

突发中毒事件医疗卫生应急人员防护导则

目 录

| | |
|--------------------------------------|----|
| 1 编制目的 | 2 |
| 2 编制依据 | 2 |
| 3 适用范围 | 2 |
| 3.1 疾病预防控制机构承担的相关工作内容 | 2 |
| 3.2 卫生监督机构承担的相关工作内容 | 3 |
| 3.3 医疗机构承担的相关工作内容 | 3 |
| 4 突发中毒事件的危险度分级和现场分区 | 3 |
| 4.1 突发中毒事件的危险度分级 | 3 |
| 4.2 突发中毒事件的现场分区 | 4 |
| 5 医疗卫生应急人员的防护等级及装备要求 | 5 |
| 6 医疗卫生应急人员的防护培训与训练 | 7 |
| 6.1 培训与训练内容 | 7 |
| 6.2 建立防护训练制度 | 7 |
| 6.3 建立定期检查和维护制度 | 7 |
| 6.4 建立考评制度 | 7 |
| 7 突发中毒事件的响应程序及防护决策 | 7 |
| 7.1 突发中毒事件应急医学总体响应程序 | 7 |
| 7.2 一级突发中毒事件防护对策 | 8 |
| 7.3 二级突发中毒事件防护对策 | 9 |
| 7.4 三级突发中毒事件防护对策 | 10 |
| 附件 1 需要皮肤防护的化学物 | 13 |
| 附件 2 常见突发中毒事件现场处置医疗卫生应急人员的防护方案 | 20 |
| 附件 3 突发中毒事件应急分队个体防护装备配备方案 | 33 |
| 附件 4 常用等级个体防护装备目录 | 37 |
| 附件 5 个体防护装备部分厂商名录 | 40 |

1 编制目的

指导医疗卫生应急人员在应对和处置突发中毒事件中正确地选用个体防护装备，合理储备个体防护装备。

2 编制依据

《突发中毒事件卫生应急预案》、GB2626-2006《呼吸防护用品 自吸过滤式防颗粒物呼吸器》、GB2890-2009《呼吸防护 自吸过滤式防毒面具》、GB/T18664-2002《呼吸防护用品的选择、使用与维护》、GB 24539-2009《防护服 化学防护服通用技术要求》、NIOSH 呼吸器认证标准以及 CE 认证呼吸器标准等。

3 适用范围

用于各类突发中毒事件的卫生应急工作。医疗卫生应急人员是指承担突发公共事件的医疗卫生救援任务的各级各类医疗卫生机构的工作人员，医疗卫生机构包括医疗急救中心（站）、综合医院、专科医院、化学中毒专业医疗救治机构、疾病预防控制机构和卫生监督机构。

主要参照国务院编制委员会对中国疾病预防控制中心及卫生部相关司局职能批复文件，依据《突发公共卫生事件应急条例》、《全国突发公共事件总体应急预案》、《突发公共卫生事件应急预案》、《国家突发公共事件医疗卫生救援应急预案》、《突发中毒事件卫生应急预案》以及相关法规的规定，并参照国务院编制委员会对卫生部门的职能划分，将各类卫生应急机构在突发中毒事件卫生应急中的职责进行分解：

3.1 疾病预防控制机构承担的相关工作内容

3.1.1 开展突发中毒事件的监测、报告和分析工作；

3.1.2 开展突发中毒事件的现场调查和处理，提出有针对性的现场预防控制措施建议；

3.1.3 开展突发中毒事件的现场快速鉴定和检测，按照有关技术规范采集样

本，开展中毒事件样本的实验室鉴定、检验和检测工作；

3.1.4 开展突发中毒事件暴露人群的健康监护工作；

3.1.5 开展突发中毒事件的健康影响评价工作。

3.2 卫生监督机构承担的相关工作内容

3.2.1 在卫生行政部门领导下，依法开展对参与突发中毒事件处置的医疗卫生机构各项卫生应急措施的落实情况督导、检查；

3.2.2 协助卫生行政部门依据有关法律法规，调查处理突发中毒事件卫生应急工作中的违法行为；

3.2.3 根据所承担的职责，开展突发中毒事件卫生应急调查处理工作，对肇事单位和责任单位进行卫生执法监督。

3.3 医疗救治机构承担的相关工作内容

3.3.1 协助消防部门对重伤员进行洗消；

3.3.2 现场检伤及医疗救治；

3.3.3 病人转运

3.3.4 院内救治；

3.3.5 病人后续随访；

3.3.6 可根据资源配置和能力开展现场及实验室毒物检测工作。

4 突发中毒事件的危险度分级和现场分区

4.1 突发中毒事件的危险度分级

根据突发中毒事件的特点和现场情况，将突发中毒事件危险度分为三级

(表1)

表 1 突发中毒事件的危险度分级

| 突发中毒事件危险度分级 | 高毒或剧毒 | 中等或低毒 | 三致性* | 大量泄漏 | 少量泄露 | 再次发生的可能性 | 恐怖或特殊性质 | 人员及动物伤亡 | 经口中毒事件 |
|-------------|-------|-------|------|------|------|----------|---------|---------|--------|
| 一级 | ✓ | | | ✓ | | | | | |
| | | | | ✓ | | ✓ | | | |
| | | | | | | | ✓ | | |
| | | | | ✓ | | | | ✓ | |
| 二级 | | | ✓ | | | | | | |
| | ✓ | | | | ✓ | | | | |
| 三级 | | | | | | | | | ✓ |
| | | ✓ | | | ✓ | | | | |

*可致癌、致畸、致突变，“✓”表示同时出现的因素

4.2 突发中毒事件的现场分区（图 1）

4.2.1 突发中毒事件的现场根据风险进行分区

（1）“隔离区”或“热区”：GB/T 18664-2002《呼吸防护用品的选择、使用与维护》中定义的立即威胁生命和健康浓度（IDLH）环境，一级和二级突发中毒事件现场的核心区域，区域大小与有毒物质的释放量、毒性、空间、以及气象条件有关，可通过实时监测或模型分析确定；隔离区半径可从数十米至数公里；

（2）“防护支援区”或“温区”：非 IDLH 环境，“热区”的周边区域，区域范围要远大于热区，并受多种因素影响；在该区域中处置作业时应考虑风向（上风向、下风向），并尽可能安排在上风向；防护支援区域的半径可至数公里范围；

(3) “安全支援区”或“冷区”：没有受到有毒物质沾染、或沾染浓度不能形成危害的区域，通常是“温区”的周边区域；要注意有毒物质扩散的影响，以及处置受害人员时可能产生的二次（次生）污染。

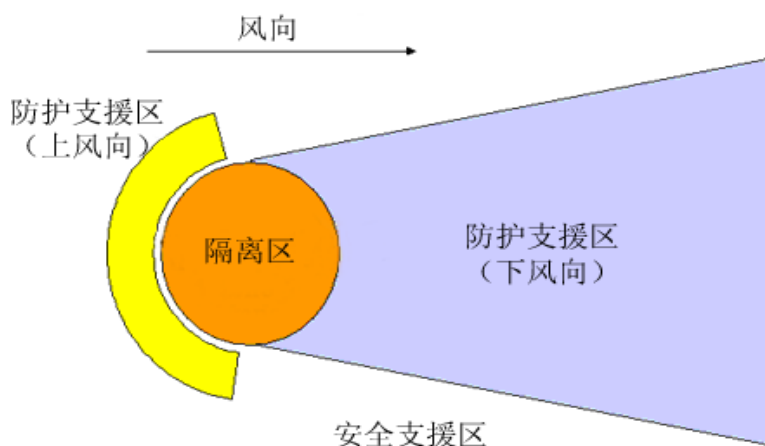


图 1 突发中毒事件的现场分区

4.2.2 突发中毒事件的风险区域是基于对事件危害性、危害水平、人员可能受到伤害的风险及天气条件的综合评判，用以确定医疗卫生应急人员的防护状态。

4.2.3 医疗卫生应急人员只有在执行特定的处置活动（如样本采集、危害性评价等）方可进入隔离区，其余情况医疗卫生应急人员应避免进入；

4.2.4 一般来说，对一级和二级突发中毒事件应划定相应的风险区域边界，而三级突发中毒事件的风险区域通常不会形成“隔离区”。

5 医疗卫生应急人员的防护等级及装备要求

在处置突发中毒事件过程中，医疗卫生应急人员的防护分为 A、B、C、D 四个等级，各防护等级及个体防护装备配备要求见表 2。

表 2 各防护等级个体防护装备配备表

| | | 医疗卫生应急人员防护等级 | | | |
|--------|------|--|--|---|---|
| | | A 级 | B 级 | C 级 | D 级 |
| 适用场合 | | <ul style="list-style-type: none"> ● 隔离区 ● 同时存在高水平的呼吸和皮肤化学危害 ● 存在化学危害的密闭或缺氧环境 | <ul style="list-style-type: none"> ● 隔离区 ● 存在高水平的呼吸危害 ● 存在腐蚀性化学危害 ● 存在化学危害的密闭或缺氧环境 | <ul style="list-style-type: none"> ● 防护支援区 ● 存在中、低水平的呼吸危害 ● 非皮肤吸收气态有毒物,毒物种类和浓度已知; 不缺氧。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 安全支援区 ● 无呼吸及皮肤危害(低于职业卫生容许限值) |
| 个体防护装备 | 呼吸防护 | 正压式空气呼吸器(SCBA) | 正压式空气呼吸器(SCBA) | 全面罩过滤式防毒面具(APR) | 无; 或随弃式颗粒物防护口罩 |
| | 皮肤防护 | 气密式化学防护服 化学防护靴 | 非气密式化学防护服 化学防护手套 化学防护靴 | 非气密式化学防护服(C1)或透气式防毒服(C2) 化学防护手套 化学防护靴 | 一次性防护服或隔离服 乳胶手套 |
| 选配器材 | | 安全帽 通讯器材 制冷背心 便携式毒物检测仪 | 安全帽 通讯器材 便携式毒物检测仪 制冷背心 | 安全帽 通讯器材 动力送风式呼吸器(PAPR) 便携式毒物检测仪 | 安全帽 半面罩过滤式呼吸器 防护眼罩 化学防护手套 |
| 主要限制 | | 有限作业时间(一般约 40 分钟) 严重的热和体力负荷 | 有限作业时间(一般约 40 分钟) 严重的热和体力负荷 | 有限作业时间(一般约 60 分钟) 较严重热负荷 | 无明显限制 |

注: (1) 在确认无皮肤危害时, B、C 级防护也可以仅采取呼吸防护配置; (2) 若皮肤危害物质易于被活性炭吸附, 采用 C2 级透气式防毒服。 (3) 皮肤防护标准参见 GB 24539-2009《防护服装 化学防护服通用技术要求》

