

液氨贮存使用单位环境风险防控技术规范 (征求意见稿)

202X - XX - XX 发布

202X - XX - XX 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 环境风险防控一般要求	1
5 环境风险防控设施	2
6 环境风险防控措施	2
附录 A （资料性） 环境应急器材、物资配置参考表	4
附录 B （资料性） 事故应急池容积的确定	5
参考文献	6

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由山西省生态环境厅提出、组织实施和监督检查。

山西省市场监督管理局对标准的组织实施情况进行监督检查。

本文件由山西省生态环境标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：山西省生态环境监测和应急保障中心（山西省生态环境科学研究院）、山西晋环科源环境资源科技有限公司。

本文件主要起草人：贾丁治、闫卫军、刘志强、任攀杰、马茹茹、蔡斌珍、郝智睿、张静、赵海霞、段雅欣、高超、程永珍、刘娜。

液氨贮存使用单位环境风险防控技术规范

1 范围

本文件提出了液氨贮存使用单位环境风险防控一般要求、环境风险防控设施、环境风险防控措施。本文件适用于液氨贮存使用单位发生液氨泄漏、火灾、爆炸等事故情形下的环境风险防控工作。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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/T 50493 石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准

HJ 169 建设项目环境风险评价技术导则

HJ 589 突发环境事件应急监测技术规范

HJ 941 企业突发环境事件风险分级方法

DB14/ 2812 企事业单位突发环境事件应急预案编制指南

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

环境风险

突发性事故对环境造成的危害程度及可能性。

3.2

厂界

企事业单位的法定边界。若无法定边界，则指实际占地边界。

3.3

环境风险受体

在突发环境事件中可能受到危害的企事业单位外部人群、具有一定社会价值或生态环境功能的单位或区域等。

3.4

事故废水

事故状态下排出的含有泄漏物，以及施救过程中产生的含有其他有毒有害物质的生产废水、清净废水、雨水或消防水等。

3.5

突发环境事件应急预案

为了应对突发环境事件，采取紧急措施，避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入大气、水体、土壤等环境介质，而预先制定的工作方案，简称“应急预案”。

4 环境风险防控一般要求

- 4.1 建立液氨突发环境事件隐患排查治理制度。液氨隐患排查每月至少开展1次，对排查出的隐患实施分类治理，并建立隐患排查治理档案。
- 4.2 编制液氨专项应急预案，或将液氨泄漏、火灾、爆炸次生突发环境事件列入液氨贮存使用单位应急预案典型事件情景，并编制现场应急处置方案。
- 4.3 应急队伍应配备液氨环境风险防控专业技术人员。
- 4.4 定期开展液氨突发环境事件应急培训和应急演练，每年不少于1次。
- 4.5 应配备相应数量和种类的应急器材、物资，参见附录A。

5 环境风险防控设施

5.1 氨气预警设施

- 5.1.1 在厂界安装氨气浓度监测仪和现场报警器，选型和安装满足GB/T 50493有关要求。
- 5.1.2 氨气浓度监测仪和现场报警器接入液氨贮存使用单位有毒有害气体泄漏监控预警系统，厂界氨气预警值应小于等于 $21\text{mg}/\text{m}^3$ 。

5.2 截留与收集设施

- 5.2.1 液氨贮存区应建围堰，生产装置区、装卸区和工艺管廊管道应设截导流设施。围堰、截导流设施与事故应急池相连，并配套相关阀门管道。
- 5.2.2 事故应急池应建在事故废水收集范围内地势低洼处，同时配套氨气浓度监测仪。事故应急池容积满足事故废水存储要求，有效容积计算参照附录B.1。
- 5.2.3 厂区污水排口安装氨氮监测监控设备，污水（雨水）排口安装闸阀。

