

# SN

## 中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 4211—2015

### 进出口危险化学品检验规程 氟化氢、氢氟酸

Inspection rules for import and export dangerous chemical products—  
Hydrogen fluoride/hydrofluoric acid

2015-02-09 发布

2015-09-01 实施



中 华 人 民 共 和 国 发 布  
国家质量监督检验检疫总局

## 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：中华人民共和国天津出入境检验检疫局。

本标准主要起草人：贾晓川、冯杰、周磊、王晨光、张慧、李翔。

## 引 言

氟化氢为无色气体,有强刺激性气味,溶于水,生成氢氟酸并放出热量,氢氟酸为无色透明有刺激性臭味的液体,微溶于乙醚,具有强腐蚀性,不易被氧化。氢氟酸主要用于蚀刻玻璃,以及制氟化合物,用作分析试剂、高纯氟化物的制备、玻璃蚀刻及电镀表面处理等。氟化氧/氢氟酸主要产地有我国江西、福建、内蒙古、山东、河北、天津等,主要进口国家是日本、美国、德国等。

按照联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》(UN RTDG)有如下 3 种分类:(1)无水氟化氢,主要危险类别为第 8 类腐蚀性物质及次要危险性为第 6.1 类毒性物质的 I 类包装危险货物,联合国编号为 1052;(2)氢氟酸(含氟化氢大于 60%),主要危险类别为第 8 类腐蚀性物质及次要危险性为第 6.1 类毒性物质的 I 类包装危险货物,联合国编号为 1790;(3)氢氟酸(含氟化氢小于等于 60%),主要危险类别为第 8 类腐蚀性物质及次要危险性为第 6.1 类毒性物质的 II 类包装危险货物,联合国编号为 1790。氟化氢为有毒气体,对呼吸道黏膜及皮肤有强烈刺激和腐蚀作用。

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]明确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

## 氟化氢、氢氟酸

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氟化氢/氢氟酸及其包装的要求、检验、合格判定与处置。  
本标准适用于对进出口危险化学品氟化氢/氢氟酸及其包装的检验。

### 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 620 化学试剂 氢氟酸
- 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 6680 液体化工品采样通则
- GB/T 6681 气体化工品采样通则
- GB 7144 气瓶颜色标志
- GB 7744 工业氢氟酸
- GB 7746 工业无水氟化氢
- 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 气瓶阀出气口连接型式和尺寸
- GB 30000.17 化学品分类和标签规范 第17部分:金属腐蚀物
- GB 30000.18 化学品分类和标签规范 第18部分:急性毒性
- SN/T 0370.3 出口危险货物包装检验规程 第3部分:使用鉴定
- SN/T 1828.4 进出口危险货物分类试验方法 第4部分:腐蚀性物质
- SN/T 1828.9 进出口危险货物分类试验方法 第9部分:毒性物质
- SN/T 3206 进出口危险化学品检验规程 有毒气体 基本要求
- SN/T 3215 进出口危险化学品检验规程 毒害品 基本要求
- SN/T 3221 进口危险化学品包装检验规程
- SN/T 3656.6 进出口危险化学品测试技术规范 第6部分:急性毒性
- SN/T 3656.7 进出口危险化学品测试技术规范 第7部分:腐蚀品
- 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



## SN/T 4211—2015

全球化学品统一分类和标签制度(GHS)

### 3 术语和定义

GB 30000.17、GB 30000.18、SN/T 3206、SN/T 3215、SN/T 3656.6 和 SN/T 3656.7 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:氟化氢。
- 4.2 英文名称:Hydrogen fluoride。
- 4.3 CAS 号:7664-39-3。
- 4.4 化学式:HF。
- 4.5 相对分子质量:20.01。
- 4.6 结构式:H-F
- 4.7 外观:无色液体。
- 4.8 气味:有刺激性臭味。
- 4.9 熔点:−83.3 °C。
- 4.10 沸点:19.4 °C。
- 4.11 饱和蒸汽压:53.33 kPa(2.5 °C)。
- 4.12 蒸气密度( $d_{\text{空气}}=1$ ):2.4(25 °C)。
- 4.13 溶解性:溶于水,微溶于乙醚。
- 4.14 腐蚀性:能强烈地腐蚀金属、玻璃和含硅的物体,但对塑料、石蜡、铅、金、铂不起腐蚀作用。

