

化学品安全技术说明书

版本 2.0

改版日期 01.08.2021

SDS编号 300000000111

打印日期 05.02.2022

1. 化学品及企业标识

化学品名称	: Oxygen (Refrigerated) 液氧
化学分子式	: O ₂
通用名	: Refrigerated Liquid Oxygen
制造商/进口商/分销商	: 慧瞻材料科技(上海)有限公司 Versum Materials (Shanghai) Co. Ltd. 外高桥保税区芬菊路 238号 200131 上海 中国 电话: 4008-811-402
电话号码	: 4008 811 402
电子邮件地址 — 技术信息	: SHANGCSO@airproducts.com
应急电话	: (0) 532 8388 9090/4001-204937
推荐用途	: 一般工业
限制用途	: 没有数据

2. 危险性概述

紧急情况概述

极冷的液体和气体, 且带压。直接接触液体会造成冻伤。可能与可燃物发生剧烈的反应。远离油, 油脂和可燃性物质。

GHS危险性类别

氧化性气体 - 类别1
加压气体 - 冷冻液化气体

GHS标签要素

象形图



化学品安全技术说明书

版本 2.0
改版日期 01. 08. 2021

SDS编号 300000000111
打印日期 05. 02. 2022

信号词： 危险

危险性说明：

可引起燃烧或加剧燃烧；氧化剂
内装冷冻气体；可能造成低温灼伤或损伤.

防范说明：

- 预防措施

: 远离衣物及其它可燃物，保证阀门和管件内没有油和油脂，戴防冻手套、防护面罩、防护眼镜.
- 事故响应

: 立即就医.
用温水使受冻部位复温，不得搓擦冻伤处.
火灾时，如能确保安全，堵漏.
- 安全储存

: 存放在通风良好的地方.
- 废弃处置

: 不适用.

物理和化学危险

内装冷冻气体；可能造成低温灼伤或损伤.
可引起燃烧或加剧燃烧；氧化剂

健康危害

不适用.

环境危害

无害.

3. 成分/组成信息

化学名	CAS 编号	浓度或浓度范围
Oxygen 氧	7782-44-7	100%

标示值为名义上的浓度，若需精确的浓度值请参考技术规格.

化学品安全技术说明书

版本 2.0
改版日期 01. 08. 2021

SDS编号 300000000111
打印日期 05. 02. 2022

4. 急救措施

急救措施描述

- 眼睛接触 : 如果接触眼睛, 立即用大量的水冲洗眼睛并就医.
- 皮肤接触 : 一旦接触, 立即用大量的水冲洗眼睛或皮肤至少15分钟, 同时脱掉被污染的服装和鞋. 用大量的水冲洗被冻伤的区域, 不要脱掉衣服. 一旦条件许可, 立即将受伤的部位放到温水浴中, 温度不要超过40℃ (105°F). 用无菌敷料覆盖伤口.
- 食入 : 食入不是一种可能的暴露途径.
- 吸入 : 严重的暴露后要就医. 移到空气新鲜处.

最重要的症状和健康影响 : 没有数据.

对保护施救者的忠告 : 请参考第8项个体防护装备.

对医生的特别提示 : 没有数据.

5. 消防措施

- 灭火剂 : 产品本身不燃烧.
使用适合周围火灾的灭火剂.
- 特别的危险性 : 可燃物接触液氧, 如有火源或撞击可能会爆炸. 有些物质在空气中是不可燃的, 但在有氧化剂存在的条件下会燃烧. 接触有机物或大多数的无机物都可能引起火灾. 蒸气云会使能见度变模糊. 远离容器并从受保护的位置喷水冷却. 不要向容器的排放口直接喷水. 如果可能, 关闭气源.
- 灭火注意事项及防护措施 : 如有必要, 在灭火时要使用自给式呼吸器. 在富氧环境中防火服会燃烧不能起保护的作用.
- 进一步的信息 : 一些在空气中不可燃的物质会在富氧的环境中燃烧(含量>23. 5%). 防火服也会在富氧的环境中燃烧, 不能提供保护.

6. 泄漏应急处理

- 人员防护措施, 防护装备和应急处置程序 : 暴露在高浓度下的衣服可能会保留氧气30分钟或更长, 因此有潜在火灾的危险. 远离火源. 将人员疏散到安全的区域. 给现场通风. 监测氧气的含量. 溢出物会迅速地蒸发并形成富氧的蒸汽云. 气体 / 蒸汽比空气重. 可能积累在有限空间中, 特别

化学品安全技术说明书

版本 2.0

改版日期 01. 08. 2021

SDS编号 300000000111

打印日期 05. 02. 2022

是低于地平面一下的地方。人员在暴露于高浓度的氧气之后,应先在通风良好或开放的区域呆30分钟,之后在进入有限空间或接近火源。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料 : 给现场通风。

附加的建议 : 增加泄放区的排风并监测氧含量。

防止发生次生灾害的预防措施 : 没有数据。

7. 操作处置和储存

操作处置

用于氧气的压力表, 阀门, 调压器, 管道和设备都必须符合氧气专用的洁净程度。氧气不能用作压缩空气的替代品。千万不要喷射氧气来清扫任何东西, 特别是衣服, 这样做会增加造成大火的可能性。在使用前知道并了解产品的危害和性质。只有有经验或经过适当培训的人才能操作压缩气体/深冷液体。在使用产品前, 要阅读标签以确认。不要除去或破坏供应商提供的用于确认钢瓶中物质的标签。在连接钢瓶前要检查整个气体系统是否合适, 尤其是压力范围和材质。在将容器连接使用前, 确认系统中有防止回流到容器中的设置。即使连接在设备上, 在每次使用后和用空后也要关闭阀门。千万不要试图修理钢瓶阀门和泄压装置。如果阀门损坏应立即报告供应商。如果操作阀门时有问题, 应停止操作并咨询供应商。不要拆下或互换接头。防止将深冷液体封闭在没有泄压保护的密闭系统中。在移动钢瓶时, 即使是很短的距离也要使用钢瓶专用手推车。如果对操作某种特定气体的方法有疑问, 请咨询供应商。气体要进入比钢瓶压力低的系统时要给容器安装适当的调压器。不要让容器受到不正常的机械撞击。只能使用为深冷液体设计的传输管线。只能使用符合钢瓶压力要求的氧气专用设备。不允许油, 油脂或其他可燃物质接触装氧气或其他氧化剂的容器或阀门。所有的排放口都应在建筑物以外。

储存

不要改变接头或强制连接。一定要保持容器垂直向上。在管线上使用止逆装置。只能使用由相兼容的材质制成的设备, 并适于钢瓶的压力。只能使用符合钢瓶压力要求的氧气专用设备。不要在溢出物上走或滚动设备。缓慢地打开 / 关闭阀门。不使用时请关闭。使用安全眼睛防护。容器应储存在通风良好的地方, 最好是对大气开放的地方。储存不得温度大于50℃ (122°F)。满钢瓶的储存应采取先进先出的原则。不要储存在局限空间内。满的和空的气瓶应分开储存。储存在没有火灾危害的地方并远离热源和火源。及时地返还空钢瓶。应定期检查容器的状况和是否有泄漏。容器储存在开放空间, 应注意生锈及极端天气的防护。不要将钢瓶存放于可能加速腐蚀的环境中。深冷容器安装有泄压装置, 可以控制内部压力。在正常操作条件下, 这些容器会定期的排出产品。氧气或氧化物的容器应该与易燃气体的容器用防火隔离墙分开储存。

8. 接触控制和个体防护

生物限值: : 不适用。

工程控制方法

用自然或机械的通风防止出现氧气含量大于23. 5%的富氧环境。

化学品安全技术说明书

版本 2.0
改版日期 01. 08. 2021

SDS编号 300000000111
打印日期 05. 02. 2022

个体防护装备

- 呼吸保护

: 不需要通风良好的区域.
- 手保护

: 宽松的绝热或皮革手套.
手套必须洁净且没有油和油脂.
在操作气体容器时, 要带工作手套
如果风险评估认为有必要, 就要在操作该化学产品是一直带符合标准的防化, 防渗透手套.
- 眼保护

: 操作气瓶时建议戴安全眼镜.
在传输或打开传输连接时要戴护目镜和面罩
- 皮肤和身体保护

: 人员在暴露于高浓度的氧气之后, 应先在通风良好或开放的区域呆30分钟, 之后再进入有限空间或接近火源.
千万不要用任何没有防护的身体部分接触没有绝热防护的装有深冷液体的管道或容器. 极冷的金属会迅速地粘住身体, 一旦试图脱离它就会撕裂.
操作气瓶时建议穿安全鞋.
- 专门的针对防护和卫生的指
导说明书.

: 确保有足够的通风, 尤其是在局限空间里. 使用时, 禁止饮食或吸烟.

9. 理化特性

基本物理化学性质信息

- 外观

: 液化气体. 蓝色的.
- 气味

: 没有气味警告的性质.
- 气味阈值

: 没有数据.
- pH值

: 不适用.
- 熔点/熔点范围

: -362 ° F (-219 ° C)
- 沸点/范围

: -297 ° F (-183 ° C)
- 闪点

: 不适用.
- 蒸发速率

: 不适用.
- 可燃性(固体, 气体)

: 请参见第二部分该产品的分类

化学品安全技术说明书

版本 2.0

改版日期 01. 08. 2021

SDS编号 300000000111

打印日期 05. 02. 2022

燃烧上下限或 爆炸极限	: 没有数据.
蒸气压	: 不适用.
水溶性	: 0.039 g/l
相对蒸汽密度	: 1.105 (空气=1) 比空气重.
相对密度	: 1.1 (水=1)
分配系数(正-辛醇/水两相)	: 不适用.
自燃温度	: 没有数据.
分解温度	: 没有数据.
粘度	: 不适用.
爆炸特性	: 没有数据.
氧化性	: $Ci = 1$
分子量	: 32 g/mol

10. 稳定性和反应性

稳定性	: 在正常条件下稳定.
反应性	: 参见“危险的反应的可能性和/或不相容物质”
危险反应	: 强烈氧化有机物.
应避免的条件	: 無, 在建议的储存和处理条件下 (見第7節).
禁配物	: 避免接触油, 油脂和其他可燃性物质. 易燃物. 有机物. 细小的铝片. 还原剂. 如碳钢、低合金碳钢及塑料等材料在低温下会变脆, 并可能失效。选用与低温液化气体系统所处的低温环境相匹配的适当材料。
危险的分解产物	: 没有数据.

化学品安全技术说明书

版本 2.0

改版日期 01.08.2021

SDS编号 300000000111

打印日期 05.02.2022

11. 毒理学信息

毒性作用信息

接触途径

- 眼睛接触 : 接触液体会造成冷灼伤/冻伤.
- 皮肤接触 : 接触液体会造成冷灼伤/冻伤. 可能造成严重的冻伤.
- 吸入 : 在正常压力下吸入75%或更高浓度的氧气, 几个小时后可能引起鼻子不通气, 咳嗽, 喉咙疼, 胸疼和呼吸困难. 呼吸带压的纯氧可能引起肺部的损伤和中枢神经系统的反应. 在正常压力下吸入75%或更高浓度的氧气, 几个小时后可能引起鼻子不通气, 咳嗽, 喉咙疼, 胸疼和呼吸困难. 呼吸带压的纯氧可能引起肺部的损伤和中枢神经系统的反应.
- 食入 : 食入不是一种可能的暴露途径.
- 症状 : 没有数据.

急性毒性

- 急性经口毒性 : 此产品本身无数据资料.
- 吸入 : 此产品本身无数据资料.
- 急性经皮毒性 : 此产品本身无数据资料.
- 皮肤刺激或腐蚀 : 没有数据.
- 严重眼睛刺激或腐蚀 : 没有数据.
- 过敏 : 没有数据.

慢性毒性或长期接触症状

- 致癌作用 : 没有数据.
- 生殖毒性 : 此产品本身无数据资料.
- 生殖细胞突变性 : 此产品本身无数据资料.
- 特异性靶器官系统毒性-一次接触 : 没有数据.
- 特异性靶器官系统毒性-反复接触 : 没有数据.

化学品安全技术说明书

版本 2.0
改版日期 01. 08. 2021

SDS编号 300000000111
打印日期 05. 02. 2022

触
吸入危害 : 没有数据.

12. 生态学信息

生态毒性

水体毒性 : 此产品本身无数据资料.
对其它有机体的毒性 : 没有数据.

持久存留性/降解性

生物降解性 : 此产品本身无数据资料.
迁移性 : 由于其高挥发性, 该产品不会对土壤造成污染.
生物累积 : 请参见第9章 辛醇/水分配系数.

13. 废弃处置

残渣废料/未用掉的产品 : 将不用的产品放在原来的钢瓶中返还给供应商. 如需指导, 请联系供应商.
受污染的容器和包装 : 将气瓶返回给供应商.

14. 运输信息

1. 国际运输法规

ADR

联合国危险货物编号 (UN号) : UN1073
运输名称 : 氧, 冷冻液体
等级或类别 : 2
隧道码 : (C/E)
标签 : 2.2 (5.1)
ADR/RID 危害识别号码 : 225
海洋污染物 : 否

IATA

化学品安全技术说明书

版本 2.0
改版日期 01. 08. 2021

SDS编号 300000000111
打印日期 05. 02. 2022

禁止运输

IMDG

联合国危险货物编号 (UN号) : UN1073
运输名称 : OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID
等级或类别 : 2.2
标签 : 2.2 (5.1)
海洋污染物 : 否
隔离组 : None

2. 使用者在运输或输送过程中需要注意或遵守的特殊防范措施

驾驶室与货车厢不是完全分开的车辆不能使用。确认司机了解所装货物的潜在危害并知道在发生事故和紧急情况下做什么。这部分物料的运输信息并未包含所有特定的法规数据。如果需要完整的运输信息，请与客户服务部门联络。

15. 法规信息

下列法律、法规、规章和标准对该化学品的管理做出了相应的规定：

危险化学品安全管理条例
危险化学品目录
新化学物质环境管理办法
使用有毒物品作业场所劳动保护条例
道路危险货物运输管理规定
GB13690 化学品分类和危险性公示通则
GB30000.2 - GB30000.29 化学品分类和标签规范
GB/T17519-2013 化学品安全技术说明书编写指南
GB12268 危险货物品名表
GB 190 危险货物包装标志

国家	法规列表	申报状况
USA	TSCA	已列入名录.
EU	EINECS	已列入名录.
Canada	DSL	已列入名录.
Australia	AICS	已列入名录.
韩国	ECL	已列入名录.
中国	SEPA	已列入名录.
Philippines	PICCS	已列入名录.
Japan	ENCS	已列入名录.

16. 其它信息

化学品安全技术说明书

版本 2.0

改版日期 01. 08. 2021

SDS编号 300000000111

打印日期 05. 02. 2022

参考文献	: 空气化工产品公司的美国版MSDS
填表部门	: 空气化工产品公司全球EH&S部门
审核:	: 空气化工产品公司全球EH&S部门
修改说明	: 根据中国的相关法规将美国版MSDS翻译并改编为中文版化学品安全技术说明书.
免责声明	: 本SDS的信息仅适用于所指定的产品, 除非特别指明, 对于本产品与其他物质的混合物等情况不适用。本SDS只为那些受过适当专业训练的该产品的使用人员提供产品使用安全方面的资料。本SDS的使用者, 在特殊的使用条件下必须对该SDS的适用性做出独立判断。在特殊的使用场合下, 由于使用本SDS所导致的伤害, 本SDS的编写者将不负任何责任。

更详细数据请到本公司网站查询 <http://www.airproducts.com>