

化学品安全技术说明书



ON Immersion Cooling Fluid DC 15

第一部分 物质或化合物和供应商的标识

GHS化学品标识	ON Immersion Cooling Fluid DC 15
产品类型	液体。
产品代码	470747-DE01
安全技术说明书号码	470747
化学品的推荐用途和限制用途	
产品用途	热管理液 如果需要特殊用途建议，请参考恰当的技术数据表或者咨询我们公司的代表。
供应商	Castrol Singapore Pte. Limited (202034037D) 7 Straits View Marina One East Tower #26-01, Singapore 018936 Toll Free : 800-120-7082
紧急电话号码	Carechem: +65 3158 1074 (24/7)
其他产品信息	+656 371-8259

第2部分 危险性概述

GHS危险性类别	吸入危害 - 类别 1
标签要素	
象形图	
警示词	危险
危险性说明	H304 - 吞咽及进入呼吸道可能致命。
防范说明	
预防措施	不适用。
事故响应	P301 + P310, P331 - 如误吞咽：立即呼叫解毒中心/医生。不得诱导呕吐。
安全储存	P405 - 存放处须加锁。
废弃处置	P501 - 处置内装物/容器按照地方/区域/国家/国际规章。
其他危害	使皮肤脱脂。 接触加热后的本产品可能会造成灼伤。

产品名称 ON Immersion Cooling Fluid DC 15

产品代码

470747-DE01

页数: 1/9

版本 2

发行日期 05/29/2025.

Format 新加坡

语言 中文(简体)

(新加坡)

(CHINESE
(SIMPLIFIED))

第3部分 成分 / 组成信息

物质/混合物 混合物
高精炼基础油（IP 346 DMSO 提取物 < 3%）。 专利高效能添加剂。

组分名称	%	CAS号码
加氢处理的中性油基的-C15-30-润滑油 (石油)	≥90	72623-86-0

就供应商知识范围以及适用浓度规定，本产品不存在其他必须在节此列出的对健康或环境有毒有害的物质。

职业暴露限制，如果有的话，列在第 8 节中。

第4部分 急救措施

急救措施的描述

眼睛接触	热产物 - 用水来降温。如果有任何产物残留，请用水冲洗，勿用其它方法。请立即寻求医疗协助。 冷产物 - 确保眼睑张开的情况下，用大量的水清洗眼睛。如果有任何疼痛或有发红的现象，请寻求医生协助。
吸入	如吸入，移至空气新鲜处。 如果出现症状，寻求医疗救护。
皮肤接触	用肥皂与水彻底清洗皮肤，或使用认可的皮肤清洁剂清洗。 热产物 - 以冷水冲洗皮肤来降温，然后用干净的棉花或纱布包好，立刻寻求医生的协助。 冷产物 - 用香皂和水清洗污染的皮肤。尽可能迅速的脱掉受污染的衣物，并且清洗衣物覆盖的皮肤
食入	禁止催吐。 切勿给失去意识者任何口服物。 如失去知觉，应置于恢复体位并立即寻求医疗救治。 如若吞咽。 会造成呼吸困难 — 可以进入肺并损害肺。 立即就医。

最重要的症状和健康影响

有关健康影响与症状的详细资讯，请参阅第 11 节。

必要时注明要立即就医及所需特殊治疗

对医生的特别提示	通常应针对症状进行治疗，并且应直接减轻任何影响。 吞咽动作或其后的胃内含物反流会引起产品误吸，进而造成可能致命的严重化学性肺炎，这将需要紧急治疗。由于存在误吸风险，应避免催吐和洗胃。洗胃仅在气管插管后才可进行。请监测是否发生心脏节律紊乱。
特殊处理	无特殊处理。
对保护施救者的忠告	如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。 如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助，可能会对救助者造成危险。

第5部分 消防措施

灭火介质

适用灭火剂	如果发生火灾，请使用泡沫、干粉化学剂或二氧化碳灭火器或采用喷雾方式。
不适用灭火剂	禁止用水直接喷射。

特别危险性

使用热传导油过程中，可能由于热分解产生闪点比原始产品低得多的挥发性烃。因此系统在加热时不能排出，除非使用惰性气体系统置换可燃性气体残余。 由于热油会冒烟，所以在操作期间需要足够的通风。
排放用过产品的温度应该采用一种折衷的方式，既要将油充分加热以便于排放，又要避免低燃点的降解油冒烟和失火。因此建议用过的油应在低于 100℃ 的温度排放。
在系统填料和通风期间，应谨慎小心，确保热油不穿过膨胀桶槽吸入。在某些情况下，疏忽检查会使得膨胀桶槽中产生可燃气体。当膨胀桶槽进行填料时，产生的气体和蒸汽应当自由的排到可以迅速扩散的流通空气中。 被油浸湿的绝热材料可能会自燃，应尽快更换新的绝热材料。 用于吸收溢出物而受产品污染的碎布、纸张或材料，有火灾的危险，不应该积聚。用后立即安全处理。 在燃烧或加热情况下，会发

产品名称 ON Immersion Cooling Fluid DC 15	产品代码 470747-DE01	页数: 2/9
版本 2	发行日期 05/29/2025.	Format 新加坡
	(新加坡)	语言 中文(简体)
		(CHINESE (SIMPLIFIED))

第5部分 消防措施

有害的热分解产物	生压力增加与容器爆裂。 燃烧产物可能包括： 碳氧化物（CO、CO ₂ ）
灭火注意事项及防护措施	如有火灾，撤离所有人员离开灾区及邻近处，以迅速隔离现场。 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。
消防人员特殊防护设备	消防员应穿戴正压力自给式呼吸装置（SCBA）与全套工具。

第6部分 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序

非应急人	如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。 疏散周围区域。 防止无关人员和无防护的人员进入。 禁止接触或走过溢出物质。 避免吸入蒸气或烟雾。 提供足够的通风。 穿戴合适的个人防护装备。 地板可能湿滑；请小心以免跌倒。 与急救人员联系。
应急人	为避免发生危险，在进入受到蒸汽、雾气及气体污染的密闭空间或通风不良的区域时，请务必配戴正确的呼吸系统防护设备和安全工作所需的设备。 佩戴自给式呼吸器请穿戴适当的化学防护服。 抗化学腐蚀的靴子。 参见“非应急人”部分的信息。
环境保护措施	避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。 如产品已经导致环境污染（下水道，水道，土壤或空气），请通知有关当局。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

少量泄漏	若无危险，阻止泄漏。 将容器移离泄漏区域。 用惰性材料吸收并放在适当的废物处理容器中。 经由特许的废弃物处理合同商处置。
大量泄漏	若无危险，阻止泄漏。 将容器移离泄漏区域。 从上风向接近泄漏物。 防止进入下水道、水道、地下室或密闭区域。 用不燃吸收剂如沙、土、蛭石、硅藻土来控制收集泄漏物，并装在容器内，以根据当地的法规要求处理。 被污染的吸附物质可呈现与溢出产品同样的危险。 经由特许的废弃物处理合同商处置。

第7部分 操作处置与储存

安全处置注意事项

防护措施	穿戴适当的个人防护设备（参阅第 8 部分）。 请勿吞咽。 如若吞咽，会造成呼吸困难 — 可以进入肺并损害肺。 请勿通过嘴进行虹吸。 避免接触眼睛、皮肤及衣物。 避免吸入蒸气或烟雾。 保持在原装容器或已批准的由相容的材料制成的代替品中，不使用时容器保持密闭。 空容器中保留有产品残余物且可能非常危险。 请勿重复使用容器。
一般职业卫生建议	应当禁止在本物质的处理、储存和加工区域饮食和抽烟。 操作后，彻底冲洗。 进入饮食区域前，脱去污染的衣物和防护装备。 受沾染的工作服不得带出工作场地。 参见第8部分的卫生防护措施的其他信息。
安全存储的条件，包括任何不相容性	按照当地法规要求来储存。 储存于原装容器中，防止直接光照，置于干燥、凉爽和通风良好的区域，远离禁忌物（见第10部分）、食品和饮料。 存放处须加锁。 使用容器前，保持容器关紧与密封。 存放或使用时限本产品专用的设备/容器。 已开封的容器必须小心地再封好，并保持直立以防止漏出。 请勿储存在未加标签的容器中。 采用合适的收容方式以防止污染环境。
不适用的	长期高温暴露 避免温度的显着变化以防止湿气进入。