### 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》(2002 版)中的名称申报,同时还应提供如下文件和资料,内容应准确并互相一致:

- 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) 出口氟化氢/氢氟酸的危险特性分类鉴别报告,示例参见附录 A;
- c) 出口氟化氢/氢氟酸的中文危险公示标签与安全数据单(SDS),示例参见附录 B 与附录 C;
- d) 出口氟化氢/氢氟酸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) 进口氟化氢/氢氟酸的中文危险公示标签与安全数据单(SDS),示例参见附录 B 与附录 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 氟化氢/氢氟酸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、GB 30000.18 和 GB 30000.17 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 6680 或 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 1。

表 1 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 1 所示。

SN/T 4211—2015



图 1 包装运输警示标签样式

5.3.4 包装规范

5.3.4.1 包装通用要求

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。氟化氢/氢氟酸的包装通用要求见表 2。



表 2 包装要求

名称	UN 编号	联合国包 装类别	危险 类别	次要危 险性	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
无水氟化氢	1052	I	8	6.1		0 <sup>a</sup>	E0 <sup>c</sup>	P200 <sup>e</sup>		T10 <sup>e</sup>	TP2 <sup>f</sup>
氢氟酸,含氟 化氢大于 60%	1790	I	8	6.1		0 <sup>a</sup>	E0 <sup>c</sup>	P802 <sup>e</sup>	PP79 <sup>e</sup> PP81 <sup>e</sup>	T10 <sup>e</sup>	TP2 <sup>f</sup> TP13 <sup>g</sup>
氢氟酸,含氟化 氢不大于 60%	1790	II	8	6.1		1L <sup>b</sup>	E2 <sup>d</sup>	P001 <sup>e</sup> IBC02 <sup>e</sup>		T8 <sup>e</sup>	TP2 <sup>f</sup>
<p><sup>a</sup> 有限数量 0:不适用于有限数量包装的危险货物运输。</p> <p><sup>b</sup> 有限数量 1 L。</p> <p><sup>c</sup> 例外数量 E0:不允许例外数量运输。</p> <p><sup>d</sup> 例外数量 E2:可作为例外数量运输的危险货物,每件内容器的最大净装载量为 30 mL,每件外容器的最大净装载量为 300 mL。</p> <p><sup>e</sup> 见《关于危险货物运输的建议书 规章范本》(UN RTDG)。</p> <p><sup>f</sup> 不得超过《关于危险货物运输的建议书 规章范本》(UN RTDG)规定的装载度。</p> <p><sup>g</sup> 运输这种物质时应配备自持式通气设备。</p>											

5.3.4.2 进口氟化氢气瓶的包装要求

运输进口氟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,要求如下:

- a) 充装氟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;
- b) 充装氟化氢的气瓶应为耐腐蚀材质,不得使用铝合金气瓶充装;
- c) 充装氟化氢的气瓶不得超过其最大充装系数;
- d) 充装氟化氢的气瓶瓶阀的出气口螺纹型式应是外螺纹(右旋);
- e) 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 危险公示信息核查

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 GB 30000.18 和 GB 30000.17 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 氟化氢/氢氟酸的成分检测分别按照 GB 7744、GB 7746 或 GB/T 620 进行。

5.4.2 产品的分类检测按照 SN/T 1828.4、SN/T 1828.9 联合国《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。

SN/T 4211—2015

## 6 检验

### 6.1 资料审核

核查报检文件和资料是否符合 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,并符合 SN/T 0370.3 和 SN/T 3221 的要求。

