

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 化学防护服的选择 .....	3
5 化学防护服的使用 .....	7
6 化学防护服的维护 .....	8
附录 A (资料性附录) 通过皮肤接触或吸收对人体产生危害的部分化学物质 .....	10
附录 B (资料性附录) 工作场所有害因素职业接触限值 .....	15
附录 C (资料性附录) 化学防护服选择示例 .....	30
参考文献 .....	31

## 前 言

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 均为资料性附录。

本标准由国家安全生产监督管理总局提出。

本标准由全国个体防护装备标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中国人民解放军防化研究院、中国安全生产科学研究院、杜邦中国集团有限公司、北京邦维高科特种纺织品有限责任公司。

本标准主要起草人：丁松涛、李秀明、赵阳、霍晓兵、刘江歌、李护彬、金郡潮、陆林、董会君。

# 防护服

## 化学防护服的选择、使用和维护

### 1 范围

本标准规定了化学防护服的选择、使用和维护。

本标准适用于作业人员在作业环境及应急救援活动中所使用的化学防护服。

### 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/T 16483 化学品安全技术说明书 内容和项目顺序

GB/T 18664—2002 呼吸防护用品的选择、使用与维护

GB/T 23462 防护服 化学物质渗透试验方法

GB 24539 防护服 化学防护服通用技术要求

### 3 术语和定义

GB 24539 和 GB/T 23462 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

**化学防护服 chemical protective clothing**

用于防护化学物质对人体伤害的服装。

注：该服装可以覆盖整个或绝大部分人体，至少可以提供对躯干、手臂和腿部的防护。化学防护服可以是多件具有防护功能服装的组合，也可以和不同类型其他的防护装备相连接。

#### 3.2

**全包覆式防护服 fully encapsulated clothing**

可以完全覆盖穿着者和/或呼吸装备并且能够提供气密和/或液密防护的服装。

#### 3.3

**非全包覆式防护服 non-encapsulated clothing**

提供对绝大部分人体(至少包括躯干、手臂和腿部)防护的服装。无需覆盖穿着者的呼吸装备。可以分为连体式防护服和分体式防护服。

#### 3.4

**有限次使用防护服 limited use protective clothing**

对服装面料强度和耐磨程度要求低，仅单次使用或者在服装未受污染前有限次数使用的防护服。

#### 3.5

**多次性使用防护服 reusable protective clothing**

防护服面料强度和耐磨程度高的防护服在使用后进行必要的洗消处理并经过评估后依然可以提供有效防护的防护服。

#### 3.6

**应急救援响应队伍 emergency response team**

**ET**

应急救援工作中作业人员所需要的化学防护服类型。

3.7

**气密型化学防护服-ET gas-tight protective ensembles for emergency response team**

应急救援工作中作业人员所需的带有头罩、视窗和手足部防护的,为穿着者提供对气态、液态和固态有毒有害化学物质防护的单件化学防护服类型。

注1:气密型化学防护服-ET应配置自携带式呼吸器或长管式呼吸器。

注2:气密型化学防护服-ET应满足气密性检测的要求。

3.8

**非气密型化学防护服-ET non-gas-tight protective ensembles for emergency response team**

应急救援工作中作业人员所需要的,带有头罩、视窗、手部足部防护的,为穿着者提供对液态和固态有毒有害化学物质防护的单件化学防护服类型。

注:非气密型化学防护服-ET应配置自携带式呼吸器或长管式呼吸器。

3.9

**液密型化学防护服 liquid tight protective clothing**

防护液态化学物质的防护服。

3.10

**喷射液密型化学防护服 liquid jet tight protective clothing**

防护具有较高压力液态化学物质的防护服。

3.11

**泼溅液密型化学防护服 liquid spray tight protective clothing**

防护具有较低压力或者无压力液态化学物质的防护服。

3.12

**颗粒物防护服 particle tight protective clothing**

防护散布在作业环境中细小颗粒的防护服。

3.13

**颗粒物 particle**

悬浮在空气中的固态、液态或固态与液态的颗粒状物质,如粉尘、烟、雾和微生物。

[GB/T 18664—2002,定义 3.1.15]

3.14

**立即威胁生命和健康浓度 immediately dangerous to life or health concentration**

有害环境中空气污染物浓度达到某种危险水平,如可致命,或可永久损害健康,或可使人立即丧失逃生能力。

[GB/T 18664—2002,定义 3.1.21]

注:IDLH为“immediately dangerous to life or health”的缩略语,即“立即威胁生命和健康”。

3.15

**危害评估 hazard assessment**

评估人员对环境安全隐患和危险等级的判定,包括对环境中化学物质进行识别、危害性质确定以及环境条件判断。

3.16

**医学监控 biological monitoring**

对使用者血液、尿液、手指甲、汗液、呼吸物等化学物质或/和代谢物的化学分析。

3.17

**污染物 contamination**

附着于化学防护服上的额外化学物质。

## 3.18

**洗消 decontamination**

去除或中和化学防护服上的污染物的过程。

## 3.19

**物质安全技术说明书 material safety data sheet****MSDS**

化学物质生产或销售企业按法律要求向客户提供的符合 GB/T 16483 要求的化学物质特性文件。

## 4 化学防护服的选择

## 4.1 总则

4.1.1 暴露在能够或可能危害健康的作业环境中的人员,均应选用适合的个体防护装备。

4.1.2 应首先考虑运用工程控制和管理措施避免有害因素的产生。若工程控制和管理措施无法实施或经危害评估确认不能消除有害因素时,应在充分评估危害和化学防护服防护性能的基础上选择适合的化学防护服。化学防护服分类见表 1。

表 1 化学防护服分类

化学防护服 分类	气密型化学 防护服-ET	非气密型化学 防护服-ET	液密型化学防护服			颗粒物 防护服
			喷射液密型 化学防护服	喷射液密型 化学防护服-ET	泼溅液密型 化学防护服	
类别代号	1-ET	2-ET	3a	3a-ET	3b	4

4.1.3 应选用符合标准要求的化学防护服。

4.1.4 化学防护服的防护性能满足要求时,应选择物理机械性能和舒适性更好的服装。

4.1.5 选择的呼吸防护用品、手套、靴套等配套个体防护装备,应与化学防护服相兼容。

## 4.2 危害评估

## 4.2.1 危害评估依据

化学物质危害性识别的依据包括:

- 化学物质危害性的相关法律法规;
- 相关国家标准;
- 化学物质产品信息、MSDS 或其他技术报告等;
- 安全评价与职业病危害评价的结果;
- 作业环境的技术资料;
- 部分皮肤危害化学物质参见附录 A;
- 职业卫生档案。

## 4.2.2 危害评估范围

危害评估应充分、全面,确保覆盖:

- 所有常规和非常规的作业环境;
- 作业环境中进行的所有常规和非常规的作业活动;
- 进入作业环境的常规和非常规的作业人员。

## 4.2.3 危害评估内容

危害评估至少包括以下内容,作为判定是否需要化学防护服以及选择配备化学防护服类别的依据。

## 4.2.3.1 化学物质特性

对作业环境中存在的化学物质特性的评估应至少包括以下内容:

- a) 作业环境存在的化学物质种类,尤其应明确识别存在两种或两种以上缺乏联合作用毒理学资料或共同作用于同一器官、系统或具有相似的毒性作用的化学物质;
- b) 作业环境存在的化学物质状态;
- c) 作业环境存在的化学物质毒性,尤其应确定存在明显刺激、皮炎和致敏作用;有窒息或中枢神经系统抑制作用;可导致严重急性损害、产生慢性或不可逆性损伤;存在剂量-接触次数依赖关系的毒性效应;足以导致事故率升高、影响逃生和降低工作效率麻醉程度等危害;
- d) 作业环境存在的化学物质对作业人员的危害途径,附录 B 中使用(皮)的标识旨在提示即使空气中化学物质浓度等于或低于职业接触限值时,也可通过皮肤接触引起过量接触;
- e) 作业环境存在的化学物质浓度。

#### 4.2.3.2 作业环境特点

作业环境特点主要包括:

- a) 作业环境的气候条件,同时存在的物理、机械危害;
- b) 作业人员暴露于化学物质的方式、暴露部位及工作日累计暴露时间;
- c) 工程控制和管理措施的有效性,是否有剩余风险。

注:主要的工程控制和管理措施手段包括:化学物质替换、工艺改变、通风措施、管理性控制等。

#### 4.2.3.3 作业人员特性

评估作业人员的生理特征与健康特性、劳动强度、舒适性及其他特性。

#### 4.2.4 评估结论

根据危害评估的结果判断是否需要选择化学防护服:

- a) 评估确认作业环境中化学物质无皮肤危害时,不必选择化学防护服;
- b) 评估确认作业环境中化学物质有皮肤危害,其浓度虽低于职业接触限值但存在危害性症状时,应根据 4.3 规定的原则选择化学防护服;
- c) 评估确认作业环境中化学物质有皮肤危害,其浓度高于职业接触限值时,应根据 4.3 规定的原则选择化学防护服。

### 4.3 化学防护服的选择

#### 4.3.1 根据化学物质状态选择

##### 4.3.1.1 气体及蒸气防护

对以气体及蒸气状态存在于作业环境空气中的化学物质的防护,可选择气密型和非气密型化学防护服。选择原则如下:

- a) 对未知化学物质气体及蒸气的防护,宜选择气密型化学防护服-ET;
- b) 作业环境空气中的化学物质浓度高于 IDLH 浓度时,宜选择气密型化学防护服-ET;
- c) 作业环境空气中的化学物质浓度低于 IDLH 浓度时,宜选择非气密型化学防护服-ET。

##### 4.3.1.2 液体防护

对作业环境液体化学物质的防护可选择气密型、非气密型和液密型化学防护服。选择原则如下:

- a) 对易挥发的液体化学物质,应按照 4.3.1.1 的原则选择化学防护服;
- b) 对无法判别压力高低的液体化学物质,宜选择喷射液密型化学防护服-ET;
- c) 对较高压力的液体化学物质,宜选择喷射液密型化学防护服;
- d) 对无压力或较低压力的液体化学物质,宜选择泼溅液密型化学防护服;
- e) 气密型化学防护服-ET 和非气密型化学防护服-ET 也适用于 4.3.1.2b)、c) 和 d);喷射液密型化学防护服-ET 也适用于 4.3.1.2c) 和 d);喷射液密型化学防护服也适用于 4.3.1.2d)。

##### 4.3.1.3 固体防护

对作业环境固体化学物质的防护可选择气密型、非气密型和液密型化学防护服。选择原则如下:

- a) 对易升华的固体化学物质,应按照 4.3.1.1 的原则选择化学防护服;

- b) 对其他固体化学物质,宜选择液密型化学防护服;
- c) 对有摄入性危害的固体化学物质,宜选择颗粒物防护服;
- d) 气密型化学防护服-ET 和非气密型化学防护服-ET 也适用于 4.3.1.3b);液密型化学防护服也适用于 4.3.1.3c)。

注: 固体化学物质不包括漂浮在空气中的固态颗粒物。

#### 4.3.1.4 颗粒物防护

对作业场所颗粒物的防护可选择颗粒物防护服,以及气密型、非气密型和液密型化学防护服。选择原则如下:

- a) 对易挥发和易升华颗粒物,应按照 4.3.1.1 的原则选择化学防护服;
- b) 对未知的颗粒物的防护,宜选择气密型化学防护服-ET;
- c) 对不易挥发的高毒性颗粒物,宜选择气密型化学防护服-ET,危害程度较低时也可选择非气密型化学防护服-ET;
- d) 对不易挥发的雾状液体,宜选择液密型化学防护服;
- e) 对固体粉尘(包括非毒性漆雾),宜选择颗粒物防护服。

#### 4.3.1.5 不同状态的有害化学物质的同时防护

若作业环境中同时存在不同状态的有害化学物质,应按照最优防护的原则选择化学防护服,即所选择的化学防护服应尽可能对作业环境中所有有害因素提供防护。

### 4.3.2 根据化学防护服等级选择

#### 4.3.2.1 化学防护服防护性能级别

宜选择所需化学防护服类别中性能等级较高的防护服。

注: 化学防护服防护性能级别见 GB 24539。

#### 4.3.2.2 多次性使用和有限次使用化学防护服

多次性使用的化学防护服的选择原则如下:

- a) 经常性的暴露于已知污染物;
- b) 具备有效的洗消方法;
- c) 多次穿着、暴露和洗消不会影响化学防护服性能。

注 1: 多次性使用的化学防护服洗消处理后应进行评估,确认可以提供有效防护才可再次使用。

注 2: 化学防护服使用者需自行判断服装被污染的程度以及洗消的可靠性。

有限次使用的化学防护服的选择原则如下:

- a) 未知的暴露环境;
- b) 没有建立有效的洗消方法;
- c) 洗消结果有效,但有可能危及化学防护服的防护性能或耐久性。

### 4.3.3 根据作业环境选择

在符合本标准 4.3.1 和 4.3.2 规定的基础上,还应考虑以下情况:

- a) 在不允许有静电的作业环境中,所选择的化学防护服应附加有防静电功能;
- b) 在可燃、易燃或有火源的作业环境中,所选择的化学防护服应附加有相应的功能;
- c) 在高温或低温作业环境中,所选择的化学防护服应具有相应的环境适应性;
- d) 在可能存在物理危害(如:切割、刺穿、高磨损等)的作业环境中,所选择的化学防护服宜附加有相应的防护功能;
- e) 结合作业环境的特点,宜选择具有警示性的化学防护服。

### 4.3.4 根据作业人员生理需求选择

在符合 4.3.1、4.3.2 和 4.3.3 规定的基础上,还应考虑作业人员的生理需求:

- a) 舒适性

在确定化学防护服的防护性能和物理性能符合预期要求后,还应充分考虑对人员舒适性的影响。如:重量轻、质地柔软的化学防护服对人员作业能力的限制小;热负荷较低的化学防护服具有较高的舒适性,附加有降温功能的化学防护服可以降低人员的热负荷等。

b) 适体性

选择的化学防护服号型应适合使用者的体征,以保证穿着的舒适性和防护的可靠性。

4.4 使用效果评估

使用单位的相关管理人员应评估化学防护服在实际作业环境中的使用效果,确认选择的化学防护服适用于作业环境。若化学防护服不能满足作业环境的要求,应重新选择化学防护服。

4.5 化学防护服选择流程

化学防护服的选择流程参见图 1。

化学防护服选择示例参见附录 C。

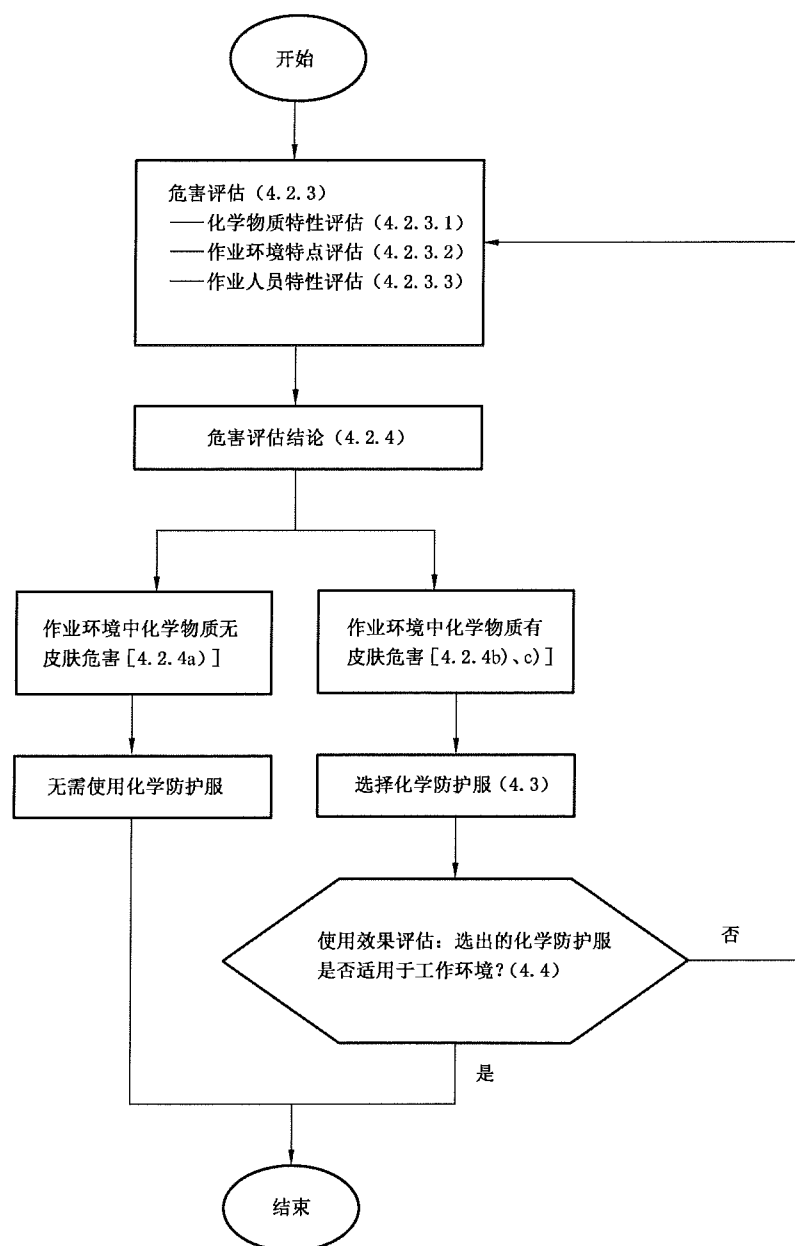


图 1 化学防护服选择流程图



## 5 化学防护服的使用

### 5.1 总则

- 5.1.1 任何化学防护服的防护功能都是有限的,使用者应了解化学防护服的局限性。
- 5.1.2 使用任何一种化学防护服都应仔细阅读产品使用说明,并严格按照要求使用。
- 5.1.3 应向所有使用者提供化学防护服和与之配套的其他个体防护装备使用方法培训。
- 5.1.4 使用前应检查化学防护服的完整性以及与之配套的其他个体防护装备的匹配性等,在确认化学防护服和与之配套的其他个体防护装备完好后方可使用。
- 5.1.5 进入化学污染环境前,应先穿好化学防护服及配套个体防护装备;污染环境中作业人员,应始终穿着化学防护服及配套个体防护装备。
- 5.1.6 化学防护服被化学物质持续污染时,必须在其规定的防护性能(标准透过时间)内更换。
- 5.1.7 若化学防护服在某种作业环境中迅速失效,如使用人员在使用中出现皮肤瘙痒、刺痛等危害症状时,应停止使用并重新评估所选化学防护服的适用性。
- 5.1.8 应对所有化学防护服的使用者进行职业健康监护。
- 5.1.9 在使用化学防护服前,应确保其他必要的辅助系统(如:供气设备、洗消设备等)准备就绪。

### 5.2 使用要求

- 5.2.1 应有完善的化学防护服发放管理制度及使用前培训制度,培训内容及要求见 5.3。
- 5.2.2 应按要求向使用者及辅助人员准确发放化学防护服,并进行培训。
- 5.2.3 化学防护服应按要求进行穿脱和安全使用。
- 5.2.4 在使用化学防护服的过程中,使用者不应进入不必防护的区域,不应吸烟、饮食、化妆、去卫生间等。
- 5.2.5 为减少交叉污染,化学防护服应按规定脱除,必要时可有辅助人员帮忙。下述方法可有效地阻止污染物的扩散:
  - a) 在要求洗消时,应先洗消再脱除化学防护服;
  - b) 脱除化学防护服时,宜使内面翻外,减少污染物的扩散;
  - c) 脱除受污染的化学防护服时,宜最后脱除呼吸防护用品。
 注:交叉污染包括人员之间、装备之间以及装备与普通工作服之间等发生的交叉污染。
- 5.2.6 受污染的化学防护服脱除后,需洗消的应按要求进行及时洗消,未进行充分洗消的应置于具有警示性的指定区域,宜密闭存放。
- 5.2.7 有限次使用的化学防护服已被污染时应该被弃用。
- 5.2.8 需废弃的化学防护服的处理应符合相关的安全和环保方面的要求。
- 5.2.9 污染物会影响多次性使用的化学防护服的防护性能,快速有效地清洁污染物能延长其再使用寿命或次数。多次性使用的化学防护服经洗消处理后,需对其进行评估,在确保安全后方可再次使用。
- 5.2.10 进行高劳动强度、高热负荷工作时,应规定最长的工作时间和安排一定的休息时间;若不能满足这些要求,宜选用长管供气及降温系统,以适当延长作业时间。

### 5.3 培训

化学防护服的功效取决于使用者对产品信息的掌握和正确使用。应结合产品信息和作业环境特点,对化学防护服使用者、管理人员以及其他相关人员(如:辅助人员、维护人员)进行培训。培训内容包括使用方法、洗消方法、对化学防护服缺陷及污染情况的识别、维护方法等。培训应强调安全地穿脱和使用的方法。使用时应避免化学防护服的物理机械损坏。培训应制度化并由专业人员进行,所有培训应有书面记录,培训内容应适时更新。

