

产品名称：变压器油

修订日期：2024 年 7 月 04 日

最初编制日期：2013 年 3 月 02 日

依据 GB/T 16483、GB/T 17519 编制

《全球化学品统一分类和标签制度》(GHS)要求

SDS 编号：MAXTOP20240704 版本：A2

化学品安全技术说明书

第 1 部分 化学品及企业标识

产品标识

产品名称：变压器油

产品型号：通用型 (0、-10、-20、-30、-40)

产品类型：液体

产品的推荐用途和限制用途

推荐用途： 变压器油主要用于电力系统和电子设备中，作为液体绝缘介质和冷却介质，广泛应用于油浸式变压器、电流电压互感器、电容器及部分高压开关设备中。其主要作用包括提供电气绝缘、冷却散热、抑制电弧以及防止设备内部部件氧化腐蚀。适用于电力输配电、电气设备制造、石油化工、冶金矿产、基础设施建设（如变电站）、可再生能源（如风电、光伏）和数据通信等行业。

限制用途： 未经供应商许可，本产品仅限于推荐用途。

企业标识

制造商：成都迈斯拓新能源润滑材料股份有限公司

地址：中国（四川）自由贸易试验区成都市双流区观山路 138 号

电子邮箱：644247979@QQ.COM

传真号码：028-85857666

应急咨询电话：

电 话：028-85857666

产品名称: 变压器油

修订日期: 2024 年 7 月 04 日

SDS 编号: MAXTOP20240704

应急电话: 028-85857666

第 2 部分 危险性概述

紧急情况概述:

液体, 遇明火可燃。对人体有吸入危害。对水生物有危害。

GHS 危险性类别:

吸入危害 类别 1: H304

对水生生物极度有害 类别 3: H400

对水生生物极度有害, 具有长期影响 类别 3: H410

标签要素:

危险象形图:



信号词: 危险

危险性说明: H304 吞咽并进入呼吸道可能致命。

H400 对水生生物极度有害。

H410 对水生生物极度有害, 具有长期影响。

防范说明:

预防措施: P273 避免释放到环境中。

事故响应: P301+P310+P331 如果吞食立即呼叫中毒中心或医生, 不要助呕。

安全存储: P405 封闭存储。

废弃处置: P501 按照当地国家和国际法规处理物品和容器。

产品名称: 变压器油

修订日期: 2024 年 7 月 04 日

SDS 编号: MAXTOP20240704

健康和环境危害: 见第 11 和 12 部分。

其它危害: 长时间或反复接触可能导致皮肤干燥和刺激。

第 3 部分 产品组成及成分信息

本产品为精炼润滑油基础油与添加剂混合物, 组成含量均为重量百分数。

产品/成分名称	标识码	含量 (WT%)	危险性种类
馏分油(石油), 加氢精制轻质环烷基馏分	EC:265-156-6 CAS:64742-53-6 Index:649-466-00-2	99.6	吸入危害 类别 1: H304
2,6-二叔丁基对甲酚	EC: 204-881-4 CAS: 128-37-0	0.4	急性水生危害 类别 1, H400 (M=1) 慢性水生危害 类别 1, H410 (M=1)

注: 根据欧盟第 1272/2008 号法规[CLP]附录 V INotA 适用于本产品的基础油。如果按照 IP346 的测定, 可以证明该物质含有少于 3%的 DMSO 提取物, 则不需要将其归类为致癌物。

第 4 部分 急救措施

急救:

吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处, 保持呼吸道通畅。如果出现头晕、恶心, 或者神志不清, 请立即就医。

皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用肥皂盒和大量流动清水洗净被污染的部分。如果产品被注入皮下或者人体任何部位, 无论伤口的外观或大小, 必须立即送医院进行外科检查治疗。

眼睛接触: 立即翻开上、下眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗, 若发生持续刺激, 则需就医。

食入: 不良症状可能有恶心或呕吐、腹泻。禁止催吐, 除非医务人员指示这样做。如果症状严重应立即送医院诊治, 在医师的指导下采取催吐或其它的救护措施。

急性和迟发效应及主要症状和影响 (过度暴露):

吸入: 在高温下吸入油雾或蒸汽可能引起呼吸道刺激。

皮肤接触: 不良症状可能有刺激、干燥、龟裂。

眼睛接触: 轻微刺激。

产品名称: 变压器油

修订日期: 2024 年 7 月 04 日

SDS 编号: MAXTOP20240704

对医生的特别提示: 由于产品黏度低, 进入肺部有吸入危害风险, 应对症治疗。

第 5 部分 消防措施

灭火剂:

可用泡沫、干粉、二氧化碳、沙土扑救。不可使用水作灭火剂。

特别危险性:

本产品闪点大于 75°C, 遇明火、高热或与氧化剂接触可能引起燃烧。不完全燃烧可能会产生 CO、H₂S、硫化物、固体悬浮颗粒与复杂燃烧混合物等有害燃烧产物。

灭火注意事项及防护措施

灭火方法: 消防人员必须佩带防毒面具、穿全身消防服, 在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音, 必须马上撤离。

保护消防人员特殊的消防装备: 消防员应穿戴适当的防护装备和自给式呼吸器(SCBA), 呼吸器正面为正压模式。符合欧洲标准 EN 469 的消防员服装(包括头盔、防护靴和手套)可为化学事故提供基本防护。

第 6 部分 泄露应急处理

人员防护措施、防护装备及应急处置程序:

对于非紧急救援人员:

避免吸入蒸汽或薄雾。非相关人员远离泄漏区域。除小泄漏外, 任何行动都应由专业紧急事故管理人员进行评估, 并提供建议。如果发生大量泄漏, 应提醒下风区域住户。露天环境中有限泄漏尤其是蒸汽会很快消散, 可降低危险浓度。

对于紧急救援人员:

小量泄露: 可使用普通抗静电工作服。

大量泄漏: 应使用全套耐化学、耐热以及耐腐蚀装备。注意: PVA 手套不防水, 不适合紧急使用。佩戴安全帽、防静电防滑的安全鞋或靴子、护目镜或面罩, 防止可能飞溅或接触眼睛。

呼吸防护: 佩戴半面罩式或全面罩式呼吸器, 可过滤有机蒸汽(适用于硫化氢)。根据泄漏的程度和可预测的暴露量选用自给式呼吸器(SCBA)。如果不能完全评估风险或存在缺氧可能, 只能选用 SCBA。

环境保护措施:

如果大量泄漏, 可能会对环境有害。如产品已造成环境污染(下水道、水道、土壤或空气), 应及时通知有关部门。防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水。如有必要, 可用干土、沙或类似不可燃材料筑堤。如发生土壤污染, 应清除污染土壤, 并按当地规定处理。

在封闭水域(即港口)发生小溢漏时, 应使用带有浮动障碍物或其他设备及吸收剂的容器吸收溢出的产品。如有可能, 开放水域的大溢流应采用浮动障碍物或其他机械装置加以控制。否则, 应控制溢出的蔓延。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料:

小量泄漏: 尽可能将溢漏液收集在密闭容器内, 用砂土、活性炭或其它惰性材料吸收残液, 也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗, 洗液应进行无害化处置。

大量泄漏: 根据风险程度向相关部门进行情况通报。构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至密闭容器内, 回收或运至废物处理场所处置。

第 7 部分 操作处置与储存

操作处置:

使用本产品的场所应符合防火设计规范要求, 操作过程应避免过量油雾产生。操作人员应经过消防安全培训, 配备必要劳动防护用具, 避免吸入油雾, 生产作业设备应消除渗漏,

产品名称: 变压器油

修订日期: 2024 年 7 月 04 日

SDS 编号: MAXTOP20240704

避免人员滑倒危险。

储存:

本产品应密闭储存, 贮存在阴凉、干燥、通风的场所, 远离明火、高温热源、强氧化剂和易燃物, 避免混入水及杂质等异物。贮存区域应配备必要的消防器材, 泄露应急处理器材。储存容器推荐集装箱材料, 或采用低碳钢、不锈钢的集装箱衬里。空容器中可能还残留部分产品, 勿明火加热、切割、焊接。

第 8 部分 接触控制和个体防护

职业接触限值:

当出现油雾和烟时, 推荐采用以下标准: AFS (瑞典, 2/2018) 规定短时间接触容许浓度 (STEL) 为 $3\text{mg}/\text{m}^3 15\text{min}$: 累计时间平均容许浓度 (TWA) 为 $1\text{mg}/\text{m}^3 8\text{h}$ 。

工程控制方法:

强制通风和局部排气可降低空气中的接触浓度。操作装置使用耐油材料。在推荐条件下储存, 如需加热, 应使用温控装置避免过热。

个体防护设备:

呼吸系统保护: 如该产品需手动加热, 应选择佩带有过滤器 A1P2 或 A2P2 的呼吸器。如为通风设施良好的自动生产线, 则不需要佩带呼吸器。

手部防护: 佩带耐油防护手套 (如丁腈橡胶), 优质 PVC。

眼睛防护: 如存在喷溅的可能, 佩带防护眼镜。

皮肤防护: 如有皮肤接触, 需穿戴防护服, 再次使用前清洗污染的防护服。

卫生措施: 保持良好的个人卫生习惯, 如在处理该产品生洗手, 以及吃饭、喝水或吸烟之前洗手。定期清洗工作服和防护设备以清除污染物。丢弃不能洗净的受污染衣物和鞋子。养成良好的生活习惯。

