体监测、自动报警装置和事故通风设施,现场配备急救用品、冲洗设备、应急撤离通道等应急设施,并保证其处于良好待用状态。

8.2 应急处置

8.2.1 当酸、碱等腐蚀性物质引起化学性皮肤灼伤时,应迅速将患者移离现场,脱去被化学物污染的衣服、手套、鞋袜等,立即用大量流动清水彻底冲洗,冲洗时间一般要求 20 min~30 min。碱性物质灼伤时清洗时间应延长。

8.2.2 当酸、碱等腐蚀性物质引起化学性眼部灼伤时,应及时冲洗,去除残留化学物。

8.2.3 现场紧急处置后应及时就医。

8.3 应急措施

8.3.1 企业应建立、健全尘毒事故应急处置机制,制定有效的应急预案,并定期组织相关人员进行现场模拟演练,提高应急救援水平。

8.3.2 企业应定期对本单位存在的尘毒危害因素进行排查,对可能发生或引起尘毒危害事故的工作场所制定相应的应急措施。

8.4 其他措施

8.4.1 发生尘毒危害事故时,应立即向有关行政主管部门报告。

8.4.2 企业应与就近医疗机构保持密切联系和建立合作关系,以便发生急性尘毒危害事故时能够得到及时的医疗救助。

9 职业健康监护

9.1 企业应根据国家有关法律、法规,结合作业中存在的职业性有害因素,建立职业健康监护制度,保证作业人员能够得到与其所接触的职业病危害因素相应的健康监护。

9.2 企业应当按照 GBZ 188 的要求组织本单位接触职业病危害因素的作业人员进行职业健康检查(上岗前、在岗期间、离岗时和应急的健康检查),并将检查结果如实告知作业人员。已被诊断为职业病的人员必须进行治疗、康复和定期检查。检查中发现职业禁忌证及不适宜继续从事相关作业的人员,应及时调离工作岗位,并妥善安置。

- 9.3 企业应按规定为员工建立并妥善保存职业健康监护档案。员工离开企业时,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。
- 9.4 不得安排未经上岗前职业健康检查的人员从事接触职业病危害的作业;不得安排有职业禁忌证的人员从事其所禁忌的作业;对需要复查和医学观察的人员,应当按照体检机构的要求安排其复查和医学观察。
- 9.5 职业健康检查应由具备从事职业健康检查资质的医疗卫生机构承担。

附 录 A
(资料性附录)

纺织业尘毒危害因素及防护措施

纺织业各岗位存在的尘毒危害因素及防护措施见表 A.1。

表 A.1 纺织业各岗位存在的尘毒危害因素及防护措施

车间(工序)	岗位(工种)	尘毒危害因素	防护措施	
纺织				
前纺	棉纺	清花、梳棉、精梳、并条、粗纱	棉尘	通风、除尘、防尘口罩
	麻纺	生麻脱胶	氢氧化钠、硫化氢、乙醇	防酸碱工作服、耐酸碱手套和鞋、防毒口罩、防护眼镜
		脱胶分级扎把、打麻、梳麻、精梳、成条、并条、粗纱	麻尘	通风、除尘、防尘口罩
		苧麻脱胶漂洗、亚麻粗纱煮漂、麻棉煮漂	氯气、亚氯酸钠	通风、排毒
	毛纺	开毛、选毛、羊毛消毒、洗毛、烘毛、梳毛、精梳、制条(球)、粗纱	毛尘	通风、除尘、防尘口罩
		炭化	毛尘、硫酸	通风、排毒、防酸碱工作服、耐酸碱手套
	丝纺	选茧、混茧、剥茧	粉尘	通风、除尘、防尘口罩
后纺	细纱	有机粉尘	通风、除尘、防尘口罩	
机织准备	络筒、整经	有机粉尘	通风、除尘、防尘口罩	
	浆纱、蒸纱、烘纱	酚	通风、排毒、防护眼镜	
织造	织造、精织	有机粉尘	通风、除尘、防尘口罩	
辅助工序	细纱皮辊修理	苯、橡胶粉尘	通风、排毒、防毒口罩	
	修梭、布机皮工、油漆工	苯	通风、排毒、防毒口罩	
	修箔、修焊针、铸针	铅	通风、排毒	
	废棉处理	棉尘	通风、除尘、防尘口罩	
印染				
染色	前处理	烧毛	汽油、一氧化碳	通风
		退浆、煮练、丝光	氢氧化钠	通风、防酸碱工作服、耐酸碱手套和鞋、防护眼镜
		漂白	氯气、亚氯酸钠	通风、防酸碱工作服、耐酸碱手套和鞋、防护眼镜
		丝印染的精炼、丝脱胶工种	碳酸钠(纯碱)	防酸碱工作服、耐酸碱手套和鞋、防护眼镜

表 A.1 纺织业各岗位存在的尘毒危害因素及防护措施(续)

车间(工序)	岗位(工种)	尘毒危害因素	防护措施	
染色	染色	称料(磅料)、配料(液)	有毒染化料、助剂	
		染色	苯胺、氮氧化合物、氨、硫酸、甲醛、硫化氢及其他有毒染化料、助剂	
	整理	拉毛	棉尘	通风、除尘、防尘口罩
		防水整理	铅化合物、乙醇、环氧树脂	通风、防毒工作服
		防缩整理	硫酸、锰化合物	通风、排毒、防酸碱工作服、耐酸碱手套和鞋、防护眼镜
		印染织物涂层整理	甲苯、二甲苯、四氯化碳、二甲基甲酰胺、汽油、醋酸乙酯	通风、排毒
		液氨整理	氨	通风、排毒
		树脂整理	甲醛	通风、排毒
	印花	称料、色浆调制	有毒染化料、助剂	通风、排毒、防毒口罩、防毒工作服、手套
		花筒雕刻、制版(网)	硝酸、盐酸、铬酸盐、乙醇	通风、排毒、防酸碱工作服、耐酸碱手套和鞋、防护眼镜
		印花	甲醛、苯、甲苯、二甲苯、苯胺、氨、氮氧化合物	通风、排毒、工作服、手套