培训后人员应至少具有以下知识:

- a) 作业环境中化学危害的性质、程度以及对健康的影响(包括皮肤影响);

- b) 对作业环境采取工程控制和管理措施后的剩余风险的说明；
- c) 化学防护服的抗化学物质渗透、穿透的概念；
- d) 化学防护服的使用目的、功能、使用方法、局限性；
- e) 在用于其他作业环境时所用化学防护服的适应性和局限性；
- f) 化学防护服的检查(包括日常检查、穿着前检查和穿着状态检查等),检查规定见 5.4；
- g) 化学防护服使用训练中应注意的问题；
- h) 化学防护服在工作状态下的穿脱演示；
- i) 穿着化学防护服时对个人卫生的特别要求以及相应训练；
- j) 医学监控和所处环境危害评估的必要性；
- k) 受到危害的症状以及热负荷对人员的影响,预防性医疗措施和异常反应时的急救方法；
- l) 化学防护服不能再提供有效防护的警示性信息,包括手或身体其他部位的异常变化,如变红、肿胀、烧灼感、眩晕、头痛、恶心等；
- m) 如何避免对化学防护服造成不必要的污染；
- n) 化学防护服的维护和储存；
- o) 化学防护服的可使用时间、洗消方法和安全性评估方法。

## 5.4 检查

### 5.4.1 验收检查

化学防护服采购验收时,验收人员应对产品的外观质量和标识性能的适宜性进行严格检查。

### 5.4.2 储存中检查

对储存中的化学防护服,应检查与 6.4 规定要求的符合性。

### 5.4.3 使用检查

#### 5.4.3.1 穿着前检查

每次使用化学防护服时,使用者应检查它的完好性。

检查部位包括面料、视窗、手套、靴套、接缝、闭合处等;检查内容包括裂纹、划痕、破洞、部件故障等。对于全包覆式防护服还应检查它的气密性及液密性。

#### 5.4.3.2 穿着状态检查

化学防护服穿着完毕后,检查人员或不同穿着人员之间要对化学防护服穿着状态进行检查。检查部位包括面料、视窗、手套、靴套、接缝、闭合处等;检查内容包括服装是否有破损、服装穿着状态是否良好等,如:拉链闭合完好、门襟叠合平整等。

## 6 化学防护服的维护

### 6.1 总则

化学防护服的维护是为了保持化学防护服系统处于可靠状态。管理人员应按照产品使用与维护说明书的要求对化学防护服进行维护。

### 6.2 修理

化学防护服的修理包括对裂纹、划痕、破洞、部件故障等的修理。

修理后的化学防护服应满足 GB 24539 的相关要求。

### 6.3 洗消

6.3.1 受污染的化学防护服应及时洗消。化学物质接触化学防护服后,非渗透性的化学物质会附着在化学防护服表面形成表面污染物,影响化学防护服的防护性能;渗透性的化学物质能进入化学防护服内部,降低化学防护服性能并引起皮肤危害。

6.3.2 对洗消污水及洗消剂的处理应符合相关环保规定。

6.3.3 化学防护服洗消时,洗消人员应确认化学防护服上存在的化学污染物及其相应危害。

6.3.4 生产商和供应商应提供化学防护服的洗消信息。这些信息包括洗消(如:洗消方法、设备、清洁剂、温度、禁忌等)、干燥(如:干燥方法、温度、禁忌等)、洗消后物理性能或其他性能的改变、洗消后检验和测试方法。

6.3.5 洗消后的化学防护服应满足 GB 24539 的相关要求。

#### 6.4 储存

化学防护服应储存在避光、温度适宜、通风合适的环境中,应与化学物质隔离储存。

已使用过的化学防护服应与未使用的化学防护服分别储存。

生产商或供应商应提供化学防护服的日常以及使用前后的正确储存方法。

气密型化学防护服应按照生产商或供应商提供的信息,在储存过程中定期对化学防护服进行检查。

附录 A  
(资料性附录)

通过皮肤接触或吸收对人体产生危害的部分化学物质

表 A.1 中物质代表能通过皮肤接触或吸收对人体产生危害的化学物质。表 A.1 中所列物质不代表通过皮肤接触或吸收对人体产生危害的所有化学物质,未列于表中的其他化学物质也可能需要个体防护装备进行防护。

表 A.1 列出的化学物质是由 OSHA 或 ACGIH 确定的。

表 A.1 通过皮肤接触或吸收对人体产生危害的部分化学物质

序号	化学物名称		危害
	中文名	英文名	
1	1,1,2,2-四氯乙烷	1,1,2,2-tetrachloroethane	有毒;肝;中枢神经系统;基因信息号
2	1,1,2-三氯乙烷	1,1,2-trichloroethane	有害;中枢神经系统;肝
3	1,1-二甲基肼	1,1-dimethylhydrazine	刺激性;肿瘤;
4	1,3-二氯丙烯	1,3-dichloropropene	刺激性
5	1,4-二氯-2-丁烯	1,4-dichloro-2-butene	癌;刺激性
6	2,4,6-三硝基甲苯(TNT)	2,4,6-trinitrotoluene	刺激性;肝;血液
7	2-丁氧基乙醇(EGBE)	2-butoxyethanol	刺激性;中枢神经系统
8	2-氯丙酸	2-chloropropionic acid	刺激性;生殖系统
9	2-二乙氨基乙醇	2-diethylaminoethanol	刺激性;中枢神经系统
10	2-乙氧基乙醇(乙酸溶剂)	2-ethoxyethanol (cellosolve acetate)	生殖系统
11	2-甲氧基乙醇	2-methoxyethanol	生殖系统
12	2-甲氧基乙酸酯	2-methoxyethyl acetate	生殖系统
13	2-二丁氨基乙醇	2-dibutylaminoethanol	生殖系统
14	2-N-二丁基氨基乙醇	2-N-dibutylaminoethanol	刺激性;类胆碱功能
15	3,3-二氯联苯胺	3,3-dichlorobenzidine	刺激性;皮炎
16	丙酮氰醇	Acetone cyanohydrin	中枢神经系统;缺氧症
17	丙烯醛	Acrolein	高毒;刺激性;肺水肿
18	丙烯酰胺	Acrylamide	有害;中枢神经系统;皮炎
19	丙烯酸	Acrylic acid	有毒;腐蚀性;刺激性;生殖系统
20	丙烯腈	Acrylonitrile	有毒;癌;
21	己二腈	Adiponitrile	有害;肺
22	艾氏剂	Aldrin	肝
23	烯丙醇	Allyl alcohol	高毒;刺激性
24	全氟辛酸铵	Ammonium perfluorooctanoate	肝
25	苯胺	Aniline	有毒;缺氧症

表 A.1 (续)

序号	化学物名称		危害
	中文名	英文名	
26	对茴香胺	Anisidine	缺氧症
27	甲基谷硫磷	Azinphos-methyl	有毒;类胆碱功能
28	苯	Benzene	有毒;癌;
29	联苯胺	Benzidine	癌
30	三氯甲苯	Benzotrichloride	刺激性;癌
31	三溴甲烷(溴仿)	Bromoform	刺激性;肝
32	丁醇	Butanol	有害;刺激性;耳毒性;视觉
33	丁胺	Butylamine	腐蚀性有害;刺激性
34	丁基苯酚	Butylphenol	刺激性
35	敌菌丹	Captafol	皮炎;敏活化
36	二硫化碳	Carbon disulfide	有毒;心血管系统;中枢神经系统;神经病
37	四氯化碳	Carbon tetrachloride	有毒;肝;癌
38	邻苯二酚	Catechol	刺激性;中枢神经系统;皮炎
39	氯丹	Chlordane	有毒;癫痫;肝
40	氯化萘烯	Chlorinated camphene	癫痫;肝
41	氯乙酰氯	Chloroacetyl chloride	有毒;腐蚀性;刺激性;肺
42	氯化联苯	Chlorodiphenyl	刺激性;氯痤疮;肝
43	氯丁二烯	Chloroprene	有害;刺激性;中枢神经系统;肝;血液
44	毒死蜱	chlorpyrifos	类胆碱功能
45	甲酚	Cresol	有毒;腐蚀性;皮炎;刺激性;中枢神经系统
46	巴豆醛	Crotonaldehyde	刺激性
47	异丙苯	Cumene	有害;刺激性;中枢神经系统
48	氰化物	Cyanides	
49	环己醇	Cyclohexanol	有害;刺激性;中枢神经系统
50	环己酮	cyclohexanone	有害;刺激性;肝
51	三次甲基三硝基胺	Cyclonite	刺激性;中枢神经系统;肝;血液
52	癸硼烷	Decaborane	中枢神经系统;肺功能
53	内吸磷	Demeton	类胆碱功能
54	二嗪农	Diazinon	类胆碱功能
55	磷酸二丁基苯酯	Dibutyl phenyl phosphate	刺激;类胆碱功能
56	二氯二苯基三氯乙烷(DDT)	Dichlorodiphenyltrichloroethane	
57	二氯乙醚	Dichloroethyl ether	有毒;癌;刺激性;肺
58	敌敌畏	Dichlorvos	类胆碱功能
59	百治磷	Dicrotophos	类胆碱功能

表 A.1 (续)

