



中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 4187—2015

进出口危险化学品检验规程 硫化氢

Inspection rules for import and export dangerous chemical products—
Hydrogen sulphide

2015-02-09 发布

2015-09-01 实施



中 华 人 民 共 和 国
国家质量监督检验检疫总局 发 布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本标准起草单位：中华人民共和国北京出入境检验检疫局、中华人民共和国浙江出入境检验检疫局。

本标准主要起草人：张雷、崔妍、陈庆俊、唐树田、李伟、王丹、谢沐文、韩晶。

引 言

硫化氢通常为无色气体,低浓度时有臭鸡蛋味,高浓度时使嗅觉迟钝。自然存在于原油、天然气、火山气体和温泉之中。硫化氢主要用途为制造无机硫化物、精制盐酸和硫酸(除去重金属离子),还可用于化学分析如鉴定金属离子。我国硫化氢主要产地有广东、天津、上海等。

按照联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》(UN RTDG)分类,硫化氢主危险性为 2.3 类有毒气体和次危险性为 2.1 类易燃气体,使用压力容器运输,联合国编号为 1053。硫化氢是强烈的神经毒物,高浓度吸入可发生猝死。极易燃,与空气混合能形成爆炸性混合物,遇明火、高热能引起燃烧爆炸。

国务院 2011 年 3 月发布的《危险化学品安全管理条例》[国务院第 591 号令]规定了检验检疫部门负责对进出口危险化学品及其包装实施检验。为确保检验检疫相关业务工作的有效开展,规范进出口危险化学品及其包装的检验监管工作,制定本标准。

进出口危险化学品检验规程 硫化氢

警告:使用本标准的人员应具有相关的检验或检测工作经验,并具有相关的资质。本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采用适当的的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本标准规定了进出口危险化学品硫化氢及其包装的要求、检验、合格判定与处置。
本标准适用于进出口危险化学品硫化氢及其包装的检验。

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/T 3723 工业用化学产品采样安全通则
GB/T 6678 化工产品采样总则
GB/T 6681 气体化工产品采样通则
GB 7144 气瓶颜色标志
GB 14193 液化气体气瓶充装规定
GB 15258 化学品安全标签编写规定
GB 15383 气瓶阀出口连接型式和尺寸
GB 30000.18 化学品分类和标签规范 第18部分:急性毒性
SN/T 1828.10 进出口危险货物分类试验方法 第10部分:毒性气体
SN/T 3206 进出口危险化学品气体检验规程 有毒气体 基本要求
SN/T 3656.2 进出口危险化学品测试技术规范 第2部分:气体
危险化学品名录(2002版)
关于危险货物运输的建议书 规章范本(UN RTDG)
关于危险货物运输的建议书 试验和标准手册
全球化学品统一分类和标签制度(GHS)

3 术语和定义

GB 30000.18 和 SN/T 3206 界定的术语和定义适用于本文件。

4 产品性状

- 4.1 中文名称:硫化氢。
- 4.2 英文名称:Hydrogen sulphide。
- 4.3 英文别名:Hydrogen sulfide,Sulphuretted hydrogen。
- 4.4 CAS号:7783-06-4。

SN/T 4187—2015

- 4.5 化学式： H_2S 。
- 4.6 相对分子质量：34.08。
- 4.7 外观：无色气体。
- 4.8 气味：低浓度时有臭鸡蛋味，高浓度时使嗅觉迟钝。
- 4.9 熔点： $-85.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。
- 4.10 沸点： $-60.7\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。
- 4.11 闪点： $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。
- 4.12 饱和蒸汽压：2 026.5 kPa(25.5 $^{\circ}\text{C}$)。
- 4.13 相对蒸气密度($d_{\text{空气}}=1$)：1.19。
- 4.14 相对密度($d_{\text{水}}=1$)：1.539 g/L。
- 4.15 溶解性：溶于水、乙醇、甘油、二硫化碳。
- 4.16 可燃性：极易燃。
- 4.17 爆炸极限：下限 4.0%，上限 46.0%(体积分数)。
- 4.18 自燃温度：260 $^{\circ}\text{C}$ 。
- 4.19 硫化氢的质谱图见图 1，质谱峰表见表 1。