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)的要求。

6.2.4 检查包装的型式、规格、单件重量(容积和毛/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 检查无水氟化氢包装上的标记是否为 I 类包装,检查氢氟酸(含氟化氢大于 60%)包装上的标记是否为 I 类包装,检查氢氟酸(含氟化氢小于等于 60%)包装上的标记是否为 II 类包装。

6.2.6 检查包装外观是否完好、清洁,有无残留物、污染或渗漏,是否有撒漏在容器外表面及内外容器之间。包装使用情况按照 SN/T 0370.3 和 SN/T 3221 的要求进行鉴定。

6.2.7 如需实验室检测,按 5.3.2.1 的要求进行抽样。

### 6.3 实验室检测

对抽取的样品按 5.4 要求检测。

## 7 合格判定与处置

7.1 按第 6 章进行检验,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氟化氢/氢氟酸出具《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《出境危险货物运输包装使用鉴定结果单》编号。

7.3 对经检验合格的进口氟化氢/氢氟酸及包装出具《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氟化氢/氢氟酸或其包装,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氟化氢/氢氟酸及其包装出具《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。



## 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	氟化氢[无水]		
	英文名称	Hydrogen fluoride[anhydrous]		
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	1.5 L
检测依据	SN/T 1828.4—2006、SN/T 1828.9—2006、SN/T 3656.6—2011、SN/T 3656.7—2011、《关于危险货物运输的建议书 规章范本》(联合国,第 17 修订版)、《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)			

## 一、基本理化性质

1. 外观:无色液体	10. 爆炸极限:无有效信息
2. 气味:有刺激性臭味	11. (饱和)蒸汽压:53.33 kPa(2.5 °C)
3. 气味阈值:无有效信息	12. 蒸气密度( $d_{\text{空气}}=1$ ):2.4(25 °C)
4. pH 值:无有效信息	13. 相对密度( $d_{\text{水}}=1$ ):无有效信息
5. 熔点/凝固点:−83.3 °C	14. 可溶性:溶于水,微溶于乙醚
6. 初沸点或沸程:19.4 °C	15. 分配系数( $n$ -正辛醇/水):无有效信息
7. 闪点:无有效信息	16. 自动点火温度:无有效信息
8. 蒸发速度:无有效信息	17. 分解温度:无有效信息
9. 易燃性(固体、气体):不适用	18. 黏度:无有效信息

## 二、分类鉴别试验

## (一) 物理危险

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

(二) 健康危害

1. 急性毒性:经口(类别 2),经皮(第 1 类)	6. 致癌性:未能分类
2. 皮肤腐蚀/刺激:皮肤腐蚀/刺激(类别 1A)	7. 生殖毒性:未能分类
3. 严重眼损伤/眼刺激:严重眼损伤物(类别 1)	8. 特异性靶器官毒性——一次接触:未能分类
4. 呼吸或皮肤敏化作用:未能分类	9. 特定目标器官系统毒性——重复接触:未能分类
5. 生殖细胞致突变性:未能分类	10. 吸入危险:未能分类

(三) 环境危害

1. 危害水生环境:未能分类	2. 破坏臭氧层:未能分类
----------------	---------------

三、鉴定结论

1. 正式运输名称:无水氟化氢。
2. 联合国编号:1052。
3. 联合国危险货物建议书分类类别:8(6.1)类。
4. 建议包装类别:I 类。
5. 包装方法:气瓶/压力桶/气瓶捆包。
6. GHS 分类:皮肤腐蚀/刺激,类别 1A;腐蚀性,类别 1;严重眼损伤物,类别 1;急性毒性,类别 2(经口);急性毒性,类别 1(经皮)

签发人(授权签字人):

签发日期:

附 录 B  
(资料性附录)  
标签示例

氟化氢(无水)危险公示标签示例见图 B.1。

编码: 产品名称: 氟化氢(无水) Hydrogen Fluoride, Anhydrous		<p style="text-align: center;">危 险</p> <p style="text-align: center;">儿童不得接触</p> <p style="text-align: center;">使用前请读标签</p>
公司名称:	可能腐蚀金属。	
街名及号码:	吞咽致命。 皮肤接触致命。 造成严重皮肤灼伤和眼损伤。 造成严重眼损伤。 只能在原容器中存放。	
国家、省、市、邮编:	不得吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。 严防进入眼中、接触皮肤或衣服。 处理后要彻底清洗所有外部暴露的身体部位。 使用本产品时不要进食、饮水或吸烟。	
电话号码:	戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。 食入:立即呼救解毒中心/医生/急救员。 如误吞咽:漱口。不要诱导呕吐。 如皮肤接触:用大量清水和肥皂水清洗。	
紧急呼叫电话:	如皮肤(或头发)沾染:立即去除/脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤/淋浴。	
使用说明:	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。 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。 立即呼救解毒中心/医生/急救员。 漱口。 立即去除/脱掉所有沾染的衣服。	
载重量:	毛重:	沾染的衣服清洗后方可重新使用。
有效期:	批号:	吸收溢出物,防止材料损坏。
装载日期:	上锁保管。	
		贮存于抗腐蚀/带抗腐蚀衬里的容器中。
		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 无水氟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: 氟化氢[无水]  
化学品英文名称: Hydrogen fluoride[anhydrous]  
CAS 号: 7664-39-3
2. 其他标识: 无。
3. 化学品使用建议和使用限制: 主要用于蚀刻玻璃, 以及制氟化合物, 用作分析试剂、高纯氟化物的制备、玻璃蚀刻及电镀表面处理等。
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:  
皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A; 腐蚀性, 类别 1; 严重眼损伤物, 类别 1; 急性毒性, 类别 2(经口); 急性毒性, 类别 1(经皮)。
2. GHS 标签:
- a) 信号词: 危险。
- b) 危险说明: H290 可能腐蚀金属。  
H300 吞咽致命。  
H310 皮肤接触致命。  
H314 造成严重皮肤灼伤和眼损伤。  
H318 造成严重眼损伤。
- c) 防范说明: P234 只能在原容器中存放。  
P260 不得吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。  
P262 严防进入眼中、接触皮肤或衣服。  
P264 处理后要彻底清洗所有外部暴露的身体部位。  
P270 使用本产品时不要进食、饮水或吸烟。  
P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。  
P301+P310 食入: 立即呼救解毒中心/医生/急救员  
P301+P330+P331 如误吞咽: 漱口。不要诱导呕吐。  
P302+P352 如皮肤接触: 用大量清水和肥皂水清洗。  
P303+P361+P353 如皮肤(或头发)沾染: 立即去除/脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤/淋浴。  
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 立即呼救解毒中心/医生/急救员。

P330 漱口。

P361+P364 立即去除/脱掉所有沾染的衣服。

P363 沾染的衣服清洗后方可重新使用。

P390 吸收溢出物,防止材料损坏。

P405 上锁保管。

P406 贮存于抗腐蚀/带抗腐蚀衬里的容器中。

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:氟化氢[无水]。
2. 分子式:HF。
3. 相对分子质量:20.01。
4. 危害成分信息见表 C.1。

表 C.1 危害成分信息

危险成分	含量	CAS 号
氟化氢[无水]	≥99.9%	7664-39-3

### 第四部分 急救措施

#### 1. 一般的建议

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:如果吸入烟或燃烧产物,将患者移至空气新鲜处,躺卧,注意休息和保暖。为保持气道通畅,应该在急救前摘除假牙等假体。如果呼吸停止,要进行人工呼吸,最好带有截止阀型或袋式阀面罩型或袖珍面罩型的人工呼吸器。立即把病人送到医院或医生处。如果吸入灰尘,蒸汽,悬浮粒的气体,浓烟或者燃烧产物,把病人移出出事地点,使病人平躺,注意保暖和休息。救护前应取出假牙等假体,以防堵塞气管。如果呼吸停止,使用人工呼吸。最好带有截止阀型或袋式阀面罩或者袖珍面罩型的人工呼吸器。必要时进行心肺复苏术。如果病人有知觉,应让其用水口服 6 粒葡萄糖酸钙片或者碳酸盐片。转送医院或医生处就医如果情况紧急。
- b) 食入:请立即联系毒品信息中心或者医生以得到他们的意见。需要紧急的住院治疗。绝不能催吐。如发生呕吐,让病人俯身或取左侧卧(如有可能,采取头低位),保持气道通畅,防止呕吐物呛入气道。绝不能给昏睡或意识不清(将丧失意识)的病人服用液体物质。用水或牛奶冲洗口腔,然后,缓慢给液体,只要病人舒适,尽量让病人多喝液体。请勿耽误;把病人送到医院或医生处。