序号	化学物名称		危害
	中文名	英文名	
60	狄氏剂	Dieldrin	肝; 中枢神经系统
61	二乙醇胺	Diethanolamine	刺激性; 肝; 肾; 血液
62	二乙胺	Diethylamine	腐蚀性有害; 刺激性
63	二乙撑三胺	Diethylene triamine	刺激性; 敏活化
64	二异丙胺	Diisopropylamine	有害; 敏活化、视力、刺激性
65	二甲基乙酰胺	Dimethyl acetamide	有害; 生殖系统; 肝
66	硫酸二甲酯	Dimethyl sulfate	刺激性
67	二甲基苯胺	Dimethylaniline	有毒; 缺氧症; 神经毒素
68	二甲基甲酰胺	Dimethylformamide	有害; 肝
69	二硝基苯	Dinitrobenzene	缺氧症
70	二硝基邻甲酚	Dinitro-o-cresol	代谢失常
71	二硝基甲苯	Dinitrotoluene	有毒; 心血管系统; 生殖系统; 缺氧症; 肝
72	二噁烷	Dioxane	有害; 刺激性; 肝; 肾
73	二丙二醇甲醚	Dipropylene glycol methylether	刺激性; 中枢神经系统
74	异狄氏剂	Endrin	中枢神经系统; 肝
75	表氯醇(环氧氯丙烷)	Epichlorohydrin	有毒; 癌; 刺激性; 肝; 肾
76	苯硫磷	EPN	类胆碱功能
77	丙烯酸乙酯	Ethyl acrylate	有害; 刺激性; 敏活化
78	氯乙醇	Ethylene chlorohydrin	高毒; 刺激性; 肝; 肾; 基因信息号; 心血管系统; 中枢神经系统
79	乙二醇二硝酸酯	Ethylene glycol dinitrate	心血管系统
80	乙基吗啉	Ethylmorpholine	刺激性; 视觉
81	甲醛	Formaldehyde	敏活化; 癌
82	糠醛	Furfural	有毒; 刺激性
83	糠醇	Furfuryl alcohol	有毒; 刺激性
84	七氯	Heptachlor	中枢神经系统; 肝; 血液
85	六氯乙烷	Hexachloroethane	刺激性; 肝; 肾
86	六氯萘	Hexachloronaphthalene	肝; 氯痤疮
87	六氟丙酮	Hexafluoroacetone	生殖系统; 肾
88	肼	Hydrazine	有毒; 腐蚀性; 癌; 刺激性; 肝
89	氰化氢	Hydrogen cyanide	高毒; 中枢神经系统; 刺激性; 缺氧症; 肺; 甲状腺
90	异辛醇	Isooctyl alcohol	刺激性
91	异佛尔酮二异氰酸酯	Isophorone diisocyanate	有毒; 皮炎; 肺气肿; 敏活化

表 A.1 (续)

序号	化学物名称		危害
	中文名	英文名	
92	六氯化苯(林丹)	Lindane	中枢神经系统;肝
93	马拉硫磷	Malathion	类胆碱功能;中枢神经系统;神经病;视力
94	汞(有机和无机)	Mercury (organic and inorganic)	有毒;中枢神经系统;肾;神经病;视觉;生殖系统;基因信息号
95	甲醇	Methanol	有毒;神经病;视力;中枢神经系统
96	甲基丙烯酸	Methacrylic acid	腐蚀性刺激
97	丙烯酸甲酯	Methyl acrylate	有害;刺激性
98	溴甲烷	Methyl bromide	有毒;刺激性;肺水肿;神经毒素;中枢神经系统
99	甲基胍	Methyl hydrazine	有毒;刺激性;肝
100	碘甲烷	Methyl iodide	有毒;腐蚀性;癌;中枢神经系统;刺激性
101	甲基异丁基甲醇	Methyl isobutyl carbinol	刺激性;感觉缺乏;
101	异氰酸甲酯	Methyl isocyanate	高毒;刺激性;肺水肿;敏活化
103	甲叉二氯	Methylene chloride	中枢神经系统;缺氧症;癌
104	甲基丙烯腈	Methylacrylonitrile	刺激性;中枢神经系统
105	甲基环己酮	Methylcyclohexanone	刺激性;麻醉
106	吗啉	Morpholine	腐蚀性;有害;刺激性;视力
107	萘	Naphthalene	腐蚀性;刺激性;视觉;血液
108	尼古丁	Nicotine	高毒;心血管系统;基因信息号;中枢神经系统
109	硝基苯胺	Nitroaniline	黄萎病;缺氧症;肝;神经毒素;刺激性;皮炎
110	硝基苯	Nitrobenzene	有毒;黄萎病;缺氧症;肝;神经毒素;刺激性;皮炎
111	硝基氯苯	Nitrochlorobenzene	缺氧症;血液;肝
112	硝酸甘油	Nitroglycerin	心血管系统
113	硝基甲苯	Nitrotoluene	有毒;缺氧症;黄萎病
114	八氯萘	Octachloronaphthalene	肝;皮炎
115	百草枯	Paraquat	肺水肿;肾;肝;肺纤维化
116	对硫磷	Parathion	有毒;类胆碱功能
117	五氯化萘	Pentachloronaphthalene	氯痤疮;肝;中枢神经系统
118	五氯酚	Pentachlorophenol	有毒;刺激性;中枢神经系统;心血管系统
119	苯酚	Phenol	有毒;腐蚀性;刺激性;中枢神经系统;血液
120	苯二胺	Phenylene diamine	刺激性;肝
121	苯胍	Phenylhydrazine	皮炎;贫血

表 A. 1 (续)

序号	化学物名称		危害
	中文名	英文名	
122	速灭磷	Phosdrin (mevinphos)	类胆碱功能
123	苦味酸	Picric acid	有毒;皮炎;刺激性;视觉;敏活化
124	丙醇	Propanol	有害;刺激性;麻醉
125	甲基吡丙啶	Propylene imine	刺激性;中枢神经系统
126	叠氮化钠	Sodium azide	中枢神经系统;心血管系统;肺
127	氟乙酸钠	Sodium fluoroacetate	中枢神经系统;心血管系统
128	治螟磷	TEDP(sulfotep)	类胆碱功能
129	焦磷酸四乙酯	TEPP(tetraethyl pyrophosphate)	类胆碱功能
130	叔丁基铬酸盐	Tert-butyl chromate	刺激性;肺
131	四氯萘	Tetrachloronaphthalene	肝
132	四乙基铅	Tetraethyl lead	中枢神经系统
133	四甲基铅	Tetramethyl lead	中枢神经系统
134	四甲基丁二腈	Tetramethyl succinonitrile	中枢神经系统
135	三硝基苯基甲硝胺	Tetryl (2, 4, 6-trinitrophenylmethyl nitramine)	刺激性;肝;皮炎
136	铊	Thallium	刺激性;中枢神经系统;心血管系统
137	巯基乙酸	Thioglycolic acid	刺激性;肺
138	锡(有机化合物)	Tin (organic compounds)	中枢神经系统;免疫毒素;刺激性
139	甲苯	Toluene	有害;中枢神经系统
140	甲苯胺	Toluidine	有毒;肝;肾;血液
141	三氯萘	Trichloronaphthalene	肝
142	二甲苯	xylene	有害;刺激性
143	二甲代苯胺	xylydine	缺氧症;肝;肾



附 录 B  
(资料性附录)

工作场所所有害因素职业接触限值

B.1 工作场所空气中化学物质容许浓度

工作场所空气中化学物质容许浓度见表 B.1。

表 B.1 工作场所空气中化学物质容许浓度

序号	中文名	英文名	化学文摘号 (CAS No.)	OELs/(mg/m <sup>3</sup> )			备注
				MAC	PC-TWA	PC-STEL	
1	安妥	Antu	86-88-4	—	0.3	—	—
2	氨	Ammonia	7664-41-7	—	20	30	—
3	2-氨基吡啶	2-Aminopyridine	504-29-0	—	2	—	皮 <sup>d</sup>
4	氨基磺酸铵	Ammonium sulfamate	7773-06-0	—	6	—	—
5	氨基氰	Cyanamide	420-04-2	—	2	—	—
6	奥克托今	Octogen	2691-41-0	—	2	4	—
7	巴豆醛	Crotonaldehyde	4170-30-3	12	—	—	—
8	百草枯	Paraquat	4685-14-7	—	0.5	—	—
9	百菌清	Chlorothalonil	1897-45-6	1	—	—	G2B <sup>c</sup>
10	钡及其可溶性化合物(按 Ba 计)	Barium and soluble compounds, as Ba	7440-39-3(Ba)	—	0.5	1.5	—
11	倍硫磷	Fenthion	55-38-9	—	0.2	0.3	皮
12	苯	Benzene	71-43-2	—	6	10	皮, G1 <sup>a</sup>
13	苯胺	Aniline	62-53-3	—	3	—	皮
14	苯基醚(二苯醚)	Phenyl ether	101-84-8	—	7	14	—
15	苯硫磷	EPN	2104-64-5	—	0.5	—	皮
16	苯乙烯	Styrene	100-42-5	—	50	100	皮, G2B
17	吡啶	Pyridine	110-86-1	—	4	—	—
18	苄基氯	Benzyl chloride	100-44-7	5	—	—	G2A <sup>b</sup>
19	丙醇	Propyl alcohol	71-23-8	—	200	300	—
20	丙酸	Propionic acid	79-09-4	—	30	—	—
21	丙酮	Acetone	67-64-1	—	300	450	—
22	丙酮氰醇(按 CN 计)	Acetone cyanohydrin, as CN	75-86-5	3	—	—	皮
23	丙烯醇	Allyl alcohol	107-18-6	—	2	3	皮
24	丙烯腈	Acrylonitrile	107-13-1	—	1	2	皮, G2B
25	丙烯醛	Acrolein	107-02-8	0.3	—	—	皮
26	丙烯酸	Acrylic acid	79-10-7	—	6	—	皮

表 B.1 (续)

序号	中文名	英文名	化学文摘号 (CAS No.)	OELs/(mg/m <sup>3</sup> )			备注
				MAC	PC-TWA	PC-STEL	
27	丙烯酸甲酯	Methyl acrylate	96-33-3	—	20	—	皮,敏
28	丙烯酸正丁酯	<i>n</i> -Butyl acrylate	141-32-2	—	25	—	敏
29	丙烯酰胺	Acrylamide	79-06-1	—	0.3	—	皮,G2A
30	草酸	Oxalic acid	144-62-7	—	1	2	—
31	抽余油(60℃~220℃)	Raffinate(60℃~220℃)		—	300	—	—
32	臭氧	Ozone	10028-15-6	0.3	—	—	—
33	滴滴涕(DDT)	Dichlorodiphenyltrichloroethane(DDT)	50-29-3	—	0.2	—	G2B
34	敌百虫	Trichlorfon	52-68-6	—	0.5	1	—
35	敌草隆	Diuron	330-54-1	—	10	—	—
36	碲化铋(按 Bi <sub>2</sub> Te <sub>3</sub> 计)	Bismuth telluride, as Bi <sub>2</sub> Te <sub>3</sub>	1304-82-1	—	5	—	—
37	碘	Iodine	7553-56-2	1	—	—	—
38	碘仿	Iodoform	75-47-8	—	10	—	—
39	碘甲烷	Methyl iodide	74-88-4	—	10	—	皮
40	叠氮酸蒸气	Hydrazoic acid vapor	7782-79-8	0.2	—	—	—
41	叠氮化钠	Sodium azide	26628-22-8	0.3	—	—	—
42	丁醇	Butyl alcohol	71-36-3	—	100	—	—
43	1,3-丁二烯	1,3-Butadiene	106-99-0	—	5	—	—
44	丁醛	Butylaldehyde	123-72-8	—	5	10	—
45	丁酮	Methyl ethyl ketone	78-93-3	—	300	600	—
46	丁烯	Butylene	25167-67-3	—	100	—	—
47	毒死蜱	Chlorpyrifos	2921-88-2	—	0.2	—	皮
48	对苯二甲酸	Terephthalic acid	100-21-0	—	8	15	—
49	对二氯苯	<i>p</i> -Dichlorobenzene	106-46-7	—	30	60	G2B
50	对茴香胺	<i>p</i> -Anisidine	104-94-9	—	0.5	—	皮
51	对硫磷	Parathion	56-38-2	—	0.05	0.1	皮
52	对特丁基甲苯	<i>p</i> -Tert-butyltoluene	98-51-1	—	6	—	—
53	对硝基苯胺	<i>p</i> -Nitroaniline	100-01-6	—	3	—	皮
54	对硝基氯苯	<i>p</i> -Nitrochlorobenzene	100-00-5	—	0.6	—	皮
55	多次甲基多苯基多异氰酸酯	Polymethylene polyphenyl isocyanate (PMPPI)	57029-46-6	—	0.3	0.5	—
56	二苯胺	Diphenylamine	122-39-4	—	10	—	—
57	二苯基甲烷二异氰酸酯	Diphenylmethane diisocyanate	101-68-8	—	0.05	0.1	—
58	二丙二醇甲醚	Dipropylene glycol methyl ether	34590-94-8	—	600	900	皮