第8部分 接触控制和个体防护

控制参数

职业接触限值

组分名称

加氢处理的中性油基的-C15-30-润滑油(石油)

接触限值

Workplace Safety and Health Act (新加坡)。 [Oil Mist, mineral]

PEL (long term): 5 mg/m³ 8 小时。 已发布/已修订过: 1/1997 形成: 雾

PEL (short term): 10 mg/m³ 15 分钟。 已发布/已修订过: 1/1997 形成: 雾

生物暴露指数

没有已知的接触指数。

推荐的监测程序

监测标准应作出适当的参考。 有害物质的测定方法参考国家指导性文件也将是必需的。

工程控制

提供排气通风或其它工程控制，以确保空气中相关物质的浓度低于职业暴露标准限制。
所有相关化学品操作的健康风险均须事先进行评估，以确保合理控制化学品接触程度。仅当恰当评估了其他形式的控制措施（例如工程控制）后，才应考虑采用个人防护设备。个人防护装备应符合相应的标准、适于使用、状况良好并适当地进行保养。
可向个人防护装备提供商咨询以了解有关装备选择及相应标准的建议。如需详细信息，请联系所在国家/地区的相关标准制定单位。
防护装备的最终选择取决于风险评估。确保各种个人防护装备能够兼容并用至关重要。

环境接触控制

应检测由通风或工作过程装备的排放物以保证它们满足环境保护法规的要求。 在某些情况下，为了将排放物减至能接受的含量，有必要改装烟雾洗涤器，过滤器或过程装备。

个人保护措施

卫生措施

接触化学物质后，在饭前、吸烟前、入厕前和工作结束后要彻底清洗手、前臂和脸。采用适当的技术移除可能已遭污染的衣物。 污染的衣物重新使用前需清洗。 确保洗眼台和安全淋浴室靠近工作处。

眼睛/面部防护

高温原料：为防止高温灼伤，请配戴头盔、全面罩式遮护装置和抗热的颈部护摆/工作围裙。
低温原料：配戴具有侧面防护功能的安全护目镜。

皮肤防护

手防护

戴适当的防护手套。
高温原料：为防止高温灼伤，请配戴抗热及防渗透的有袖长手套/短手套。
低温原料：请配戴抗化学作用的手套。建议使用：丁腈胶手套。 防护手套的正确选择取决于所处理的化学药品、工作环境和使用情况、手套的状况（即使最好的抗化学药品防护手套在重复接触化学药品之后也会损坏）。大多数的手套仅提供短时间的保护，然后就必须扔掉，重新更换。因为指定的工作环境和处理材料的不同，所以必须针对每种用途订立安全措施。因此选择手套时应该询问供应商/制造商，并充分评估工作条件。

皮肤防护

穿着防护衣物也是一种好的行业惯例。
个人防护用品的选择应以执行工作种类和所冒风险为根据，并且须得到专业人员的核准。
棉制或聚酯/棉制工装只能针对不会渗透至皮肤的轻微表面污染提供防护。工装应定期清洗。如果接触到皮肤的机率较高（例如清理溢出物或存在发生喷溅的风险），则需使用抗化学作用的工作围裙和/或防渗透的套装和长靴。

第8部分 接触控制和个体防护

呼吸系统防护

如果自然通风或局部排气装置足以控制与化学物品的接触，通常可以不必使用呼吸系统防护装备。
通风不良时，佩戴适当的呼吸防护器具。
在需要使用空气过滤/空气净化呼吸器的情况下，可使用过滤微粒的过滤装置。请使用过滤装置类型 P 或类似标准。
每次配戴呼吸系统防护装备时都务必仔细检查，确保其与脸部紧密贴合。
在氧气不足的情况下（例如氧浓度过低），或当空气中的化学物质浓度达到高危险性时，不适合使用过滤空气的呼吸器（也称为空气净化呼吸器）。在这些情况下，需要使用供氧呼吸设备。
如果出现雾气、烟雾及蒸汽，可能需要使用复合过滤装置来过滤微粒、有机气体和蒸汽（沸点 >65° C）。请使用过滤装置类型 AP 或类似标准。
如果一氧化碳含量存在超过工作接触上限值的风险，请务必配戴经过认可的供氧呼吸设备
如果存在燃烧及接触热分解物的风险，请务必配戴经过认可的供氧呼吸设备
为避免发生危险，在进入受到蒸汽、雾气及气体污染的密闭空间或通风不良的区域时，请务必配戴正确的呼吸系统防护设备和安全工作所需的设备。
呼吸系统保护装备的正确选择取决于被操作的化学药品、工作与使用条件以及呼吸装备的条件。必须为每一项预定应用编写安全规程。因此，在选择呼吸保护装备时，必须向供应商/制造商咨询，还要全面评估工作条件。

热危害

请穿着能够包裹住身体和四肢的防水抗热的作业服。棉制或聚酯/棉制工装只能针对不会渗透至皮肤的轻微表面污染提供防护。工装应定期清洗。如果接触到皮肤的机率较高（例如清理溢出物或存在发生喷溅的风险），则需使用抗化学作用的工作围裙和/或防渗透的套装和长靴。

第9部分 理化特性

除非另行指定，所有属性的测量条件均为标准温度和压力。

外观

物理状态

液体。

颜色

无色。

气味

无资料。

气味阈值

无资料。

pH值

不适用。

熔点 / 凝固点

无资料。

沸点、初始沸点和沸点范围

无资料。

闪点

闭杯：154°C（309.2°F（华氏度））[Pensky-Martens 潘-马氏 ASTM D 93]
开杯：167°C（332.6°F（华氏度））[克利夫兰法 DIN EN ISO 2592]

蒸发速率

无资料。

可燃性

无资料。

上下爆炸极限/易燃极限

无资料。

蒸气压

组分名称	20°C 时的蒸汽压力			50°C 时的蒸汽压力		
	mm Hg（毫米汞柱）	千帕	方法	mm Hg（毫米汞柱）	千帕	方法
加氢处理的中性油基的-C15-30-润滑油（石油）	<0.07501	<0.01	ASTM D 5191			

相对蒸气密度

无资料。

相对密度

无资料。

密度

<1000 公斤/m³（<1 g/cm³）在 15°C

可溶性

产品名称 ON Immersion Cooling Fluid DC 15

产品代码

470747-DE01

页数：5/9

版本 2

发行日期 05/29/2025.

Format 新加坡

语言 中文(简体)

(新加坡)

(CHINESE
(SIMPLIFIED))

第9部分 理化特性

介质	结果
水	不可溶

Partition coefficient n-octanol/water (log Pow)	不适用。
自燃温度	不适用。
分解温度	无资料。
Kinematic viscosity	运动粘度：7.5 mm ² /s (7.5 cSt) 在 40°C 运动粘度：2.16 mm ² /s (2.16 cSt) 在 100°C (ASTM D 445)
粒度特性	
中值粒径	不适用。

第10部分 稳定性和反应性

反应性	没有关于本产品的具体测试数据。 有关更多信息，请参阅“要避免的状况和不兼容的材料”。
稳定性	本产品稳定。
危险反应	在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。 在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。
应避免的条件	避免所有可能的点火源（火花或火焰）。
禁配物	与下列物质不相容或具有反应性： 氧化物质。
危险的分解产物	在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。

第11部分 毒理学信息

毒理效应信息 吸入危害

名称	结果
加氢处理的中性油基的-C15-30-润滑油(石油)	吸入危害 - 类别 1

有关可能的接触途径的信息	预期进入体内途径： 口服， 皮肤， 吸入， 眼睛。
--------------	---------------------------

潜在的急性健康影响

眼睛接触	没有明显的已知作用或严重危险。
吸入	由于低气压，在一般环境条件下吸入蒸气不会有问题。
皮肤接触	使皮肤脱脂。 可能导致皮肤干燥和刺激。
食入	如果误食会有吸入危险 - 如果液体吸入肺将导致伤害或致命。

与物理、化学和毒理特性有关的症状

眼睛接触	没有具体数据。
吸入	没有具体数据。

产品名称 ON Immersion Cooling Fluid DC 15

产品代码

470747-DE01

页数：6/9

版本 2

发行日期 05/29/2025.

Format 新加坡

语言 中文(简体)

(新加坡)

(CHINESE
(SIMPLIFIED))

第11部分 毒理学信息

皮肤接触	不利症状可能包括如下情况： 刺激 干燥 龟裂
食入	不利症状可能包括如下情况： 恶心呕吐
延迟和即时影响，以及短期和长期接触引起的慢性影响	
眼睛接触	如果眼睛不慎接触化学品，可能会引起短暂刺痛或红肿。
吸入	过度暴露而吸入空气小滴或气雾可能会导致呼吸道的刺激。
皮肤接触	长时间或重复的接触可使皮肤脱脂而导致刺激，龟裂和/或皮炎。
食入	大量摄入会导致呕吐和腹泻。
潜在的慢性健康影响	
一般	没有明显的已知作用或严重危险。
致癌性	没有明显的已知作用或严重危险。
致突变性	没有明显的已知作用或严重危险。
致畸性	没有明显的已知作用或严重危险。
发育影响	没有明显的已知作用或严重危险。
生育能力影响	没有明显的已知作用或严重危险。

第12部分 生态学信息

生态毒性	
环境影响	没有明显的已知作用或严重危险。
持久性和降解性	
预计具有生物降解性。	
潜在的生物累积性	
本产品不会通过环境中的食物链在生物体内积累。	
土壤中的迁移性	
土壤/水分配系数（K _{oc} ）	无资料。
流动性	液体。 不溶于水。
其他环境有害作用	没有明显的已知作用或严重危险。

第13部分 废弃处置

处置方法	应尽可能避免或减少废物的产生。 显著数量的残留产品废物不应通过污水渠处置，而应在一个合适的污水处理厂内处理。 经由特许的废弃物处理合同商处理剩余物与非再生产品。 产品、溶液和其副产品的处置应符合环境保护、废弃物处理法规和当地相关法规的要求。 包装废弃物应回收。 仅在回收利用不可行时，才考虑焚烧或填埋。 采用安全的方法处理本品及其容器。 操作处置没有清洁或冲洗的空容器时，应小心处理。 空的容器或内衬可能保留一些产品的残余物。 避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。
------	---

第14部分 运输信息

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA/ICAO
联合国危险货物编号（UN号）	不受管制。	不受管制。	不受管制。	不受管制。
联合国运输名称	—	—	—	—
联合国危险性分类	—	—	—	—
包装类别	—	—	—	—
环境危害	无。	无。	无。	无。
其他信息	—	—	—	—

