

## 安全数据单 (SDS)

# 三氟化硼-10

版本号: V2.0.0.1  
报告编号: HGNM21DQ6Z  
编制日期: 2021/05/14  
修订日期: 2021/05/14



\*依据联合国 GHS 制度第八修订版编制

## 1 标识

### 产品标识

产品中文名称	三氟化硼-10
产品英文名称	Boron-10 Trifluoride
CAS No.	7637-07-2
EC No.	不适用
分子式	不适用

### 产品的推荐用途和限制用途

产品的推荐用途	<b>10B</b> 同位素具有对 neutron 高吸收的独特特性, 对热中子的吸收截面为 <b>3837</b> 靶, 是高效的热中子吸收剂, 是自然丰度硼的 <b>5</b> 倍, 石墨的 <b>20</b> 倍, 主要应用于核电和医疗等行业。
产品的限制用途	无特别限制。

### 供应商的详细情况

企业名称	安徽安泊桥新材料技术有限公司
企业地址	安徽省黄山高新技术产业开发区徽光路109号
邮编	245061
联系电话	0559-6511610
传真	0559-6511610
电子邮箱	info@abamtc.com

### 紧急电话号码

紧急电话号码	0532-83889090; 025-85477110
--------	-----------------------------

## 2 危害标识

### GHS 危险性类别

高压气体	压缩气体
皮肤腐蚀/刺激	类别 1A
严重眼损伤/眼刺激	类别 1
急毒性-吸入	类别 2

### GHS 标签要素

象形图	
信号词	<b>危险</b>

## 危险性说明

H280	内装高压气体; 遇热可能爆炸
H314	造成严重皮肤灼伤和眼损伤
H318	造成严重眼损伤
H330	吸入致命

## 防范说明

### ◆ 预防措施

P260	不要吸入气体。
P264	作业后彻底清洗脸部及手部。
P271	只能在室外或通风良好之处使用。
P280	戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。
P284	[在通风不足的情况下]戴呼吸防护装置。

### ◆ 事故响应

P316	立即寻求紧急医治。
P317	寻求医治。
P320	紧急具体治疗 (见本标签上的相关说明)。
P321	具体治疗 (见本标签上的相关说明)。
P363	沾染的衣服清洗后方可重新使用。
P304+P340	如误吸入: 将受害人转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适的体位。
P301+P330+P331	如误吞咽: 漱口。不要诱导呕吐。
P302+P361+P354	如皮肤接触, 立即脱去所有污染的衣物。立即用水冲洗几分钟。
P305+P354+P338	如进入眼睛: 立即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。

### ◆ 安全储存

P405	存放处须加锁。
P403+P233	存放在通风良好的地方。保持容器密闭。
P410+P403	防日晒。存放于通风良好处。

### ◆ 废弃处置

P501	按照地方/区域/国家/国际规章处置内装物/容器。
------	--------------------------

## 危害描述

### ◆ 物理和化学危害

	高压压缩气体, 遇热有爆炸危险。
--	------------------

### ◆ 健康危害

吸入	灼烧感, 咳嗽, 呼吸困难。
食入	由于本品的物理状态, 在商业/工业场合中, 认为本品不太可能进入体内。
皮肤接触	发红。灼烧感, 疼痛。与液体接触会引起冻伤。

眼睛	发红。疼痛。视力模糊。
----	-------------

◆ 环境危害

请参阅 SDS 第十二部分。

### 3 成分/组成信息

#### 物质/混合物

混合物

组分	CAS No.	EC No.	含量范围 (质量分数,%)
三氟化硼-10	7637-07-2	231-569-5	≥ 96
三氟化硼-11	7637-07-2	231-569-5	<4

### 4 急救措施

#### 急救措施描述

一般性建议	急救措施通常是需要的, 请将本 SDS 出示给到达现场的医生。
眼睛接触	先用大量水冲洗几分钟(如可能易行, 摘除隐形眼镜), 然后就医。
皮肤接触	先用大量水冲洗, 然后脱去污染的衣服并再次冲洗。立即给予医疗护理。
食入	切勿给失去知觉者从嘴里喂食任何东西。立即呼叫医生或中毒控制中心。
吸入	新鲜空气, 休息。半直立位, 必要时进行人工呼吸, 给予医疗护理。
急救人员的防护	确保医护人员了解产品的危害特性, 并采取自身防护措施, 以保护自己和防止污染传播。