- c) 皮肤接触:如果出现严重的皮肤刺痛和灼伤,避免进一步接触,立即脱去所有受污染的衣物,包括鞋袜。在流动的水下冲洗皮肤 15 min。避免手被污染到,用葡萄糖酸钙凝胶在受污染处按摩,尤其当心皮肤擦破处。联系毒品信息中心。继续凝胶治疗至少 15 min 直到疼痛感觉消失。如果疼痛再次出现,继续葡萄糖酸钙凝胶治疗或者每 20 min 使用一次。若没有凝胶,继续冲洗至少 15 min,如果可能的话使用肥皂。如果病人有知觉,应让其用水口服 6 粒葡萄糖酸钙片或者碳酸盐片。转送医院或医生处就医如果情况紧急。
- d) 眼睛接触:如果眼接触本品,立即把眼睑扒开,用流动的清水冲洗,并不时提起上、下眼睑,保证眼睑结膜得到彻底清洗,直到毒物信息中心的专家建议停止时或至少要保证冲洗 15 min。请勿耽误,立即把病人送到医院就医。眼睛受伤后,隐形眼镜只能由受到专门训练的人员摘除。

2. 最重要的症状和影响,急性的和滞后的症状

此化学、物理和毒性性质尚未经完整的研究。

停止接触该物质数月甚至数年后,仍然可出现哮喘样症状。这可能是由于一种叫做“反应性气道功能障碍综合症”(RADS)。

3. 及时的医疗处理和所需的特殊处理的说明和指示

烧伤部位的周围可需要皮下注射葡萄糖酸钙。应连续使用葡萄糖酸钙凝胶或皮下注射葡萄糖酸钙 3~4 日,每日 4~6 次。如果重复出现烧伤感,应增加使用葡萄糖酸钙的次数。氢氟酸烧伤的全身症状包括肾损伤、低血钙和继发性心律失常。至少每日都应该监视血液、肾、心脏和电解质状况,并进行全血计数(FBE)、血气、胸部 X 光片、肌酐浓度、电解质浓度、排尿量、钙离子、镁离子和磷酸离子浓度等的检查。可能需要连续监视心电图。如果量出低血钙,或出现低血钙临床症状或心电图特征,应注入葡萄糖酸钙。症状较轻者可口服 Sandacal。每 4 h~6 h 灌输 500 mL 氢化可的松可帮助缓解症状。仅在需要时给抗生素,而不应作为常规用药。眼睛可极度疼痛;可滴注 2~3 滴盐酸戊卡因(pentocaine),然后冲洗

## 第五部分 消防措施

- 1. 适当的灭火器材:干粉灭火器、二氧化碳灭火器、砂土灭火,切忌水流冲击物品。
- 2. 化学品产生的具体危险:有强烈的刺激和腐蚀作用。急性中毒可发生眼和上呼吸道刺激、支气管炎、肺炎,重者发生肺水肿。极高浓度时可发生反射性窒息。
- 3. 消防员的防护:穿全身安全防护服并佩戴呼吸设备