第 9 部分理化特性

项目		质量指标				
最低冷态投运温度(LCSET)		0℃	-10℃	-20℃	-30℃	-40℃
倾点/℃	不高于	-10	-20	-30	-40	-50
运动粘度, mm2/s						
40℃	不大于	12	12	12	12	12
0℃	不大于	1800	-	-	-	-
-10℃	不大于	-	1800	-	-	-
-20℃	不大于	-	-	1800	-	-
-30℃	不大于	-	-	-	1800	-
-40℃	不大于	-	-	-	-	2500
水含量/(mg/kg)	不大于	30/40				
击穿电压(满足要求之一)/KV						
未处理油	不小于	30				
经处理油	不小于	70				
密度(20℃)/(kg/m3)	不大于	895				
介质损耗因素 (90℃)	不大于	0.005				
酸值(以 KOH 计)/(mg/g)	不大于	0.01				
水溶性酸或碱		无				
界面张力/(mN/m)	不小于	40				
闪点(闭口)/℃	不低于	135				

第 10 部分稳定性和反应性

稳定性: 在正常状况下本产品是稳定的。

发生危险反应的可能性: 在正常储存和使用条件下, 不会发生危险。

应避免的条件: 明火、高热源。

不相容的物质: 强氧化剂。

危险的分解产物: 不完全燃烧可能会产生 CO、H2S、硫化物、固体悬浮颗粒与复杂燃烧混合物等。

第 11 部分 毒理学资料

急性毒性：没有已知的重大影响或者重大危害。

皮肤刺激或腐蚀：没有已知的重大影响或者重大危害。

眼睛刺激或腐蚀：没有已知的重大影响或者重大危害。

呼吸或皮肤过敏：没有已知的重大影响或者重大危害。

生殖细胞突变性：没有已知的重大影响或者重大危害。

致癌性：产品不是一种致癌物质。长期接触没有已知的重大影响或者重大危害。

生殖毒性：没有已知的重大影响或者重大危害。

特异性靶器官系统毒性——一次性接触：没有已知的重大影响或者重大危害。

特异性靶器官系统毒性——反复接触：没有已知的重大影响或者重大危害。

吸入危害：具有 1 类吸入危害。

第 12 部分 生态学资料

生态毒性：本产品在长期渗透，造成长期大量聚积条件下，有可能产生生态毒性。

持久性和降解性：本产品组分不易生物降解，具有生物蓄积的潜在性。

潜在的生物累积性：具有潜在的生物累积性。

土壤中的迁移性：本产品为难挥发液体，自然环境下不会产生油蒸汽对大气造成影响，水溶解度低，漂浮状态可以从水中迁移至陆地。进入土壤，会被土壤颗粒吸收而无法流动。

第 13 部分 废弃处置

废弃物性质：《国家危险废物名录》中 HW08——废矿物油

废弃化学品：必须符合当时当地使用的法律法规。如果可能，应交给具有相应危险废物处理资质的机构进行产品回收利用。建议在可控条件下作为锅炉燃料，并对高温燃烧产生的排放气体有害物进行检测。临时保存废弃物，应采用密封容器避光保存，并进行必要标识。

产品名称: 变压器油

修订日期: 2024 年 7 月 04 日

SDS 编号: MAXTOP20240704

污染包装物: 污染包装应回收利用。只有在回收利用不可行的情况下, 才考虑焚烧或填埋。

第 14 部分 运输信息

根据 GB6944《危险货物分类和品名编号》、GB12268《危险货物品名表》: 本产品不属于危险货物。

联合国危险货物编号 (UN 号): 无。

联合国危险性分类: 不适用。

包装类别: 不适用。

海洋污染物 (是/否): 否

运输注意事项: 产品应密闭安全运输。确保运输人员知悉发生事故或泄漏时的处置方法。

第 15 部分 法规信息

根据《欧盟安全、健康和环境法规》(EC) No.1907/2006 (REACH), 符合要求。符合以下国家地区化学品目录的要求: IECSC (中国现有化学物质名录)、DSL (加拿大)、EINECS (欧盟)、ENCS (日本)、KECI (韩国)、PICCS (菲律宾)、TSCA (美国)、AICS (澳洲)。

第 16 部分 其他信息

本产品安全技术说明书是根据当前知识和适用法律法规所制定, 从健康、安全 and 环境规定方面对本产品进行说明, 根据引用标准和检测数据的更新存在修订的可能性。

本产品安全技术说明书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, 由于未遵循所推荐意见引起的任何破坏或伤害, 成都迈斯拓新能源润滑材料股份有限公司将不负任何责任。购买此产品的用户可通过销售部门和技术服务部门获得其它信息。