#### 最重要的急性和延迟症状/效应

1 有限的证据表明反复或长期职业接触可能会产生涉及器官或生化系统累积性的健康影响。

#### 紧急医疗处理和特殊处理的说明

1 根据出现的症状进行针对性处理。

2 注意症状可能会出现延迟。

### 5 消防措施

#### 灭火介质

适当的灭火介质	小火: 干式化学灭火剂或二氧化碳; 大火: 喷洒水、水雾或普通泡沫。
不适当的灭火介质	不要在泄漏点或安全设备上用水直接喷洒, 否则可能会导致结冰。

#### 源于此物质或混合物的特别危害

- 1 蒸气可能会移动到着火源并回闪。
- 2 遇火会产生刺激性、毒性或腐蚀性的气体。
- 3 火灾时可能产生有害的可燃气体或蒸气。
- 4 受热或接触火焰可能会产生膨胀或爆炸性分解。

#### 消防人员的特殊保护设备和防备措施

- 1 灭火时, 应佩戴呼吸面具 ((符合 MSHA/NIOSH 要求的或相当的)) 并穿上全身防护服。
- 2 在安全距离处、有充足防护的情况下灭火。

- |   |                  |
|---|------------------|
| 3 | 防止消防水污染地表和地下水系统。 |
|---|------------------|

## 6 意外释放措施

### 人身防护、保护设备和应急程序

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 1 | 无火灾状况下的溢漏和泄漏应穿着蒸气防护服, 且完全密封。 |
| 2 | 不要触摸或穿越泄漏物。                  |
| 3 | 不要触摸破损的容器或泄漏物质除非穿着合适的防护服。    |
| 4 | 使用个人防护装备, 不要吸入气体。            |
| 5 | 保证充分的通风。清除所有点火源。采取防静电措施。     |
| 6 | 迅速将人员撤离到安全区域, 远离泄漏区域并处于上风方向。 |

### 环境防备措施

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1 | 在确保安全的情况下, 采取措施防止进一步的泄漏或溢出。 |
| 2 | 避免排放到周围环境中。                 |

### 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

- |    |  |
|----|--|
| 1  | 泄漏场所保持通风。                                |
| 2  | 禁止接触或跨越泄漏物。                              |
| 3  | 隔离泄漏区直至气体散尽。                             |
| 4  | 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。             |
| 5  | 建议应急处理人员穿内置正压自给式呼吸器的全封闭防化服。              |
| 6  | 禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。                         |
| 7  | 尽可能切断泄漏源。                                |
| 8  | 液化气体泄漏时穿防寒服。                             |
| 9  | 建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器, 穿一般作业工作服。             |
| 10 | 大量泄漏: 根据气体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。 |
| 11 | 附着物或收集物应存放在合适的密闭容器中, 并根据当地相关法律法规废弃处置。    |
| 12 | 防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。                  |

## 7 搬运和存储

### 安全搬运的防备措施

- |   |                 |
|---|-----------------|
| 1 | 在通风良好处进行操作。     |
| 2 | 穿戴合适的个人防护用具。    |
| 3 | 避免接触皮肤和进入眼睛。    |
| 4 | 远离热源、火花、明火和热表面。 |

### 安全储存的条件, 包括任何不相容性

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 | 保持容器密闭。             |
| 2 | 储存在干燥、阴凉和通风处。       |
| 3 | 远离热源、火花、明火和热表面。     |
| 4 | 存储于远离不相容材料和食品容器的地方。 |

## 8 接触控制/人身保护

### 控制参数

组分	国家/地区	职业接触限值 (8h)		职业接触限值 (短时间)	
		ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>
三氟化硼-10	美国-OSHA			1	3
	韩国			1	3
	爱尔兰			1	3
	德国(AGS)	0.35	1	0.7	2
	丹麦	1	3	1	3
	澳大利亚			1	2.8
三氟化硼-11	美国-OSHA			1	3
	韩国			1	3
	爱尔兰			1	3
	德国(AGS)	0.35	1	0.7	2
	丹麦	1	3	1	3
	澳大利亚			1	2.8

#### ◆ 生物限值

组分	标准来源	生物监测指标	生物限值	采样时间	备注
三氟化硼-10	欧盟职业接触限制委员会	氟/尿	8mg/L	工作班末	
三氟化硼-11	欧盟职业接触限制委员会	氟/尿	8mg/L	工作班末	

#### ◆ 监测方法

1	EN 14042 工作场所空气 用于评估暴露于化学或生物试剂的程序指南。
2	GBZ/T 300.1~GBZ/T 300.160-2017; GBZ/T 300.161~GBZ/T 300.164-2018 工作场所空气有毒物质测定 (系列标准)。

#### | 工程控制

1	保持充分的通风, 特别在封闭区内。
2	确保在工作场所附近有洗眼和淋浴设施。
3	设置应急撤离通道和必要的泄险区。
4	根据良好的工业卫生和安全规范进行操作。