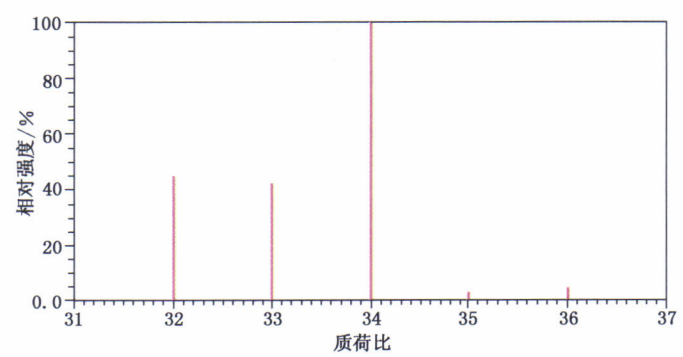


图 1 硫化氢质谱图

表 1 硫化氢质谱峰表

质荷比	32.0	33.0	34.0	35.0	36.0
相对强度/%	44	42	100	2.5	4.2

5 要求

5.1 报检要求

申请单位向检验检疫机构报检时，应按照《危险化学品名录》中规定的名称申报，同时还应提供如下文件和资料，内容应准确并相互一致：

- a) 《出口危险化学品生产企业符合性声明》或《进口危险化学品经营企业符合性声明》；
- b) 出口硫化氢的危险特性分类鉴别报告，示例参见附录 A；
- c) 出口硫化氢的中文危险公示标签与安全数据单(SDS)，示例参见附录 B 和附录 C；
- d) 出口硫化氢应提供具备资质的相关检验机构出具的包装合格证明文件；
- e) 进口硫化氢的中文危险公示标签与安全数据单(SDS)，示例参见附录 B 和附录 C；
- f) 其他相关资料。

5.2 审单要求

- 5.2.1 产品的成分信息、物理特性、化学特性等应与 5.1b)、5.1c)、5.1e)或 5.1f)相一致。
- 5.2.2 审查具备资质的相关检验机构出具的包装合格证明文件,审核包装的材质、形式、规格是否与《关于危险货物运输的建议书 规章范本》(UN RTDG)所要求的包装相适应。
- 5.2.3 硫化氢的危险公示标签应符合《全球化学品统一分类和标签制度》(GHS)的要求,进口产品还应符合 GB 15258 和 GB 30000.18 的要求,标签内容应完整、准确,标签示例参见附录 B。
- 5.2.4 安全数据单应信息完整、准确,安全数据单示例参见附录 C。

5.3 检验要求

5.3.1 检验批

以报检的同一生产商、同一输出国(或地区)、同一规格的产品为一检验批。

5.3.2 抽样

- 5.3.2.1 产品按照 GB/T 6678 确定抽样数量和样品数量,并按照 GB/T 6681 的要求进行抽样。抽样按照 GB/T 3723 相关安全防护的要求实施。
- 5.3.2.2 危险公示信息现场核查的抽样数量见表 2。

表 2 抽样数量 单位为件

批 量 范 围	抽 样 数 量
2~8	2
9~15	3
16~25	5
26~50	8
51~90	13
91~150	20
151~280	32
281~500	50
501~1 200	80
1 201~3 200	125
3 201~10 000	200

5.3.3 包装运输警示标签

在产品运输包装的醒目位置,应加贴、拴挂或喷印符合《关于危险货物运输的建议书 规章范本》(UN RTDG)的包装运输警示标签,样式如图 2 所示。



图 2 包装运输警示标签样式

SN/T 4187—2015

5.3.4 包装规范

5.3.4.1 包装要求

产品应依据《关于危险货物运输的建议书 规章范本》(UN RTDG)中的要求确定与其相适应的包装、设计型号和单件质量。硫化氢的包装要求见表 3。

表 3 包装要求

联合国包装类别	危险类别	特殊规定	有限和例外数量		容器和中型散货箱		便携式罐体和散装货箱	
					包装规范	特殊规定	规范	特殊规定
	2.3+2.1		0 ^a	E0 ^b	P200 ^c			
<p>^a 属于不允许按《关于危险货物运输的建议书 规章范本》(UN RTDG)中有限数量进行运输的物质或物品。</p> <p>^b 本物质不允许例外数量运输。</p> <p>^c 见《关于危险货物运输的建议书 规章范本》(UN RTDG)。</p>								

5.3.4.2 进口硫化氢气瓶的包装要求

运输进口硫化氢的常用压力贮器气瓶,在符合 5.3.4.1 规定的基础上,除非订货方有经验证合理的特殊要求,其设计及使用还应符合 GB 7144、GB 14193 和 GB 15383 的相关要求,主要要求如下:

- a) 充装硫化氢的气瓶瓶色应为银灰色,且瓶帽、护罩、瓶耳、底座等的涂膜颜色应与瓶色一致,字色为大红;
- b) 充装硫化氢的气瓶瓶阀的出气口螺纹型式应是内螺纹(左旋);
- c) 硫化氢的充装系数应不大于 0.66 kg/L;
- d) 气瓶外表面应无裂纹、严重腐蚀、明显变形及其他严重外部损伤缺陷。

5.3.5 危险公示信息要求

5.3.5.1 在产品包装的醒目位置,应加贴、拴挂或喷印符合《全球化学品统一分类和标签制度》(GHS)的危险公示标签,进口产品还应符合 GB 15258 和 GB 30000.18 的要求。标签应牢固,标签信息内容至少包括产品标识、象形图、信号词、危险说明、防范说明等基本要素,并应真实准确。

5.3.5.2 产品随附的安全数据单所列明的制造商/供应商及产品信息真实、齐全、有效,并与 5.1c)或 5.1e)相一致;安全数据单的信息完整、准确,应至少包含《全球化学品统一分类和标签制度》(GHS)规定的 16 项基本信息。

5.4 检测要求

5.4.1 产品的成分检测按照 SN/T 3656.2 进行。

5.4.2 产品的分类检测按照 SN/T 1828.10、《关于危险货物运输的建议书 试验和标准手册》或《全球化学品统一分类和标签制度》(GHS)进行。

6 检验

6.1 资料审核

核查申报材料是否符合 5.1 的要求,审核危险公示标签与安全数据单相关技术内容是否符合 5.2.3

和 5.2.4 的要求。

6.2 现场检验

6.2.1 检查产品的品名、危险类别或项别、成分构成信息、理化性质等是否符合 5.1a)、5.1b)、5.1c) 或 5.1e) 的要求。

6.2.2 检查包装件上的包装运输警示标签与 5.3.3 是否一致。

6.2.3 检查产品的安全数据单(SDS)、危险公示标签是否齐全,相应内容是否一致并符合 5.1b)、5.1c)、5.1d) 或 5.1e) 和 5.3.5 的要求。

6.2.4 检查包装的型式、规格、单件重量(容积及毛/净重)是否与报检资料信息一致,并符合 5.3.4 的要求。

6.2.5 检查包装外观是否完好、清洁,是否有残留物、污染或渗漏。检查包装使用情况是否与 5.1d) 一致。

6.2.6 如需实验室检测,则按 5.3.2.1 的要求进行抽样。

6.3 实验室检测

对抽样的样品按 5.4 的要求检测。

7 合格判定与处置

7.1 按第 6 章检验,符合第 5 章要求的判定为合格。若有一项不符合要求的即判定整批为不合格。

7.2 对经检验合格的出口硫化氢出具《出境货物通关单》或《出境货物换证凭单》,并在《出境货物通关单》或《出境货物换证凭单》备注栏内注明对应的具备资质的相关检验机构出具的包装合格证明文件名称及其编号。

7.3 对经检验合格的进口硫化氢及包装出具《入境货物检验检疫证明》等合格证明。

7.4 对经检验不合格的出口硫化氢或其包装,出具《出境货物不合格通知单》,不准予出口。

7.5 经检验不合格的进口硫化氢及其包装出具《检验检疫处理通知书》。如经标签整改、使用救助包装等技术处理,能够符合货物运输、销售及使用时安全规定的,检验检疫机构可视情况,通知当事人进行整改。

SN/T 4187—2015

附 录 A

(资料性附录)

危险特性分类鉴别报告示例

国家化学品分类鉴别与评估重点实验室

危险特性分类鉴别报告

实验室名称:

地址:

电话:

传真:

申 报 名 称	中文名称	硫化氢		
	英文名称	Hydrogen sulphide		
申 请 单 位	××进出口公司			
生 产 单 位	××化工厂			
分 析 / 试 验 要 求	危险特性分类鉴别		样品数量	1 L
检 测 依 据	SN/T 1828.10、《关于危险货物运输的建议书 规章范本》(联合国,第 17 修订版)(UN RTDG)、《关于危险货物运输的建议书 试验和标准手册》(联合国,第 5 修订版)及《全球化学品统一分类和标签制度》(联合国,第 4 修订版)(GHS)			

一、基本理化性质

1. 外观:无色气体 2. 气味:低浓度时有臭鸡蛋味,高浓度时使嗅觉迟钝 3. 气味阈值:无有效信息 4. pH 值:无有效信息 5. 熔点:−85.5 °C 6. 沸点:−60.7 °C 7. 闪点:−60 °C 8. 蒸发速度:快速 9. 易燃性:极易燃	10. 爆炸极限:下限 4.0%,上限 46.0%(体积分数) 11. 饱和蒸汽压:2 026.5 kPa(25.5 °C) 12. 相对蒸气密度($d_{\text{空气}}=1$):1.19 13. 相对密度($d_{\text{水}}=1$):1.539 g/L 14. 可溶性:溶于水、乙醇、甘油、二硫化碳 15. 分配系数(正辛醇/水):不适用 16. 自动点火温度:260 °C 17. 分解温度:不适用 18. 黏度:不适用
---	---

二、分类鉴别试验

(一) 物理危险

1. 爆炸物:否 2. 易燃气体:类别 1 3. 烟雾剂:否 4. 氧化性气体:否 5. 高压气体:是 6. 易燃液体:不适用 7. 易燃固体:不适用 8. 自反应物质和混合物:否	9. 发火液体:不适用 10. 发火固体:不适用 11. 自热物质和混合物:不适用 12. 遇水放出易燃气体的物质和混合物:不适用 13. 氧化性液体:不适用 14. 氧化性固体:不适用 15. 有机过氧化物:不适用 16. 金属腐蚀剂:否
---	---

(二) 健康危害

1. 急性毒性:类别 1(吸入)	6. 致癌性:未能分类
2. 皮肤腐蚀/刺激:类别 2	7. 生殖毒性:未能分类
3. 严重眼损伤/眼刺激:类别 2A	8. 特定目标器官毒性——一次接触:未能分类
4. 呼吸或皮肤敏化作用:未能分类	9. 特定目标器官毒性——反复接触:未能分类
5. 生殖细胞致突变性:未能分类	10. 吸入危害:未能分类

(三) 环境危害

1. 危害水生环境:类别 1(急性)	2. 危害臭氧层:未能分类
--------------------	---------------

三、鉴定结论

1. 正式运输名称:硫化氢。
2. 联合国编号:1053。
3. 联合国危险货物建议书分类类别:2.3+2.1。
4. 建议包装类别:无。
5. GHS 分类:易燃气体、类别 1;高压气体、液化气体、急性毒性,类别 1(吸入);皮肤腐蚀/刺激、类别 2;严重眼损伤/眼刺激、类别 2A;危害水生环境、类别 1(急性)

签发人(授权签字人):

签发日期:

附 录 B
(资料性附录)
标签示例

硫化氢危险公示标签示例见图 B.1。


编码: 产品名称: 硫化氢 Hydrogen sulphide		
		危 险 儿童不得接触 使用前请读标签
公司名称:	极端易燃气体。	
街名及号码:	内装高压气体;遇热可能爆炸。	
国家、省、市、邮编:	吸入致命。	
电话号码:	造成皮肤刺激。	
紧急呼叫电话:	造成严重眼刺激。	
使用说明:	对水生生物毒性极大。	
载重量:	毛重:	远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。
有效期:	批号:	不要吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。
装载日期:		只能在室外或通风良好之处使用。
		戴呼吸防护装置。作业后彻底清洗全身。
		戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。
		避免释放到环境中。
		如误吸入:将患者移到新鲜空气处休息,并保持呼吸舒畅的姿势。立即呼叫解毒中心或医生。
		如皮肤接触:用大量清水和肥皂水清洗。
		如发生皮肤刺激,求医/就诊。
		如进入眼睛:用水小心清洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出,取出隐形眼镜。
		继续冲洗。如仍觉眼刺激,求医/就诊。
		脱掉沾染的衣服,清洗后方可重新使用。
		除去一切点火源,如果这么做没有危险。
		漏气着火:切勿灭火,除非漏气能够安全地制止。
		防日晒。存放在通风良好的地方。保持密闭。
		上锁保管。
		收集溢出物。采用高温焚烧法处置或容器进行化学填埋。
		详细请参阅安全数据单

图 B.1 硫化氢危险公示标签示例

附 录 C
(资料性附录)
安全数据单示例

第一部分 标识

1. 产品标识

化学品中文名称:硫化氢

化学品英文名称:Hydrogen sulphide

CAS号:7783-06-4

2. 其他标识:无

3. 化学品使用建议和使用限制:主要用途为制造无机硫化物,还可用于化学分析如鉴定金属离子

4. 供应商的详细情况

供应商名称:

地 址:

电 话:

传 真:

5. 紧急电话号码:

第二部分 危险标识

1. GHS分类

易燃气体 类别1;高压气体、液化气体、急性毒性,类别1(吸入);皮肤腐蚀/刺激、类别2;严重眼损伤/眼刺激、类别2A;危害水生环境、类别1(急性)。

2. GHS标签

a) 信号词:危险。

b) 危险说明:H220 极端易燃气体。

H280 内装高压气体;遇热可能爆炸。

H315 造成皮肤刺激。

H319 造成严重眼刺激。

H330 吸入致命。

H400 对水生生物毒性极大。

c) 防范说明:P210 远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。

P260 不要吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。

P264 处理后要彻底清洗所有外部暴露的身体部位。

P271 只能在室外或通风良好之处使用。

P273 避免释放到环境中。

P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。

P284 戴呼吸防护装置。

P302+P352 如皮肤接触:用大量清水和肥皂水清洗。

P304+P340 如误吸入:将受害人转移到空气新鲜处,保持呼吸舒适的休息姿势。

P305+P351+P338 如进入眼睛:用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出,取出隐形眼镜。继续冲洗。

P310 立即呼叫解毒中心/医生/急救员。

P320 紧急具体治疗(见这个标签上的建议)。

P332+P313 如发生皮肤刺激:求医/就诊。

P337+P313 如仍觉眼刺激:求医/就诊。

P362+P364 脱掉沾染的衣服,清洗后方可重新使用。
P377 漏气着火:切勿灭火,除非漏气能够安全地制止。
P381 除去一切点火源,如果这么做没有危险。
P391 收集溢出物。
P403+P233 存放在通风良好的地方。保持容器密闭。
P405 上锁保管。
P410+P403 防日晒。存放在通风良好的地方。
P501 采用高温焚烧法处置或容器进行化学填埋。

d) 危险象形图:



第三部分 组成/成分信息

- 1. 化学名称:硫化氢。
- 2. 分子式:H₂S。
- 3. 相对分子质量:34.08。
- 4. 危害成分信息见表 C.1。

表 C.1 危害成分信息

危害成分	含量	CAS 号
硫化氢	>98%	7783-06-4

第四部分 急救措施

- 1. 一般建议
请教医生。出示此安全数据单给到现场的医生看,按如下操作:
 - a) 吸入:施救前先做好自身的防护措施,以确保自己的安全。迅速脱离现场至空气新鲜处保持呼吸通畅。如呼吸困难,给输氧。如呼吸心跳停止,立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。就医。
 - b) 皮肤接触:用肥皂及大量清水冲洗。脱掉受污染的衣物和鞋帽。受污染衣物待清洗后方可重新使用。
 - c) 眼睛接触:立即提起眼睑,用洁净的凉水轻轻地漂洗受影响的眼睛至少 15 min。让患者躺下或坐下,并使其头部后仰。立即就医。
 - d) 摄入:立即就医。
- 2. 最重要的症状和影响,急性的和滞后的症状
 - a) 急性中毒:高浓度(1 000 mg/m³ 以上)吸入可发生闪电型死亡。严重中毒可留有神经、精神后遗症。急性中毒出现眼和呼吸道刺激症状,急性气管-支气管炎或支气管周围炎,支气管肺炎,头痛,头晕,乏力,恶心,意识障碍等。重者意识障碍程度达深昏迷或呈植物状态,出现肺水肿、多脏器衰竭。对眼和呼吸道有刺激作用。
 - b) 慢性影响:长期接触低浓度的硫化氢,可引起神经衰弱综合征和植物神经功能紊乱等。
- 3. 及时的医疗处理和所需的特殊处理的说明和指示
 - a) 迅速脱离现场,立即给氧,对中、重度中毒者可采用高压氧治疗,保持呼吸通畅,眼部损害采取对症治疗。严重暴露并出现明显症状时,病人应入院接受 48 h 监视,因为有可能发生延迟性肺水肿。
 - b) 对呼吸、心跳骤停者立即进行心、肺、脑复苏等对症及支持疗法

第五部分 消防措施

1. 适当的灭火器材:雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。
2. 化学品产生的具体危险:强烈的神经毒物。极易燃,与空气混合能形成爆炸性混合物,遇明火、高热能引起燃烧爆炸。气体比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇火源会着火回燃。
3. 消防员的防护:消防抢救人员应做好自我保护和呼应互救,穿戴全身防火、防毒等的服装,如:佩戴正压自给式空气呼吸器,佩戴化学安全防护眼镜,佩戴化学防护手套等

第六部分 意外释放措施

1. 人身防范、防护设备及应急措施:
 - a) 根据气体扩散的影响区域划定警戒区,无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器,泄漏、未着火时应穿全封闭防化服。
 - b) 切断气源。若不能切断气源,则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器,尽可能将容器从火场移至空旷处。消除所有点火源(泄漏区附近禁止吸烟、消除所有明火、火花或火焰)。作业时所有设备应接地。
 - c) 在保证安全的情况下堵漏。隔离泄漏区直至气体散尽。
2. 环境防范措施:避免外泄物进入下水道、地下水、地表水或狭隘的空间内。
3. 抑制/清洁的方法和材料:喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。
4. 隔离与疏散距离:小量泄漏,初始隔离 30 m,下风向疏散白天 100 m、夜晚 100 m;大量泄漏,初始隔离 600 m,下风向疏散白天 3 500 m、夜晚 8 000 m

第七部分 搬运与储存

1. 安全搬运:使用第八部分推荐的安全防护设备。
 - a) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准,运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。夏季应早晚运输,防止日光曝晒。
 - b) 运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管应配备阻火装置,禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。
 - c) 采用钢瓶运输时应戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放,瓶口一律朝向车辆行驶方向的右方,堆放高度不得超过车辆的防护栏板,并用三角木垫卡牢,防止滚动。严禁与氧化剂、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中远离火种,不准在有明火地点或人多地段停车,停车时要有人看管。
 - d) 输送硫化氢的管道不应靠近热源敷设;管道采用地上敷设时,应在人员活动较多和易遭车辆、外来物撞击的地段,采取保护措施并设置明显的警示标志;硫化氢管道架空敷设时,管道应敷设在非燃烧体的支架或栈桥上。在已敷设的硫化氢管道下面,不得修建与硫化氢管道无关的建筑物和堆放易燃物品。硫化氢管道外壁颜色、标志应执行《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》(GB 7231)的规定。
2. 安全储存:储存于阴凉、通风仓库内,库房温度不宜超过 30℃。储罐远离火种、热源,防止阳光直射,保持容器密封。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应备有泄漏应急处理设备

第八部分 接触控制/人身保护

1. 控制参数:MAC(最高容许浓度)(mg/m³):10。
2. 工程控制
 - a) 操作人员应经过专门培训,严格遵守操作规程,熟练掌握操作技能,具备应急处置知识。
 - b) 严加密闭,防止泄漏,工作场所建立独立的局部排风和全面通风,远离火种、热源。工作场所严禁吸烟。
 - c) 硫化氢作业环境空气中硫化氢浓度要定期测定,并设置硫化氢泄漏检测报警仪,使用防爆型的通风系统和设备,配备两套以上重型防护服。
 - d) 储罐等压力设备应设置压力表、液位计、温度计,并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。设置整流装置与压力机、动力电源、管线压力、通风设施或相应的吸收装置的联锁装置。重点储罐等设置紧急切断设施。

- e) 避免与强氧化剂、碱类接触。
 - f) 生产、储存区域应设置安全警示标志。防止气体泄漏到工作场所空气中。搬运时轻装轻卸,防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
3. 个人防护措施
- a) 防护眼罩/面具:戴化学安全防护眼镜。
 - b) 手部防护:戴防化学品手套。
 - c) 皮肤及身体防护:穿防静电工作服。
 - d) 呼吸系统防护:工作场所浓度超标时,操作人员应佩戴过滤式防毒面具

第九部分 物理和化学特性

1. 外观(物理状态、颜色等):无色气体
2. 气味:低浓度时有臭鸡蛋味,高浓度时使嗅觉迟钝
3. 气味阈值:无有效信息
4. pH 值:无有效信息
5. 熔点: $-85.5\text{ }^{\circ}\text{C}$
6. 沸点: $-60.7\text{ }^{\circ}\text{C}$
7. 闪点: $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$
8. 蒸发速率:快速
9. 易燃性(气态):极易燃
10. 爆炸极限:下限 4.0% , 上限 46.0% (体积分数)
11. 饱和蒸汽压: $2\ 026.5\text{ kPa}$ ($25.5\text{ }^{\circ}\text{C}$)
12. 相对蒸气密度($d_{\text{空气}}=1$): 1.19
13. 相对密度($d_{\text{水}}=1$): 1.539 g/L
14. 可溶性:溶于水、乙醇、甘油、二硫化碳
15. 分配系数: n -辛醇/水:不适用
16. 自动点火温度: $260\text{ }^{\circ}\text{C}$
17. 分解温度:不适用
18. 黏度:不适用

第十部分 稳定性和反应性

1. 反应性:极易燃。
2. 化学稳定性:在指定存储、运输、使用条件下稳定。
3. 危险反应的可能性:与浓硝酸、发烟硝酸或其他强氧化剂剧烈反应可发生爆炸。
4. 应避免的条件:烟火、高温或其他火源。
5. 不相容材料:强氧化剂、碱类。
6. 危险分解产物:二氧化硫

第十一部分 毒理学信息

1. 急性毒性:LDLo:5.7 mg/kg,人类,吸入;LCLo:600 ppm/30 min,人类,吸入。
2. 皮肤腐蚀/刺激:接触后能使某些人引起皮炎。能够加重任何原有的皮炎病症。
3. 严重眼损伤/刺激:能刺激并损害某些人的眼睛。液体的蒸发会导致快速降温;接触可引起冻伤和冻疮。
4. 呼吸道或皮肤致敏:不认为硫化氢产生呼吸道刺激反应(欧盟指令用动物试验界定)。
5. 生殖细胞诱变:无有效信息。
6. 致癌性:无有效信息。
7. 生殖毒性:无有效信息。
8. 特异性靶器官毒性——一次接触:无有效信息。
9. 特异性靶器官毒性——反复接触:无有效信息。
10. 吸入危害:无有效信息

第十二部分 生态信息

1. 毒性:对水生物有剧毒。
2. 持久性和降解性:无。
3. 生物积累的潜在可能性:无。
4. 土壤中的迁移:无。
5. PBT/vPvB 的评估结果:无有效信息

第十三部分 处置考虑

1. 产品:处置前应参阅当地环保部门的规定。联系有许可的专业废物处理机构处理产品废弃物。
2. 污染了的包装物:在批准的场所蒸发或焚毁残留物。将空容器退还给供应商。保证损伤的或无法退还的容器在处置前完全排空气体

第十四部分 运输信息

1. 陆上运输
联合国编号:1053。
正式运输名称:硫化氢。
运输危害分类:2.3+2.1。
运输可使用的压力贮器类型:气瓶/气筒/压力桶/气瓶捆包/多元气体容器。
2. 空运
联合国编号:1053。
正式运输名称:硫化氢。
运输危害分类:2.3+2.1。
运输可使用的压力贮器类型:无(禁止用客机及货机运输)。
3. 海运
联合国编号:1053。