6 医疗卫生应急人员的防护培训与训练

6.1 培训与训练内容

6.1.1 个体防护装备的防护原理；

6.1.2 等级防护装备的组成、适用范围、局限性；

6.1.3 个体防护装备的选配、使用和维护方法；

6.1.4 个体防护装备适合性检查方法，确定每个人员选用装备型号和有效性；

6.2 建立防护训练制度

确保每人能够熟练佩戴和摘脱个体防护装备，了解在防护条件下实施处置作业的能力，掌握对装备使用过程中突发故障的紧急处理方法；

6.3 建立定期检查和维护制度

确保配备的个体防护装备保持良好的使用状态，并随时可用；

6.4 建立考评制度

将队伍和人员的防护考核列入应急质量管理体系。

7 突发中毒事件的响应程序及防护决策

突发中毒事件的危害性质和规模，决定医疗卫生应急人员角色，既可以作为应急处置整体队伍的有机组成部分，也可以单独作为处置特定中毒事件的主体执行者。

7.1 突发中毒事件应急医学总体响应程序

医疗卫生应急人员对突发中毒事件的响应分为准备、救援与处置和后果管理三个阶段，医疗卫生应急队伍对突发中毒事件总体响应程序如图 2 所示：

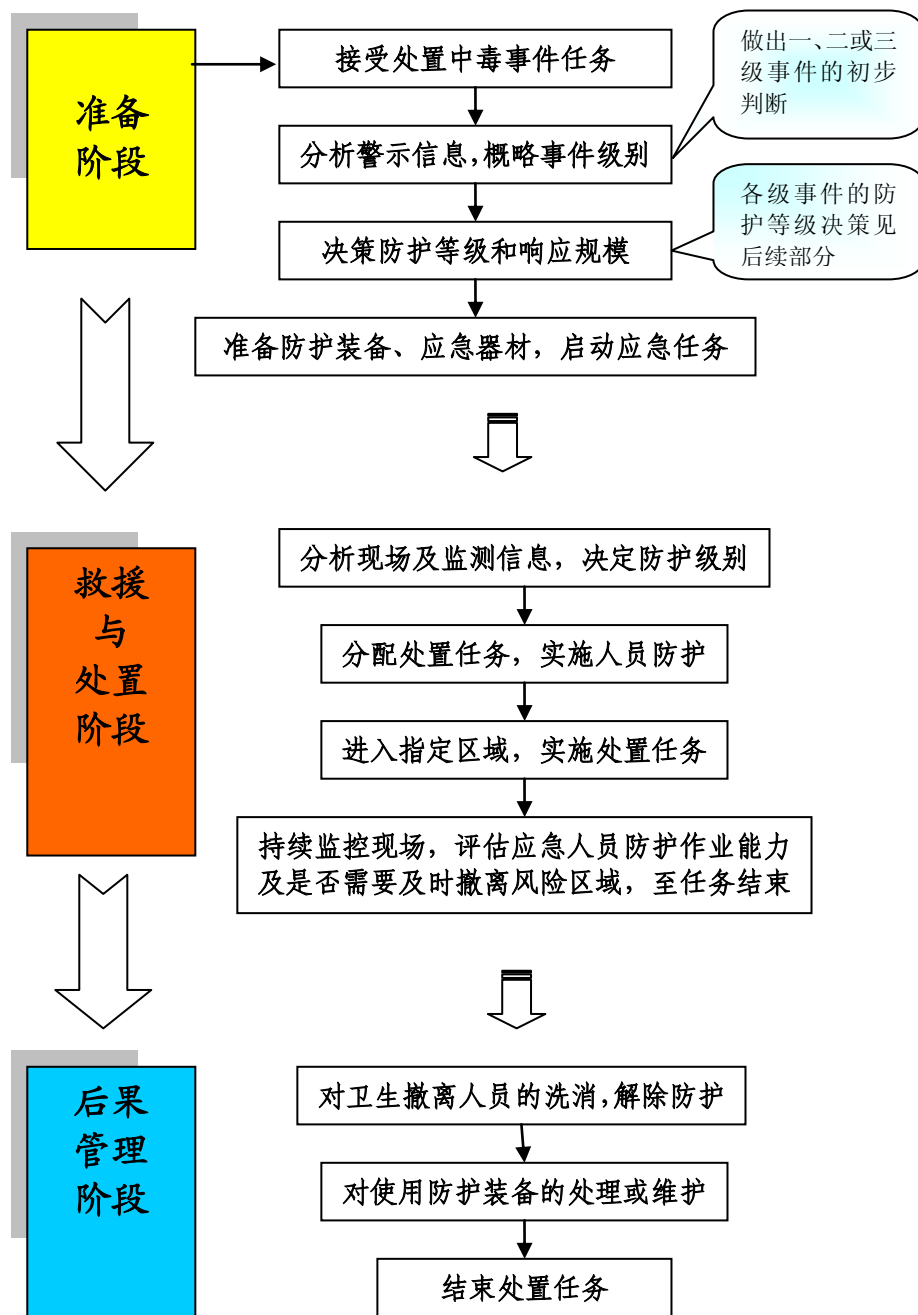


图 2 医疗卫生应急队——突发中毒事件响应程序

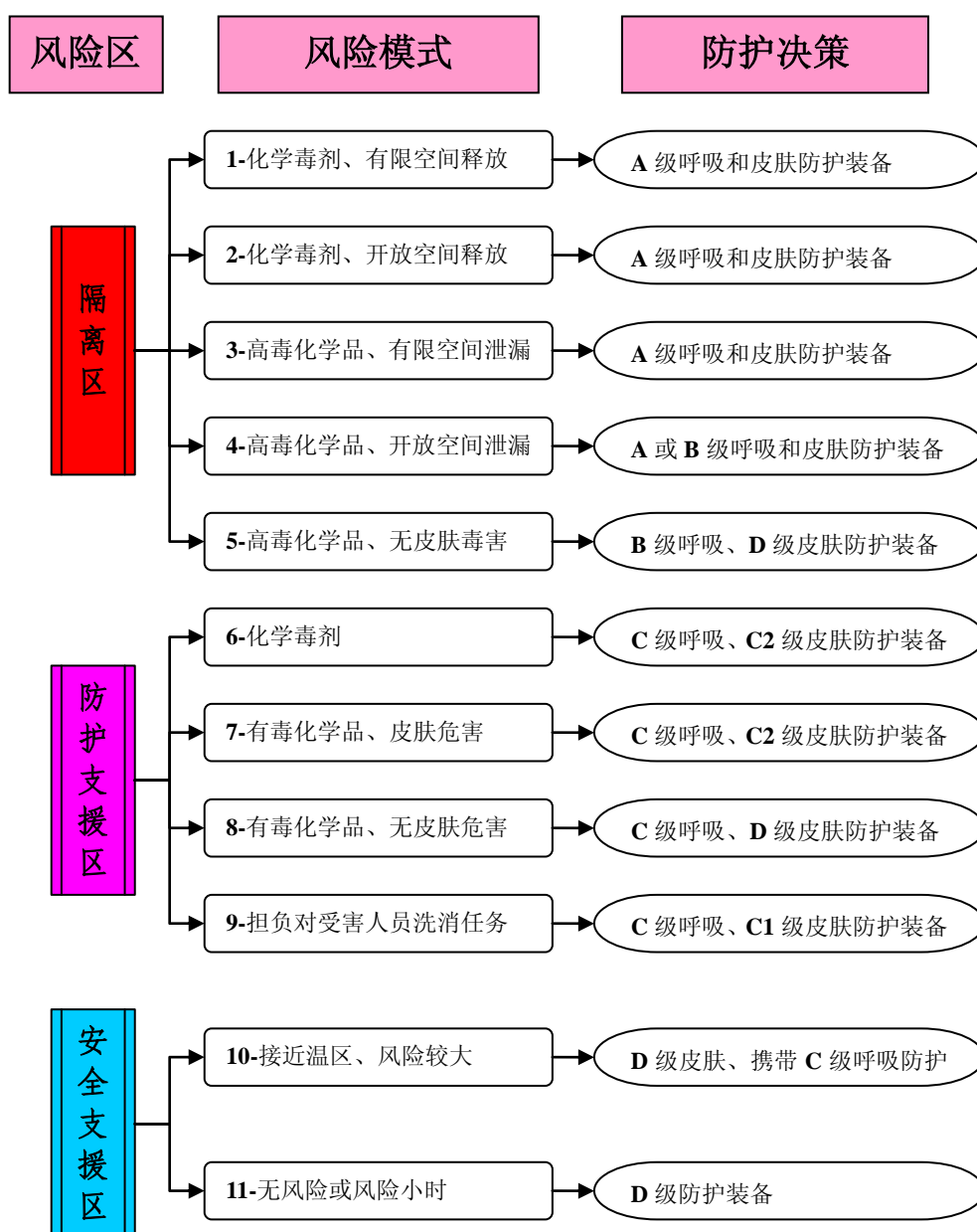
7.2 一级突发中毒事件防护对策

7.2.1 需求分析

一级突发中毒事件的发生概率较小。在统一组织和指挥下, 医疗卫生应急人员主要承担对受害人员的医学救援、医学鉴别、紧急治疗和转送等任务。活动区域包括隔离区、防护支援区和安全支援区。制定防护对策的原则应是

在维持处置作业能力的前提下，使医疗卫生应急人员承受最小化的风险。

7.2.2 防护对策模式，如图3所示：



注：对进入有人员死亡的未知危害隔离区时，必须采用A级呼吸和皮肤防护装备；如现场存在落坠落风险，应采取头部防护、坠落防护等设备。

图3 一级突发中毒事件响应程序

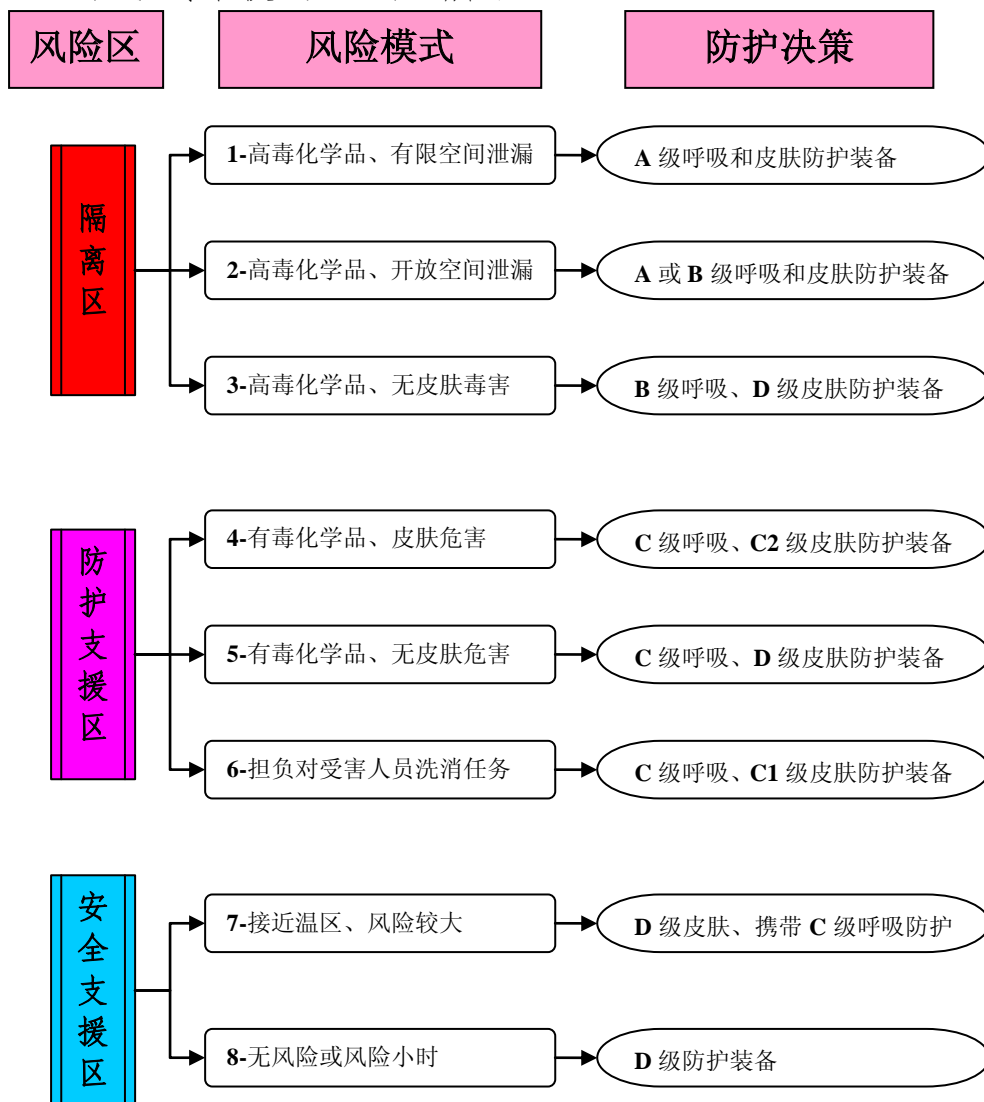
7.3 二级突发中毒事件防护对策

7.3.1 需求分析

二级突发中毒事件的发生概率较大。医疗卫生应急人员是处置该类事件的关键组成部分，同样承担对受害人员的医学救援、医学鉴别、紧急治疗和

转送等任务。活动区域包括隔离区、防护支援区和安全支援区。各类风险区域的范围较小是区别于一级事件的主要特点，在出现紧急情况时，应急人员较易实施规避行动。防护对策与一级相似，其原则仍应充分考虑作业人员的安全性。

7.3.2 防护对策模式，如图4所示：



注：对进入有人员死亡的未知危害隔离区时，必须采用A级呼吸和皮肤防护装备

图4 二级突发中毒事件防护对策

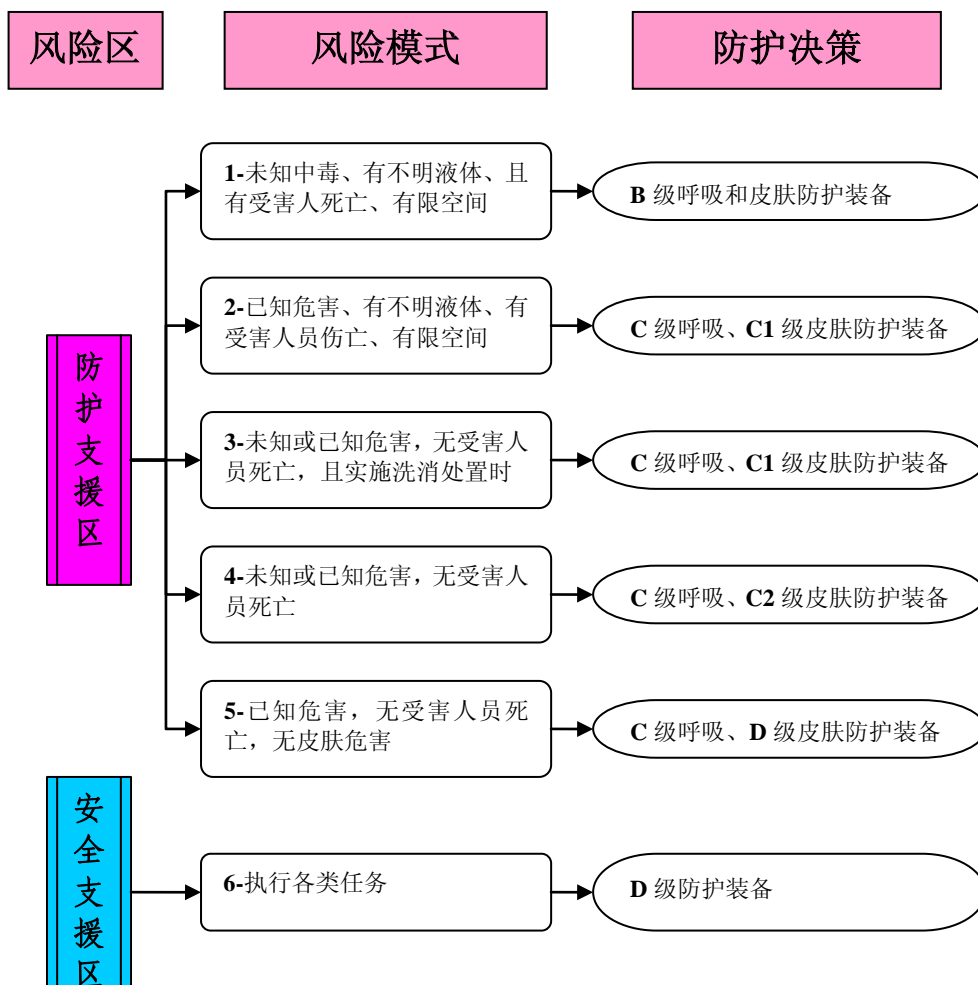
7.4 三级突发中毒事件防护对策

7.4.1 需求分析

三级突发中毒事件是国内最为常见的突发中毒事件。通常情况下，医疗卫生应急人员为主对中毒原因进行调查，以及对受害人进行医学救援、医学

鉴别、紧急治疗和转送等任务。三级突发中毒事件一般不设定防护意义上的隔离区，应急人员的活动区域只包括防护支援区和安全支援区。在三级突发中毒事件中，应急人员的风险主要是呼吸道危害，但也要避免皮肤和粘膜直接接触有毒物质。制定防护对策的原则应是保障呼吸安全，以及使应急人员承受最小化的风险。

7.4.2 防护对策模式，如图5所示：



注：（1）在涉及进入伴随纵火或确知发生煤气中毒事件的有限空间、且没有进行适当的通风处置时，必须使用B级呼吸防护装备；（2）采用C级呼吸防护时，应根据呼吸危害的性质，选择适宜的尘毒过滤元件。

图5 三级突发中毒事件防护对策

- 附件 1 需要皮肤防护的化学物
- 附件 2 常见突发中毒事件现场处置医疗卫生应急人员的防护方案
- 附件 3 突发中毒事件应急分队个体防护装备配备方案
- 附件 4 常用等级个体防护装备目录
- 附件 5 个体防护装备部分厂商名录

附件 1

需要皮肤防护的化学物

资料来源: Environment Health & Safety, Personal Protective Equipment Selection Guide, Stony Brook University, 632-6410.

| 化学物名称 | CAS 号 | 危害 |
|---|-----------|-------------------|
| 1, 1, 2, 2-tetrachloroethane 1, 1, 2, 2-四氯乙烷 | 79-34-5 | 有毒, 肝; 中枢神经系统; 消化 |
| 1. 1. 2-trichloroethane 1. 1. 2-三氯乙烷 | 79-00-5 | 有害, 中枢神经系统; 肝 |
| 1, 1-dimethylhydrazine 1, 1-二甲基肼 | 57-14-7 | 刺激性; 肿瘤; |
| 1, 3-dichloropropene 1, 3-二氯丙烯 | 542-75-6 | 刺激性 |
| Cis-1, 4-dichloro-2-butene 1, 4-二氯-2-丁烯 | 1476-11-5 | 癌; 刺激性 |
| 2, 4, 6-trinitrotoluene (TNT) 2, 4, 6-三硝基甲苯 | 118-96-7 | 刺激性; 肝; 血液 |
| 2-butoxyethanol (EGBE) 2-丁氧基乙醇 | 111-76-2 | 刺激性; 中枢神经系统 |
| 2-chloropropionic acid 2-氯丙酸 | 598-78-7 | 刺激性; 生殖 |
| 2-diethylaminoethanol 2-二乙氨基乙醇 | 100-37-8 | 刺激性; 中枢神经系统 |
| 2-ethoxyethanol (cellosolve acetate) 2-乙氧基乙醇 (乙酸溶纤剂) | 110-80-5 | 生殖 |
| 2-methoxyethanol (methyl cellosolve) 2-甲氧基乙醇 | 109-86-4 | 生殖 |
| 2-methoethyl acetate (methyl cellosolve acetate) 2-乙酸 (2-甲氧基乙基酯) | 110-49-6 | 生殖 |
| 2-dibutylaminoethanol 2-二丁氨基乙醇 | 102-81-8 | 生殖 |

| | | |
|--|-----------|---------------------------|
| 2-N-dibutylamino ethanol 2-N-二丁氨基乙醇 | 102-81-8 | 刺激性; 类胆碱能 |
| 3,3-dichlorobenzidine 3,3-二氯联苯胺 | 91-94-1 | 刺激性; 皮炎 |
| Acetone cyanohydrin 2-氰基 2-羟基丙烷 | 75-86-5 | 中枢神经系统; 缺氧 |
| Acrolein 丙烯醛 | 107-02-8 | 高毒, 刺激性; 肺水肿 |
| Acrylamide 丙烯酰胺 | 79-06-1 | 有害, 中枢神经系统; 皮炎 |
| Acrylic acid 丙烯酸 | 79-10-7 | 有毒, 腐蚀性; 刺激性; 生殖 |
| Acrylonitrile 丙烯腈 | 107-13-1 | 有毒, 癌; |
| Adiponitrile 己二腈 | 111-69-3 | 有害, 肺 |
| Aldrin 艾氏剂 | 309-00-2 | 肝 |
| Allyl alcohol 烯丙醇 | 107-18-6 | 高毒, 刺激性 |
| Ammonium erfluorooctanoate 全氟辛酸铵 | 3825-26-1 | 肝 |
| Aniline 苯胺 | 62-53-2 | 有毒, 缺氧 |
| o-Anisidine 对茴香胺 | 90-04-0 | 缺氧症 |
| Azinphos-methyl 甲基谷硫 磷 | 86-50-0 | 有毒, 类胆碱能 |
| Benzene 苯 | 71-43-2 | 有毒, 癌; |
| Benzidine 对二氨基联苯 | 92-87-5 | 癌 |
| Benzotrichloride 三氯甲基苯 | 98-07-7 | 刺激性; 癌 |
| Bromoform 三溴甲烷 | 75-25-2 | 刺激性; 肝 |
| Butanol 丁醇 | 71-36-3 | 有害, 刺激性; 耳毒性; 视觉 |
| Butylamine 丁胺 | 109-73-9 | 腐蚀性损害, 刺激性 |
| o-sec-Butylphenol 邻仲丁基苯酚 | 89-72-5 | 刺激性 |
| Captafol 敌菌丹 | 2425-06-1 | 皮炎; 致敏 |
| Carbon disulfide 二硫化碳 | 75-15-0 | 有毒, 心血管系统; 中枢神经系 统; 神经 |
| Carbon tetrachloride | 56-23-5 | 有毒, 肝; 癌 |

