

DB41

河南省地方标准

DB41/T 1933—2019

氨泄漏应急处置规范

2019 - 11 - 21 发布

2020 - 02 - 21 实施

河南省市场监督管理局 发布

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 应急响应 1

5 防护措施 2

6 安全确认 3

7 现场恢复 3

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由河南省承压类标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：河南省锅炉压力容器安全检测研究院。

本标准主要起草人：李勇、任刚、赵彦杰、杨俊浩、欧俊、王峰、李永赞、李连爽、张齐、张永红、赵中艳、席净、张立国、刘璞、张亚超。

氨泄漏应急处置规范

1 范围

本标准规定了涉氨场所氨泄漏应急处置的术语和定义、应急响应、防护措施、安全确认和现场恢复。本标准适用于氨的储存、使用单位编制氨泄漏应急预案和涉氨设备发生泄漏事故时的应急处置。

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 2890 呼吸防护 自吸过滤式防毒面具

GB 12268 危险货物品名表

GB/T 18664 呼吸防护用品的选择、使用与维护

GB 20266 耐化学品的工业用橡胶靴

GB/T 24536 防护服装 化学防护服的选择、使用和维护

AQ 6102 耐酸(碱)手套

HG/T 20660 压力容器化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

涉氨设备

生产工艺中储存和输送氨的设备及其附件。

3.2

应急预案

为有效预防和控制可能发生的安全事故，最大程度减少事故及其造成损害而预先制定的工作方案。

3.3

应急处置

在应急响应过程中，为最大限度地降低事故造成的损失或危害，防止事故扩大，而采取的有效措施或行动。

4 应急响应

4.1 启动应急预案

4.1.1 氨泄漏事故发生后，事故单位主要负责人应立即赶到现场组织事故应急处置，如事故单位主要负责人不能及时到达，事故现场其他负责人应临时担任应急处置总指挥，成立现场应急处置领导小组，由主要负责人担任总指挥，组织协调事故应急处置。

- 4.1.2 立即停止涉氨设备运转，并切断涉氨场所的电源（事故应急电源除外）。
- 4.1.3 组织撤离泄漏污染区人员至安全地带，隔离泄漏区，严格限制人员及车辆进入，并严禁动火。
- 4.1.4 组织技术人员判明具体泄漏部位，确认自动喷淋装置是否投入使用。
- 4.1.5 如有人员被困，则应立即组织人员佩戴有效个体防护用品后实施营救，禁止在没有佩戴有效个体防护用品的情况下进入可能危害健康的环境中。
- 4.1.6 启动应急排风系统，加强事故现场通风，降低事故现场的氨气浓度。

4.2 事故报告

- 4.2.1 氨泄漏事故发生时，现场救援负责人应立即向主管部门和应急部门报告。报告内容应包括：事故发生时间、地点、泄漏部位氨的总量、现场状况、联系人、联系电话等。
- 4.2.2 如有人员伤亡，应立即拨打急救电话。

4.3 隔离和疏散

- 4.3.1 根据储氨量及泄漏情况、地理位置、气象条件（风向、风速）、周边建筑等情况设立事故隔离区，设置警示标识牌，禁止无关人员和车辆进入。
- 4.3.2 立即疏散隔离区及周边群众，严禁烟火。

5 防护措施

5.1 个体防护

- 5.1.1 事故救援人员应做好自身防护，确保自身安全，应相互配合，不应单独行动，事故现场禁食、禁饮水。
- 5.1.2 救援人员穿戴的防护服、防毒面具、呼吸器等防护用品应符合相应的国家标准或行业标准。
- 5.1.3 救援人员防护用具应按 GB/T 24536 的要求选择防氨渗、防静电的化学防护服，选择符合 GB 20266 要求的工业用橡胶靴，选择符合 AQ 6102 要求的耐酸（碱）手套。
- 5.1.4 救援人员应佩戴符合 GB/T 18664 要求的呼吸器。

5.2 监控措施

- 5.2.1 事故救援人员应熟悉场所布局及工艺控制流程，或由事故单位熟悉工艺流程的技术人员协助现场指导工作。
- 5.2.2 救援人员操作涉氨设备上的阀门时应准确无误，避免误操作。
- 5.2.3 事故救援人员应按预案的要求携带和使用防爆器材。
- 5.2.4 安排相关人员随时采集、检测，空气中氨的浓度、地表污染度，及时汇报抢险救援领导小组。
- 5.2.5 在应急处置过程中，随时关注救援人员健康状况，及时清点救援人员。
- 5.2.6 现场救援领导小组负责人密切注意各种危险征兆，如遇事故泄漏加剧时，或有失控、起火、爆炸等危险征兆时，应及时下达撤退命令，事故救援人员收到事先规定的撤退信号后，应迅速撤退至安全地带。

5.3 现场勘查

- 5.3.1 泄漏部位周围应根据事故现场情况建立水幕，以达到稀释、溶解泄漏的氨，并保证救援期间水幕覆盖的吸收效果。
- 5.3.2 由熟悉设备工况的救援人员，佩戴符合要求的防护用具进入现场。

5.3.3 根据现场勘查情况，研究制定抢险救援方案，要根据可能产生的异常情况，制定备选方案。

5.4 漏点控制

5.4.1 救援人员进入事故现场应立即切断氨泄漏设备相连接的所有阀门，迅速隔离氨源。

5.4.2 救援人员应根据漏点形式（点、缝隙）宜采用耐氨型封堵设备对漏点部位进行控制。

5.4.3 阀门处泄漏宜采用耐氨型阀门堵漏工具组进行控制。

5.4.4 法兰处泄漏宜采用耐氨型专用法兰夹具进行漏点控制。

5.5 余氨转移

5.5.1 现场氨漏点得到有效控制后，应对事故现场余氨进行转移处理。

5.5.2 转移余氨应制定详细的方案。

5.5.3 接收余氨的压力容器及连接管道等设备应采用耐氨腐蚀材料。

5.5.4 转移余氨用动力设备应具有防爆、耐氨腐蚀的性能。

6 安全确认

6.1 事故消除确认

6.1.1 应对氨泄漏设备进行严格检查，确认事故危险状态已消除。

6.1.2 再次确认对氨泄漏设备进行有效隔离，以备后续事故调查工作开展。

6.1.3 对事故现场的其他设备、救援用具以及建筑物、路面等采取可靠措施进行清洗，消除氨的污染。

6.1.4 现场通风，对事故周边空气氨气浓度进行监测，如达不到要求，则应及时采取措施加速氨的扩散。

6.2 废水处理

6.2.1 应采取有效措施收集废水，并防止废水流入地下管网。

6.2.2 将泄漏现场可回收利用的废水由专业机构进行回收处理。

6.2.3 不可回收利用的废水转移至规定地点，进行消除污染处理。

7 现场恢复

确认危险彻底消除后对受影响的区域进行不间断监测，待事故原因调查结束后方可进行现场清理。