表 B.1 (续)

序号	中文名	英文名	化学文摘号 (CAS No.)	OELs/(mg/m <sup>3</sup> )			备注
				MAC	PC-TWA	PC-STEL	
59	2-N-二丁氨基乙醇	2-N-Dibutylaminoethanol	102-81-8	—	4	—	皮
60	二噁烷	1,1,4-Dioxane	123-91-1	—	70	—	皮
61	二氟氯甲烷	Chlorodifluoromethane	75-45-6	—	3 500	—	—
62	二甲胺	Dimethylamine	124-40-3	—	5	10	—
63	二甲苯(全部异构体)	Xylene(all isomers)	1330-20-7; 95-47-6; 108-38-3	—	50	100	—
64	二甲苯胺	Dimethylaniline	121-69-7	—	5	10	皮
65	1,3-二甲基丁基醋酸酯 (仲-乙酸己酯)	1,3-Dimethylbutyl acetate (sec-hexylacetate)	108-84-9	—	300	—	—
66	二甲基二氯硅烷	Dimethyl dichlorosilane	75-78-5	2	—	—	—
67	二甲基甲酰胺	Dimethylformamide(DMF)	68-12-2	—	20	—	皮
68	3,3-二甲基联苯胺	3,3-Dimethylbenzidine	119-93-7	0.02	—	—	皮,G2B
69	N,N-二甲基乙酰胺	Dimethyl acetamide	127-19-5	—	20	—	皮
70	二聚环戊二烯	Dicyclopentadiene	77-73-6	—	25	—	—
71	二硫化碳	Carbon disulfide	75-15-0	—	5	10	皮
72	1,1-二氯-1-硝基乙烷	1,1-Dichloro-1-nitroethane	594-72-9	—	12	—	—
73	1,3-二氯丙醇	1,3-Dichloropropanol	96-23-1	—	5	—	皮
74	1,2-二氯丙烷	1,2-Dichloropropane	78-87-5	—	350	500	—
75	1,3-二氯丙烯	1,3-Dichloropropene	542-75-6	—	4	—	皮,G2B
76	二氯二氟甲烷	Dichlorodifluoromethane	75-71-8	—	5 000	—	—
77	二氯甲烷	Dichloromethane	75-09-2	—	200	—	G2B
78	二氯乙炔	Dichloroacetylene	7572-29-4	0.4	—	—	—
79	1,2-二氯乙烷	1,2-Dichloroethane	107-06-2	—	7	15	G2B
80	1,2-二氯乙烯	1,2-Dichloroethylene	540-59-0	—	800	—	—
81	二缩水甘油醚	Diglycidyl ether	2238-07-5	—	0.5	—	—
82	二硝基苯(全部异构体)	Dinitrobenzene(all isomers)	528-29-0; 99-65-0; 100-25-4	—	1	—	皮
83	二硝基甲苯	Dinitrotoluene	25321-14-6	—	0.2	—	皮,G2B
84	4,6-二硝基邻苯甲酚	4,6-Dinitro-o-cresol	534-52-1	—	0.2	—	皮
85	二硝基氯苯	Dinitrochlorobenzene	25567-67-3	—	0.6	—	皮
86	二氧化氮	Nitrogen dioxide	10102-44-0	—	5	10	—
87	二氧化硫	Sulfur dioxide	7446-09-5	—	5	10	—

表 B.1 (续)

序号	中文名	英文名	化学文摘号 (CAS No.)	OELs/(mg/m <sup>3</sup> )			备注	
				MAC	PC-TWA	PC-STEL		
88	二氧化氯	Chlorine dioxide	10049-04-4	—	0.3	0.8	—	
89	二氧化碳	Carbon dioxide	124-38-9	—	9 000	18 000	—	
90	二氧化锡(按 Sn 计)	Tin dioxide, as Sn	1332-29-2	—	2	—	—	
91	2-二乙氨基乙醇	2-Diethylaminoethanol	100-37-8	—	50	—	皮	
92	二亚乙基三胺	Diethylene triamine	111-40-0	—	4	—	皮	
93	二乙基甲酮	Diethyl ketone	96-22-0	—	700	900	—	
94	二乙烯基苯	Divinyl benzene	1321-74-0	—	50	—	—	
95	二异丁基甲酮	Diisobutyl ketone	108-83-8	—	145	—	—	
96	二异氰酸甲苯酯(TDI)	Toluene-2,4-diisocyanate (TDI)	584-84-9	—	0.1	0.2	敏, G2B	
97	二月桂酸二丁基锡	Dibutyltin dilaurate	77-58-7	—	0.1	0.2	皮	
98	钒及其化合物(按 V 计) ——五氧化二钒烟尘 ——钒铁合金尘	Vanadium and compounds, as V	7440-62-6(V)	—	0.05	—	—	
		——Vanadium pentoxide fume and dust		—		1		—
		——Ferrovanadium alloy dust		—		—		—
99	酚	Phenol	108-95-2	—	10	—	皮	
100	呋喃	Furan	110-00-9	—	0.5	—	G2B	
101	氟化氢(按 F 计)	Hydrogen fluoride, as F	7664-39-3	2	—	—	—	
102	氟化物(不含氟化氢)(按 F 计)	Fluorides(except HF), as F		—	2	—	—	
103	锆及其化合物(按 Zr 计)	Zirconium and compounds, as Zr	7440-67-7(Zr)	—	5	10	—	
104	镉及其化合物(按 Cd 计)	Cadmium and compounds, as Cd	7440-43-9(Cd)	—	0.01	0.02	G1	
105	汞-金属汞(蒸气)	Mercury metal(vapor)	7439-97-6	—	0.02	0.04	皮	
106	汞-有机汞化合物(按 Hg 计)	Mercury organic compounds, as Hg		—	0.01	0.03	皮	
107	钴及其氧化物(按 Co 计)	Cobalt and oxides, as Co	7440-48-4(Co)	—	0.05	0.1	G2B	
108	光气	Phosgene	75-44-5	0.5	—	—	—	
109	癸硼烷	Decaborane	17702-41-9	—	0.25	0.75	皮	
110	过氧化苯甲酰	Benzoyl peroxide	94-36-0	—	5	—	—	
111	过氧化氢	Hydrogen peroxide	7722-84-1	—	1.5	—	—	
112	环己胺	Cyclohexylamine	108-91-8	—	10	20	—	

表 B.1 (续)

序号	中文名	英文名	化学文摘号 (CAS No.)	OELs/(mg/m <sup>3</sup> )			备注
				MAC	PC-TWA	PC-STEL	
113	环己醇	Cyclohexanol	108-93-0	—	100	—	皮
114	环己酮	Cyclohexanone	108-94-1	—	50	—	皮
115	环己烷	Cyclohexane	110-82-7	—	250	—	—
116	环氧丙烷	Propylene Oxide	75-56-9	—	5	—	敏,G2B
117	环氧氯丙烷	Epichlorohydrin	106-89-8	—	1	2	皮,G2A
118	环氧乙烷	Ethylene oxide	75-21-8	—	2	—	G1
119	黄磷	Yellow phosphorus	7723-14-0	—	0.05	0.1	—
120	己二醇	Hexylene glycol	107-41-5	100	—	—	—
121	1,6-己二异氰酸酯	Hexamethylene diisocyanate	822-06-0	—	0.03	—	—
122	己内酰胺	Caprolactam	105-60-2	—	5	—	—
123	2-己酮	2-Hexanone	591-78-6	—	20	40	皮
124	甲拌磷	Thimet	298-02-2	0.01	—	—	皮
125	甲苯	Toluene	108-88-3	—	50	100	皮
126	N-甲苯胺	N-Methyl aniline	100-61-8	—	2	—	皮
127	甲醇	Methanol	67-56-1	—	25	50	皮
128	甲酚(全部异构体)	Cresol(all isomers)	1319-77-3; 95-48-7; 108-39-4; 106-44-5	—	10	—	皮
129	甲基丙烯腈	Methylacrylonitrile	126-98-7	—	3	—	皮
130	甲基丙烯酸	Methacrylic acid	79-41-4	—	70	—	—
131	甲基丙烯酸甲酯	Methyl methacrylate	80-62-6	—	100	—	敏
132	甲基丙烯酸缩水甘油酯	Glycidyl methacrylate	106-91-2	5	—	—	—
133	甲基胍	Methyl hydrazine	60-34-4	0.08	—	—	皮
134	甲基内吸磷	Methyl demeton	8022-00-2	—	0.2	—	皮
135	18-甲基炔诺酮(炔诺孕酮)	18-Methyl norgestrel	6533-00-2	—	0.5	2	—
136	甲硫醇	Methyl mercaptan	74-93-1	—	1	—	—
137	甲醛	Formaldehyde	50-00-0	0.5	—	—	敏,G1
138	甲酸	Formic acid	64-18-6	—	10	20	—
139	甲氧基乙醇	2-Methoxyethanol	109-86-4	—	15	—	皮
140	甲氧氯	Methoxychlor	72-43-5	—	10	—	—
141	间苯二酚	Resorcinol	108-46-3	—	20	—	—
142	焦炉逸散物(按苯溶物计)	Coke oven emissions, as benzene soluble matter		—	0.1	—	G1

表 B.1 (续)

