

Orthrus

第1部分：化学品及企业标识

化学品中文名称	:	Orthrus
化学品英文名称	:	Orthrus
化学分子式	:	保密
企业名称(中英文)	:	液化空气(中国)投资有限公司 Air Liquide (China) Holding Co., Ltd
地址	:	上海市古美路1515号18号楼 Building18, No.1515 Gu Mei Road, Shanghai, China
电话	:	021-60903688
传真	:	021-60903616
电子邮件地址	:	ALCEL.SDS@airliquide.com
24小时化学事故应急咨询专线	:	0532-83889090
产品推荐及限制用途	:	仅限于工业使用

第2部分：危险性概述

2.1 GHS危险分类：

物理化学危险

- 易燃液体-类别3
- 遇水放出易燃气体的物质和混合物-类别1

健康危害

- 急毒性-经口-类别4
- 急毒性-经皮肤-类别4
- 急毒性-吸入-类别4
- 皮肤腐蚀/刺激-类别1
- 严重眼损伤/眼刺激-类别1

2.2 标签要素：

象形图	:	
警示词	:	危险

危险性说明	: 易燃液体和蒸气 遇水放出可自燃的易燃气体 吸入, 皮肤接触, 吞咽有害 造成皮肤灼伤和眼损伤
防范说明: 预防措施 - 远离热源、热表面、火花、明火和其他点火源。禁止吸烟 - 在惰性气体中搬运和贮存内装物。防潮 - 保持容器密闭 - 固定容器或盛装设备 - 使用防爆的电气/通风/照明设备 - 使用不产生火花的工具 - 采取行动防止静电放电 - 不要吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾 - 作业后彻底清洗手, 前臂和脸 - 使用本产品时不要进食、饮水或吸烟 - 只能在室外或通风良好处使用 - 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/面具 应对措施 - 如误吞咽: 如感觉不适, 呼叫中毒急救中心/医生 - 如皮肤沾染: 用大量水清洗 - 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【或淋浴】 - 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 - 刷去皮肤上的松散颗粒。浸入冷水中/用湿绷带包扎。 - 脱掉受污染的衣物, 清洗后方可再次使用。 - 清洗受污染的衣物, 方可再次使用。 - 着火时: 使用水以外的灭火剂灭火。 - 如果吞咽: 漱口。切勿催吐。 - 如果吸入: 将人员转移到空气新鲜处, 并保持呼吸舒适。 - 立即致电中毒控制中心或就医。 - 如感觉不适, 请致电中毒控制中心或就医。 - 具体处理方法(请参阅本标签上的补充急救说明) 存放 - 存放在干燥处。存放在密闭容器中。 - 上锁存放。 - 根据当地/地区/国家/国际法规处置内容物/容器。 - 切勿接触水。 - 存放于通风良好的地方。保持阴凉。 处置 - 处置内装物/货箱根据地方/区域/国家/国际规定	

第3部分: 成分/组成信息

纯品或危险组分:

	化学品安全技术说明书 SDS	ALC-SDS-P114 Ver.4
---	-----------------------	-----------------------