#### | 个人防护装备

总要求	
眼睛防护	必须佩戴合适的防腐蚀护目镜。
手部防护	必须戴耐酸碱的化学防护手套。
呼吸系统防护	必须佩戴合适的防尘防毒面具。
皮肤和身体防护	必须穿抗酸碱化学防护服。

## 9 物理和化学特性

### | 理化特性

物理状态	气体
颜色	无色
气味	无资料
气味临界值	无资料
pH 值	不适用
熔点/凝固点(°C)	-127.1
初沸点和沸程(°C)	-99.8
闪点(闭杯, °C)	不适用
蒸发速率	不适用
易燃性	不燃
爆炸上限 /下限[% (v/v)]	上限: 无资料; 下限: 无资料
蒸气压	1.013 MPa (-58°C)
(相对)蒸气密度(空气=1)	气体密度 2.808g/L(1atm, 21,1°C)
相对密度(水=1)	液体密度 1.433g/cm <sup>3</sup> (-70°C)
溶解性	溶于冷水
辛醇 /水分配系数	不适用
自燃温度(°C)	无资料
分解温度(°C)	无资料
运动黏度	不适用
颗粒特征	不适用

## 10 稳定性和反应性

### 稳定性 and 反应性

反应性	与不相容物质接触可发生分解或其它化学反应。
化学稳定性	在正确的使用和存储条件下是稳定的。
危害性反应的可能性	与镁、钠、钾、铜等金属或乙炔金属化合物接触发生着火或燃烧。
应避免的条件	不相容物质, 热、火焰和火花。
不相容材料	镁、钠、钾、铜、氧化剂、乙炔金属化合物、醇类、烃类、氢气和水。
具有危害性的分解产物	在正常的储存和使用条件下, 不会产生危险的分解产物。

## 11 毒理学信息

### 急性毒性

组分	LD <sub>50</sub> (经口)	LD <sub>50</sub> (经皮)	LC <sub>50</sub> (吸入, 4h)
三氟化硼-10	无资料	无资料	1.18mg/L(大鼠)
三氟化硼-11	无资料	无资料	1.18mg/L(大鼠)

### 致癌性

组分	IARC 致癌物分类清单	NTP 致癌物报告
三氟化硼-10	未列入	未列入
三氟化硼-11	未列入	未列入

### 其他信息

三氟化硼-10	
皮肤腐蚀/刺激	造成严重皮肤灼伤和眼损伤(类别 1A)
严重眼损伤/眼刺激	造成严重眼损伤(类别 1)
皮肤致敏	根据现有资料, 不符合分类标准
呼吸致敏	根据现有资料, 不符合分类标准
生殖毒性	根据现有资料, 不符合分类标准
特定目标器官毒性-单次接触	根据现有资料, 不符合分类标准
特定目标器官毒性-反复接触	根据现有资料, 不符合分类标准
吸入危害	根据现有资料, 不符合分类标准
生殖细胞致突变性	根据现有资料, 不符合分类标准
生殖毒性附加危害	根据现有资料, 不符合分类标准

## 12 生态学信息

### 急性水生毒性

急性水生毒性	无资料
--------	-----

### 慢性水生毒性

慢性水生毒性	无资料
--------	-----

### 持久性和降解性

持久性和降解性	无资料
---------	-----

### 生物富集或生物积累性

生物富集或生物积累性	无资料
------------	-----

### 土壤中的迁移性

土壤中的迁移性	无资料
---------	-----

### PBT 和 vPvB 的结果评价

组分	PBT/vPvB 评价结果 [依据(EC) No 1907/2006]
三氟化硼-10	不属于 PBT/vPvB
三氟化硼-11	不属于 PBT/vPvB

## 13 废弃处置

### 废弃处理

废弃化学品	处置之前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。
污染包装物	包装物清空后仍可能存在残留物危害, 应远离热和火源, 如有可能返还给供应商循环使用。
废弃注意事项	请参阅废弃化学品和污染包装物。

## 14 运输信息

### 标签和标记



运输标签	
------	---

## | 海运危规 (IMDG-CODE)

联合国危险货物编号 (UN No.)	1008
联合国正确运输名称	三氟化硼
运输主要危险类别	2.3
运输次要危险类别	8
包装类别	不适用
运输特殊规定	373
有限数量	0
例外数量	E0
海洋污染物 (是/否)	否
EmS No.	F-C,S-U

## | 空运 (IATA-DGR)

联合国危险货物编号 (UN No.)	1008
联合国正确运输名称	三氟化硼
运输主要危险类别	2.3
运输次要危险类别	8
包装类别	不适用
例外数量	-
客运和货运有限数量包装指导	禁止
客运和货运有限数量运输单件最大净重	禁止
客运和货运包装导则	禁止
客运和货运单件最大净重	禁止
货运包装指南	禁止
货运单件最大净重	禁止
运输特殊规定	A2、A190
ERG 代码	2CP