## 第六部分 意外释放措施

- 1. 人身防范、防护设备及应急措施:应注意防护,按规定穿戴必要的防护用品。
- 2. 环境防范措施:用各种方法防止溢出物进入阴沟或水道。
- 3. 抑制/清洁的方法和材料:根据液体流动和蒸气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。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器,穿酸碱服。作业时使用的所有设备应接地。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向,避免水流接触泄漏物。勿使水进入包装容器内。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏:立即清理所有泄漏物;防止吸入蒸气,防止接触皮肤或眼睛;采用防护设备以控制人员接触;用沙子、土、惰性物质或蛭石来收集并吸附泄漏物。大量泄漏:不准触碰溅(溢)出物;疏散所有人员,向上风向撤离;向消防队报警,并告知事故地点和危害特性。
- 4. 隔离与疏散距离:作为一项紧急预防措施,小量泄漏,初始隔离 30 m,下风向疏散白天 100 m、夜晚 500 m;大量泄漏,初始隔离 300 m,下风向疏散白天 1 700 m、夜晚 3 600 m

## 第七部分 搬运与存储

1. 安全搬运:粘有本物质的衣服严禁接触皮肤。含有低沸点物质:在密闭容器中储存可能由于压力积聚而导致未经适当测量的容器破裂。储存于原装容器中。保持容器密封。在凉爽、干燥、通风良好的场所储存。远离禁忌物质和食品容器储存。
2. 安全储存:对于低粘度物质,所采用的桶和罐应是不能去除顶部的类型。用作内包装的金属罐,应有带螺纹的外壳。对于粘度至少为 2 680cSt(23 ℃)的物质。本物质与湿气或水接触可释放热量。本物质的储存禁配物为低碳钢、镀锌钢

## 第八部分 接触控制/个人防护

1. 控制参数:PC-MAC(最高容许浓度)(mg/m<sup>3</sup>):2(鼻)。
2. 工程控制:一般需要采取局部通风。如果有过度接触本物质的危险,佩戴认可的呼吸器。呼吸器的大小必须适中才能取得充足保护。在特殊情况下,可能需要使用供气式呼吸器。呼吸器的大小应适中才能取得充足保护。在某些情况下,可能需要使用许可的自给式呼吸设备(SCBA)。在仓库和封闭的储存场所要提供足够的通风。
3. 个人防护措施
  - a) 防护眼罩/面具:化学护目镜。全面脸部防护可以被用作眼部的辅助防护但不能做主要防护。隐形眼镜可能会造成一种特殊危害;软的隐形眼镜可能会吸收和富集刺激物。每个工作场所或作业任务都应该制定关于佩戴隐形眼镜或使用限制的书面政策文件。它应该包括关于镜片在使用中对该类化学品的吸收性和吸附性的评论或报告,以及一份受害历史报告。医疗和急救人员应该进行相关取出隐形眼镜的急救培训,同时相关的急救设备应该随时可用。在发生化学品接触时,应当立即开始冲洗眼睛并尽可能快的脱下隐形眼镜。一旦眼睛开始出现变红或刺激感,工作人员应在一个干净的环境且仅当彻底洗净手的情况下才可以脱掉隐形眼镜。
  - b) 手部防护:长及肘部的 PVC 手套。
  - c) 皮肤及身体防护:穿罩衫/罩衣、聚氯乙烯围裙。
  - d) 呼吸系统防护:佩带自吸过滤式防毒面具

## 第九部分 物理和化学特性

1. 外观(物理状态、颜色等):无色液体
2. 气味:有刺激性臭味
3. 气味阈值:无资料
4. pH 值:无资料
5. 熔点/凝固点:−83.3℃
6. 初沸点和沸程:19.4℃
7. 闪点:无资料
8. 蒸发速率:无资料
9. 易燃性(固态、气态):不适用
10. 爆炸极限:无资料
11. (饱和)蒸汽压:53.33 kPa (2.5 ℃)
12. 蒸气密度( $d_{\text{空}}=1$ ):2.4(25 ℃)
13. 相对密度( $d_{\text{水}}=1$ ):无资料
14. 可溶性:溶于水,微溶于乙醚
15. 分配系数( $n$ -正辛醇/水):无资料
16. 自动点火温度:无资料
17. 分解温度:无资料
18. 黏度:无资料



