

ICS 13.030.10
Z 05
备案号:38737—2013

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4332—2012

三氯异氰尿酸泄漏的处理处置方法

Treatment and disposal for trichloroisocyanuric acid spill

2012-12-28 发布

2013-06-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准的附录 A、附录 B 和附录 C 均为资料性附录。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国废弃化学品处置标准化技术委员会(SAC/TC294)归口。

本标准主要起草单位:中海油天津化工研究设计院。

本标准主要起草人:范国强、杨裴、郭永欣。

三氯异氰尿酸泄漏的处理处置方法

1 范围

本部分告知了三氯异氰尿酸的理化性质和危害性,规定了发生三氯异氰尿酸泄漏时的紧急措施、泄漏现场的处理方法和泄漏现场的处置方法。

本标准适用于三氯异氰尿酸在生产、贮存、使用、经营和运输等过程中发生泄漏时的处理、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,仅所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 12268—2005 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—2009 防护服装 化学防护服的选择、使用和维护

AQ 6102—2007 耐酸(碱)手套

3 理化性质

三氯异氰尿酸的理化性质参见附录 A。

4 危害性

4.1 危险性类别

按 GB 12268—2005 的规定,三氯异氰尿酸属于第 5.1 项氧化性物质。

4.2 健康危害

4.2.1 受热或遇水能产生含氯或其他毒气浓厚烟雾。其危害主要来自遇水分解产生的氯气。

4.2.2 皮肤接触会引起严重的刺激和灼伤。重复接触可能会造成皮肤组织腐蚀性破坏。

4.2.3 眼睛接触会受到严重的刺激和灼伤,可能会导致视力减退和角膜损伤。

4.2.4 吸入三氯异氰尿酸能刺激鼻子、嘴、喉咙和肺部。它也可能导致呼吸道灼伤,肺部水肿的出现。可能导致气短、哮喘、窒息、胸痛和肺功能损害。吸入高浓度的该物质会导致永久性的肺腐蚀性损伤。

4.2.5 误服该物质会对整个消化道造成刺激或烧伤,包括胃和肠道,其特点是恶心、呕吐、腹泻、腹痛、出血或组织溃疡。严重的可导致穿孔。

4.3 环境危害

该物质对鱼类和水生生物有害。

4.4 腐蚀危害

三氯异氰尿酸遇水分解产生的氯气具有强氧化性,对普通钢铁、不锈钢、铅和铝等常用工程材料为材质的机器、管道、设备、设施等造成严重腐蚀,甚至无法修复。

4.5 燃爆危险

本品助燃,具强刺激性。

5 泄漏紧急措施

5.1 报警

发生三氯异氰尿酸泄漏,如果可能发展成为危险化学品事故时,事故单位主要负责人应当立即按照本单位危险化学品应急预案组织救援,并向当地安全生产监督管理部门和环境保护、公安、卫生主管部门报告;道路运输、水路运输过程中发生危险化学品事故的,驾驶人员、船员或者押运人员还应当向事故发生地交通运输主管部门报告,同时设置警戒线,疏散无关人员撤离事故区域。报警的内容应包括:事故发生的时间、地点,危险化学品的种类和数量,现场状况、已采取的措施,联络电话、联络人姓名等,如果有人员中毒或伤亡应拨打 120 急救电话。在救援人员未到达之前,当事人(或单位)应采取相应的措施进行自救。

5.2 个体防护

5.2.1 一般防护要求

5.2.1.1 发生泄漏时,在没有防护的情况下,任何人不应暴露在能够或可能危害健康的环境中。

5.2.1.2 应选择国家认可的、符合标准要求的防护用品。

5.2.1.3 现场抢险人员进入现场前,应穿戴符合国家标准要求的防护用品,离开现场经洗消后方可脱卸防护用品。

5.2.1.4 使用防护用品时应参照产品使用说明书的有关规定,符合产品适用条件。

5.2.1.5 三氯异氰尿酸泄漏的急救措施参见附录 B。

5.2.2 身体防护

应急救援人员应按 GB/T 24536—2009 第 4 章的规定选择化学防护服,宜穿气密型化学防护服-ET,应穿符合 GB 20266 要求的橡胶靴,戴符合 AQ 6102—2007 要求的耐酸(碱)手套。当遇到粉尘飞扬及有氯气大量逸出时,穿全包覆式化学防护服。

5.2.3 呼吸系统防护

如果在身体防护时未做到呼吸系统的防护,按 GB/T 18664 规定的原则和方法选用呼吸防护用品。当遇到粉尘飞扬的条件下,应佩戴具有过滤氯气和粉尘的过滤式呼吸器。建议操作人员佩戴防尘面具(全面罩),如现场有氯气大量逸出,应使用正压自给式空气呼吸器。

5.2.4 眼睛防护

如果在身体防护时未做到眼睛防护,应佩戴密封式防护眼镜。

5.3 泄漏源的控制

隔离泄漏污染区,限制人员进入。采取避免泄漏物与水接触的措施。如有部分与水接触,应迅速将接触部分和完好部分隔离。用引风机将分解放出的氯气导入氢氧化钠或亚硫酸钠溶液中吸收中和。如果量大,很快就会因分解导致温度上升,大量冒烟甚至出现火苗,应该注意及时采取灭火的相应措施。