化学名	CAS No	浓度或浓度范围
Orthrus	保密	~100%

一种或以上有害成分因商业保密已隐去，但其危害已列入该安全技术说明书中。

第4部分：急救措施

<u>总则</u>	:	急救人员：注意自我保护！立即就医
<u>吸入</u>	:	将患者移至空气新鲜处，保持呼吸舒适的休息姿势。如感觉不适，请拨打中毒控制中心/医生电话。如有必要，请吸氧或进行人工呼吸。
<u>眼睛接触</u>	:	确保迅速从眼睛中取出。用清水小心冲洗几分钟。如有佩戴隐形眼镜且易于取下，请取下隐形眼镜。继续冲洗。立即就医。
<u>皮肤接触</u>	:	立即脱掉所有受污染的衣物。刷掉皮肤上的松散颗粒。浸入冷水中/用湿绷带包扎。立即就医。用大量清水冲洗皮肤。如果出现皮肤刺激或皮疹：就医/寻求医疗帮助。
<u>食入</u>	:	漱口。不要催吐。立即就医。
<u>急救人员防护</u>	:	不应采取任何涉及个人风险或未经适当培训的行动。如果怀疑该化合物及其蒸汽仍然存在，则应该佩戴合适的面罩或自给式呼吸器。提供援助的人员进行口对口人工呼吸存在风险。
<u>最重要的急性和延迟症状/效应</u>	:	吸入后症状/影响：吸入有害。 皮肤接触后症状/影响：皮肤接触有害。灼伤。 眼睛接触后症状/影响：严重损伤眼睛。 食入后症状/影响：吞咽有害。灼伤。
<u>必要时立即就医并进行特殊治疗</u>	:	对症治疗

第5部分：消防措施

<u>适用和不适用的灭火剂</u>		
<u>适用的灭火剂</u>	:	请勿使用水或泡沫。小火：大火：使用干砂、干粉、苏打灰或石灰，或撤离区域，任其燃烧。在不危及人身安全的情况下，将容器移离火区。干粉、苏打灰、石灰或沙子。水喷雾。干粉。泡沫。二氧化碳。请勿使用水或泡沫。小火：干粉、苏打灰、石灰或沙子。大火：使用干砂、干粉、苏打灰或石灰，或撤离区域，任其燃烧。在不危及人身安全的情况下，将容器移离火区。
<u>不合适的灭火剂</u>	:	请勿使用水射流灭火
<u>化学品引起的具体危害</u>		
<u>火灾危险：</u>	:	易燃液体和蒸汽。遇水释放易燃气体，可能自燃。遇水或潮湿空气可能自燃。遇热、火花或火焰可能点燃。灭火后可能复燃。部分物质遇水会剧烈反应或爆炸。流出可能造成火灾或爆炸危险。
<u>危险分解产物：</u>	:	氧化硅、氢气、氨气、碳氧化物(CO、CO2)、氮氧化物。
<u>火灾时危险分解产物：</u>	:	可能释放有毒烟雾。

Revision Data修订日期：2025-6 Date of Compilation首次编写日期：2018-05-15	页：3/11	ALC-P-HSE-005 Rev.1 ANNEX 2 附件2
--	--------	---------------------------------

	化学品安全技术说明书 SDS	ALC-SDS-P114 Ver.4
---	-----------------------	-----------------------

消防员特殊防护装备及预防措施		
灭火说明:	:	切勿让水进入容器, 否则可能会发生剧烈反应。扑灭任何化学火灾时务必小心谨慎。撤离现场。未穿戴适当防护装备(包括呼吸防护装备)者, 请勿进入火场。请从安全距离和受保护的位置灭火。 在安全的情况下, 消除所有火源。在安全的情况下, 将包装远离火源。如果暴露在高温下, 请勿移动负载。暴露在火中可能导致容器破裂/爆炸。防止消防水进入环境。
灭火时的防护:	:	未穿戴适当防护装备者, 请勿尝试采取行动。自给式呼吸器。全套防护服。使用自给式呼吸器和化学防护服。穿着防火/阻燃/阻燃服。在无火灾风险的情况下, 请穿着制造商特别推荐的化学防护服。
消防员特殊防护设备:	:	穿着气密性化学防护服并佩戴自给式呼吸器。结构性消防员防护服可提供热防护, 但化学防护有限。
具体方法:	:	如果发生泄漏, 请勿向容器上喷水。向周围区域(从受保护的位置)喷水以控制火势。
其他信息:	:	可能与水发生反应。火灾可能产生刺激性、腐蚀性和/或毒性气体。与水接触可能产生腐蚀性溶液。消防水或稀释水的径流可能造成污染。