| | | |
|--|------------|-----------------------------|
| 四氯化碳 | | |
| Catechol 邻苯二酚 | 120-80-9 | 刺激性; 中枢神经系统; 皮炎 |
| Chlordane 氯丹 | 57-74-9 | 有毒, 抽搐; 肝 |
| Chlorinated camphene 氯化 茨烯 | 8001-35-2 | 抽搐; 肝 |
| Chloroacetyl chloride 氯乙 酰氯 | 79-04-9 | 有毒, 腐蚀性; 刺激性; 肺 |
| Chlorodiphenyl 多氯联苯 | 53469-21-9 | 刺激性; 氯痤疮; 肝 |
| Chloroprene 氯丁二烯 | 126-99-8 | 有害, 刺激性; 中枢神经系统; 肝; 血液 |
| Chlorpyrifos 毒死蜱 | 2921-88-2 | 类胆碱能 |
| m-Cresol 甲酚 | 108-39-4 | 有毒, 腐蚀性; 皮炎; 刺激性; 中枢神经系统 |
| Crotonaldehyde 巴豆醛 | 4170-30-3 | 刺激性 |
| Cumene 异丙苯 | 98-82-8 | 有害, 刺激性; 中枢神经系统 |
| Cyanamide 氰化氨 | 420-04-2 | 高毒, 缺氧* |
| Cyclohexanol 环己醇 | 108-93-0 | 有害, 刺激性; 中枢神经系统 |
| Cyclohexanone 环己酮 | 108-94-1 | 有害, 刺激性; 肝 |
| Cyclonite 三次甲基三硝基胺(黑索今) | 121-82-4 | 刺激性; 中枢神经系统; 肝; 血 液 |
| Decaborane 癸硼烷 | 17702-41-9 | 中枢神经系统; 肺功能 |
| Demeton 内吸磷 | 8065-48-3 | 类胆碱能 |
| Diazinon 二嗪农 | 333-41-5 | 类胆碱能 |
| Dibutyl phenyl phosphate 磷酸二丁基苯酯 | | 刺激性; 类胆碱能 |
| Dichlorodiphenyltri-chloro ethane (DDT) 滴滴涕, 二氯 二苯三氯乙烷 (DDT) | 50-29-3 | 刺激性; 肝; 肾* |
| Dichloroethyl ether 二氯乙 醚 | 111-44-4 | 有毒, 癌; 刺激性; 肺 |
| Dichlorvos 敌敌畏 | 62-73-7 | 类胆碱能 |
| Dicrotophos 百治磷 | 141-66-2 | 类胆碱能 |
| Dieldrin 敌氏剂 | 60-57-1 | 肝; 中枢神经系统 |

| | | |
|---|------------|-------------------------------------|
| Diethanolamine 二乙醇胺 | 111-42-2 | 刺激性, 肝; 肾; 血液 |
| Diethylamine 二乙胺 | 109-89-7 | 腐蚀性损害, 刺激性 |
| Diethylene triamine 二乙撑三胺 | 111-40-0 | 刺激性; 致敏性 |
| Diisopropylamine 二异丙胺 | 108-18-9 | 有害, 致敏剂、视力、刺激性 |
| Dimethyl acetamide 二甲基乙酰胺 | 127-19-5 | 有害, 生殖系统; 肝 |
| Dimethyl sulfate 硫酸二甲酯 | 77-78-1 | 刺激性 |
| N, N-Dimethylaniline N, N- 二甲基苯胺 | 121-69-7 | 有毒, 缺氧症; 神经毒素 |
| Dimethylformamide N, N-二甲基甲酰胺 | 68-12-2 | 有害, 肝 |
| o-Dinitrobenzene 邻二硝基苯 | 528-29-0 | 缺氧症 |
| Dinitro-o-cresol 4, 6-二硝基邻甲酚 | 534-52-1 | 代谢失调 |
| Dinitrotoluene 二硝基甲苯 | 25321-14-6 | 有毒, 心血管系统; 生殖系统; 缺氧症; 肝 |
| Dioxane 二噁烷 | 123-91-1 | 有害, 刺激性; 肝; 肾 |
| Dipropylene glycol methyl ether 二丙二醇甲醚 | 34590-94-8 | 刺激性; 中枢神经系统 |
| Endrin 异狄氏剂 | 72-20-8 | 中枢神经系统; 肝 |
| Epichlorohydrin 表氯醇 | 106-89-8 | 有毒, 癌; 刺激性; 肝; 肾 |
| EPN 苯硫磷 | 2104-64-5 | 类胆碱能 |
| Ethyl acrylate 丙烯酸乙酯 | 140-88-5 | 有害, 刺激性; 致敏性 |
| Ethylene chlorohydrin 2-氯 乙醇 | 107-07-3 | 高毒, 刺激性; 肝; 肾; 消化; 心血管系统; 中枢神经系统 |
| Ethylene glycol dinitrate 乙二醇二硝酸酯 | 628-96-6 | 心血管系统 |
| N-Ethylmorpholine N-乙基 吗啉 | 100-74-3 | 刺激性; 视觉 |
| Formaldehyde 甲醛 | 50-00-5 | 致敏性; 癌 |

| | | |
|--|------------|----------------------------------|
| Furfural 糠醛 | 98-01-1 | 有毒, 刺激性 |
| Furfuryl alcohol 糠醇 | 98-00-0 | 有毒, 刺激性 |
| Heptachlor 七氯 | 76-44-8 | 中枢神经系统; 肝; 血液 |
| Hexachloroethane 六氯乙烷 | 67-72-1 | 刺激性; 肝; 肾 |
| Hexachloronaphthalene 六氯萘 | 1335-87-1 | 肝; 氯痤疮 |
| Hexafluoroacetone 六氟丙酮 | 684-16-2 | 生殖系统; 肾 |
| Hydrazine 无水肼 | 302-01-2 | 有毒, 腐蚀性; 癌; 刺激性; 肝 |
| Hydrogen cyanide 氰化氢(氢氰酸) | 74-90-6 | 高毒, 中枢神经系统; 刺激性; 缺氧症; 肺; 甲状腺 |
| Isooctyl alcohol 异辛醇 | 26952-21-6 | 刺激性 |
| Isophorone diisocyanate 异佛尔酮二异氰酸酯 | 4098-71-9 | 有毒, 皮炎; 肺气肿; 致敏性 |
| Lindane 六氯化苯(林丹) | 58-89-9 | 中枢神经系统; 肝 |
| Malathion 马拉硫磷 | 121-75-5 | 类胆碱能; 中枢神经系统; 神经病; 视力 |
| Mercury (organic and inorganic) 汞(有机和无机) | 7439-97-6 | 有毒, 中枢神经系统; 肾; 神经病; 视觉; 生殖系统; 消化 |
| Methanol 甲醇 | 67-56-1 | 有毒, 神经; 视力; 中枢神经系统 |
| Methacrylic acid 2-甲基丙烯酸 | 79-41-4 | 腐蚀性刺激 |
| Methyl acrylate 丙烯酸甲酯 | 96-33-3 | 有害, 刺激性 |
| Methyl bromide 溴甲烷 | 74-83-9 | 有毒, 腐蚀性; 肺水肿; 神经毒; 中枢神经系统 |
| Methyl hydrazine 甲基肼 | 60-34-4 | 有毒, 刺激性; 肝 |
| Methyl iodide 碘甲烷 | 74-88-4 | 有毒, 腐蚀性, 癌; 中枢神经系统; 刺激性 |
| Methyl isobutyl carbinol 甲基异丁基甲醇 | 108-11-2 | 刺激性; 贫血; |
| Methyl isocyanate 异氰酸甲酯 | 624-83-9 | 高毒, 刺激性; 肺水肿; 致敏性 |

| | | |
|----------------------------|-----------|------------------------------|
| Methylene chloride 二氯甲烷 | 75-09-2 | 中枢神经系统; 缺氧; 癌 |
| Methylacrylonitrile 甲基丙烯腈 | 126-98-7 | 刺激性; 中枢神经系统 |
| Methylcyclohexanone 甲基环己酮 | 108-87-2 | 刺激性; 昏迷 |
| Morpholine 吗啉 | 110-91-8 | 腐蚀性, 有害; 刺激性; 视力 |
| Naphthalene 萘 | 91-20-3 | 腐蚀性, 刺激性; 眼球; 血液 |
| Nicotine 尼古丁 | 54-11-5 | 高毒; 心血管系统; 消化; 中枢神经系统 |
| p-Nitroaniline 对硝基苯胺 | 100-01-6 | 发绀; 缺氧症; 肝; 神经毒素; 刺激性; 皮炎 |
| Nitrobenzene 硝基苯 | 98-95-3 | 有毒, 发绀; 缺氧症; 肝; 神经毒; 刺激性; 皮炎 |
| p-Nitrochlorobenzene 对硝基氯苯 | 100-00-5 | 缺氧症; 血液; 肝 |
| Nitroglycerine 硝化甘油 | 55-63-0 | 心血管系统 |
| o-Nitrotoluene 邻硝基甲苯 | 88-72-2 | 有毒, 缺氧症; 发绀 |
| Octachloronaphthalene 八氯代萘 | 2234-13-1 | 肝; 皮炎 |
| Paraquat 百草枯 | 1910-42-5 | 肺水肿; 肾; 肝; 肺纤维化 |
| Parathion 对硫磷 | 56-38-2 | 有毒, 类胆碱能 |
| Pentachloronaphthalene 五氯萘 | 1321-64-8 | 氯痤疮; 肝; 中枢神经系统 |
| Pentachlorophenol 五氯酚 | 87-86-5 | 有毒, 刺激性; 中枢神经系统; 心血管系统 |
| Phenol 苯酚 | 108-95-2 | 有毒, 腐蚀性; 刺激性; 中枢神经系统; 血液 |
| p-Phenylene diamine 对苯二胺, | 106-50-3 | 刺激性, 肝 |
| Phenylhydrazine 苯肼 | 100-63-0 | 皮炎; 贫血 |
| Phosdrin (mevinphos) 速灭磷 | 7786-34-7 | 类胆碱能 |
| Picric acid 苦味酸 | 88-89-1 | 有毒, 皮炎; 刺激性; 视觉; 致 |

| | | |
|---|------------|--------------------|
| | | 敏性 |
| Propanol 丙醇 | 71-23-8 | 有害, 刺激性; 昏迷 |
| Propylene imine 甲基吡丙啉 | 75-55-8 | 刺激性; 中枢神经系统 |
| Sodium azide 叠氮酸 | 26628-22-8 | 中枢神经系统; 心血管系统; 肺 |
| Sodium fluoroacetate 氟乙酸钠盐 | 62-74-8 | 中枢神经系统; 心血管系统 |
| TEDP (sulfotep) 硫普特 | 3689-24-5 | 类胆碱能 |
| TEDP (tetraethyl pyrophosphate) 四乙基焦磷酸酯 | 107-49-3 | 类胆碱能 |
| Tert-butyl chromate 叔丁基铬酸盐 | 1189-85-1 | 刺激性; 肺 |
| Tetrachloronaphthalene 四氯萘 | 1335-88-2 | 肝 |
| Tetraethyl lead 四乙基铅 | 78-00-2 | 中枢神经系统 |
| Tetramethyl lead 四甲基铅 | 75-74-1 | 中枢神经系统 |
| Tetramethyl succinonitrile 四甲基琥珀腈 | 3333-52-6 | 中枢神经系统 |
| Tetryl (2,4,6-trinitrophenylmethyl nitramine) 2,4,6-三硝基苯甲硝胺 | 479-45-8 | 刺激性; 肝; 皮炎 |
| Thallium 铊 | 7440-28-0 | 刺激性; 中枢神经系统; 心血管系统 |
| Thioglycolic acid 巯基乙酸 | 68-11-1 | 刺激性; 肺 |
| Tin (organic compounds) 锡 (有机化合物) | 7440-31-5 | 中枢神经系统; 免疫毒; 刺激性 |
| Toluenen 甲苯 | 108-88-3 | 有害, 中枢神经系统 |
| m-Toluidine 间甲苯胺 | 108-44-1 | 有毒, 肝; 肾; 血液 |
| Trichloronaphthalene 三氯萘 | 1321-65-9 | 肝 |
| m-Xylene 间二甲苯 | 108-38-3 | 有害, 刺激性 |
| Xylidine 二甲基苯胺 | 1300-73-8 | 缺氧症; 肝; 肾 |