6 泄漏现场处理方法

6.1 水体泄漏的应急处理方法

应组织人员对水体两岸或湖泊进行警戒。从事故现场疏散出人员,应集中在泄漏源上风方向较高处的安全地方,并与泄漏现场保持一定的距离。监测氯气的产生和水体 pH。可根据实际情况向受污染的水体中选择性地按比例定量投放亚硫酸钠溶液进行中和。

6.2 陆上泄漏的应急处理方法

6.2.1 应组织人员对现场进行警戒。从事故现场疏散出人员,应集中在泄漏源上风方向较高处的安全地方,并与泄漏现场保持一定的距离。监测是否有氯气的产生。

6.2.2 操作人员必须穿戴好必要的安全防护用品,立即对泄漏物进行处理,将泄漏物铲入或扫入货桶或合适的容器内,盖好容器盖子,保持其干燥。

6.2.3 可以使用塑料布、帆布对泄漏区域进行覆盖。如不能收集,可表面撒苏打灰降低气体释放,防止雨淋,防止水浸。

6.2.4 如有部分泄漏物与水接触,应迅速将接触部分和完好部分隔离。用引风机将分解放出的氯气导

入氢氧化钠或亚硫酸钠溶液中吸收中和。以防氯气对周边人员和环境的危害。

6.2.5 收集的泄漏物可运回生产企业净化回收或交由专业处理单位进行处置。

6.3 其他应急处理事项

救援结束后应对救援人员穿戴的衣物和救援设施进行彻底洗消。

7 泄漏现场处置方法

7.1 泄漏物的处置

泄漏事故处置结束后,要对泄漏现场进行清理。清理时,不要直接接触泄漏物。

小量泄漏:避免扬尘,用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。

大量泄漏:采用机械收集回收或运至废物处理场所处置。清理工作由当地政府组织公安、环保、救援等部门参加,现场不应留下任何安全隐患。

如收集的泄漏物已不能作为正常产品使用时,应运回生产单位净化处理,或运至符合条件的处理场所,在有引风设备、氯气吸收装置的条件下水解吸收处理。消解后残留物连同收集的处置泄漏使用的所有覆盖物、包装等可进入焚烧炉处理。

合格的处理场所应符合下述条件:

- a) 符合危险化学品贮存条件;
- b) 具有符合处理量的氯气吸收装置;
- c) 经过培训的操作人员。

7.2 覆盖物的处置

对处置泄漏使用的所有覆盖物进行彻底清理,把覆盖物集中运到相关单位进行处理,或运至专业危险废物处理场所进行处理。

7.3 污染物的处置

对被泄漏物污染的机器、设备、设施、工具、器材等,由救援人员用水进行集中洗消,洗水按比例投放亚硫酸钠溶液进行中和消解,防止造成二次污染。

7.4 污染区的处置

对受污染的公路路面等也可用大量水进行冲洗,最大限度地减小泄漏的损害。现场处理完毕后,由安全生产监督管理、环境保护、公安、卫生、交通运输等有关部门进行检测和评估,不应留下任何隐患。

附 录 A
(资料性附录)
三氯异氰尿酸理化性质

A.1 理化性质

A.1.1 外观与性状:白色粉末,有氯的气味。

A.1.2 熔点:225℃~230℃。

A.1.3 溶解性:1%(25℃)。

A.1.4 腐蚀性:轻微腐蚀。

A.2 稳定性和反应活性

A.2.1 禁配物:强还原剂、强碱、水、潮湿空气。

A.2.2 避免接触的条件:接触潮气可分解。

A.3 毒性

A.3.1 急性毒性

$LD_{50}=700\text{ mg/kg}\sim 800\text{ mg/kg}$ (大鼠经口); LC_{50} ,无资料。

A.3.2 亚急性和慢性毒性

刺激性:家兔经皮,500 mg/24 h,中度刺激;家兔经眼,500 mg,重度刺激。

附 录 B

(资料性附录)

三氯异氰尿酸泄漏的急救措施

B.1 皮肤接触

立即脱去污染的衣服,用大量流动清水冲洗。就医。

B.2 眼睛接触

立即提起眼睑,用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 min。就医。

B.3 吸入

迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。如呼吸停止,立即进行人工呼吸。就医。

B.4 食入

用水漱口,给饮牛奶或蛋清。就医。

附 录 C
(资料性附录)
三氯异氰尿酸泄漏的消防措施

C.1 危险特性

强氧化剂。与易燃物、有机物接触易着火燃烧。遇氨、铵盐、尿素等含氮化合物及水生成易爆炸的三氯化氮。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。

C.2 灭火注意事项及措施

灭火方法：消防人员必须穿全身防火、防毒服，在上风向灭火。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。不可用含铵化合物的干粉灭火剂灭火。

中 华 人 民 共 和 国
化 工 行 业 标 准
三 氯 异 氰 尿 酸 泄 漏 的 处 理 处 置 方 法
HG/T 4332—2012
出版发行:化学工业出版社
(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)
化学工业出版社印刷厂
880mm×1230mm 1/16 印张 $\frac{1}{2}$ 字数13千字
2013年4月北京第1版第1次印刷
书号:155025·1536

购书咨询:010-64518888
售后服务:010-64518899
网址:<http://www.cip.com.cn>
凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定价:10.00元 版权所有 违者必究