运输注意事项 无资料。

第15部分 法规信息

国际法规

化学武器公约第一、二、三类清单化学品

未列表。

蒙特利尔公约

未列表。

关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约

未列表。

鹿特丹“事先知情同意”（PIC）公约

未列表。

关于持久性有机污染物及重金属的 UNECE 奥胡斯协议

未列表。

针对有关产品的安全、健康和环境条例 无已知的特定的国家和/或区域性法规适用于本品（包括其组分）。

依照其它国外法规的管理

《化学品注册、评估、授权和限制制度》（REACH）状态

如第 1 节所述，本公司依照现行的 REACH 规定在欧盟地区销售本产品。

美国目录（TSCA 8b（有毒物质控制法））

所有组分已为活动状态或已豁免。

澳大利亚化学品目录（AIIIC）

所有组分都列出或被豁免。

加拿大目录

所有组分都列出或被豁免。

中国现有化学物质名录（IECSC）

所有组分都列出或被豁免。

日本目录（CSCL）

所有组分都列出或被豁免。

韩国目录（KECI（韩国现有化学品目录））

所有组分都列出或被豁免。

产品名称 ON Immersion Cooling Fluid DC 15

产品代码

470747-DE01

页数：8/9

版本 2

发行日期 05/29/2025.

Format 新加坡

语言 中文(简体)

(新加坡)

(CHINESE
(SIMPLIFIED))

第15部分 法规信息

菲律宾目录（PICCS（菲律宾化合物和化学物质目录））	所有组分都列出或被豁免。
Taiwan Chemical Substances Inventory (TCSI)	所有组分都列出或被豁免。

第16部分 其他信息

发行记录	
发行日期/修订日期	2025 年5月 29
上次发行日期	2025 年1月 31
版本	2
制作者	Product Stewardship
缩略语和首字母缩写	ACGIH = 美国政府工业卫生专家协会，颁发有毒产品暴露标准的机构。 CAS Number = 化学提取物服务注册号码 GHS = 全球协调制度 IATA = 国际航空协会，颁发货物空运相关规定的组织。 IMDG = 国际海事组织规则，货物海运规则。 ICAO = 国际民航组织。 REACH = 欧盟关于化学品注册、评估、授权和限制法规。 SDS = 安全技术说明书 STEL = 短期暴露限制 TWA = 时间加权平均数 UN Number = 联合国编号，联合国危险货物运输专家委员会指定的四位数码。 多样 = 可能含有一种或多种以下各项 64741-88-4, 64741-89-5, 64741-95-3, 64741-96-4, 64742-01-4, 64742-44-5, 64742-45-6, 64742-52-5, 64742-53-6, 64742-54-7, 64742-55-8, 64742-56-9, 64742-57-0, 64742-58-1, 64742-62-7, 64742-63-8, 64742-65-0, 64742-70-7, 72623-85-9, 72623-86-0, 72623-87-1

指出自上次发行的版本以来发生过更改的信息。

读者注意事项

业已采取所有合理可行的措施以保证此资料表及其所含之健康、安全 and 环境方面的信息迄下列日期为止仍是准确的。但对于本资料表内数据和资料 的准确性和完整性，并未做出任何明示的或暗示的担保或承担。所提供的数据和建议只适用于此产品的规定用途。除所规定用途外，未经征得BP集团的意见，不应将此产品用于其它用途。

对此产品进行评估和安全地予以使用并遵守所有适用的法律和规定，是用户的责任。对于因将其用于非规定用途、由于未遵循所推荐意见、或由于此物质固有的任何危险而引起的任何破坏或伤害，BP集团将不负任何责任。购买此产品者若是为了提供给第三方使用，有责任采取所有必要措施以确保任何处理或使用此产品者同时获得本资料表中的资料。雇主有义务将本资料表所述的所有危险和应采取的所有预防措施，告诉可能涉及 的雇员和其他人员。 您可以联系BP集团以确保当前文件是目前适用的。严禁修改文件。

产品名称	ON Immersion Cooling Fluid DC 15	产品代码	470747-DE01	页数: 9/9
版本	2	发行日期	05/29/2025.	语言 中文(简体)
		Format	新加坡 (新加坡)	(CHINESE (SIMPLIFIED))