*为编者补充资料

附件 2

常见突发中毒事件现场处置医疗卫生应急人员的防护方案

总体要求:

现场救援时首先要确保工作人员安全,同时要采取必要措施避免或减少公众健康受到进一步伤害。现场救援和调查工作要求必须 2 人以上协同进行。

1、一氧化碳中毒现场

进入一氧化碳浓度较高的环境内(例如煤气泄漏未得到控制的事故现场核心区域,或者现场快速检测一氧化碳浓度高于 $1500\text{mg}/\text{m}^3$),必须采用 B 级防护,即自给式空气呼吸器(SCBA),并佩戴一氧化碳报警器,防护服无特殊要求;进入煤气泄漏事故现场周边区域,未开放通风的生活取暖、汽车尾气等中毒事件现场,可使用 C 级呼吸防护,即全面罩防毒面具配适用的过滤元件,并佩戴一氧化碳气体报警器;进入已经开放通风的生活取暖、汽车废气等中毒事件现场进行调查和医疗救护时对个体防护装备无特殊要求。现场处置人员在井下进行救援和调查时,必须系好安全带(绳),并携带通讯工具。

一氧化碳中毒现场 PPE 选配汇总参见下表。

一氧化碳中毒现场 PPE 选配汇总表

| 防护类型 | PPE 说明 | |
|------|-----------------|--|
| | B 级 | C 级 |
| 呼吸防护 | SCBA | 全面罩防毒面具,过滤元件满足以下要求:防一氧化碳和颗粒物的综合防护过滤元件或防含一氧化碳的多用气体和颗粒物的多功能综合防护过滤元件。 - 符合 GB2890-1995 的 5L 号罐(白色标色); - 符合 GB2890-2009 的防护含 CO 和至少 P2 级别的颗粒物(含白+粉色标色); - CE 认证防护含 CO 和 P3 级别的颗粒物; - NIOSH 认证防护含 CO 和 P100 级别的颗粒物。 |
| 皮肤防护 | 无特殊要求 | |
| 报警器 | 一氧化碳报警器、氧气报警器 | |
| 其他 | 安全帽、安全带(绳)、通讯器材 | |

2、氨中毒现场

进入氨气浓度较高的环境内（如出现昏迷/死亡病例或死亡动物的氨气泄漏核心区域，或现场快速检测氨气浓度高于 $360\text{mg}/\text{m}^3$ ），必须采用 A 级防护，即自给式空气呼吸器（SCBA）和 A 级防护服，并携带氨气气体报警器；进入氨气泄漏周边区域，或现场快速检测氨气浓度在 $30\text{mg}/\text{m}^3 \sim 360\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，可采用 C 级防护，即全面罩防毒面具配适合的过滤元件，并佩戴氨气气体报警器，穿戴 C 级防护服、化学防护手套和化学防护靴。进入已经开放通风，且现场快速检测氨气浓度低于 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 的环境，对个体防护装备无特殊要求。

现场洗消人员在给液氨/高浓度氨气灼伤病人洗消时，应采用 C 级防护，即全面罩防毒面具配适合的过滤元件、C 级防护服、化学防护手套和化学防护靴。

医疗救护人员在现场医疗区救治中毒病人时，可采用 D 级防护，戴乳胶或化学防护手套和防护眼罩。

氨中毒现场 PPE 选配汇总参见下表。

氨中毒现场 PPE 选配汇总表

| 防护类型 | PPE 说明 | | |
|------|-----------------------|---|---------------|
| | A 级 | C 级 | D 级: |
| 呼吸防护 | SCBA | 全面罩防毒面具，过滤元件满足以下要求：防氨气和颗粒物的综合防护过滤元件，或防包括氨气在内的多用气体和颗粒物的多功能综合防护过滤元件。如： - 符合 GB2890-1995 的 4L 号罐(灰+白道标色)； - 符合 GB2890-2009 的防含 K 类气体和至少 P2 级别的颗粒物（含绿+粉色标色）； - CE 认证防含 K 类气体和 P3 级别的颗粒物； - NIOSH 认证防含碱性气体和 P100 级别的颗粒物。 | 无特殊要求 |
| 皮肤防护 | A 级化学防护服、化学防护手套、化学防护靴 | C 级化学防护服，化学防护手套和化学防护靴 | 工作服，乳胶或化学防护手套 |
| 眼睛防护 | 已包括 | | 防护眼罩 |
| 气体报警 | 氨气报警器 | | 不需要 |

3、苯及苯系物中毒现场

进入苯及苯系物生产、储存等事故现场时，如现场有中毒死亡病人或空气苯浓度超过 9800 mg/m³（甲苯浓度超过 7700 mg/m³，二甲苯浓度超过 4400mg/m³），必须采用 A 级防护，即自给式空气呼吸器（SCBA）和 A 级防护服；如空气苯浓度在 10mg/m³ ~ 9800mg/m³（甲苯浓度在 100mg/m³ ~ 7700 mg/m³，二甲苯浓度在 100mg/m³ ~ 4400mg/m³），采用 C 级防护，即全面罩防毒面具配适合的过滤元件，并穿戴 C 级以上防护服、化学防护手套和化学防护靴；中毒事件现场已经开放通风，且空气苯浓度在 50mg/m³ 以下，现场处置人员调查和处理事件以及现场救治中毒病人时，一般对个体防护装备无特殊要求。

苯及苯系物中毒现场 PPE 选配汇总参见下表。

苯及苯系物中毒现场 PPE 选配汇总表

| 防护类型 | PPE 说明 | |
|------|------------------------|---|
| | A 级 | C 级 |
| 呼吸防护 | SCBA | 全面罩防毒面具，过滤元件满足以下要求： 防有机蒸气和颗粒物的综合防护过滤元件，或防包括有机蒸气在内的多用气体和颗粒物的多功能综合防护过滤元件。如： - 符合 GB2890-1995 的 3L 号罐（褐+白道标色）， - 符合 GB2890-2009 的防含 A 类气体和至少 P2 级别的颗粒物（含绿+粉色标色）； - CE 认证防含 A 类气体和 P3 级别的颗粒物； - NIOSH 认证防含有机蒸气和 P100 级别的颗粒物。 |
| 皮肤防护 | A 级化学防护服、化学防护手套、化学防护靴。 | C 级化学防护服、化学防护手套、化学防护靴 |

4、单纯窒息性气体中毒现场

单纯窒息性气体是指由于其存在使空气中氧含量降低，导致机体缺氧窒息的气体。常见的有：甲烷、二氧化碳、氮气、惰性气体、水蒸汽等。

进入严重缺氧环境（如出现昏迷/死亡病例或死亡动物的环境，或者现场快速检测氧气含量低于 18%），必须采用 B 级防护，即自给式空气呼吸器（SCBA），并佩戴氧气报警器，防护服无特殊要求；进入已经开放通风，且现场快速检测氧气含量高于 19.5% 的环境，现场救援、调查工作和救治中毒病人时，对个体防护服装备无特殊要求。现场处置人员进行井下、池底、坑道、仓、罐内等救援和调查时，必须系好安全带（绳），并携带通讯工具。

单纯窒息性气体中毒现场 PPE 选配汇总参见下表。

单纯窒息性气体中毒现场 PPE 选配汇总表

| 防护类型 | PPE 说明 |
|------|-------------|
| | B 级 |
| 呼吸防护 | SCBA |
| 皮肤防护 | 无特殊要求 |
| 气体报警 | 氧气报警器 |
| 其他 | 安全带（绳）、通讯工具 |

5、甲醇中毒现场

进入甲醇生产、储存等事故现场时，如现场有中毒死亡病人或空气甲醇浓度超过 33000 mg/m³，则必须采用 A 级防护，即自给式空气呼吸器（SCBA）和 A 级防护服；如空气甲醇浓度在 50mg/m³~ 33000mg/m³，采用 C 级防护，即全面罩防毒面具配适合的过滤元件、C 级防护服、乳胶或化学防护手套和化学防护靴；中毒事件现场已经开放通风，且空气甲醇浓度在 50mg/m³ 以下，现场处置人员调查和处理经口中毒事件以及医疗救护人员在现场救治点救治中毒病人时，对个体防护装备无特殊要求。

现场救援人员清洗大面积皮肤污染的甲醇中毒病人时，可采用 C 级防护，即全面罩防毒面具配适合的过滤元件、C 级以上防护服、乳胶或化学防护手套和化学防护靴。

甲醇中毒现场 PPE 选配汇总参见下表。

甲醇中毒现场 PPE 选配汇总表

| 防护类型 | PPE 说明 | |
|------|-----------------------|--|
| | A 级 | C 级 |
| 呼吸防护 | SCBA | 全面罩防毒面具，过滤元件满足以下要求： 防沸点低于 65℃ 有机蒸气[注]和颗粒物的综合防护过滤元件。如： - CE 认证含符合 EN371: 1992 防 AX 类气体的和 P3 级别的颗粒物。 注：防有机蒸气类过滤元件，符合 GB2890-1995 的 3 号罐或符合 GB2890-2009 的 A 类过滤元件，在未提供对甲醇防护指标时不确定适用于甲醇的防护。 |
| 皮肤防护 | A 级化学防护服、化学防护手套、化学防护靴 | C 级化学防护服、乳胶或化学防护手套、化学防护靴 |

6、硫化氢中毒现场

进入硫化氢浓度较高的环境内（例如出现昏迷/死亡病例或死亡动物的环境，或者现场快速检测硫化氢浓度高于 $430\text{mg}/\text{m}^3$ ），必须采用 B 级防护，即自给式空气呼吸器（SCBA），并佩戴硫化氢报警器，皮肤防护无特殊要求；现场中毒病人中无昏迷/死亡病例，或现场快速检测硫化氢浓度在 $10\text{mg}/\text{m}^3 \sim 430\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，可采用 C 级防护，即全面罩防毒面具配适合的过滤元件，并佩戴硫化氢气体报警器；进入已经开放通风，且现场快速检测硫化氢浓度低于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，现场救援、调查工作以及医疗救护人员在现场医疗区救治中毒病人时对防护服穿戴无特殊要求现场处置人员进行井下和坑道救援与调查时，必须系好安全带（绳），并携带通讯工具。

