

三氟乙酸

一 化学品及企业标识

产品说明: Product Description:	三氟乙酸 Trifluoroacetic acid
目录编号	A116-05AMP; A116-1AMP; A116-10x1AMP; A116-2AMP; A116-50
俗名	TFA; Trifluoroethanoic acid; Perfluoroacetic acid
CAS 号	76-05-1
分子式	C2 H F3 O2
供应商	Fisher Scientific Company One Reagent Lane Fair Lawn, NJ 07410 Tel: (201) 796-7100 Thermo Fisher Scientific Janssen Pharmaceutica aan 3a 2440 Geel, Belgium tel: 00800 14 57 52 11 fax: 0800 96 656
紧急电话号码	4008215118 4008215118 Chemtrec: 400 120 4937
电子邮件地址	begel.sdsdesk@thermofisher.com
推荐用途	实验室化学品。
限制用途	无资料。

二 危险性概述

物理状态
液体

外观与性状
透明的, 无色

气味
辛辣的

紧急情况概述

造成严重皮肤灼伤和眼损伤。对水生生物有害并具有长期持续影响。吞咽有害。吸入有害。有吸湿性。

GHS危险性类别

急性经口毒性	类别4
急性吸入毒性 - 蒸气	类别4
皮肤腐蚀/刺激	类别1 A
严重眼损伤 / 眼刺激	类别1
慢性水生毒性	类别3

标签元素**警示语****危险****危险说明**

H314 - 造成严重皮肤灼伤和眼损伤
H412 - 对水生生物有害并具有长期持续影响
H302 + H332 - 吞咽或吸入有害

防范说明**预防措施**

P264 - 作业后彻底清洗脸部、手部和任何接触的皮肤
P270 - 使用本产品时不要进食、饮水或吸烟
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
P273 - 避免释放到环境中

事故响应

P303 + P361 + P353 - 如皮肤(或头发)沾染：立即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 - 立即呼叫解毒中心或医生
P330 - 漱口
P331 - 不得诱导呕吐
P363 - 沾染的衣服清洗后方可重新使用

安全储存

P403 + P233 - 存放在通风良好的地方。保持容器密闭

处置

P501 - 委托有资质的废弃物处理厂处置内装物/容器

物理和化学危害

有吸湿性。

健康危害

腐蚀性。造成皮肤和眼睛灼伤。造成严重眼损伤。吞咽有害。吸入有害。

环境危害

对水生生物有害并具有长期持续影响。由于其挥发性，可能在环境中迁移。该产品含有挥发性有机化合物(VOC)的所有表面，容易蒸发。

其他危害

对陆生脊椎动物有毒。本品中不包含任何已知或怀疑内分泌干扰物。

三 成分/组成资料

组分	CAS 号	重量百分含量
三氟乙酸	76-05-1	<=100

四 急救措施

一般建议

向现场的医生出示此安全技术说明书。需要立即就医。

眼睛接触

立即用大量清水冲洗至少15 分钟以上，包括眼皮下面。需要立即就医。

皮肤接触

立即用大量清水清洗至少15分钟。在重新使用之前脱去并洗净受沾染的衣服和手套，包括内侧。立即呼叫医生。

吸入

如呼吸停止，进行人工呼吸。离开暴露区域，并躺下。如患者摄入或吸入了该物质，不要使用嘴对嘴方法；借助于配备有单向阀的口袋型呼吸面罩或其它适当的呼吸医疗装置进行人工呼吸。立即呼叫医生。

食入

不得诱导呕吐。清水漱口。不可对无意识的受害人经由嘴巴喂服任何东西。立即呼叫医生。

最重要的症状与影响

所有接触途径都导致灼伤。产品是腐蚀性物质。禁忌使用洗胃或呕吐。应该调查胃或食管穿孔可能性。：食入会导致严重肿胀，对脆弱的组织造成严重损害，并有穿孔危险

对急救人员之自我防护

确保医务人员了解所涉及的物质，采取预防措施保护自己并防止污染扩散。

对医师的备注

对症治疗。

五 消防措施

适用的灭火剂

二氧化碳 (CO₂)，干粉，干砂，抗溶性泡沫。

基于安全原因而必须不得使用的灭火介质

无资料。

化学品引起的特殊危害

热分解会导致刺激性气体和蒸气的释放。本产品会造成眼睛、皮肤和黏膜灼伤。

消防员的防护设备和注意事项

在任何火灾中，佩戴MSHA/NIOSH(批准或等效)的压力需求的自给式呼吸器和全面的防护装备。热分解会导致刺激性气体和蒸气的释放。

六 泄漏应急处理

个人预防措施

使用所需的个人防护装备。确保足够的通风。将人员疏散至安全地带。人员须远离溢出/泄漏区域或处于上风口。

环境保护措施

不得排放到环境中，不得冲入地表水或污水排放系统。

为遏制和清理方法

用惰性吸附材料吸收, 存放于适当的密闭容器中待处置。

请参阅第8节和第13节所列的防护措施。

七 操作处置与储存

操作

穿个人防护装备/戴防护面具，严防进入眼中、接触皮肤或衣服。仅在化学排气罩中使用。不要吸入烟雾/蒸汽/喷雾。不要食入。如误吞咽立即联系医生。

安全儲存

保持容器密闭，存放于干燥、阴凉且通风良好处。腐蚀性区域。不得储存在金属容器中。储存与惰性气氛中。空气敏感。

特定用途

在实验室使用

八 接触控制和个体防护

控制参数

监测方法

EN 14042:2003 标题标识符：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。

暴露控制

工程措施

仅在化学排气罩中使用。· 确保洗眼台和安全淋浴室靠近工作场所。· 只要有可能, 工程控制措施如工艺隔离或封闭、引入工艺或设备变更以使释放或接触的可能性尽可能的小、以及采用正确设计的通风系统, 都应被采用来控制危险材料源。

个人防护设备

眼睛防护	护目镜 (欧盟标准 - EN 166)
手部防护	防护手套

手套材料 丁基橡胶	突破时间 请参见制造商的建议	手套的厚度 -	欧盟标准 EN 374	手套的意见 (最低要求)
--------------	-------------------	------------	----------------	-----------------

检查前使用的手套。请注意阅读手套供应商提供的关于手套的渗透性和溶剂穿透时间的说明。请参阅制造商/供应商信息。确保手套适合任务。化学兼容性。灵巧。操作条件。用户的易感性，例如敏化的影响。同时考虑使用场合的具体情况，例如危险的切割，砂磨和接触时间等。删除与护理，避免皮肤污染的手套。

皮肤和身体防护 长袖衫

三氟乙酸

呼吸防护	当浓度超过接触限值时，工人必须使用合适的呼吸器。 为保护穿戴者，呼吸防护设备必须正确地配合，并应妥善的使用和维护。
大型/紧急情况下使用	如果超过接触限值或发生刺激或其他症状，采用NIOSH/MSHA或欧盟标准EN 136认可的呼吸器 推荐的过滤器类型： 符合 EN 143的微粒过滤器 酸性气体过滤器 E型 黄色 符合以EN14387
小规模/实验室使用	如果超过接触限值或发生刺激或其他症状，采用NIOSH/MSHA或欧盟标准EN 149:2001认可的呼吸器 推荐半面罩 - 阀过滤： EN405；或；半面罩：EN140；加过滤器，EN141 当视网膜色素上皮使用面罩适合测试应进行
卫生措施	依照良好的工业卫生和安全实践进行操作。
环境接触控制	防止产品进入下水道。

九 理化特性

外观与性状	透明的，无色	
物理状态	液体	。
气味	辛辣的	
气味阈值	无资料	
pH值	2	100 g/L aq.sol
熔点/熔点范围	-15 ° C / 5 ° F	
软化点	无资料	
沸点/沸程	72 ° C / 161.6 ° F	@ 760 mmHg
闪火点	无资料	方法 - 无资料
蒸发速率	无资料	
易燃性(固体，气体)	不适用	液体
爆炸极限	无资料	
蒸气压	107 mbar @ 25 ° C	
蒸汽密度	3.9	(空气= 1.0)
比重 / 密度	1.490	
堆积密度	不适用	液体
水溶性	可溶于	
在其他溶剂中的溶解度	无资料	
分配系数(正辛醇/水)		
组分	log Pow	
三氟乙酸	-2.1	
自燃温度	无资料	
分解温度	无资料	
黏度	0.813 cP at 25 ° C	
爆炸性	无资料	
氧化性	无资料	
分子式	C2 H F3 O2	
分子量	114.02	

十 稳定性和反应性

稳定性	有吸湿性.
危险反应	正常处理过程中不会发生.
危险的聚合作用	无资料.
应避免的条件	不相容产品. 接触潮湿空气或水. 光照. 过热.
应避免的材料	强氧化剂. 还原剂. 强碱. 金属. 胺类.
有害的分解产物	一氧化碳 (CO). 二氧化碳 (CO2). 氟化氢.

十一 毒理学信息

产品信息

急性毒性;

组分	半数致死量 (LD50), 口服	半数致死量 (LD50), 皮肤	呼吸的半数致死浓度
三氟乙酸	1200 mg/kg (Rat)		10 mg/L/2h (rat)

皮肤腐蚀/刺激;
。

类别1 A

严重损伤/刺激眼睛;

类别1

呼吸或皮肤过敏;
 呼吸系统
 皮肤
。

基于现有数据, 不符合分类标准
基于现有数据, 不符合分类标准

生殖细胞致突变性;
。

基于现有数据, 不符合分类标准
在AMES试验中没有致突变作用

致癌性;
。

基于现有数据, 不符合分类标准
本品没有已知的致癌化学物质

生殖毒性;

基于现有数据, 不符合分类标准

STOT单曝光;

基于现有数据, 不符合分类标准

STOT重复曝光;

靶器官

未知.

吸入危险。基于现有数据，不符合分类标准

其他不良反应毒理学特性还没有被完全研究。

症状 /效应
急性的和滞后产品是腐蚀性物质。禁忌使用洗胃或呕吐。应该调查胃或食管穿孔可能性。：食入会导致严重肿胀，对脆弱的组织造成严重损害，并有穿孔危险

十二 生态学信息

生态毒性

对水生生物有害，可能在水生环境中造成长期有害影响。不要排入下水道。此产品含有下列对环境有危险的物质。

组分	淡水鱼	水蚤	淡水藻	细菌毒性
三氟乙酸	Zebrafish: LC50: >1000 mg/L/96h	daphnia: EC50: 55 mg/L/24h		

持久性和降解性
持久存留
降解污水处理厂

不易生物降解
持久性是不可能，基于提供的信息无任何已知的情况。
没有包含对环境有危险的物质或者在废水处理厂不能被降解的物质。。

生物累积潜力

不一定是生物积累性的。

组分	log Pow	生物富集因子 (BCF)
三氟乙酸	-2.1	无资料

土壤中的迁移性

该产品含有挥发性有机化合物 (VOC) 的所有表面，容易蒸发 由于其挥发性，可能在环境中迁移 在空气中很快散开。

内分泌干扰物信息
持久性有机污染物
臭氧消耗趋势

本品中不包含任何已知或怀疑内分泌干扰物
本产品不含有任何已知或可疑的
本产品不含有任何已知或可疑的

十三 废弃处置

残留物/未使用产品带来的废物

废物被分为危险物质。按欧洲的对废物和危害性废物的条款进行处理。按照当地规定处理。

受污染的包装

这个容器处置危险废物或特殊废物收集点。。

其他信息

不要冲到下水道。废物代码应由使用者根据产品的应用指定。不要排入下水道。量大时会影响pH值和危害水生生物。低 pH值的溶液在排放前必须中和。不得使本化学品排入环境。。

十四 运输信息

公路和铁路运输

联合国编号 UN2699

正式运输名称

三氟乙酸

危害类别

8

包装组

I

IMDG/IMO

联合国编号

UN2699

正式运输名称

三氟乙酸

危害类别

8

包装组

I

IATA

联合国编号

UN2699

正式运输名称

三氟乙酸

危害类别

8

包装组

I

用户特别注意事项

没有特别的注意事项

十五 法规信息

国际清单

X =上市.

组分	危险化学品名录 (2015版)	危险货物品名表 - 2012版	台湾 - 有毒化学物质名录	中国现有化学物质名录 (IECSC)	EINECS	TSCA	DSL	菲律宾化学品与化学物质列表 (PICCS)	ENCS	ISHL	AICS	韩国既有化学品目录 (KECL)
三氟乙酸	X	X	X	X	200-929-3	X	X	X	X	X	X	KE-34233 X

国家法规

请注意废物处理也应该满足当地法规的要求。

该表满足《危险化学品安全管理条例》中华人民共和国国务院令 第591号；GBT16483-2008《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》。

十六 其他信息

生效日期

21-Sep-2009

修订日期

16-Jul -2025

修订, 再版的原因

SDS更新部分.

培训建议

化学品危险意识培训，结合标签、安全数据表、个体防护设备和个体卫生。

三氟乙酸

使用个体防护设备,涵盖了适当的选择、兼容性、穿透阈值、护理、保养、配合和EN标准。
化学品接触的急救措施,包括使用洗眼和安全淋浴。
化学品事故响应培训。

注释**CAS - Chemical Abstracts Service**

EINECS/ELINCS - 欧洲现有商业化学物质名录/欧洲申报化学物质名录
PICCS - 菲律宾化学品和化学物质名录
IECSC - 中国现有化学物质名录
KECL - 韩国现有及已评估的化学物质

TSCA - 美国有毒物质控制发难第8(b)章节目录
DSL/NDSL - 加拿大国内物质清单/非国内物质清单
ENCS - 日本现有和新化学物质名录
AICS - 澳大利亚化学物质名录
NZIoC - 新西兰化学品名录

WEL - 工作场所接触限值
ACGIH - 美国政府工业卫生专家协会
DNEL - 衍生出来的无影响水平
RPE - 呼吸防护设备
LC50 - 50%致死浓度
NOEC - 无观测效应浓度
PBT - 持久性,生物累积性,毒性

TWA - 时间加权平均值
IARC - 国际癌症研究机构
PNEC - 预测无影响浓度
LD50 - 50%致死剂量
EC50 - 50%有效浓度
POW - 辛醇:水分配系数
vPvB - 持久性,生物累积性

ICAO/IATA - 国际民航组织/国际航空运输协会
ADR - 欧洲关于通过公路国际运输危险货物的协议
OECD - 经济合作与发展组织
BCF - 生物浓度因子 (BCF)

IMO/IMDG - 国际海事组织/国际海运危险货物规则
MARPOL - 国际防止船舶造成污染公约“船舶
ATE - 急性毒性估计
VOC - (挥发性有机化合物)

主要参考文献和数据源

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>
供应商安全数据表, Chemadvisor - LOLI, Merck索引, RTECS

根据GB/T 16483-2008, GB/T 17519-2013

免责声明

根据我们所掌握的最新知识、信息和观念,本安全技术说明书中所提供的信息是正确的。所提供的信息仅作为安全操作、使用、加工、储存、运输、处置和排放的指南,并不能作为保证书或质量说明书。这些信息仅用于指定的特定物质,可能不适用于与任何其他物质混用,也不适用于所有情况,除非文中另有规定

安全技术说明书结束