## | 公路运输 (UN-ADR)

联合国危险货物编号 (UN No.)	1008
联合国正确运输名称	三氟化硼
运输主要危险类别	2.3
运输次要危险类别	8
包装类别	不适用
特殊规定	373
有限数量	0
例外数量	E0



包装规范	P200
包装特殊规定	-
混合包装规定	MP9
便携式罐体和散装容器规范	(M)
便携式罐体和散装容器特殊规定	-
ADR 罐体代码	PxBH(M)
ADR 罐体特殊规定	TA4 TT9 TT10
罐体运输的车辆	AT
运输分类 (隧道行车限制代码)	1 (C/D)
运输的特殊规定 (包装)	-
运输的特殊规定 (中型散装货箱)	-
运输的特殊规定 (装卸和操作)	CV9 CV10 CV36
运输的特殊规定 (作业)	S14
危害识别编码	268
备注	-

## 15 管理信息

### 国际化学品名录

组分	EINECS	TSCA	DSL	IECSC	NZIoC	PICCS	KECI	AIIC	ENCS
三氟化硼-10	√	√	√	√	√	√	√	√	√
三氟化硼-11	√	√	√	√	√	√	√	√	√

- 【EINECS】 欧洲现有化学物质名录  
 【TSCA】 美国 TSCA 化学物质名录  
 【DSL】 加拿大国内化学物质名录  
 【IECSC】 中国现有化学物质名录  
 【NZIoC】 新西兰现有暂用的化学物质名录  
 【PICCS】 菲律宾化学品和化学物质名录  
 【KECI】 韩国现有化学物质名录  
 【AIIC】 澳大利亚工业化学品名录(AIIC)  
 【ENCS】 日本现有和新化学物质名录

注:

- “√” 表示该物质列入法规  
 “x” 表示暂无资料或未列入法规

## 16 其他信息

### 修订信息

编制日期	2021/05/14
修订日期	2021/05/14
修订原因	-

### 参考文献

- 【1】 国际化学品安全规划署: 国际化学品安全卡 (ICSC), 网址: <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>。

- 【2】 国际癌症研究机构, 网址: <http://www.iarc.fr/>。
- 【3】 OECD 全球化学品信息平台, 网址: <https://www.echemportal.org/echemportal/substancesearch/index.action>。
- 【4】 美国 CAMEO 化学物质数据库, 网址: <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>。
- 【5】 美国医学图书馆: 化学品标识数据库, 网址: <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>。
- 【6】 美国环境保护署: 综合危险性信息系统, 网址: <http://cfpub.epa.gov/iris/>。
- 【7】 美国交通部: 应急响应指南, 网址: <http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>。
- 【8】 德国 GESTIS-有害物质数据库, 网址: <http://gestis-en.itrust.de/>。

## 缩略语

CAS	化学文摘号	UN	联合国
PC-STEL	短时间接触容许浓度	OECD	世界经济合作与发展组织
PC-TWA	时间加权平均容许浓度	IMDG	国际海事组织
MAC	最高容许浓度	IARC	国际癌症研究机构
DNEL	衍生的无影响水平	ICAO	国际民航组织
PNEC	预测的无效应浓度	IATA	国际航空运输协会
NOEC	无显见效应浓度	ACGIH	美国工业卫生会议
LC <sub>50</sub>	50%致死浓度	NFPA	美国消防协会
LD <sub>50</sub>	50%致死剂量	NTP	国家毒理学计划
EC <sub>50</sub>	引起 50%反应的有效物质浓度	PBT	持久性, 生物累积性, 毒性物质
EC <sub>x</sub>	产生 x%反应的浓度	vPvB	高持久性, 高生物累积性物质
P <sub>ow</sub>	辛醇/水分配系数	CMR	致癌、致畸和有生殖毒性的化学物质
BCF	生物富集系数	RPE	呼吸防护设备
ED	内分泌干扰物		

## 免责声明

本安全数据单格式符合联合国 GHS 制度第八修订版要求, 数据来源于国际权威数据库和企业提交的数据, 其它的信息是基于公司目前所掌握的知识。我们尽量保证其中所有信息的正确性, 但由于信息来源的多样性以及本公司所掌握知识的局限性, 本文件仅供使用者参考。安全数据单的使用者应根据使用目的, 对相关信息的合理性做出判断。我们对该产品操作、存储、使用或处置等环节产生的任何损害, 不承担任何责任。