## 第十部分 稳定性和反应性

1. 反应性:因少量水分的作用而发生聚合,生成黑褐色的聚合物。由于聚合是放热反应,且有自动催化作用,有时会突然爆炸,为此,储存时要特别小心,贮存时间不宜太长,并注意添加稳定剂。
2. 化学稳定性:有不相容的物质存在。物质被认为是稳定的。不会发生危害性的聚合反应。
3. 危险反应的可能性:遇明火、高温能引起分解爆炸和燃烧。遇高热可发生剧烈分解。
4. 应避免的条件:应与氧化剂、酸类、食用化学品分开存放,切忌混储。
5. 不相容材料:金属,碱金属,强碱。
6. 危险分解产物:无有效信息可用

## 第十一部分 毒理学信息

1. 急性毒性:LC<sub>50</sub>:1 276 ppm/1 h(大鼠,经鼻),LD<sub>50</sub>:25 mg/kg(大鼠,经口)。
2. 皮肤腐蚀/刺激:第 1A 类。
3. 严重眼损伤/刺激:眼睛,人体,严重,50 mg。
4. 呼吸道或皮肤过敏:停止接触该物质数月甚至数年后,仍然可出现哮喘样症状。这可能是由于一种叫做“反应性气道机能障碍综合症”。
5. 生殖细胞诱变:无有效信息可用。
6. 致癌性:无有效信息可用。
7. 生殖毒性:无有效信息可用。
8. 特定目标器官毒性——一次接触:无有效信息可用。
9. 特定目标器官毒性——反复接触:无有效信息可用。
10. 吸入危害:无有效信息可用

## 第十二部分 生态学信息

1. 毒性:长期摄取过量氟化物能引起两种不同的慢性毒性作用——斑牙和氟骨症。
2. 持久性和降解性:无有效信息可用。
3. 生物积累的潜在可能性:无有效信息可用。
4. 土壤中的迁移:无有效信息可用。
5. PBT/vPvB 的评估结果:无有效信息可用

## 第十三部分 处置考虑

1. 产品:容器清空后仍可能有化学品危害或危险存在。如有可能,请将容器返还给供应商循环使用。否则:如果容器不能通过彻底清洗来保证无任何杂质残留,或者该容器不能再被用于储存相同产品,则把所有容器穿孔,以防循环使用,然后在批准的填埋处进行填埋。
2. 污染了的包装物:作为未用过的产品弃置

## 第十四部分 运输信息

1. 陆上运输  
联合国编号:1052。  
正式运输名称:无水氟化氢。  
运输危害分类:8(6.1)。  
包装类别: I。
2. 空运  
联合国编号:1052。  
正式运输名称:无水氟化氢。  
运输危害分类:8(6.1)。  
包装类别: I。

## 3. 海上运输

联合国编号:1052。

正式运输名称:无水氟化氢。

运输危害分类:8(6.1)。

包装类别:I

## 第十五部分 管理信息

本安全数据单符合《全球化学品统一分类和标签制度》(第4修订版)的要求。

其他涉及安全、健康和环境有关的法规/指令:国内化学品安全法规:《危险化学品安全管理条例》[2011年国务院第591号令]等法规,针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定。

中国《中国现有化学物质名录》IECSC:该物质列于此名录中。

中国《危险化学品名录》(2002版):该物质列于此名录中,编号:81015。

国际法规:《国际海运危险货物规则》等

## 第十六部分 其他信息

其他信息:本安全数据单(SDS)是按照联合国《全球化学品统一分类和标签制度》(第4修订版)和 GB/T 16483—2008 的有关要求编写。我们认为上述安全数据单(SDS)中的信息来源是可靠的。处理、储存、使用或处置该产品时使用的方法或条件是我们无法控制的,可能超出了我们所涵盖的知识范围。用户应根据实际情况参考上述数据,制定安全操作规程,并应承担相应的责任、遵守现行的法规和条例。此 SDS 只适用于该产品。若该产品作为其他产品的一种成分,此 SDS 的信息可能不适用。

填表日期:

编制单位:

数据审核单位:

修改情况: