

SynCold® PAO 系列

制冷压缩机润滑油

产品说明

刚和SynCold® PAO系列是专为商业、工业制冷及空调压缩机设计的合成聚 α -烯烃 (PAO) 润滑油。SynCold® PAO系列是专门为使用氨作为制冷剂的应用而开发的,与矿物基润滑油相比,蒸发损失更低,具有更好的使用寿命,并且具有良好的低温流动性。还适用于碳氢化合物制冷剂(如丙烷或丙烯)的应用。也可用于CO₂系统(与CO₂具有一定的混溶性)。

SynCold® PAO润滑油设计用于工业制冷设备的标准工厂填充,以及OEM改造操作。建议使用SynCold® PAO代替“矿物油基或烷基苯基产品”,特别是在氨应用和/或深冷蒸发温度下。该产品相较传统矿物油具有更好的高低温性能及安全性能,表现在粘度指数、闪点、燃点及倾点等指标。

耐氨性能的测试结果(DIN51538)表明,SynCold® PAO在使用R717制冷剂时具有良好的稳定性。润滑油对金属、橡胶等材料没有不良影响。

应用和压缩机类型

- R717(氨)、碳氢制冷剂、R744(CO₂)
- 往复式、螺杆式压缩机



技术特点和性能优势

特 点	优 势
存在制冷剂时的高油膜厚度	改进的压缩机抗磨保护性能,可延长压缩机使用寿命;降低了轴承疲劳,减少计划外停机。
优异的热/氧化和化学稳定性	延长润滑油寿命,减少日常操作维修; 减少漆膜和沉积物的形成; 更长的过滤器寿命。
高粘度指数,无蜡	优异的低温流动性,无蜡沉淀物,改善蒸发器效率。
广泛的粘度选择	可满足各种设备和应用的对应粘度要求
密封兼容性	更好的轴密封性,密封寿命长,减少轴封泄漏

技术规范

执行标准: Q/GH1005

满足标准: 德国标准化学会(DIN) DIN51503-1 日本工业标准调查会(JISC) JIS K2211

英国标准学会(BS) BS 2626

物理性质

产品名称	PAO46	PAO68	PAO100	测试方法
ISO黏度等级	46	68	100	GB/T 3142
运动黏度(40°C)/(mm ² /s)	45.2	66.4	98.5	GB/T 265
颜色/号	<0.5	<0.5	<0.5	GB/T 6540
密度(20°C)/(kg/m ³)	843	845	851	SH/T 0604
黏度指数	126	135	132	GB/T 1995
闪点/°C	245	265	275	GB/T 3536
倾点/°C	-60	-52	-54	SH/T0886
酸值/(以KOH计)/(mg/g)	<0.02	<0.02	<0.02	GB/T 4945
极压性能(法莱克斯法)失效负荷/N	2750	3020	3450	SH/T 0187

SynCold® PAO系列可满足用户特殊粘度和各种包装。如有要求,可提供其他信息。

健康和安全

本产品的健康和安​​全建议见材料安全数据表(MSDS)

包装规格

200L、20L、10L、4L、1L



刚和石油(营口)有限公司

地址:辽宁省营口市沿海产业基地营钢南路5号(辽宁省营口市化工园区)

电话:+86-417-8115566

传真:+86-417-8115557



了解更多产品信息

产品名称: SynCold® PAO 100

修订日期:2021 年 9 月 19 日

第 1 页, 共 8 页

产品安全技术说明书

第一部分 产品和公司标识

产品

产品名称: 刚和 SynCold® PAO 100

产品描述: 合成聚 α -烯烃

产品编号: 2021 005-3

用途: 压缩机油

公司识别

供应商: 刚和石油(营口)有限公司

辽宁省营口市沿海产业基地营钢南路 5 号(辽宁省营口化工园区)

咨询电话 0417-8115566、8115505

MSDS 互联网地址 www.gangheoil.com

第二部分 危害识别

根据法规指引(参阅第十五节), 本产品不属于危险品。

其他危害信息:

未分类的危害(HNOC): 无 29 CFR 1910.1200 定义的危害。

物理/化学危害

无明显危害。

健康危害

皮下高压注射可能造成严重损伤。过度接触可能会导致眼睛、皮肤、或呼吸系统过敏。

环境危害

无明显危害。

NFPA 危害 ID: 健康:0 易燃性:1 反应性:0

HMIS 危害 ID: 健康:0 可燃性:1 反应性:0

注释: 未经专家同意, 本产品不得用于第 1 部分预期用途以外的任何其他目的建议。健康研究表明, 接触化学物质可能会对人体健康造成潜在危害, 但危害因人而异。

第三部分 成分/成分信息

本产品定义为混合物。无需要披露的有害物质或有害复合物。

化学品名称	CAS 编号	含量%
聚 α - 烯烃	68527-08-2	>85
聚 醚	139873-90-8	<15
添加剂	专有化合物	<1

第四部分 急救措施

吸入

避免进一步吸入接触。对于那些提供帮助的人，避免暴露在自己或他人面前。使用适当的呼吸防护。如出现呼吸道刺激、头晕、恶心或昏迷，请立即就医。如果呼吸已经停止，用机械设备辅助通风或使用口对口人工呼吸急救。

皮肤接触

用肥皂和水清洗接触部位。如果产品被注射进皮肤或皮下，或身体的任何部位，无论伤口的外观或大小，都应立即由医生依照外科急救来进行检查。即使高压注射的最初症状可能很轻微或无症状，但在最初几小时内进行早期手术治疗可以显著降低最终伤害的程度。

眼睛接触

用水彻底冲洗。如有不适，应立即就医。

第五部分 消防措施

灭火介质

合适的灭火介质： 使用消防水雾、泡沫、干粉或二氧化碳（CO₂）灭火。

不适宜的灭火介质： 直接使用水。

消防

消防须知： 疏散该区域。防止控制火灾或稀释的流出液进入溪流、下水道或饮用水供应系统。消防队员应使用标准的防护装备，在密闭空间需使用自给式呼吸器(SCBA)。用喷水的方式使暴露在火中的表面降温并保护工作人员。

异常火灾危害： 加压雾可能形成易燃混合物。

有害燃烧产物： 不完全燃烧产物，碳的氧化物，烟，烟雾

燃烧特性

闪点[测试方法]： >265° C [ASTM D-92 或 GB/T 3536]

可燃极限（在空气中 % Vol.）： LEL: 0.9 UEL: 7.0

自燃温度： 未制定

第六部分 泄露应急处理

通知程序

在发生泄漏或意外泄漏的情况下，依照所有相关法规通知有关部门。

防护措施

避免与溢出的产品接触。消防信息见第 5 部分。关于重大危害，请参阅危害识别部分。有关急救说明，请参阅第 4 部分。有关个人防护装备的最低要求，请参阅第 8 部分。根据具体情况和/或应急反应的专家判断，可能需要采取额外的保护措施。

泄漏处理

陆地泄漏： 如果没有危险，可以采取行动阻止泄露。用泵或合适的吸收剂回收。

水上泄露： 如果没有危险，可以采取行动阻止泄露。立即用栏油栅限制溢漏范围。警告其他船只。从表面撇去或者使用合适的吸附剂除去。使用分散剂前应征求专家意见。

水上泄漏和陆地泄漏事故处理的建议是根据该产品最可能的泄漏情况；然而，地理条件，风，温度，海浪和水流方向速度（对于水上泄露的情况）都可能会对采取的合适方案有极大影响。为此，应咨询当地专家。注意：地方法规可能对采取的措施有规定或限制。

环境预防措施

重大泄漏： 预防要先于液体泄漏，以便日后回收和处置。防止泄露进入水路，下水道、地下室或密闭区域。

第七部分

处理和存储

处置

防止少量的溢出和泄露，避免滑倒危险。该产品能积聚静电，会引起电火花（火源）。当产品散装处理时，电火花可能会引燃来自液态或残留物中的任何可燃蒸汽（例如，在开关加载操作期间）。使用正确的连接和/或接地程序。但是，连接或接地不能完全消除静电积聚的危害。参考当地适用的标准作为指引。

存储

用于储存该物质的容器类型可能会影响静电的积聚和消散。不能存储在开口或无标识的容器中。

第八部分

暴露控制/个人防护

处理本产品时的接触限量/标准： 当出现油雾/气溶胶时，推荐采用以下空气卫生标准：最高容许浓度为 5 mg/m³ (可吸入部分)。

注意： 所示限制/标准仅供指导使用。请遵循国家有关规定。没有生物极限值。

工程控制

必要的保护级别和控制类型将根据潜在的接触条件而有所不同。

可供考虑的控制措施:

在通常使用及充分通风条件下无特殊要求。

个人防护

个人防护装备的选择取决于潜在的接触条件，如应用领域，处理方法，浓度和通风。以下关于使用该产品的防护设备的选择信息，是根据该产品的推荐用途且在正常使用的情况下制定的。

呼吸保护：如果工程控制不能将空气中的污染物浓度维持在足以保护工人健康的水平，则可使用经批准的呼吸器。呼吸器如果适用，它的选择、使用和维护必须符合法规要求。该产品可供考虑的防护口罩类型包括：
在正常使用条件下，并有足够的通风，通常不需要保护。

如果在空气浓度较高，可使用经批准的正压供气呼吸器。当氧气水平不足，气体/蒸汽警告性能差，或者空气净化过滤器容量/额定值可能超过时，带选择带逃逸瓶的正压式供气呼吸器。

手部保护：所提供的任何特定的手套信息都是基于公开的文献和手套生产商的数据。手套的种类和使用时间会根据具体的使用条件而有所不同。可根据使用条件向手套生产商咨询手套的种类和使用时间。检查并更换磨损或损坏的手套。适用于该产品的手套类型包括：
在正常使用条件下通常不需要保护。

眼睛保护：如果可能接触，建议使用带侧护罩的防护眼镜。

皮肤和身体保护：所提供的任何防护服信息都是基于公开的文献或生产商的数据。该产品的防护服类型包括：
在正常使用条件下一般不需要皮肤保护。按照良好的工业卫生习惯，应采取预防措施，避免皮肤接触。

具体卫生措施：始终遵守良好的个人卫生措施，如处理物料后，或者在进食、饮酒和/或吸烟前必须要洗漱。定期清洗工作服和保护设备以去除污染物。扔掉被污染的衣服和鞋子。保持清洁整洁。

环境控制

遵守适用的环境法规，限制排放到空气，水和土壤。采取适当的控制措施，防止或限制排放，以保护环境

第九部分

物理化学性质

注释：物理和化学性质仅为安全、健康和环境考虑而提供，可能不完全代表产品规格。
联系供应商获取更多信息。

一般信息

物理状态: 液体
颜色: 淡黄色
气味: 特有气味
嗅味阈值: 未制定

重要的健康、安全和环境信息

相对密度(20° C): 851 kg/m³
可燃性(固体, 气体): 无
闪点[方法]: 275° C [ASTM D-92]
可燃极限 (在空气中%vol): 爆炸下限: 0.9 爆炸上限: 7.0
自燃温度: 316
沸点/量程: 未制定
分解温度: 未制定
蒸汽密度(空气= 1): 未制定
蒸汽压: < 0.013 kPa (0.1 mm Hg) at 20 °C
蒸发速率(醋酸正丁酯= 1): 未制定
pH 值: 不适用
Log Pow(正辛醇/水分配系数): >3.5
在水中的溶解度: 可忽略
粘度: 98.4cSt 在 40° C
氧化特性: 见危害识别部分。

其他信息

凝固点: 未制定
熔点: 不适用
倾点: -48° C

第十部分 稳定性和反应性

反应性: 见下部分。

稳定性: 该产品在正常情况下是稳定的。

要避免的状况: 过热。高能量的点火源。

应避免物质: 强氧化剂

有害分解产物: 产品在环境温度下不分解。

有害反应的可能性: 不会发生危险聚合

第十一部分 毒理学资料

关于毒理学影响的信息

危害等级	结论/备注
吸入	
急性毒性: 无具体数据	极低毒性。根据对成分的分析。
刺激性: 无具体数据。	在环境/正常操作温度下, 危害可忽略不计。
摄入	
急性毒性: 无具体数据。	极低毒性。根据对成分的分析。
皮肤	
急性毒性: 无具体数据。	极低毒性。根据对成分的分析。
皮肤腐蚀/刺激: 无具体数据。	在环境温度下对皮肤的刺激可以忽略不计。根据对成分的分析。
眼睛	
严重的眼睛损伤/刺激: 无具体数据	可能对眼睛造成轻微、短暂的不适。根据对成分的分析。
致敏作用	
呼吸致敏: 无具体数据。	不是呼吸敏感剂。
皮肤致敏: 无具体数据。	不是皮肤敏感剂。根据对成分的分析
吸入危害: 数据可用。	不是损害呼吸道物质。根据材料的物理化学性质
生殖细胞致突变性: 无具体数据。	不是生殖细胞诱变剂。根据对成分的分析
致癌性: 无具体数据。	不会导致癌症。根据对成分的分析
生殖毒性: 无具体数据。	不是繁殖毒药。根据对成分的分析
哺乳: 无具体数据。	不会对母乳喂养的孩子造成伤害。
特异性靶器官毒性	
单一曝光: 无具体数据。	一次接触不会造成器官损伤
重复曝光: 无具体数据。	不会因长期或反复接触而造成器官损伤。根据对成分的分析

下面的列表中引用了下列成分: 无

—检索到的法规列表—

1 = NTP CARC 3 = IARC 1 5 = IARC 2B
2 = NTP SUS 4 = IARC 2A 6 = OSHA CARC

第十二部分	生态信息
--------------	-------------

给出的信息是以现有可以得到的有关产品, 其所含组分及类似产品的数据为基础的。

生态毒性

该产品——被认为不会对水生生物有害。

迁移性

该产品——溶解度低, 可漂浮, 被认为可从水中迁移至陆地。认为可以被沉淀物及废水固体吸附。

持久性和降解性

生物降解:

该产品——天然可生物降解。

生态数据

生态毒性

测试	持续时间	有机体类型	测试结果
水产-急性毒性	96 小时(秒)	鱼	LL50 >5 克/升

第十三部分 处理注意事项

根据所提供的材料提出处理建议。处置必须符合当前适用的法律法规，以及处置时的材料特性。

处理建议

该产品适于在密闭的可控燃烧炉中作为燃料燃烧，或在监督的情况下高温焚烧，以防止产生有害的燃烧产物。为保护环境，请在指定地点处置旧油。减少皮肤接触。不要将旧油与溶剂、刹车液或冷却剂混合。

空容器警告(如适用): 空容器可能含有残留物，并可能有危险。在没有适当说明的情况下，不要试图重新填充或清洗容器。空桶应完全排干并安全储存，直到适当检修或处置。空容器应按照政府规定，由具有资格或持牌承办商回收、修复或处置。不要对容器加压、切割、焊接、钎焊、钻孔、研磨，或将容器暴露在高温、火焰、火花、静电或其他引燃源下。它们可能会爆炸，造成伤害或死亡。

第十四部分 运输信息

陆地(DOT): 不受陆地运输管制

陆地(TDG): 不受陆地运输管制

海运 (IMDG): 不受 IMDG- code 规定的海上运输

海洋污染物:无

AIR (IATA): 不受航空运输管制

第十五部分 监管信息

OSHA 危险通信标准: 根据 OSHA HazCom 2012, 29 CFR 1910.1200, 本产品属于危险品。

第十六部分 其他信息

N/D =未制定, N/A =不适用

产品名称: SynCold® PAO 46
修订日期:2021 年 9 月 19 日
第 1 页, 共 8 页

产品安全技术说明书

第一部分 产品和公司标识

产品

产品名称: 刚和 SynCold® PAO 46
产品描述: 合成聚 α -烯烃
产品编号: 2021 005-1
用途: 压缩机油

公司识别

供应商: 刚和石油(营口)有限公司
辽宁省营口市沿海产业基地营钢南路 5 号(辽宁省营口化工园区)
咨询电话 0417-8115566、8115505
MSDS 互联网地址 www.gangheoil.com

第二部分 危害识别

根据法规指引(参阅第十五节), 本产品不属于危险品。

其他危害信息:

未分类的危害(HNOC): 无 29 CFR 1910.1200 定义的危害。

物理/化学危害

无明显危害。

健康危害

皮下高压注射可能造成严重损伤。过度接触可能会导致眼睛、皮肤、或呼吸系统过敏。

环境危害

无明显危害。

NFPA 危害 ID: 健康:0 易燃性:1 反应性:0

HMIS 危害 ID: 健康:0 可燃性:1 反应性:0

注释: 未经专家同意, 本产品不得用于第 1 部分预期用途以外的任何其他目的建议。健康研究表明, 接触化学物质可能会对人体健康造成潜在危害, 但危害因人而异。

第三部分 成分/成分信息

本产品定义为混合物。无需要披露的有害物质或有害复合物。

化学品名称	CAS 编号	含量%
聚 α - 烯烃	68527-08-2	>85
聚 醚	139873-90-8	<15
添加剂	专有化合物	<1

第四部分	急救措施
-------------	-------------

吸入

避免进一步吸入接触。对于那些提供帮助的人，避免暴露在自己或他人面前。使用适当的呼吸防护。如出现呼吸道刺激、头晕、恶心或昏迷，请立即就医。如果呼吸已经停止，用机械设备辅助通风或使用口对口人工呼吸急救。

皮肤接触

用肥皂和水清洗接触部位。如果产品被注射进皮肤或皮下，或身体的任何部位，无论伤口的外观或大小，都应立即由医生依照外科急救来进行检查。即使高压注射的最初症状可能很轻微或无症状，但在最初几小时内进行早期手术治疗可以显著降低最终伤害的程度。

眼睛接触

用水彻底冲洗。如有不适，应立即就医。

第五部分	消防措施
-------------	-------------

灭火介质

合适的灭火介质： 使用消防水雾、泡沫、干粉或二氧化碳（CO₂）灭火。

不适宜的灭火介质： 直接使用水。

消防

消防须知： 疏散该区域。防止控制火灾或稀释的流出液进入溪流、下水道或饮用水供应系统。消防队员应使用标准的防护装备，在密闭空间需使用自给式呼吸器(SCBA)。用喷水的方式使暴露在火中的表面降温并保护工作人员。

异常火灾危害： 加压雾可能形成易燃混合物。

有害燃烧产物： 不完全燃烧产物，碳的氧化物，烟，烟雾

燃烧特性

闪点[测试方法]： >240° C [ASTM D-92 或 GB/T 3536]

可燃极限（在空气中 % Vol.）： LEL: 0.9 UEL: 7.0

自燃温度： 未制定

第六部分	泄露应急处理
-------------	---------------

通知程序

在发生泄漏或意外泄漏的情况下，依照所有相关法规通知有关部门。

防护措施

避免与溢出的产品接触。消防信息见第 5 部分。关于重大危害，请参阅危害识别部分。有关急救说明，请参阅第 4 部分。有关个人防护装备的最低要求，请参阅第 8 部分。根据具体情况和/或应急反应的专家判断，可能需要采取额外的保护措施。

泄漏处理

陆地泄漏： 如果没有危险，可以采取行动阻止泄露。用泵或合适的吸收剂回收。

水上泄露： 如果没有危险，可以采取行动阻止泄露。立即用栏油栅限制溢漏范围。警告其他船只。从表面撇去或者使用合适的吸附剂除去。使用分散剂前应征求专家意见。

水上泄漏和陆地泄漏事故处理的建议是根据该产品最可能的泄漏情况；然而，地理条件，风，温度，海浪和水流方向速度（对于水上泄露的情况）都可能会对采取的合适方案有极大影响。为此，应咨询当地专家。注意：地方法规可能对采取的措施有规定或限制。

环境预防措施

重大泄漏： 预防要先于液体泄漏，以便日后回收和处置。防止泄露进入水路，下水道、地下室或密闭区域。

第七部分

处理和存储

处置

防止少量的溢出和泄露，避免滑倒危险。该产品能积聚静电，会引起电火花（火源）。当产品散装处理时，电火花可能会引燃来自液态或残留物中的任何可燃蒸汽（例如，在开关加载操作期间）。使用正确的连接和/或接地程序。但是，连接或接地不能完全消除静电积聚的危害。参考当地适用的标准作为指引。

存储

用于储存该物质的容器类型可能会影响静电的积聚和消散。不能存储在开口或无标识的容器中。

第八部分

暴露控制/个人防护

处理本产品时的接触限量/标准： 当出现油雾/气溶胶时，推荐采用以下空气卫生标准：最高容许浓度为 5 mg/m³ (可吸入部分)。

注意： 所示限制/标准仅供指导使用。请遵循国家有关规定。没有生物极限值。

工程控制

必要的保护级别和控制类型将根据潜在的接触条件而有所不同。

可供考虑的控制措施:

在通常使用及充分通风条件下无特殊要求。

个人防护

个人防护装备的选择取决于潜在的接触条件，如应用领域，处理方法，浓度和通风。以下关于使用该产品的防护设备的选择信息，是根据该产品的推荐用途且在正常使用的情况下制定的。

呼吸保护：如果工程控制不能将空气中的污染物浓度维持在足以保护工人健康的水平，则可使用经批准的呼吸器。呼吸器如果适用，它的选择、使用和维护必须符合法规要求。该产品可供考虑的防护口罩类型包括：
在正常使用条件下，并有足够的通风，通常不需要保护。

如果在空气浓度较高，可使用经批准的正压供气呼吸器。当氧气水平不足，气体/蒸汽警告性能差，或者空气净化过滤器容量/额定值可能超过时，带选择带逃逸瓶的正压式供气呼吸器。

手部保护：所提供的任何特定的手套信息都是基于公开的文献和手套生产商的数据。手套的种类和使用时间会根据具体的使用条件而有所不同。可根据使用条件向手套生产商咨询手套的种类和使用时间。检查并更换磨损或损坏的手套。适用于该产品的手套类型包括：
在正常使用条件下通常不需要保护。

眼睛保护：如果可能接触，建议使用带侧护罩的防护眼镜。

皮肤和身体保护：所提供的任何防护服信息都是基于公开的文献或生产商的数据。该产品的防护服类型包括：
在正常使用条件下一般不需要皮肤保护。按照良好的工业卫生习惯，应采取预防措施，避免皮肤接触。

具体卫生措施：始终遵守良好的个人卫生措施，如处理物料后，或者在进食、饮酒和/或吸烟前必须要洗漱。定期清洗工作服和保护设备以去除污染物。扔掉被污染的衣服和鞋子。保持清洁整洁。

环境控制

遵守适用的环境法规，限制排放到空气，水和土壤。采取适当的控制措施，防止或限制排放，以保护环境

第九部分

物理化学性质

注释：物理和化学性质仅为安全、健康和环境考虑而提供，可能不完全代表产品规格。
联系供应商获取更多信息。

一般信息

物理状态: 液体
颜色: 淡黄色
气味: 特有气味
嗅味阈值: 未制定

重要的健康、安全和环境信息

相对密度(20° C): 843 kg/m³
可燃性(固体, 气体): 无
闪点[方法]: 245° C [ASTM D-92]
可燃极限 (在空气中%vol): 爆炸下限: 0.9 爆炸上限: 7.0
自燃温度: 316
沸点/量程: 未制定
分解温度: 未制定
蒸汽密度(空气= 1): 未制定
蒸汽压: < 0.013 kPa (0.1 mm Hg) at 20 °C
蒸发速率(醋酸正丁酯= 1): 未制定
pH 值: 不适用
Log Pow(正辛醇/水分配系数): >3.5
在水中的溶解度: 可忽略
粘度: 45.2cSt 在 40° C
氧化特性: 见危害识别部分。

其他信息

凝固点: 未制定
熔点: 不适用
倾点: -60° C

第十部分 稳定性和反应性

反应性: 见下部分。

稳定性: 该产品在正常情况下是稳定的。

要避免的状况: 过热。高能量的点火源。

应避免物质: 强氧化剂

有害分解产物: 产品在环境温度下不分解。

有害反应的可能性: 不会发生危险聚合

第十一部分 毒理学资料

关于毒理学影响的信息

危害等级	结论/备注
吸入	
急性毒性: 无具体数据	极低毒性。根据对成分的分析。
刺激性: 无具体数据。	在环境/正常操作温度下, 危害可忽略不计。
摄入	
急性毒性: 无具体数据。	极低毒性。根据对成分的分析。
皮肤	
急性毒性: 无具体数据。	极低毒性。根据对成分的分析。
皮肤腐蚀/刺激: 无具体数据。	在环境温度下对皮肤的刺激可以忽略不计。根据对成分的分析。
眼睛	
严重的眼睛损伤/刺激: 无具体数据	可能对眼睛造成轻微、短暂的不适。根据对成分的分析。
致敏作用	
呼吸致敏: 无具体数据。	不是呼吸敏感剂。
皮肤致敏: 无具体数据。	不是皮肤敏感剂。根据对成分的分析
吸入危害: 数据可用。	不是损害呼吸道物质。根据材料的物理化学性质
生殖细胞致突变性: 无具体数据。	不是生殖细胞诱变剂。根据对成分的分析
致癌性: 无具体数据。	不会导致癌症。根据对成分的分析
生殖毒性: 无具体数据。	不是繁殖毒药。根据对成分的分析
哺乳: 无具体数据。	不会对母乳喂养的孩子造成伤害。
特异性靶器官毒性	
单一曝光: 无具体数据。	一次接触不会造成器官损伤
重复曝光: 无具体数据。	不会因长期或反复接触而造成器官损伤。根据对成分的分析

下面的列表中引用了下列成分: 无

—检索到的法规列表—

1 = NTP CARC 3 = IARC 1 5 = IARC 2B
2 = NTP SUS 4 = IARC 2A 6 = OSHA CARC

第十二部分	生态信息
--------------	-------------

给出的信息是以现有可以得到的有关产品, 其所含组分及类似产品的数据为基础的。

生态毒性

该产品——被认为不会对水生生物有害。

迁移性

该产品——溶解度低, 可漂浮, 被认为可从水中迁移至陆地。认为可以被沉淀物及废水固体吸附。

持久性和降解性

生物降解:

该产品——天然可生物降解。

生态数据

生态毒性

测试	持续时间	有机体类型	测试结果
水产-急性毒性	96 小时(秒)	鱼	LL50 >5 克/升

第十三部分 处理注意事项

根据所提供的材料提出处理建议。处置必须符合当前适用的法律法规，以及处置时的材料特性。

处理建议

该产品适于在密闭的可控燃烧炉中作为燃料燃烧，或在监督的情况下高温焚烧，以防止产生有害的燃烧产物。为保护环境，请在指定地点处置旧油。减少皮肤接触。不要将旧油与溶剂、刹车液或冷却剂混合。

空容器警告(如适用): 空容器可能含有残留物，并可能有危险。在没有适当说明的情况下，不要试图重新填充或清洗容器。空桶应完全排干并安全储存，直到适当检修或处置。空容器应按照政府规定，由具有资格或持牌承办商回收、修复或处置。不要对容器加压、切割、焊接、钎焊、钻孔、研磨，或将容器暴露在高温、火焰、火花、静电或其他引燃源下。它们可能会爆炸，造成伤害或死亡。

第十四部分 运输信息

陆地(DOT): 不受陆地运输管制

陆地(TDG): 不受陆地运输管制

海运 (IMDG): 不受 IMDG- code 规定的海上运输

海洋污染物:无

AIR (IATA): 不受航空运输管制

第十五部分 监管信息

OSHA 危险通信标准: 根据 OSHA HazCom 2012, 29 CFR 1910.1200, 本产品属于危险品。

第十六部分 其他信息

N/D =未制定, N/A =不适用

产品名称: SynCold® PAO 68
修订日期:2021 年 9 月 19 日
第 1 页, 共 8 页

产品安全技术说明书

第一部分 产品和公司标识

产品

产品名称: 刚和 SynCold® PAO 68
产品描述: 合成聚 α -烯烃
产品编号: 2021 005-2
用途: 压缩机油

公司识别

供应商: 刚和石油(营口)有限公司
辽宁省营口市沿海产业基地营钢南路 5 号(辽宁省营口化工园区)
咨询电话 0417-8115566、8115505
MSDS 互联网地址 www.gangheoil.com

第二部分 危害识别

根据法规指引(参阅第十五节), 本产品不属于危险品。

其他危害信息:

未分类的危害(HNOC): 无 29 CFR 1910.1200 定义的危害。

物理/化学危害

无明显危害。

健康危害

皮下高压注射可能造成严重损伤。过度接触可能会导致眼睛、皮肤、或呼吸系统过敏。

环境危害

无明显危害。

NFPA 危害 ID: 健康:0 易燃性:1 反应性:0

HMIS 危害 ID: 健康:0 可燃性:1 反应性:0

注释: 未经专家同意, 本产品不得用于第 1 部分预期用途以外的任何其他目的建议。健康研究表明, 接触化学物质可能会对人体健康造成潜在危害, 但危害因人而异。

第三部分 成分/成分信息

本产品定义为混合物。无需要披露的有害物质或有害复合物。

化学品名称	CAS 编号	含量%
聚 α - 烯烃	68527-08-2	>85
聚 醚	139873-90-8	<15
添加剂	专有化合物	<1

第四部分 急救措施

吸入

避免进一步吸入接触。对于那些提供帮助的人，避免暴露在自己或他人面前。使用适当的呼吸防护。如出现呼吸道刺激、头晕、恶心或昏迷，请立即就医。如果呼吸已经停止，用机械设备辅助通风或使用口对口人工呼吸急救。

皮肤接触

用肥皂和水清洗接触部位。如果产品被注射进皮肤或皮下，或身体的任何部位，无论伤口的外观或大小，都应立即由医生依照外科急救来进行检查。即使高压注射的最初症状可能很轻微或无症状，但在最初几小时内进行早期手术治疗可以显著降低最终伤害的程度。

眼睛接触

用水彻底冲洗。如有不适，应立即就医。

第五部分 消防措施

灭火介质

合适的灭火介质：使用消防水雾、泡沫、干粉或二氧化碳（CO₂）灭火。

不适宜的灭火介质：直接使用水。

消防

消防须知：疏散该区域。防止控制火灾或稀释的流出液进入溪流、下水道或饮用水供应系统。消防队员应使用标准的防护装备，在密闭空间需使用自给式呼吸器(SCBA)。用喷水的方式使暴露在火中的表面降温并保护工作人员。

异常火灾危害：加压雾可能形成易燃混合物。

有害燃烧产物：不完全燃烧产物，碳的氧化物，烟，烟雾

燃烧特性

闪点[测试方法]： >250° C [ASTM D-92 或 GB/T 3536]

可燃极限（在空气中 % Vol.）： LEL: 0.9 UEL: 7.0

自燃温度： 未制定

第六部分 泄露应急处理

通知程序

在发生泄漏或意外泄漏的情况下，依照所有相关法规通知有关部门。

防护措施

避免与溢出的产品接触。消防信息见第 5 部分。关于重大危害，请参阅危害识别部分。有关急救说明，请参阅第 4 部分。有关个人防护装备的最低要求，请参阅第 8 部分。根据具体情况和/或应急反应的专家判断，可能需要采取额外的保护措施。

泄漏处理

陆地泄漏： 如果没有危险，可以采取行动阻止泄露。用泵或合适的吸收剂回收。

水上泄露： 如果没有危险，可以采取行动阻止泄露。立即用栏油栅限制溢漏范围。警告其他船只。从表面撇去或者使用合适的吸附剂除去。使用分散剂前应征求专家意见。

水上泄漏和陆地泄漏事故处理的建议是根据该产品最可能的泄漏情况；然而，地理条件，风，温度，海浪和水流方向速度（对于水上泄露的情况）都可能会对采取的合适方案有极大影响。为此，应咨询当地专家。注意：地方法规可能对采取的措施有规定或限制。

环境预防措施

重大泄漏： 预防要先于液体泄漏，以便日后回收和处置。防止泄露进入水路，下水道、地下室或密闭区域。

第七部分

处理和存储

处置

防止少量的溢出和泄露，避免滑倒危险。该产品能积聚静电，会引起电火花（火源）。当产品散装处理时，电火花可能会引燃来自液态或残留物中的任何可燃蒸汽（例如，在开关加载操作期间）。使用正确的连接和/或接地程序。但是，连接或接地不能完全消除静电积聚的危害。参考当地适用的标准作为指引。

存储

用于储存该物质的容器类型可能会影响静电的积聚和消散。不能存储在开口或无标识的容器中。

第八部分

暴露控制/个人防护

处理本产品时的接触限量/标准： 当出现油雾/气溶胶时，推荐采用以下空气卫生标准：最高容许浓度为 5 mg/m³ (可吸入部分)。

注意： 所示限制/标准仅供指导使用。请遵循国家有关规定。没有生物极限值。

工程控制

必要的保护级别和控制类型将根据潜在的接触条件而有所不同。

可供考虑的控制措施:

在正常使用及充分通风条件下无特殊要求。

个人防护

个人防护装备的选择取决于潜在的接触条件，如应用领域，处理方法，浓度和通风。以下关于使用该产品的防护设备的选择信息，是根据该产品的推荐用途且在正常使用的情况下制定的。

呼吸保护：如果工程控制不能将空气中的污染物浓度维持在足以保护工人健康的水平，则可使用经批准的呼吸器。呼吸器如果适用，它的选择、使用和维护必须符合法规要求。该产品可供考虑的防护口罩类型包括：
在正常使用条件下，并有足够的通风，通常不需要保护。

如果在空气浓度较高，可使用经批准的正压供气呼吸器。当氧气水平不足，气体/蒸汽警告性能差，或者空气净化过滤器容量/额定值可能超过时，带选择带逃逸瓶的正压式供气呼吸器。

手部保护：所提供的任何特定的手套信息都是基于公开的文献和手套生产商的数据。手套的种类和使用时间会根据具体的使用条件而有所不同。可根据使用条件向手套生产商咨询手套的种类和使用时间。检查并更换磨损或损坏的手套。适用于该产品的手套类型包括：
在正常使用条件下通常不需要保护。

眼睛保护：如果可能接触，建议使用带侧护罩的防护眼镜。

皮肤和身体保护：所提供的任何防护服信息都是基于公开的文献或生产商的数据。该产品的防护服类型包括：
在正常使用条件下一般不需要皮肤保护。按照良好的工业卫生习惯，应采取预防措施，避免皮肤接触。

具体卫生措施：始终遵守良好的个人卫生措施，如处理物料后，或者在进食、饮酒和/或吸烟前必须要洗漱。定期清洗工作服和保护设备以去除污染物。扔掉被污染的衣服和鞋子。保持清洁整洁。

环境控制

遵守适用的环境法规，限制排放到空气，水和土壤。采取适当的控制措施，防止或限制排放，以保护环境

第九部分

物理化学性质

注释：物理和化学性质仅为安全、健康和环境考虑而提供，可能不完全代表产品规格。
联系供应商获取更多信息。

一般信息

物理状态: 液体
颜色: 淡黄色
气味: 特有气味
嗅味阈值: 未制定

重要的健康、安全和环境信息

相对密度(20° C): 845 kg/m³
可燃性(固体, 气体): 无
闪点[方法]: 265° C [ASTM D-92]
可燃极限 (在空气中%vol): 爆炸下限: 0.9 爆炸上限: 7.0
自燃温度: 316
沸点/量程: 未制定
分解温度: 未制定
蒸汽密度(空气= 1): 未制定
蒸汽压: < 0.013 kPa (0.1 mm Hg) at 20 °C
蒸发速率(醋酸正丁酯= 1): 未制定
pH 值: 不适用
Log Pow(正辛醇/水分配系数): >3.5
在水中的溶解度: 可忽略
粘度: 68.0 cSt 在 40° C
氧化特性: 见危害识别部分。

其他信息

凝固点: 未制定
熔点: 不适用
倾点: -50° C

第十部分 稳定性和反应性

反应性: 见下部分。

稳定性: 该产品在正常情况下是稳定的。

要避免的状况: 过热。高能量的点火源。

应避免物质: 强氧化剂

有害分解产物: 产品在环境温度下不分解。

有害反应的可能性: 不会发生危险聚合

第十一部分 毒理学资料

关于毒理学影响的信息

危害等级	结论/备注
吸入	
急性毒性: 无具体数据	极低毒性。根据对成分的分析。
刺激性: 无具体数据。	在环境/正常操作温度下, 危害可忽略不计。
摄入	
急性毒性: 无具体数据。	极低毒性。根据对成分的分析。
皮肤	
急性毒性: 无具体数据。	极低毒性。根据对成分的分析。
皮肤腐蚀/刺激: 无具体数据。	在环境温度下对皮肤的刺激可以忽略不计。根据对成分的分析。
眼睛	
严重的眼睛损伤/刺激: 无具体数据	可能对眼睛造成轻微、短暂的不适。根据对成分的分析。
致敏作用	
呼吸致敏: 无具体数据。	不是呼吸敏感剂。
皮肤致敏: 无具体数据。	不是皮肤敏感剂。根据对成分的分析
吸入危害: 数据可用。	不是损害呼吸道物质。根据材料的物理化学性质
生殖细胞致突变性: 无具体数据。	不是生殖细胞诱变剂。根据对成分的分析
致癌性: 无具体数据。	不会导致癌症。根据对成分的分析
生殖毒性: 无具体数据。	不是繁殖毒药。根据对成分的分析
哺乳: 无具体数据。	不会对母乳喂养的孩子造成伤害。
特异性靶器官毒性	
单一曝光: 无具体数据。	一次接触不会造成器官损伤
重复曝光: 无具体数据。	不会因长期或反复接触而造成器官损伤。根据对成分的分析

下面的列表中引用了下列成分: 无

—检索到的法规列表—

1 = NTP CARC 3 = IARC 1 5 = IARC 2B
2 = NTP SUS 4 = IARC 2A 6 = OSHA CARC

第十二部分	生态信息
--------------	-------------

给出的信息是以现有可以得到的有关产品, 其所含组分及类似产品的数据为基础的。

生态毒性

该产品——被认为不会对水生生物有害。

迁移性

该产品——溶解度低, 可漂浮, 被认为可从水中迁移至陆地。认为可以被沉淀物及废水固体吸附。

持久性和降解性

生物降解:

该产品——天然可生物降解。

生态数据

生态毒性

测试	持续时间	有机体类型	测试结果
水产-急性毒性	96 小时(秒)	鱼	LL50 >5 克/升

第十三部分 处理注意事项

根据所提供的材料提出处理建议。处置必须符合当前适用的法律法规，以及处置时的材料特性。

处理建议

该产品适于在密闭的可控燃烧炉中作为燃料燃烧，或在监督的情况下高温焚烧，以防止产生有害的燃烧产物。为保护环境，请在指定地点处置旧油。减少皮肤接触。不要将旧油与溶剂、刹车液或冷却剂混合。

空容器警告(如适用): 空容器可能含有残留物，并可能有危险。在没有适当说明的情况下，不要试图重新填充或清洗容器。空桶应完全排干并安全储存，直到适当检修或处置。空容器应按照政府规定，由具有资格或持牌承包商回收、修复或处置。不要对容器加压、切割、焊接、钎焊、钻孔、研磨，或将容器暴露在高温、火焰、火花、静电或其他引燃源下。它们可能会爆炸，造成伤害或死亡。

第十四部分 运输信息

陆地(DOT): 不受陆地运输管制

陆地(TDG): 不受陆地运输管制

海运 (IMDG): 不受 IMDG- code 规定的海上运输

海洋污染物:无

AIR (IATA): 不受航空运输管制

第十五部分 监管信息

OSHA 危险通信标准: 根据 OSHA HazCom 2012, 29 CFR 1910.1200, 本产品属于危险品。

第十六部分 其他信息

N/D =未制定, N/A =不适用