第6部分: 泄漏应急处理

6.1 个人预防措施、防护设备和应急程序		
一般措施	:	无明火, 无火花。消除所有火源。切勿与水接触。易燃液体和蒸汽。
非应急人员	:	防护装备: 参考第8部分 应急程序: 保持泄漏区域通风。按照当地应急预案采取行动。禁止明火、火花, 禁止吸烟。避免接触皮肤、眼睛和衣物。请勿触摸或在泄漏的产品上行走。立即疏散现场并限制人员通行。只有配备适当防护装备的合格人员才能进行干预。避免吸入粉尘/烟气/气体/烟雾/蒸汽/喷雾。
应急响应人员	:	防护装备: 在没有适当防护装备的情况下, 请勿尝试采取行动。更多信息, 请参阅第8节: “暴露控制/个人防护”。防火防护服。必须穿戴完全密封的防护服、手套和防护靴, 以防止与产品接触。 应急程序: 请考虑潜在爆炸性环境的风险。远离易燃物质。 疏散现场并限制人员进入。在安全的情况下, 堵住泄漏。保持区域通风。更多信息, 请参阅SDS第5节。
6.2 环境预防措施		
避免释放到环境中。切勿排入排水沟或水道。如果产品进入下水道或公共水域, 请通知有关部门。避免与水接触, 因为可能发生剧烈反应并可能引发闪燃。		
6.3. 控制和清理的方法和材料		
控制	:	如果没有风险, 请尽量阻止泄漏。用堤坝或吸收剂控制泄漏物, 以防止迁移并进入下水道或溪流。避免释放到环境中。用不可燃的吸收材料(例如蛭石和沙子)控制和收集泄漏物。请勿触摸或在泄漏物上行走。
清理方法	:	将液体泄漏物吸收到吸收材料中。如果产品进入下水道或公共水域, 请通知有关部门。尽快清理任何泄漏物, 并使用吸收材料收集。尽可能将泄漏和溢出的液体收集到可密封的容器中。遵守当地法规进行处置。另请参阅第8和13节。请勿使用水进行清洁。清理人员必须穿着防渗耐酸服。切勿让水进入容器或接触材料。

Revision Data修订日期: 2025-6 Date of Compilation首次编写日期: 2018-05-15	页: 4/11	ALC-P-HSE-005 Rev.1 ANNEX 2 附件2
--	---------	---------------------------------

	化学品安全技术说明书 SDS	ALC-SDS-P114 Ver.4
---	-----------------------	-----------------------

控制和清理的方法和材料	:	请勿用水冲洗泄漏的产品。
其他信息	:	请将材料或固体残留物丢弃至指定地点。切勿使用水进行清洁。

第7部分：操作处置与储存

7.1 安全操作注意事项		
处理过程中的其他危险	:	在阅读并理解所有安全预防措施之前，请勿操作。加热时可能爆炸。由于剧烈反应和可能的闪燃，避免与水接触。
安全操作注意事项	:	远离热源、高温表面、火花、明火和其他点火源。禁止吸烟。将容器和接收设备接地/接地。仅使用无火花工具。采取防止静电放电的预防措施。易燃蒸汽可能积聚在容器内。使用防爆设备。穿戴个人防护装备。在惰性气体中操作。防潮。由于剧烈反应和可能的闪燃，避免与水接触。避免接触皮肤、眼睛和衣物。切勿接触眼睛、皮肤或衣物。仅在室外或通风良好的区域使用。受污染的工作服不得带出工作场所。使用本产品时，请勿饮食或吸烟。在阅读并理解所有安全预防措施之前，请勿操作。小心操作和打开容器。进食、饮水、吸烟以及离开工作岗位前，请用温和的肥皂和水清洗双手和其他暴露区域。切勿吸入粉尘/烟气/气体/烟雾/蒸汽/喷雾。
产品安全使用	:	请勿用水冲洗阀门、法兰和其他配件。避免将产品释放到工作区域。
卫生措施	:	使用本产品时，请勿进食、饮水或吸烟。操作本产品后务必洗手。佩戴个人防护装备。受污染的衣物在重新使用前请清洗干净。立即脱下所有受污染的衣物，清洗后方可重新使用。
7.2 安全储存条件，包括任何不兼容性		
技术措施	:	将容器和接收设备接地/接地。存放于阴凉通风处，远离热源。不使用时，保持容器密闭。遵守适用法规。保护容器免受物理损坏；不得拖拽、滚动、滑动或跌落。
储存条件	:	放于通风良好的地方。保持阴凉。保持容器密闭。防潮。存放于干燥处。存放于密闭容器中。上锁存放。
不相容物质	:	水。
热燃	:	远离明火、高温表面和点火源。
安全储存条件，包括任何不相容性	:	远离水。
储存区域	:	符合法律要求。远离热源。存放于干燥处。

第8部分：接触控制和个体防护

控制参数	:	无信息
工程控制	:	合适的工程控制：确保工作站通风良好。 环境暴露控制：避免释放到环境中。
个体保护措施	:	佩戴适当的防护装备。务必使用合适的个人防护装备 (PPE)
防护服材料	:	穿着合适的防护服，例如实验服、连体服或阻燃服。建议使用这些材料的实验室穿着由 Nomex 制成的特殊阻燃实验服。穿着防火或阻燃服。阻燃防静电防护服

Revision Data 修订日期: 2025-6 Date of Compilation 首次编写日期: 2018-05-15	页: 5/11	ALC-P-HSE-005 Rev.1 ANNEX 2 附件2
--	---------	---------------------------------

呼吸系统防护	:	避免吸入粉尘/烟雾/气体/雾气/蒸汽/喷雾。根据 29 CFR 1910.134 的规定, 佩戴配备全面罩的自给式呼吸器, 其 APF 至少为 1000。
手防护	:	避免皮肤和眼睛接触。佩戴由不会被该物质渗透或降解的材料制成的手套。手套应为不易燃且不吸水的手套(丁腈橡胶或丁基橡胶)
眼睛/脸部防护	:	眼睛和面部防护。接触烟雾、气体或蒸汽时, 请佩戴无孔护目镜。如需额外防护, 可将面罩与其他类型的护目镜结合使用。
皮肤和身体防护	:	穿着合适的防护服, 例如实验服、工作服或阻燃服。建议使用这些材料的实验室穿着由 Nomex 制成的特殊阻燃实验服。穿着防火或阻燃服。阻燃防静电防护服。

第9部分:理化特性

物理状态(20°C)	:	液体
颜色	:	无色
气味	:	腥味
气味阈值	:	无可用资料
PH	:	不确定
熔点	:	无可用数据
凝固点	:	无可用数据
初沸点和沸程(°C)	:	约 188.6 - 234.6 °C
闪点	:	29°C
闪点法	:	Pensky Martens闭杯实验
蒸发速率	:	无可用数据
易燃性(固体, 气体)	:	无可用数据
可燃性或爆炸下限	:	不适用
可燃性或爆炸上限	:	不适用
蒸汽压	:	2.2 TORR@25°C
蒸气密度	:	无可用数据
相对密度	:	0.76
在水中的溶解度	:	不确定
溶解度(在任何溶剂中)	:	未知
分配系数:正辛醇/水	:	无可用数据
自燃温度	:	不适用
粘性	:	无可用数据

挥发性有机化合物(VOC) 含量和挥发物百分比	:	100
挥发性有机化学品	:	无可用数据

第10部分:稳定性和反应活性

反应活性	:	易燃液体和蒸汽
化学稳定性	:	正常条件下稳定
应避免的条件	:	避免接触高温表面。远离热源。禁止明火、火花。消除所有火源。远离水、湿气。
不相容的物质	:	氧化物质, 卤素。
危险反应的可能性	:	与水接触会释放出可自燃的易燃气体。
危险的分解产物	:	硅氧化物, 氢, 氨, 碳氧化物(CO, CO2), 氮氧化物

第11部分:毒理学信息

急毒性(经口)	:	吞咽有害		
急毒性(皮肤)	:	皮肤接触有害		
急毒性(吸入)	:	吸入有害		
皮肤腐蚀/刺激	:	造成严重皮肤灼伤		
严重眼损伤/刺激	:	造成严重眼损伤		
吸入症状/影响	:	吸入有害		
皮肤接触症状/影响	:	皮肤接触有害, 灼伤		
眼接触症状/影响	:	严重眼损伤		
吞咽触症状/影响	:	吞咽有害, 灼伤		
化学名称	ATE US 吸入		ATE US 皮肤接触	ATE US 蒸汽
二异丙胺基三硅基氮	500mg/kg 体重		1100 mg/kg体重	11 mg/l/4h

第12部分:生态学信息

生态毒性(水生和陆生, 如果有)	:	该产品不被认为对水生生物有害, 也不会对环境造成长期不利影响。在中和之前, 该产品可能对水生生物构成危险。
生态毒性数据	:	无数据
持久性和可降解性	:	无数据
生物积累潜力	:	无可用数据
在土壤中的流动性	:	无数据
其他有害效应(如对臭氧层有害)	:	无可用数据

第13部分：废弃处置

区域废物管理规定	:	必须按照官方规定进行处置
处置方法	:	按照持牌收集商的分类说明处置内容物/容器。请勿将本产品排放到环境中。
污水处理建议	:	防止进入下水道和公共水域
附加信息	:	容器内可能积聚易燃蒸汽

第14部分：运输信息

联合国危险货物编号(UN号)	:	3129
联合国运输名称	:	遇水反应液体, 腐蚀性, 未另作规定的
联合国危险性分类	:	4.3, 8  
包装类别	:	I类包装
DOT非大包装	:	201
DOT大包装	:	243
DOT货运	:	1L
DOT客运	:	禁止
ERG Number	:	138
客运汽车或铁路	:	禁止
客运轮船	:	禁止
海洋污染物(是/否)	:	否
其他信息	:	铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。采用刚瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。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。严禁与易燃物或可燃物、醇类、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输, 防止日光曝晒。公路运输时要按规定路线行驶, 禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。
其他特殊防范措施	:	● 避免使用运输货箱和驾驶室无分隔的交通车辆运输 ● 确保司机清楚了解运输物品的潜在危险及事故或危险情况下的处理措施 ● 在运输容器时, 确保容器完全固定并保证: ✓ 符合相应的规程 ✓ 钢瓶阀门关闭无泄漏

- ✓ 阀门出口保护螺帽或保护螺塞（如提供）正确匹配
- ✓ 阀门保护设施（如提供）正确固定
- ✓ 通风良好

第15部分：法规信息

危险化学品安全管理条例(2011年12月1日起施行国务院令第591号, 2013 年修订)
化学品分类和危险性公示 通则(GB 13690-2009)
危险化学品目录(2015版)
化学品分类和标签规范(GB 30000系列)
危险货物品名表(GB12268-2012)
中国现有化学品名录 (IECSC)
化学品安全技术说明书内容和项目顺序(GB/T16483-2008)
化学品安全标签编写规定(GB15258-2009)
气瓶安全监察规定(国家质量监督检验检疫总局令第46号, 2003年6月1日施行)
气瓶安全技术监察规程(TSGR0006-2014)
气瓶警示标签(GB16804-2011)
压力容器安全技术监察规程(TSG R004-2009)
常用化学危险品储存通则(GB1560-1995)
工作场所有害因素职业接触限值 第1部分:化学有害因素(GBZ 2.1-2007)
中华人民共和国大气污染物综合排放标准(GB 16297-1996)
危险货物分类和品名编号(GB6944-2012)
危险货物包装标志(GB190-2009)
用户需注意其它包括当地的法规要求

第16部分：其它信息

- 混合物: 当两个或更多的化学物质混合, 它们的危险特性可能构成额外的、意外的危险。在您使用之前请获取并评估该产品的安全信息。在您结束该产品评价时, 请咨询产业保健员或其他已受培训人员。 请记住, 所有的化学品都具有致伤或致死性。
- 呼吸器使用者必须接受过培训。
- 确保操作者懂得该气体毒性危害。
- 确保遵守当地及国家的法律法规。
- 在任何新工艺或实验前, 如使用此产品, 应该进行全面的物料兼容性与安全性的分析。

缩略语说明:		
ACGIH	:	美国政府工业卫生学家会议 (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) 。
BCF	:	生物富集系数 (BioConcentration Factors) 。
BEI	:	生物接触指数 (Biological Exposure Index) 。
BOD	:	BOD degradation coefficient降解系数
EPA	:	美国环境保护署 (Environmental Protection Agency) 。
HSDB	:	美国国家医学图书馆的危险物质数据库 (Hazardous Substances Data Bank) 。
IARC	:	国际癌症研究机构 (International Agency for Research on Cancer) 。
IDLH	:	立即危及生命或健康的浓度 (Immediately Dangerous to Life or Health Concentrations) 。
LC50	:	急性吸入毒物的半数致死浓度
LCLo	:	最小可致测试生物体毙命的剂量/吸入最低中毒浓度。
LEL	:	爆炸下限
LOAEL	:	最低观测不良效应水平 (Lowest Observed Adverse Effect Level) 。
LOD	:	检测下限 (Limit Of Detection) 。
LogBCF	:	Log Bioconcentration factor 生物富集系数对数
LogKow	:	正辛醇/ 水分配系数对数
MAC	:	指工作地点, 在一个工作日内, 任何时间有毒化学物质均不应超过的浓度。
NOAEL	:	未观察到不良效应的水平 (No Observed Adverse Effect Level) 。
OSF	:	气味安全系数 (Odour Safety Factor) 。
OSHA	:	美国职业安全与健康管理局 (Occupational Safety and Health Administration) 。
OTV	:	气味阈值 (Odour Threshold Value) 。
PC-STEEL	:	短时间接触容许浓度 (Permissible Concentration-Short Term Exposure Limit), 指在遵守PC－TWA前提下允许短时间 (15min) 接触的浓度。
PC-TWA	:	时间加权平均容许浓度 (Permissible Concentration-Time Weighted Average), 指以时间为权数规定的8h工作日, 40h工作周的平均容许接触浓度。
PEL	:	Permissible Exposure Limit 允许接触限值
RTECS	:	美国国家职业安全与健康研究所的化学物质毒性数据库 (Registry of Toxic Effects of Chemical Substances) 。
STEL	:	短期接触限值 (Short Term Exposure Limit) 。
TEEL	:	临时紧急暴露限值 (Temporary Emergency Exposure Limit) 。
TLV	:	阈限值 (Threshold Limit Value) 。
TLV-STEEL	:	是在保证遵守TLV-TWA的情况下, 容许工人连续接触15分钟的最大浓度。此浓度在每个工作日中不得超过4次, 且两次接触间隔至少60分钟。
TLV-TWA	:	是指每日工作8小时或每周工作40小时的时间加权平均浓度, 在此浓度下反复接触对几乎全部工人都 not 产生不良效应。

免责声明:

本SDS的信息仅使用于所指定的产品，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。获取该SDS的个人使用者，在特殊的使用条件下，必须对本SDS的适用性作出独立的判断。在特殊的使用场合下，由于使用本SDS所导致的伤害，本公司将不负任何责任。

版本号	修订日期	修改内容
0	2018-5	
1	2020-7	删除GHS感叹号 变更至UN3130
2	2021-5-17	GHS 变更 “遇水放出易燃气体的物质和混合物 - 类别2” 变更为 “遇水放出易燃气体的物质和混合物 - 类别1” 更新校验危险性说明
3	2024-11	法规更新
4	2025-6-10	第2部分 GHS危险性类别，第14部分 UN编号，及相关信息更新
参考文献	DWW REPORT	