硫化氢中毒现场 PPE 选配汇总参见下表。

硫化氢中毒现场 PPE 选配汇总表

| 防护类型 | PPE 说明 | |
|------|-------------|---|
| | B 级 | C 级 |
| 呼吸防护 | SCBA | 全面罩防毒面具，过滤元件满足以下要求： 防硫化氢和颗粒物的综合防护过滤元件，或防包括硫化氢在内的多用气体和颗粒物的多功能综合防护过滤元件。如： - 符合 GB2890-1995 的 4L 号罐（灰+白道标色）， - 符合 GB2890-2009 的防含 H ₂ S 气体和至少 P2 级别的颗粒物（含蓝+粉色标色）， - CE 认证防含 E 类气体和 P3 级别的颗粒物； - NIOSH 认证防含酸性气体和 P100 级别的颗粒物。 |
| 皮肤防护 | 无特殊要求 | |
| 气体报警 | 硫化氢气体报警器 | |
| 其他 | 安全带（绳）、通讯工具 | |

7、磷化氢中毒现场

进入磷化氢浓度较高的环境内（例如出现昏迷/死亡病例或死亡动物的环境，或者现场快速检测硫化氢浓度高于 $75.9\text{mg}/\text{m}^3$ ），必须采用 B 级防护，即自给式空气呼吸器（SCBA），并携带磷化氢气体报警器，皮肤防护无特殊要求；现场中毒病人中无昏迷/死亡病例，或现场快速检测磷化氢浓度在 $0.3\text{mg}/\text{m}^3 \sim 75.9\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，可选用 C 级防护，即全面罩防毒面具配适合的过滤元件并佩戴磷化氢气体报警器，皮肤防护无特殊要求；进入已经开放通风，且现场快速检测磷化氢浓度低于 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，进行现场救援、调查工作以及医疗救护人员在现场医疗区救治中毒病人时对个体防护装备无特殊要求。

现场处置人员在进行井下和坑道救援与调查时，必须系好安全带（绳），并携带通讯工具。

磷化氢中毒现场 PPE 选配汇总参见下表。

磷化氢中毒现场 PPE 选配汇总表

| 防护类型 | PPE 说明 | |
|------|-------------|---|
| | B 级 | C 级 |
| 呼吸防护 | SCBA | 全面罩防毒面具，过滤元件满足以下要求： 防包括磷化氢在内的多用气体和颗粒物的多功能综合防护过滤元件。如： - GB2890-2009 或国外标准中规定的特殊过滤元件，且提供对防磷化氢气体的防护指标。 |
| 皮肤防护 | 无特殊要求 | |
| 气体报警 | 磷化氢报警器 | |
| 其他 | 安全带（绳）、通讯工具 | |

8、砷化氢中毒现场处置人员的个体防护

进入密闭或半密闭中毒现场，或仍有砷化氢（肿）产生、泄漏的现场，必须采用 B 级防护，即自给式空气呼吸器（SCBA），并佩戴砷化氢报警器，皮肤防护无特殊要求；进入已经开放通风的现场进行现场处置和调查工作，可选用 C 级防护，即全面罩防毒面具配适合的过滤元件，并佩戴砷化氢报警器，皮肤防护无特殊要求；医疗救护人员在现场医疗区救治中毒病人时，对个体防护装备无特殊要求。

砷化氢中毒现场 PPE 选配汇总参见下表。

砷化氢中毒现场 PPE 选配汇总表

| 防护类型 | PPE 说明 | |
|------|--------|--|
| | B 级 | C 级 |
| 呼吸防护 | SCBA | 全面罩防毒面具，过滤元件满足以下要求： 防砷化氢和颗粒物的综合防护过滤元件，或防包括砷化氢在内的多用气体和颗粒物的多功能综合防护过滤元件。如： - GB2890-2009 或国外标准中规定的特殊过滤元件，且提供对防砷化氢气体的防护指标。 |
| 皮肤防护 | 无特殊要求 | |
| 气体报警 | 砷化氢报警器 | |

9、氯气中毒现场

进入氯气浓度较高的环境内（如出现昏迷/死亡病例或死亡动物的氯气泄漏核心区域，或现场快速检测氯气浓度高于 $88\text{mg}/\text{m}^3$ ），必须采用 A 级防护，使用自给式空气呼吸器（SCBA）和 A 级防护服，并携带氯气气体报警器；进入氯气泄漏周边区域，或现场快速检测氯气浓度在 $1\text{mg}/\text{m}^3 \sim 88\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，可选用 C 级呼吸防护，即全面罩防毒面具配适合的过滤元件，并携带氯气气体报警器，防护服无特殊要求。进入已经开放通风，且现场快速检测氯气浓度低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 的环境，进行现场救援、调查工作以及医疗救护人员在现场医疗区救治中毒病人时对个体防护装备无特殊要求。现场处置人员在进行搜救和调查时，应携带通讯工具。

现场洗消人员在给液氯/高浓度氯气灼伤病人洗消时，应采用 C 级防护，即全面罩防毒面具配适合的过滤元件、C 级防护服、化学防护手套和化学防护靴。

氯气中毒现场 PPE 选配汇总参见下表。

氯气中毒现场 PPE 选配汇总表

| 防护类型 | PPE 说明 | |
|------|-----------------------|---|
| | A 级 | C 级 |
| 呼吸防护 | SCBA | 全面罩防毒面具，过滤元件满足以下要求： 防氯气和颗粒物的综合防护过滤元件，或防包括氯气在内的多用气体和颗粒物的多功能综合防护过滤元件。如： - 符合 GB2890-1995 的 1L 号罐（绿+白道标色）； - 符合 GB2890-2009 的防含 B 类气体和至少 P2 级别的颗粒物（含灰+粉色标色）； - CE 认证防含 B 类气体和 P3 级别的颗粒物； - NIOSH 认证防含氯气和 P100 级别的颗粒物。 |
| 皮肤防护 | A 级化学防护服、化学防护手套、化学防护靴 | C 级化学防护服、化学防护手套、化学防护靴 |
| 气体报警 | 氯气报警器 | |
| 其他 | 通讯器材 | |

10、氰化物中毒现场

调查和处理经呼吸道和皮肤途径中毒的事件现场时，如现场出现昏迷/死亡病例或死亡动物，或者现场快速检测空气中氰化氢浓度高于 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ，必须采用 A 级防护，即自给式空气呼吸器（SCBA）和 A 级防护服，并携带氰化氢气体报警器；进入已经开放通风，现场快速检测空气中氰化氢浓度低于 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 以及现场救援人员给皮肤污染氰化物中毒病人洗消时，采用 C 级防护，即全面罩防毒面具配适合的过滤元件，C 级防护服、化学防护手套和化学防护靴。现场调查和处理经口途径中毒事件时，对个体防护无特殊要求；现场采集可疑中毒食品样品可采用 D 级防护，佩戴防颗粒物口罩、乳胶化学防护手套。医疗救护人员在现场医疗区救治中毒病人时，对个体防护装备无特殊要求。

氰化物中毒现场 PPE 选配汇总参见下表。

氰化物中毒现场 PPE 选配汇总表

| 防护类型 | PPE 说明 | | |
|------|-----------------------|---|--|
| | A 级 | C 级 | D 级 |
| 呼吸防护 | SCBA | 全面罩防毒面具, 过滤元件满足以下要求: 防氰化氢和颗粒物的综合防护过滤元件, 或防包括氰化氢在内的多用气体和颗粒物的多功能综合防护过滤元件。如: - 符合 GB2890-1995 的 1L 号罐 (绿+白道标色), - 符合 GB2890-2009 的防含 B 类气体和至少 P2 级别的颗粒物 (含灰+粉色标色), - CE 认证防含 B 类气体和 P3 级别的颗粒物; - 符合美国特定标准的防含氰化氢和 P100 级别的颗粒物。 | 不需要 或随弃式防颗粒物口罩, 过滤效率满足以下要求: - 满足 GB2626-2006 的至少 KN95 级别, - CE 认证至少 FFP2 级别, NIOSH 认证至少 N95 级别 |
| 皮肤防护 | A 级化学防护服、化学防护手套、化学防护靴 | C 级防护服、化学防护手套、化学防护靴 | 工作服、乳胶或化学防护手套 |
| 眼睛防护 | 已包括 | | 防护眼罩 |
| 气体报警 | 氰化氢报警器 | | 不需要 |

11、有机磷杀虫剂中毒现场

调查和处理经呼吸道和皮肤途径中毒的事件时，如为密闭或半密闭中毒现场，并且出现昏迷/死亡病例或死亡动物，或者有机磷酸酯类杀虫剂泄漏未得到控制，必须采用 B 级防护，即自给式空气呼吸器（SCBA）、B 级防护服、化学防护手套、化学防护靴；进入已经开放通风的中毒现场，可采用 C 级防护，即全面罩防毒面具配适合的过滤元件，C 级以上防护服、化学防护手套和防护靴。

调查和处理经口途径中毒事件时，对个体防护装备无特殊要求。现场采集可疑中毒食品样品和现场处置人员给皮肤污染的中毒病人洗消时，应采用 C 级防护，即全面罩防毒面具配适合的过滤元件，佩戴化学防护手套和化学防护靴，防护服无特殊要求。

医疗救护人员在现场医疗区救治中毒病人时，对个体防护装备无特殊要求。

有机磷中毒现场 PPE 选配汇总参见下表。

有机磷中毒现场 PPE 选配汇总表

| 防护类型 | PPE 说明 | | |
|------|-----------------------|---|-------|
| | B 级 | C 级 | D 级 |
| 呼吸防护 | SCBA | 全面罩防毒面具，过滤元件满足以下要求： 防有机蒸气和颗粒物的综合防护过滤元件，或防包括有机蒸气在内的多用气体和颗粒物的多功能综合防护过滤元件。如： - 符合 GB2890-1995 的 3L 号罐（褐+白道标色）， - 符合 GB2890-2009 的防含 A 类气体和至少 P2 级别的颗粒物（含绿+粉色标色）； - CE 认证防含 A 类气体和 P3 级别的颗粒物； - NIOSH 认证防含有机蒸气和 P100 级别的颗粒物。 | 无特殊要求 |
| 皮肤防护 | B 级化学防护服、化学防护手套、化学防护靴 | C 级化学防护服、化学防护手套、化学防护靴 | 无特殊要求 |

12、亚硝酸盐中毒现场

现场处置人员调查和处理亚硝酸盐中毒事件时和采集食品样品时，采用 D 级防护。

现场救护人员在现场救治点救治中毒病人时，采用 D 级防护。

亚硝酸盐中毒现场 PPE 选配汇总参见下表。

亚硝酸盐中毒现场 PPE 选配汇总表

| 防护类型 | 各防护级别 PPE 说明 |
|------|--------------|
| | D 级 |
| 呼吸防护 | 无特殊要求 |
| 皮肤防护 | 无特殊要求 |