序号	中文名	英文名	化学文摘号 (CAS No.)	OELs/(mg/m <sup>3</sup> )			备注
				MAC	PC-TWA	PC-STEL	
143	肼	Hydrazine	302-01-2	—	0.06	0.13	皮,G2B
144	久效磷	Monocrotophos	6923-22-4	—	0.1	—	皮
145	糠醇	Furfuryl alcohol	98-00-0	—	40	60	皮
146	糠醛	Furfural	98-01-1	—	5	—	皮
147	考的松	Cortisone	53-06-5	—	1	—	—
148	苦味酸	Picric acid	88-89-1	—	0.1	—	—
149	乐果	Rogor	60-51-5	—	1	—	皮
150	联苯	Biphenyl	92-52-4	—	1.5	—	—
151	邻苯二甲酸二丁酯	Dibutyl phthalate	84-74-2	—	2.5	—	—
152	邻苯二甲酸酐	Phthalic anhydride	85-44-9	1	—	—	敏
153	邻二氯苯	<i>o</i> -Dichlorobenzene	95-50-1	—	50	100	—
154	邻茴香胺	<i>o</i> -Anisidine	90-04-0	—	0.5	—	皮,G2B
155	邻氯苯乙烯	<i>o</i> -Chlorostyrene	2038-87-47	—	250	400	—
156	邻氯苄叉丙二腈	<i>o</i> -Chlorobenzylidene mal- ononitrile	2698-41-1	0.4	—	—	皮
157	邻仲丁基苯酚	<i>o</i> -sec-Butylphenol	89-72-5	—	30	—	皮
158	磷胺	Phosphamidon	13171-21-6	—	0.02	—	皮
159	磷化氢	Phosphine	7803-51-2	0.3	—	—	—
160	磷酸	Phosphoric acid	7664-38-2	—	1	3	—
161	磷酸二丁基苯酯	Dibutyl phenyl phosphate	2528-36-1	—	3.5	—	皮
162	硫化氢	Hydrogen sulfide	7783-06-4	10	—	—	—
163	硫酸钡(按 Ba 计)	Barium sulfate, as Ba	7727-43-7	—	10	—	—
164	硫酸二甲酯	Dimethyl sulfate	77-78-1	—	0.5	—	皮,G2A
165	硫酸及三氧化硫	Sulfuric acid and sulfur tri- oxide	7664-93-9	—	1	2	G1
166	硫酰氟	Sulfuryl fluoride	2699-79-8	—	20	40	—
167	六氟丙酮	Hexafluoroacetone	684-16-2	—	0.5	—	皮
168	六氟丙烯	Hexafluoropropylene	116-15-4	—	4	—	—
169	六氟化硫	Sulfur hexafluoride	2551-62-4	—	6 000	—	—
170	六六六	Hexachlorocyclohexane	608-73-1	—	0.3	0.5	G2B
171	γ-六六六	γ-Hexachlorocyclohexane	58-89-9	—	0.05	0.1	皮,G2B
172	六氯丁二烯	Hexachlorobutadiene	87-68-3	—	0.2	—	皮
173	六氯环戊二烯	Hexachlorocyclopentadiene	77-47-4	—	0.1	—	—
174	六氯萘	Hexachloronaphthalene	1335-87-1	—	0.2	—	皮

表 B.1 (续)

序号	中文名	英文名	化学文摘号 (CAS No.)	OELs/(mg/m <sup>3</sup> )			备注
				MAC	PC-TWA	PC-STEL	
175	六氯乙烷	Hexachloroethane	67-72-1	—	10	—	皮
176	氯	Chlorine	7782-50-5	1	—	—	—
177	氯苯	Chlorobenzene	108-90-7	—	50	—	—
178	氯丙酮	Chloroacetone	78-95-5	4	—	—	皮
179	氯丙烯	Allyl chloride	107-05-1	—	2	4	—
180	$\beta$ -氯丁二烯	Chloroprene	126-99-8	—	4	—	皮,G2B
181	氯化铵烟	Ammonium chloride fume	12125-02-9	—	10	20	—
182	氯化苦	Chloropicrin	76-06-2	1	—	—	—
183	氯化氢及盐酸	Hydrogen chloride and chlorhydric acid	7647-01-0	7.5	—	—	—
184	氯化氰	Cyanogen chloride	506-77-4	0.75	—	—	—
185	氯化锌烟	Zinc chloride fume	7646-85-7	—	1	2	—
186	氯甲甲醚	Chloromethyl methyl ether	107-30-2	0.005	—	—	G1
187	氯甲烷	Methyl chloride	74-87-3	—	60	120	皮
188	氯联苯(54%氯)	Chlorodiphenyl (54%Cl)	11097-69-1	—	0.5	—	皮,G2A
189	氯萘	Chloronaphthalene	90-13-1	—	0.5	—	皮
190	氯乙醇	Ethylene chlorohydrin	107-07-3	2	—	—	皮
191	氯乙醛	Chloroacetaldehyde	107-20-0	3	—	—	—
192	氯乙酸	Chloroacetic acid	79-11-8	2	—	—	皮
193	氯乙烯	Vinyl chloride	75-01-4	—	10	—	G1
194	$\alpha$ -氯乙酰苯	$\alpha$ -Chloroacetophenone	532-27-4	—	0.3	—	—
195	氯乙酰氯	Chloroacetyl chloride	79-04-9	—	0.2	0.6	皮
196	马拉硫磷	Malathion	121-75-5	—	2	—	皮
197	马来酸酐	Maleic anhydride	108-31-6	—	1	2	敏
198	吗啉	Morpholine	110-91-8	—	60	—	皮
199	煤焦油沥青挥发物(按苯 溶物计)	Coal tar pitch volatiles, as Benzene soluble matters	65996-93-2	—	0.2	—	G1
200	锰及其无机化合物(按 MnO <sub>2</sub> 计)	Manganese and inorganic compounds, as MnO <sub>2</sub>	7439-96-5(Mn)	—	0.15	—	—
201	钼及其化合物(按 Mo 计)	Molybdeum and compounds, as Mo	7439-98-7(Mo)	—	6	—	—
	——钼,不溶性化合物	——Molybdeum and insolu- ble compounds		—			
	——可溶性化合物	——soluble compounds		—	4	—	—
202	内吸磷	Demeton	8065-48-3	—	0.05	—	皮

表 B.1 (续)

序号	中文名	英文名	化学文摘号 (CAS No.)	OELs/(mg/m <sup>3</sup> )			备注
				MAC	PC-TWA	PC-STEL	
203	萘	Naphthalene	91-20-3	—	50	75	皮,G2B
204	2-萘酚	2-Naphthol	2814-77-9	—	0.25	0.5	—
205	萘烷	Decalin	91-17-8	—	60	—	—
206	尿素	Urea	57-13-6	—	5	10	—
207	镍及其无机化合物(按 Ni 计)	Nickel and inorganic compounds, as Ni	7440-02-0(Ni)	—	1	—	G2B
	——金属镍与难溶性镍化合物	——Nickel metal and insoluble compounds					
	——可溶性镍化合物	——Soluble nickel compounds					
208	铍及其化合物(按 Be 计)	Beryllium and compounds, as Be	7440-41-7(Be)	—	0.000 5	0.001	G1
209	偏二甲基肼	Unsymmetric dimethylhydrazine	57-14-7	—	0.5	—	皮,G2B
210	铅及其无机化合物(按 Pb 计)	Lead and inorganic Compounds, as Pb	7439-92-1(Pb)	—	0.05	—	G2B(铅), G2A(铅 的无机 化合物)
	——铅尘	——Lead dust					
	——铅烟	——Lead fume					
211	氢化锂	Lithium hydride	7580-67-8	—	0.025	0.05	—
212	氢醌	Hydroquinone	123-31-9	—	1	2	—
213	氢氧化钾	Potassium hydroxide	1310-58-3	2	—	—	—
214	氢氧化钠	Sodium hydroxide	1310-73-2	2	—	—	—
215	氢氧化铯	Cesium hydroxide	21351-79-1	—	2	—	—
216	氰氨化钙	Calcium cyanamide	156-62-7	—	1	3	—
217	氰化氢(按 CN 计)	Hydrogen cyanide, as CN	74-90-8	1	—	—	皮
218	氰化物(按 CN 计)	Cyanides, as CN	460-19-5 (CN)	1	—	—	皮
219	氰戊菊酯	Fenvalerate	51630-58-1	—	0.05	—	皮
220	全氟异丁烯	Perfluoroisobutylene	382-21-8	0.08	—	—	—
221	壬烷	Nonane	111-84-2	—	500	—	—
222	溶剂汽油	Solvent gasolines		—	300	—	—
223	乳酸正丁酯	n-Butyl lactate	138-22-7	—	25	—	—
224	三次甲基三硝基胺(黑索今)	Cyclonite (RDX)	121-82-4	—	1.5	—	皮
225	三氟化氯	Chlorine trifluoride	7790-91-2	0.4	—	—	—
226	三氟化硼	Boron trifluoride	7637-07-2	3	—	—	—



表 B.1 (续)

序号	中文名	英文名	化学文摘号 (CAS No.)	OELs/(mg/m <sup>3</sup> )			备注
				MAC	PC-TWA	PC-STEL	
227	三氟甲基次氟酸酯	Trifluoromethyl hypofluorite		0.2	—	—	—
228	三甲苯磷酸酯	Tricresyl phosphate	1330-78-5	—	0.3	—	皮
229	1,2,3-三氯丙烷	1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	—	60	—	皮,G2A
230	三氯化磷	Phosphorus trichloride	7719-12-2	—	1	2	—
231	三氯甲烷	Trichloromethane	67-66-3	—	20	—	G2B
232	三氯硫磷	Phosphorous thiochloride	3982-91-0	0.5	—	—	—
233	三氯氢硅	Trichlorosilane	10025-28-2	3	—	—	—
234	三氯氧磷	Phosphorus oxychloride	10025-87-3	—	0.3	0.6	—
235	三氯乙醛	Trichloroacetaldehyde	75-87-6	3	—	—	—
236	1,1,1-三氯乙烷	1,1,1-trichloroethane	71-55-6	—	900	—	—
237	三氯乙烯	Trichloroethylene	79-01-6	—	30	—	G2A
238	三硝基甲苯	Trinitrotoluene	118-96-7	—	0.2	0.5	皮
239	三氧化铬、铬酸盐、重铬酸盐(按 Cr 计)	Chromium trioxide, chromate, dichromate, as Cr	7440-47-3(Cr)	—	0.05	—	G1
240	三乙基氯化锡	Triethyltin chloride	994-31-0	—	0.05	0.1	皮
241	杀螟松	Sumithion	122-14-5	—	1	2	皮
242	砷化氢(肿)	Arsine	7784-42-1	0.03	—	—	G1
243	砷及其无机化合物(按 As 计)	Arsenic and inorganic compounds, as As	7440-38-2(As)	—	0.01	0.02	G1
244	升汞(氯化汞)	Mercuric chloride	7487-94-7	—	0.025	—	—
245	石蜡烟	Paraffin wax fume	8002-74-2	—	2	4	—
246	石油沥青烟(按苯溶物计)	Asphalt (petroleum) fume, as benzene soluble matter	8052-42-4	—	5	—	G2B
247	双(巯基乙酸)二辛基锡	Bis(marcaptoacetate) dioctyltin	26401-97-8	—	0.1	0.2	—
248	双丙酮醇	Diacetone alcohol	123-42-2	—	240	—	—
249	双硫醒	Disulfiram	97-77-8	—	2	—	—
250	双氯甲醚	Bis(chloromethyl) ether	542-88-1	0.005	—	—	G1
251	四氯化碳	Carbon tetrachloride	56-23-5	—	15	25	皮,G2B
252	四氯乙烯	Tetrachloroethylene	127-18-4	—	200	—	G2A
253	四氢呋喃	Tetrahydrofuran	109-99-9	—	300	—	—
254	四氢化锗	Germanium tetrahydride	7782-65-2	—	0.6	—	—
255	四溴化碳	Carbon tetrabromide	558-13-4	—	1.5	4	—