5.3 风向标

在液氨贮存区、装卸区及厂界的显著位置安装风向标。

6 环境风险防控措施

6.1 污染断源

关闭泄漏部位前端阀门、封堵漏洞、开启喷淋、喷雾装置，吸收泄漏氨，减小空气中氨的扩散量。

6.2 有害气体防控

- 6.2.1 当厂界氨气浓度超过预警限值，喷洒酸性水幕，吸收、中和空气中的氨，并开展大气环境风险受体的氨气浓度监测。
- 6.2.2 根据大气环境风险受体氨气浓度监测情况，采取不同的防护措施：
 - 当氨气的浓度预警值，小于 $110\text{mg}/\text{m}^3$ ，通报居民关闭门窗，限制外出。
 - 当氨气的浓度大于等于 $110\text{mg}/\text{m}^3$ ，组织人员疏散。

6.3 事故废水防控

- 6.3.1 核实截留设施通向事故应急池的阀门处于开启状态，使含氨事故废水进入事故应急池。
- 6.3.2 关闭污水（雨水）排口，开展氨氮应急监测，防止事故废水进入外环境。

6.3.3 含氨事故废水进入外环境后，采取截污和消污等先期处置措施，将事件影响限定在最小范围内，并与所在地园区、政府、流域应急预案（响应方案）相衔接。

6.4 环境应急监测

针对环境风险受体的分布、可能受影响程度情况，依据HJ 589 要求制定环境应急监测方案，明确监测点位、监测项目、监测频次等内容。厂界外受影响大气环境风险受体应监测氨气浓度，受影响水环境风险受体应监测pH值、氨氮等项目。

6.5 事后处理

6.5.1 事故应急池内的事事故废水应及时进行有效处置，可回用的由相关单位回收利用；不可回用的，按污水处理厂进厂水质要求预处理后，进入污水处理厂处置。

6.5.2 对环境风险防控相关设施、设备、场所进行清理和维护。

附 录 A
(资料性)
环境应急器材、物资配置参考表

应急器材、物资配置参见表A.1。

表 A.1 环境应急器材、物资配置参考表

主要作业方式或资源功能	应急器材、物资名称	备注
污染源切断	沙袋、下水道阻流袋及溢漏围堤等	
污染物控制	倒罐泵、备用储罐、雾化喷枪或环形喷雾设施或可形成水幕的喷淋设施及消防车等	
污染物降解	硼酸、盐酸等	
安全防护	防氨渗、防静电或气密性化学防护服或隔离式防化服、自吸过滤式防毒面具、氨气专用滤毒罐、正压式空气呼吸器、化学安全防护眼镜、耐酸（碱）橡胶手套、防化靴、紧急冲淋、洗眼设施等	
应急通信和指挥	防爆对讲机、防爆手机等	
环境监测	便携式氨气检测仪或泵吸式氨气检测仪、便携式氨氮快速检测仪、便携式pH快速测定仪等	
辅助器材	警戒线、夜间可视风向标、防爆手电等	

附 录 B
(资料性)
事故应急池容积的确定

事故应急池应能容纳发生事故时进入事故废水收集系统的泄漏物、消防水、其他废水及雨水。
事故应急池有效容积可按下列公式计算：

$$V=k[(V_1+V_2-V_3)_{\max}+V_4+V_5] \dots\dots\dots (B.1)$$

式中：

- V——事故应急池有效容积，单位为立方米（m³）；
- K——安全系数（应根据突发环境事件造成的环境危害程度确定，宜采用 1.2~1.5）；
- V₁——发生事故时进入事故废水收集系统的泄漏物，单位为立方米（m³）；
- V₂——发生事故时进入事故废水收集系统的消防水量，单位为立方米（m³）；
- V₃——发生事故时可转移输送至物料收集罐等其他储存设施的事故废水量，单位为立方米（m³）；
- V₄——发生事故时进入事故废水收集系统的其他废水量，单位为立方米（m³）；
- V₅——发生事故时进入事故废水收集系统的雨水量，单位为立方米（m³）。

参 考 文 献

- [1] GB/T50483 化工建设项目环境保护工程设计标准
- [2] 环保部公告 2016 年第 74 号 企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南
- [3] HG/T 4686 液氨泄漏的处理处置方法