13、致痉挛灭鼠剂中毒现场

致痉挛性杀鼠剂主要包括氟乙酰胺、氟乙酸钠、甘氟、毒鼠强、杀鼠硅（毒鼠硅）。

现场调查人员进入杀鼠剂生产、储存现场调查及采集鼠药样品时，可采用 D 级防护，佩戴防颗粒物口罩，乳胶或化学防护手套和防护眼罩，防护服无特殊要求。进行食品加工、储存现场调查及采集食品样品时，可选择 D 级防护，乳胶或化学防护手套，防护服无特殊要求。

医疗救护人员在救护中毒病人时，对个体防护装备无特殊要求。

致痉挛灭鼠剂中毒现场 PPE 选配汇总参见下表。

致痉挛灭鼠剂中毒现场 PPE 选配汇总表

| 防护类型 | PPE 说明 |
|------|--|
| | D 级 |
| 呼吸防护 | 无特殊要求 或随弃式防颗粒物口罩，过滤效率满足以下要求： - 满足 GB2626-2006 的至少 KN95 级别， - CE 认证至少 FFP2 级别， NIOSH 认证至少 N95 级别。 |
| 皮肤防护 | 工作服、乳胶手套或化学防护手套 |
| 眼睛防护 | 防护眼罩 |

14、抗凝血类杀鼠剂现场

抗凝血类杀鼠剂主要包括香豆素类和茚满二酮类两大类，前者如溴敌隆、杀鼠灵、杀鼠醚、杀它仗等，后者有敌鼠、氯敌鼠、杀鼠酮等。

现场调查人员在杀鼠剂生产、储存、使用现场进行调查时或采集食品类样品、鼠药样品时，采用 D 级防护，即防颗粒物口罩、工作服、乳胶手套或化学防护手套。

医疗救护人员在救护中毒病人时，对个体防护装备无特殊要求。

抗凝血类杀鼠剂中毒现场 PPE 选配汇总参见下表。

抗凝血类杀鼠剂中毒现场 PPE 选配汇总表

| 防护类型 | PPE 说明 |
|------|--|
| | D 级 |
| 呼吸防护 | 无特殊要求 或随弃式防颗粒物口罩，过滤效率满足以下要求： - 满足 GB2626-2006 的至少 KN95 级别， - CE 认证至少 FFP2 级别， - NIOSH 认证至少 N95 级别。 |
| 皮肤防护 | 工作服、乳胶或化学防护手套 |
| 眼睛防护 | 防护眼罩 |

15、盐酸克仑特罗现场

在采集盐酸克仑特罗原药样品时，必须采用 D 级防护，并使用随弃式防颗粒物口罩。现场调查人员进入食品加工、储存现场调查和现场样品采集以及医疗救护人员在救护中毒病人时，对个体防护装备无特殊要求。

盐酸克仑特罗中毒现场 PPE 选配汇总参见下表。

盐酸克仑特罗中毒现场 PPE 选配汇总表

| 防护类型 | PPE 说明 |
|------|--|
| | D 级 |
| 呼吸防护 | 无特殊要求 或随弃式防颗粒物口罩，过滤效率满足以下要求： - 满足 GB2626-2006 的至少 KN95 级别； - CE 认证至少 FFP2 级别； NIOSH 认证至少 N95 级别。 |
| 皮肤防护 | 无特殊要求 |
| 其他 | 防护眼罩 |

突发中毒事件应急分队个人防护装备配备方案

疾病预防控制机构是在政府卫生行政部门领导下，组织实施政府卫生防病职能的专业技术机构，也是实施卫生应急处理的专业技术机构。因此，依据国家有关法律法规要求，做好处置突发中毒事件工作是各级疾病预防控制机构的一项重要任务。

1 突发中毒事件应急分队

各级疾病预防控制机构依据相关法规和政策要求成立的突发中毒事件应急分队，负责处置属地内发生的各类突发中毒事件。

突发中毒事件应急分队的主要职责是：

- 1.1 突发中毒事件的监测、报告和管理；
- 1.2 现场应急处置：
 - 1.2.1 流行病学调查；
 - 1.2.2 执行或协助执行事件危害的识别和监测；
 - 1.2.3 控制或协助控制危害扩散；
 - 1.2.4 组织或指导公众的撤离、转移和应急防护；
 - 1.2.5 对受害者实施鉴别分类、紧急治疗和转移；
 - 1.2.6 危害后果管理。

2 应急分队的构成

突发中毒事件应急分队一般由 8 人组成。根据属地范围、既往中毒事件的发生情况和形成中毒威胁的风险概率，各级疾病预防控制机构可成立一支以上的应急分队。

2.1 应急分队成员的具体职责如下：

- 2.1.1 组长：组织、指挥与协调等；
- 2.1.2 副组长：协助组长、负责具体现场处置任务；
- 2.1.3 成员：中毒现场处置中的具体任务，其中 2 名成员须安排为进入中毒事件发生区域内（隔离区）执行处置任务的人员。

2.2 依据属地发生突发中毒事件的风险水平，各级疾病预防控制机构成立的突发中毒事件应急分队可分为3个等级：甲、乙和丙级应急分队。成立相应应急分队的基本要求是：

2.2.1 甲级应急分队：重点政治、经济城市，化学相关工业较为集中的地区，既往发生过重大突发中毒事件（一级、二级）、或其发生风险水平高的地区；

2.2.2 乙级应急分队：既往发生过较大突发中毒事件（二级、三级）、或具有中等突发中毒事件风险水平的地区；

2.2.3 丙级应急分队：一般地区，且既往未发生过较大及以上级别的突发性中毒事件、或较低突发中毒事件风险水平的地区。

3 应急分队个体防护装备的配备

突发中毒事件应急分队在执行处置任务时应按照《突发中毒事件应急医学人员防护导则》规定的原则实施有效的个体防护措施。

各级应急分队的个体防护装备配备方案见表1~5，“√”表示需要配备，“○”表示选配，“×”表示不需要配备。

表1 A级个体防护装备配备方案

| 序号 | 装备名称 | 应急分队防护等级 | | | 最低配备数量 | 备注 |
|----|--------------|----------|---|---|--------|----------|
| | | 甲 | 乙 | 丙 | | |
| 1 | 正压空气呼吸器 | √ | √ | ○ | 2 | |
| 2 | 气密式化学防护服（A级） | √ | ○ | ○ | 2 | 依使用者确定号码 |
| 3 | 制冷背心 | ○ | ○ | ○ | 2 | |
| 4 | 高压充瓶机 | √ | ○ | ○ | 1 | |

表2 B级个体防护装备配备方案

| 序号 | 装备名称 | 应急分队防护等级 | | | 最低配备数量 | 备注 |
|----|---------------|----------|---|---|--------|------|
| | | 甲 | 乙 | 丙 | | |
| 1 | 正压空气呼吸器 | √ | √ | ○ | 2 | |
| 2 | 非气密式化学防护服（B级） | √ | √ | ○ | 2 | 依使用者 |

| | | | | | | |
|---|--------|---|---|---|---|----------|
| | | | | | | 确定号码 |
| 3 | 化学防护手套 | ✓ | ✓ | ✓ | 8 | 依使用者确定号码 |
| 4 | 化学防护靴 | ✓ | ✓ | ✓ | 8 | 依使用者确定号码 |
| 5 | 制冷背心 | ○ | ○ | ○ | 2 | |
| 6 | 高压充瓶机 | ✓ | ○ | ○ | 1 | |

表 3 C 级个体防护装备配备方案

| 序号 | 装备名称 | 应急分队防护等级 | | | 最低配备数量 | 备注 |
|----|-----------------|----------|---|---|--------|---------------|
| | | 甲 | 乙 | 丙 | | |
| 1 | 全面罩式防毒面具 | ✓ | ✓ | ✓ | 8 | 不含过滤元件，需确定号码 |
| 2 | 过滤元件 | ✓ | ✓ | ✓ | 16 | 综合防毒型，需与 1 配套 |
| 3 | 动力送风式呼吸器 | ○ | ○ | ○ | 8 | |
| 4 | 非气密式化学防护服（C1 级） | ✓ | ✓ | ○ | 2 | 依使用者确定号码 |
| 5 | 透气式防毒服（C2 级） | ✓ | ○ | ○ | 2-8 | 依使用者确定号码 |
| 6 | 化学防护手套 | ✓ | ✓ | ✓ | 8 | 同表 2 |
| 7 | 化学防护靴 | ✓ | ✓ | ✓ | 8 | 同表 2 |

表 4 D 级个体防护装备配备方案

| 序号 | 装备名称 | 应急分队防护等级 | | | 最低配备数量 | 备注 |
|----|-----------|----------|---|---|---------|----|
| | | 甲 | 乙 | 丙 | | |
| 1 | 随弃式防颗粒物口罩 | ✓ | ✓ | ✓ | ≥ 3 × 8 | |
| 2 | 防护眼罩 | ✓ | ✓ | ✓ | 8 | |
| 3 | 一次性防护服 | ✓ | ✓ | ✓ | ≥ 3 × 8 | |
| 4 | 手套或化学防护乳胶 | ✓ | ✓ | ✓ | ≥ 3 × 8 | |

表 5 其他装备配备方案

| 序号 | 装备名称 | 应急分队防护等级 | | | 最低配备数量 | 备注 |
|----|------------|----------|---|---|--------|-----------------------|
| | | 甲 | 乙 | 丙 | | |
| 1 | 无线通讯器材 | ✓ | ✓ | ○ | 5 - 8 | |
| 2 | 便携式氧气报警器 | ✓ | ✓ | ✓ | 2 - 4 | |
| 3 | 便携式毒剂报警器 | ✓ | ✓ | ✓ | 2 - 4 | H ₂ S、HCN等 |
| 4 | 便携式一氧化碳报警器 | ✓ | ✓ | ✓ | 2 - 4 | |
| 5 | 半面罩过滤式呼吸器 | ✓ | ✓ | ✓ | 8 | 面罩和过滤元件需匹配 |
| 6 | 安全帽 | ○ | ○ | ○ | 8 | 需匹配 |
| 7 | 安全绳（带） | ✓ | ✓ | ○ | 8 | |

附件 4

常用等级个人防护装备目录

1、自给式空气呼吸器

| 防护装备类别 | 防护装备等级 | 产品型号、规格及配置 | 生产或销售商 |
|----------|--------|---|-----------------|
| 自给式空气呼吸器 | A、B 级 | (1) BD2100, 6.8/6.9 L 碳纤维气瓶, 供气时间 60 min | 无锡梅思安安全设备有限公司 |
| | | (2) C900, 节气设计, 6.8 L 碳纤维气瓶, 配有传音膜 | 斯博瑞安 |
| | | (3) PA94 Plus Basic, 7L, 钢制气瓶, 供气时间 60min | 北京吉祥德尔格安全设备有限公司 |
| | | (4) SDP1100, 6.8L 碳纤维气瓶, 供气时间 68 min | 上海宝亚 |

2、气密式化学防护服

| 防护装备类别 | 防护装备等级 | 产品型号、规格及配置 | 生产或销售商 |
|----------|--------|---|---------|
| 气密式化学防护服 | A 级 | (1) RINBA 180 GV, 氟化橡胶, L/43 号鞋, 重 6.5kg, 需选配内置自给式空气呼吸器 | 诺斯安全产品 |
| | | (2) TYCHEM BR/TK (A 级), 复合材料 | 杜邦个人防护 |
| | | (3) 重型防化服, HYPALON 复合橡胶材质, 呼吸器内置/外置 | 斯博瑞安 |
| | | (4) RFMH-1 型, 橡胶涂覆织物, 阻燃功能, 4 个号码, 重 < 7kg, 需选配内置自给式空气呼吸器 | 桂林橡胶制品厂 |