表 B.1 (续)

序号	中文名	英文名	化学文摘号 (CAS No.)	OELs/(mg/m <sup>3</sup> )			备注
				MAC	PC-TWA	PC-STEL	
256	四乙基铅(按 Pb 计)	Tetraethyl lead, as Pb	78-00-2	—	0.02	—	皮
257	松节油	Turpentine	8006-64-2	—	300	—	—
258	铊及其可溶性化合物(按 Tl 计)	Thallium and soluble compounds, as Tl	7440-28-0(Tl)	—	0.05	0.1	皮
259	钽及其氧化物(按 Ta 计)	Tantalum and oxide, as Ta	7440-25-7(Ta)	—	5	—	—
260	碳酸钠(纯碱)	Sodium carbonate	3313-92-6	—	3	6	—
261	羰基氟	Carbonyl fluoride	353-50-4	—	5	10	—
262	羰基镍(按 Ni 计)	Nickel carbonyl, as Ni	13463-39-3	0.002	—	—	G1
263	锑及其化合物(按 Sb 计)	Antimony and compounds, as Sb	7440-36-0(Sb)	—	0.5	—	—
264	铜(按 Cu 计) ——铜尘 ——铜烟	Copper, as Cu ——Copper dust ——Copper fume	7440-50-8	— —	1 0.2	— —	— —
265	钨及其不溶性化合物(按 W 计)	Tungsten and insoluble compounds, as W	7440-33-7(W)	—	5	10	—
266	五氟氯乙烷	Chloropentafluoroethane	76-15-3	—	5 000	—	—
267	五硫化二磷	Phosphorus pentasulfide	1314 -80-3	—	1	3	—
268	五氯酚及其钠盐	Pentachlorophenol and sodium salts	87-86-5	—	0.3	—	皮
269	五羰基铁(按 Fe 计)	Iron pentacarbonyl, as Fe	13463-40-6	—	0.25	0.5	—
270	五氧化二磷	Phosphorus pentoxide	1314-56-3	1	—	—	—
271	戊醇	Amyl alcohol	71-41-0	—	100	—	—
272	戊烷(全部异构体)	Pentane (all isomers)	78-78-4; 109-66-0; 463-82-1	—	500	1 000	—
273	硒化氢(按 Se 计)	Hydrogen selenide, as Se	7783-07-5	—	0.15	0.3	—
274	硒及其化合物(按 Se 计) (不包括六氟化硒、硒化氢)	Selenium and compounds, as Se (except hexafluoride, hydrogen selenide)	7782-49-2(Se)	—	0.1	—	—
275	纤维素	Cellulose	9004-34-6	—	10	—	—
276	硝化甘油	Nitroglycerine	55-63-0	1	—	—	皮
277	硝基苯	Nitrobenzene	98-95-3	—	2	—	皮, G2B
278	1-硝基丙烷	1-Nitropropane	108-03-2	—	90	—	—

表 B.1 (续)

序号	中文名	英文名	化学文摘号 (CAS No.)	OELs/(mg/m <sup>3</sup> )			备注
				MAC	PC-TWA	PC-STEL	
279	2-硝基丙烷	2-Nitropropane	79-46-9	—	30	—	G2B
280	硝基甲苯(全部异构体)	Nitrotoluene (all isomers)	88-72-2; 99-08-1; 99-99-0	—	10	—	皮
281	硝基甲烷	Nitromethane	75-52-5	—	50	—	G2B
282	硝基乙烷	Nitroethane	79-24-3	—	300	—	—
283	辛烷	Octane	111-65-9	—	500	—	—
284	溴	Bromine	7726-95-6	—	0.6	2	—
285	溴化氢	Hydrogen bromide	10035-10-6	10	—	—	—
286	溴甲烷	Methyl bromide	74-83-9	—	2	—	皮
287	溴氰菊酯	Deltamethrin	52918-63-5	—	0.03	—	—
288	氧化钙	Calcium oxide	1305-78-8	—	2	—	—
289	氧化镁烟	Magnesium oxide fume	1309-48-4	—	10	—	—
290	氧化锌	Zinc oxide	1314-13-2	—	3	5	—
291	氧乐果	Omethoate	1113-02-6	—	0.15	—	皮
292	液化石油气	Liquified petroleum gas (LPG)	68476-85-7	—	1 000	1 500	—
293	一甲胺	Monomethylamine	74-89-5	—	5	10	—
294	一氧化氮	Nitric oxide(Nitrogen mon- oxide)	10102-43-9	—	15	—	—
295	一氧化碳	Carbon monoxide	630-08-0	—	20	30	—
	——非高原	——not in high altitude area					
	——高原	——In high altitude area	20	—	—	—	
	——海拔 2 000~3 000 m	——2 000~3 000 m					
——海拔>3 000 m	——>3 000 m	15	—	—	—		
296	乙胺	Ethylamine	75-04-7	—	9	18	皮
297	乙苯	Ethyl benzene	100-41-4	—	100	150	G2B
298	乙醇胺	Ethanolamine	141-43-5	—	8	15	—
299	乙二胺	Ethylenediamine	107-15-3	—	4	10	皮
300	乙二醇	Ethylene glycol	107-21-1	—	20	40	—
301	乙二醇二硝酸酯	Ethylene glycol dinitrate	628-96-6	—	0.3	—	皮
302	乙酐	Acetic anhydride	108-24-7	—	16	—	—
303	N-乙基吗啉	N-Ethylmorpholine	100-74-3	—	25	—	皮
304	乙基戊基甲酮	Ethyl amyl ketone	541-85-5	—	130	—	—
305	乙腈	Acetonitrile	75-05-8	—	30	—	皮

表 B.1 (续)

序号	中文名	英文名	化学文摘号 (CAS No.)	OELs/(mg/m <sup>3</sup> )			备注
				MAC	PC-TWA	PC-STEL	
306	乙硫醇	Ethyl mercaptan	75-08-1	—	1	—	—
307	乙醚	Ethyl ether	60-29-7	—	300	500	—
308	乙硼烷	Diborane	19287-45-7	—	0.1	—	—
309	乙醛	Acetaldehyde	75-07-0	45	—	—	G2B
310	乙酸	Acetic acid	64-19-7	—	10	20	—
311	乙酸(2-甲氧基乙基酯)	2-Methoxyethyl acetate	110-49-6	—	20	—	皮
312	乙酸丙酯	Propyl acetate	109-60-4	—	200	300	—
313	乙酸丁酯	Butyl acetate	123-86-4	—	200	300	—
314	乙酸甲酯	Methyl acetate	79-20-9	—	200	500	—
315	乙酸戊酯(全部异构体)	Amyl acetate (all isomers)	628-63-7	—	100	200	—
316	乙酸乙烯酯	Vinyl acetate	108-05-4	—	10	15	G2B
317	乙酸乙酯	Ethyl acetate	141-78-6	—	200	300	—
318	乙烯酮	Ketene	463-51-4	—	0.8	2.5	—
319	乙酰甲胺磷	Acephate	30560-19-1	—	0.3	—	皮
320	乙酰水杨酸(阿司匹林)	Acetylsalicylic acid(aspirin)	50-78-2	—	5	—	—
321	2-乙氧基乙醇	2-Ethoxyethanol	110-80-5	—	18	36	皮
322	2-乙氧基乙基乙酸酯	2-Ethoxyethyl acetate	111-15-9	—	30	—	皮
323	钇及其化合物(按 Y 计)	Yttrium and compounds (as Y)	7440-65-5	—	1	—	—
324	异丙胺	Isopropylamine	75-31-0	—	12	24	—
325	异丙醇	Isopropyl alcohol (IPA)	67-63-0	—	350	700	—
326	N-异丙基苯胺	N-Isopropylaniline	768-52-5	—	10	—	皮
327	异稻瘟净	Kitazin o-p	26087-47-8	—	2	5	皮
328	异佛尔酮	Isophorone	78-59-1	30	—	—	—
329	异佛尔酮二异氰酸酯	Isophorone diisocyanate (IPDI)	4098-71-9	—	0.05	0.1	—
330	异氰酸甲酯	Methyl isocyanate	624-83-9	—	0.05	0.08	皮
331	异亚丙基丙酮	Mesityl oxide	141-79-7	—	60	100	—
332	铟及其化合物(按 In 计)	Indium and compounds, as In	7440-74-6(In)	—	0.1	0.3	—
333	茛	Indene	95-13-6	—	50	—	—
334	正丁胺	n-butylamine	109-73-9	15	—	—	皮
335	正丁基硫醇	n-butyl mercaptan	109-79-5	—	2	—	—
336	正丁基缩水甘油醚	n-butyl glycidyl ether	2426-08-6	—	60	—	—

表 B.1 (续)

序号	中文名	英文名	化学文摘号 (CAS No.)	OELs/(mg/m <sup>3</sup> )			备注
				MAC	PC-TWA	PC-STEL	
337	正庚烷	<i>n</i> -Heptane	142-82-5	—	500	1 000	—
338	正己烷	<i>n</i> -Hexane	110-54-3	—	100	180	皮
339	重氮甲烷	Diazomethane	334-88-3	—	0.35	0.7	—