3、化学防护服

| 防护装备类别 | 防护装备等级 | 产品型号、规格及配置 | 生产或销售商 |
|--------|--------|-----------------------------------|--------|
| 化学防护服 | B、C1 级 | (1) 化学防护服 N71254110, PVC 材料制品, 带衬 | 诺斯安全产品 |

| | | | |
|--|-----|--|---------|
| | | (2) ChemMAX 1/2/3, 复合材料 | 雷克兰 |
| | | (3) TYCHEM TK (B级), 复合材质 (4) TYCHEM F/F ₂ , TYCHEM C/C ₂ 复合材质, 限一次性使用 | 杜邦个人防护 |
| | | (5) GL-6 型防化服, 丁基胶涂覆织物, 4个号码, 需配化学防护手套 | 桂林橡胶制品厂 |
| | C2级 | (1) HQ系列透气式化学防护服, 活性炭吸附层, 阻燃功能, 4个号码 | 湖北华强 |

4、过滤式防毒面具

| 防护装备类别 | 防护装备等级 | 产品型号、规格及配置 | 生产或销售商 |
|-----------------|--------|--|-----------------|
| 过滤式防毒面具 (进口) | C级 | (1) 6800DIN型(中号), 硅胶、大视窗单体, 单过滤元件, 配 3M FR-64 多用气体综合防护滤毒罐; 可选配 3M BE™ 电动送风呼吸器及 FR-57 多用气体综合滤毒罐 | 3M 中国有限公司 |
| | | (2) 6700型(小号)/6800型(中号)/6900型(大号), 硅胶、大视窗单体, 双过滤元件, 配 3M™60926 多用气体综合防护过滤元件 | |
| | | (3) Advantage 3121型, 硅胶、单眼窗单体, 大、中、小三个号码, 配 GME P100 级过滤元件; | 无锡梅思安安全设备有限公司 |
| | | (4) AUER UE型, 硅胶、单眼窗面罩, 中、小两个号码, 配 A2B2E2K2 滤毒罐 | |
| | | (5) 54301型, 硅胶、单眼窗面罩, M/L2 个号码, 配 A168104 型 (ABEK2P3) 滤毒罐 | 诺斯安全产品 |
| | | (6) Willson Opti-Fit, 硅胶、单眼窗面罩, 标准滤毒罐接口, 配 A2B2E2K2P3 450cc 滤毒罐 | 斯博瑞安 |
| | | (7) X-plore®6570型, 硅胶、单眼窗面罩, 标准滤毒罐接口, 配 620 A2B2E2K1/2 Hg-P3D, 可选配 | 北京吉祥德尔格安全设备有限公司 |

| | | | |
|-----------------|-----|--|----------------------------|
| | | X-plore®7300/7500 电动送风器 | |
| 过滤式防毒面具 (国产) | C 级 | (1) MF11 型防毒面具, 天然橡胶、双眼窗面罩, 标准滤毒罐接口, 三个号码, 标配滤毒罐 | 山西新华化工 有限责任公司 防护器材公司 |
| | | (2) MF14 型防毒面具, 天然橡胶、单眼窗面罩, 标准滤毒罐接口, 单号码, 标配滤毒罐 | |
| | | (3) TF6D 型防毒面具, 天然橡胶、单眼窗面罩, 标准滤毒罐接口, 单号码, 选配小 1L 滤毒罐 | 唐山市化学厂 有限公司 |

5、化学防护手套

| 防护装备类别 | 防护装备等级 | 产品型号、规格及配置 | 生产或销售商 |
|--------|--------|--|--------|
| 化学防护手套 | B、C 级 | (1) 丁基合成橡胶无衬手套 | 诺斯安全产品 |
| | | (2) 氯丁橡胶放化手套, 短纤棉内衬, 防滑设计, 长 32 cm, 黑色 | 斯博瑞安 |
| | | (3) 防化手套, 丁基胶, 锦纶衬、棉衬, 3 个号码 | 桂林乳胶厂 |

6、化学防护靴

| 防护装备类别 | 防护装备等级 | 产品型号、规格及配置 | 生产或销售商 |
|--------|--------|---|---------------|
| 化学防护靴 | B、C 级 | (1) HAZPROOF 防化靴, PVC 材料, 阻燃 | 无锡梅思安安全设备有限公司 |
| | | (2) Servus Neo-Grip, 氯丁橡胶, 全尺码 (7-13) | 诺斯安全产品 |
| | | (3) CHIMIE SA, 防砸、防刺穿、防静电, 耐磨鞋底, 鞋面防切割, 重量 1.8 kg | 斯博瑞安 |

7、随弃式防颗粒物口罩

| 防护装备 | 防护 | 产品型号、规格及配置 | 生产或销售商 |
|------|----|------------|--------|
|------|----|------------|--------|

| 类别 | 装备等级 | | |
|-----------------|------|---|-----------------|
| 随弃式防颗粒物口罩(防尘口罩) | D级 | (1) 8210型, 罩杯式, 过滤效率 N95 级 (2) 9332型, 折叠式, 带呼气阀, 过滤效率 FFP3, 单个包装 (3) 8577型, 杯罩式, 带呼气阀, 减除有机蒸气异味, 过滤效率 P95 级 (4) 8576型, 杯罩式, 带呼气阀, 减除酸性气体异味, 过滤效率 P95 级 | 3M 中国有限公司 |
| | | (5) Affinity Plus 型, 罩杯式, 过滤效率 FFP2 级; (6) Affinity Plus-V 型, 罩杯式, 带呼气阀, 过滤效率 FFP2 级。 | 无锡梅思安安全设备有限公司 |
| | | (7) 7130N95 型, 罩杯式, 过滤效率 N95 级; (8) 7140N95 型, 罩杯式, 带呼气阀, 过滤效率 N95 级; | 诺斯安全产品 |
| | | (9) SuperOne 防护口罩, 罩杯式, 无鼻夹设计, 无/带呼气阀, 过滤效率 N95 级; | 斯博瑞安 |
| | | (10) X-Plore®1300, 罩杯式, 无/带呼气阀, 过滤效率 N95 级, 两个号码 | 北京吉祥德尔格安全设备有限公司 |
| | | (11) GIKO 1200, 罩杯式, 无呼气阀, 过滤效率 N95 级 | 上海港凯净化制品有限公司 |

8、防护眼罩

| 防护装备类别 | 防护装备等级 | 产品型号、规格及配置 | 生产或销售商 |
|--------|--------|--|-----------|
| 防护眼罩 | D级 | (1) 1623AF 防护眼罩, 防雾, 耐刮擦涂层, 透明圆弧镜片大视野, 99%吸收紫外线, 按亚洲人脸形设计, 全贴合柔软外框, 适用于戴眼镜者。 (2) 1621AF 防护眼罩, 防雾, 透明镜片, 99%吸收紫外线, 适用于戴眼镜者 | 3M 中国有限公司 |

| | | |
|--|---|---------------|
| | <p>(3) StreamGard 防护眼罩, 耐磨、防雾, 透明镜片;</p> <p>(4) ComfoGard 防护眼罩, 耐磨、防雾, 透明镜片, 也适用佩带眼镜者;</p> | 无锡梅思安安全设备有限公司 |
| | <p>(5) Prince 4015 防化护目镜, 防雾, 透明镜片;</p> <p>(6) Royale UV50 防化护目镜, 耐磨、防雾, 防静电, 防紫外线, 透明镜片, 也适用佩带眼镜者;</p> | 诺斯安全产品 |
| | <p>(7) V-Maxx 护目镜, 耐磨、防雾, 防静电, 防紫外线, 透明镜片;</p> | 斯博瑞安 |

个体防护装备部分厂商名录

| 序号 | 公司名称 | 网址 | 联系地址 | 联系电话 |
|----|-----------------------|--|---------------------------------------|---|
| 1 | 山西新华防护器材有限责任公司 | www.sxxinhua.com | 山西太原市新兰路 33 号, 邮编: 030008 | Tel: 0351-2877225 Fax: 0351-3053370 |
| 2 | 唐山市化学厂有限公司 | www.trmask.com | 河北唐山市唐柏路 2 号, 邮编 063001 | Tel: 0315-2961263 Fax: 0351-2962877 |
| 3 | 桂林橡胶制品厂有限责任 | www.glxj.cn | 广西桂林市秀峰区巫山路 7 号, 邮编: 541002 | Tel: 0773-2552532 Fax: 0351-2552643 |
| 4 | 桂林乳胶厂 | www.g121.cn | 广西桂林市巫山路 6 号 | Tel: 0773-2559998 Fax: 0773-2551212 |
| 5 | 湖北华强科技有限责任公司 | www.hqtc.com | 湖北省宜昌市港窑路 45 号, 邮编: 4433003 | Tel: 0717-6331516 Fax: 0717-6331406 |
| 6 | 3M 中国有限公司职业健康及环境安全产品部 | www.3M.com.cn | 上海虹桥开发区兴义路 8 号万都中心大厦 38 楼, 邮编: 200336 | Tel: 021-62753535 Fax: 021-62752343 |
| 7 | 无锡梅思安安全设备有限公司 | www.MSA-CHINA.com | 江苏省无锡市锡澄路 305 号 | Tel: 0510-83121888 Fax: 0510-83102310 |
| 8 | 诺斯安全产品北京代表处 | www.northsafety.com.cn | 北京经济技术开发区东区科创三街 24 号, 邮编: 100023 | Tel: 010-67892289-91 Fax: 010-67892292 |
| 9 | 斯博瑞安(中国)安全防护设备有限公司 | www.sperianprotection.com.cn | 上海市中山南二路 1089 号徐汇苑大厦 19 楼, 邮编: 200230 | Tel: 021-64570606 Fax: 021-64572566 |
| 10 | 北京吉祥德尔格安全设备有限公司 | www.draeger.com | 北京天竺空港工业区 B 区裕安路甲 22 号 | Tel: 010-80498000 Fax: 010-80498005/8006 |

| | | | | |
|----|--------------|---|-------------------------------------|--|
| 11 | 杜邦个人防护 | http://personalprotection.cn.dupont.com | 上海市张江高科技园区科苑路399号 | Tel: 021-38622888 Fax: 021-38622432 |
| 12 | 雷克兰 | www.lakeland.com/ap | 北京市朝阳区东三环北路霞光里18号佳程广场A座11层D08 | Tel: 010-59231023 Fax: 010-59231234 |
| 13 | 上海港凯净化制品有限公司 | www.gangkai-mask.com | 上海松江出口加工区车墩配套区, 邮编: 201611 | Tel: 021-57775401-5 Fax: 021-57774081 |
| 14 | 上海宝亚安全装备有限公司 | www.bauergroup.com.cn | 上海市浦东金桥出口加工区金藏路258号4幢406 邮编: 201206 | Tel: 021-50328028 Fax: 021-50320636 |