<sup>a~c</sup> 化学物质的致癌性标识按国际癌症组织(IARC)分级,作为参考性资料:  
 ——G1 确认人类致癌物(Carcinogenic to humans);  
 ——G2A 可能人类致癌物(Probably carcinogenic to humans);  
 ——G2B 可疑人类致癌物(Possibly carcinogenic to humans)。  
<sup>d</sup> 表示可经完整的皮肤吸收。  
<sup>e</sup> 表示为致敏物。

## B.2 工作场所空气中粉尘容许浓度

工作场所空气中粉尘容许浓度见表 B.2。

表 B.2 工作场所空气中粉尘容许浓度

序号	中文名	英文名	化学文摘号 (CAS No.)	PC-TWA/(mg/m <sup>3</sup> )		备注
				总尘	呼尘	
1	白云石粉尘	Dolomite dust		8	4	—
2	玻璃钢粉尘	Fiberglass reinforced plastic dust		3	—	—
3	茶尘	Tea dust		2	—	—
4	沉淀 SiO <sub>2</sub> (白炭黑)	Precipitated silica dust	112926-00-8	5	—	—
5	大理石粉尘	Marble dust	1317-65-3	8	4	—
6	电焊烟尘	Welding fume		4	—	G2B
7	二氧化钛粉尘	Titanium dioxide dust	13463-67-7	8	—	—
8	沸石粉尘	Zeolite dust		5	—	—
9	酚醛树脂粉尘	Phenolic aldehyde resin dust		6	—	—
10	谷物粉尘(游离 SiO <sub>2</sub> 含量 <10%)	Grain dust(free SiO <sub>2</sub> <10%)		4	—	—
11	硅灰石粉尘	Wollastonite dust	13983-17-0	5	—	—
12	硅藻土粉尘(游离 SiO <sub>2</sub> 含量 <10%)	Diatomite dust (free SiO <sub>2</sub> <10%)	61790-53-2	6	—	—
13	滑石粉尘(游离 SiO <sub>2</sub> 含量 <10%)	Talc dust (free SiO <sub>2</sub> <10%)	14807-96-6	3	1	—
14	活性炭粉尘	Active carbon dust	64365-11-3	5	—	—
15	聚丙烯粉尘	Polypropylene dust		5	—	—
16	聚丙烯腈纤维粉尘	Polyacrylonitrile fiber dust		2	—	—

表 B.2 (续)

序号	中文名	英文名	化学文摘号 (CAS No.)	PC-TWA/(mg/m <sup>3</sup> )		备注
				总尘	呼尘	
17	聚氯乙烯粉尘	Polyvinyl chloride (PVC) dust	9002-86-2	5	—	—
18	聚乙烯粉尘	Polyethylene dust	9002-88-4	5	—	—
19	铝尘	Aluminum dust	7429-90-5	3	—	—
	——铝金属、铝合金粉尘	——Metal & alloys dust				
	——氧化铝粉尘	——Aluminium oxide dust				
20	麻尘(游离 SiO <sub>2</sub> 含量<10%)	Flax, jute and ramie dusts (free SiO <sub>2</sub> <10%)		1.5	—	—
	——亚麻	——Flax				
	——黄麻	——Jute				
	——苧麻	——Ramie				
21	煤尘(游离 SiO <sub>2</sub> 含量<10%)	Coal dust (free SiO <sub>2</sub> <10%)		4	2.5	—
22	棉尘	Cotton dust		1	—	—
23	木粉尘	Wood dust		3	—	—
24	凝聚 SiO <sub>2</sub> 粉尘	Condensed silica dust		1.5	0.5	—
25	膨润土粉尘	Bentonite dust	1302-78-9	6	—	—
26	皮毛粉尘	Fur dust		8	—	—
27	人造玻璃质纤维	Man-made vitreous fiber		3	—	—
	——玻璃棉粉尘	——Fibrous glass dust				
	——矿渣棉粉尘	——Slag wool dust				
	——岩棉粉尘	——Rock wool dust				
28	桑蚕丝尘	Mulberry silk dust		8	—	—
29	砂轮磨尘	Grinding wheel dust		8	—	—
30	石膏粉尘	Gypsum dust	10101-41-4	8	4	—
31	石灰石粉尘	Limestone dust	1317-65-3	8	4	—
32	石棉(石棉含量>10%)	Asbestos(Asbestos>10%)	1332-21-4	0.8	—	G1
	——粉尘	——dust				
	——纤维	——Asbestos fibre				
33	石墨粉尘	Graphite dust	7782-42-5	4	2	—
34	水泥粉尘(游离 SiO <sub>2</sub> 含量<10%)	Cement dust (free SiO <sub>2</sub> <10%)		4	1.5	—
35	炭黑粉尘	Carbon black dust	1333-86-4	4	—	G2B
36	碳化硅粉尘	Silicon carbide dust	409-21-2	8	4	—

表 B.2 (续)

序号	中文名	英文名	化学文摘号 (CAS No.)	PC-TWA/(mg/m <sup>3</sup> )		备注
				总尘	呼尘	
37	碳纤维粉尘	Carbon fiber dust		3	—	—
38	矽尘 ——10%≤游离 SiO <sub>2</sub> 含量≤50% ——50%<游离 SiO <sub>2</sub> 含量≤80% ——游离 SiO <sub>2</sub> 含量>80%	Silica dust ——10%≤free SiO <sub>2</sub> ≤50% ——50%<free SiO <sub>2</sub> ≤80% ——free SiO <sub>2</sub> >80%	14808-60-7	1 0.7 0.5	0.7 0.3 0.2	G1 (结晶型)
39	稀土粉尘(游离 SiO <sub>2</sub> 含量 <10%)	Rare-earth dust(freeSiO <sub>2</sub> <10%)		2.5	—	—
40	洗衣粉混合尘	Detergent mixed dust		1	—	—
41	烟草尘	Tobacco dust		2	—	—
42	萤石混合性粉尘	Fluorspar mixed dust		1	0.7	—
43	云母粉尘	Mica dust	12001-26-2	2	1.5	—
44	珍珠岩粉尘	Perlite dust	93763-70-3	8	4	—
45	蛭石粉尘	Vermiculite dust		3	—	—
46	重晶石粉尘	Barite dust	7727-43-7	5	—	—
47	其他粉尘 <sup>a</sup>	Particles not otherwise regulated		8	—	—
注：致癌性标识见表 B.1 的 <sup>a~c</sup> 。						
<sup>a</sup> 指游离 SiO <sub>2</sub> 低于 10%，不含石棉和有毒物质，而尚未制定容许浓度的粉尘。表中列出的各种粉尘(石棉纤维尘除外)，凡游离 SiO <sub>2</sub> 高于 10%者，均按矽尘容许浓度对待。						

## B.3 工作场所空气中生物因素容许浓度

工作场所空气中生物因素容许浓度见表 B.3。

表 B.3 工作场所空气中生物因素容许浓度

序号	中文名	英文名	化学文摘号 (CAS No.)	OELs			备注
				MAC	PC-TWA	PC-STEL	
1	白僵蚕孢子	Beauveria bassiana		6×10 <sup>7</sup> (孢子数/m <sup>3</sup> )	—	—	—
2	枯草杆菌蛋白酶	Subtilisins	1395-21-7; 9014-01-1	—	15 ng/m <sup>3</sup>	30 ng/m <sup>3</sup>	敏

**附 录 C**  
**(资料性附录)**  
**化学防护服选择示例**

**C.1 作业描述**

操作工人向罐体加注 1,2-二甲苯。

**C.2 危害评估**

**C.2.1 化学物质特性**

化学物质:1,2-二甲苯,液态。

MSDS 提供如下信息:

- 侵入途径:吸入、食入、皮肤接触。
- 健康危害:二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用,高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。
- 急性中毒:短期内吸入较高浓度可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷,有的有癔病样发作。
- 慢性影响:长期接触有神经衰弱综合征,女工有月经异常,工人常发生皮肤干燥、皸裂、皮炎。

**C.2.2 作业环境特点**

作业情况:每次接触 20 min,一天接触 6 次,接触液态单质化学物质。

工程控制:已经采用管道输送,但在上下料的时候仍然有少量泼溅的危险。操作环境气体浓度处于控制状态。

剩余风险:偶尔发生的液体泼溅,可能污染人员正面。无其他环境危险。

**C.3 选择化学防护服**

**C.3.1 根据化学物质状态选择**

在加注化学物质作业时,人员可能会遭受瞬时少量化学物质泼溅的危险;在意外情况下,可能遭受大量化学物质泼溅的危险。

泼溅的化学物质无压力或压力较低。

**C.3.2 根据化学防护服等级选择**

化学防护服 A 材料对该化学物质的防护时间为 10 min;化学防护服 B 材料对该化学物质的防护时间为大于 480 min。另外有防护材料物理强度比较结果。

**C.3.3 选择结论**

需泼溅液密型化学防护服,可选择泼溅液密型化学防护服 B。



## 参 考 文 献

- [1] BS 7184:2001. Selection, use and maintenance of chemical protective clothing—Guidance.
- [2] ASTM F 1461:2007. Standard practice for chemical protective clothing program.
- [3] ASTM F 2061:2008. Standard practice for chemical protective clothing: wearing, care, and maintenance instructions.
- [4] Michael M, Roder. A guide for evaluating the performance of chemical protective clothing (CPC). National Institute for Occupational Safety and Health. DHHS (NIOSH) Publication No. 90-109, 1990.
- [5] 29. CFR. 1910. 120. Hazardous waste operations and emergency response. Occupational Safety and Health Administration, 2002.
- [6] 29. CFR. 1910. 132. Personal protective equipment for general industry: final rule. Occupational Safety and Health Administration, 1994.
- [7] OSHA 3151. Assessing the need for personal protective equipment: A guide for small business employers. Occupational Safety and Health Administration, 2000.
- [8] NIJ Guide 102-00. Guide for the selection of personal protective equipment for emergency first responders (percutaneous protection—apparel). National Institute of Justice, 2002.
- [9] GBZ 2. 1. 工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素.
-

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
防 护 服 装  
化 学 防 护 服 的 选 择、使 用 和 维 护  
GB/T 24536—2009

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

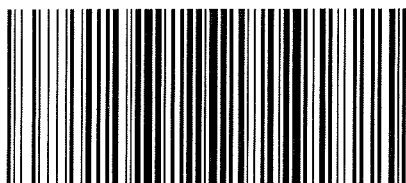
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 2.25 字数 60 千字  
2009年12月第一版 2009年12月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-39363 定价 33.00 元



GB/T 24536-2009

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)68533533