



**PETRONAS**

## 物料安全资料表

产品名称: CARBOWAX™ 聚乙二醇醚 400  
MSDS 编码: 85515

生效日期: 2013年03月21日  
第1页 / 共7页

PETRONAS CHEMICALS (在下文中, 仅在本MSDS中, 指的是PETRONAS Chemicals Derivatives Sdn Bhd) 鼓励和期望你们阅读并且了解整个MSDS, 因为在这篇文献里有重要的信息。PETRONAS CHEMICALS 期望你们遵循在这篇文献里已被确定的防范措施, 除非你们的应用条件要求其它适当的方法或方式。

### 1. 化学产品标识和公司资料 (Chemical Product and Company Identification)

#### 1.1 化学产品标识

产品名称: CARBOWAX™ 聚乙二醇醚 400

产品代号: 85515

#### 1.2 公司资料

名称: PETRONAS CHEMICALS DERIVATIVES SDN BHD (466586 D)

A wholly-owned subsidiary of PETRONAS

地址: **Headquarters:**

Tower 2, PETRONAS Twin Towers, Kuala Lumpur City Centre, 50088 Kuala Lumpur, Malaysia

**Plant site:**

Administration Complex

Kerteh Industrial Area

KM 106 Jalan Kuala Terengganu - Kuantan

24300 Kerteh, Kemaman

Terengganu

#### 1.3 应急电话

24小时当值的应急电话: 国家化学事故应急咨询专线, 中国

(86) 532 - 8388 9090



PETRONAS

## 物料安全资料表

产品名称: CARBOWAX™ 聚乙二醇醚400  
MSDS 编码: 85515生效日期: 2013年03月21日  
第2页 / 共7页

## 2. 主要成分 (Composition Information)

成分	CAS 号	含量 (% W/W)	危险性	危险性标志
聚乙二醇	25322-68-3	100%	参见第3部分。	-

## 3. 危害特性 (Hazards Identification)

## 3.1 危险性综述

**外观:** 透明无色液体 (高于凝/熔点); 不透明白色固体 (低于凝/熔点)      **状态:** 液体 (高于凝/熔点); 固体 (低于凝/熔点)      **气味:** 淡淡的气味。

**化学品的危害:** 本品对健康和环境无害。

## 3.2 潜在环境危害

参见第12部分《生态学资料》。

## 4. 急救措施 (First Aid Procedures)

- 4.1 吸入:** 将伤者移至空气新鲜处。若出现症状, 就医。
- 4.2 眼睛接触:** 用清水彻底冲洗眼睛数分钟。冲洗1~2分钟后摘掉隐形眼镜, 继续冲洗数分钟。若出现症状, 就医, 找合适的眼科医生。
- 4.3 皮肤接触:** 立即用清水冲洗皮肤, 直到脱去被污染的衣着和鞋。如果出现症状, 就医。衣服再穿之前要洗干净。丢弃被污染的物品, 包括皮革制品, 如鞋子。
- 4.4 吞食:** 禁止诱吐。立即就医。
- 4.5 给医生的意见:** 由于结构相近, 根据临床资料, 本品的中毒机制可能与1, 2-亚乙基二醇相似。据此, 治疗类似1, 2-亚乙基二醇中毒是有益的。对于已食入数盎司的患者, 治疗时考虑使用乙醇和血液透析。详细治疗方法应参照标准文献。如果用乙醇, 其有效的治疗血液浓度范围为100~150mg/dl, 可以通过连续快速的静脉注射来达到。详细治疗方法应参照标准文献。4-甲基吡唑 (Antizol) 能有效的阻止乙醇脱氢酶结块, 若可能应用它来处理乙二醇、二或三甘醇、乙二醇丁基醚或甲醇中毒。甲吡唑草案 (2001年2月8日 Brent, J et al New Eng J Med 344: 6, p424-9): 静脉注射15mg/kg, 接着每12小时服10mg/kg的药丸; 48小时后, 每12小时服药丸的剂量增加到15mg/kg。继续用甲吡唑直至血清中测不出甲醇、乙二醇、二甘醇或三乙二醇为止。中毒的迹象和症状包括负离子缺额代谢酸中毒、中枢神经消沉、肾管损伤和晚期的头骨神经混乱。呼吸系统, 包括肺水肿可能被迟滞。人类接受重要的接触24~48小时, 观察到有呼吸困难迹象。如果进行灌洗, 建议注意气管或食管的保护。当考虑以排空胃的方式来消除毒性时, 须权衡吸入性肺炎的危险。



PETRONAS

## 物料安全资料表

产品名称: CARBOWAX™ 聚乙二醇醚400  
MSDS 编码: 85515

生效日期: 2013年03月21日  
第3页 / 共7页

**5. 灭火措施 (Fire Fighting Measures)**

- 5.1 燃爆特性: 查阅第9部分“物理化学性质”。
- 5.2 灭火剂: 用雾状水或抗溶性泡沫或全能型泡沫并依照生产商推荐的方法扑灭大火。使用二氧化碳或干粉灭小火。
- 5.3 特别灭火程序: 切勿将水或泡沫直接射向热的、燃烧着的液池。这会导致起泡并增加火烧强度。
- 5.4 灭火时应佩戴的防护器具: 戴正压自给式呼吸器 (SCBA), 穿消防防护服 (包括消防头盔、上衣、裤子、靴子和手套)。如果没有防护器具或防护器具不能使用时, 应在防护区或安全距离处灭火。
- 5.5 特殊燃烧和爆炸危险: 火场中的容器可能因气体的产生而爆裂。如果直接将水喷入热的液体中, 则可能剧烈地产生蒸气或出现喷发。
- 5.6 有害分解产物: 在火场中, 烟雾除了含有有毒和 (或) 刺激性的不同成分的燃烧产物外, 可能含有原物质。有害的燃烧产物可能不仅仅包括: 一氧化碳、二氧化碳。

**6. 泄漏应急处理 (Accidental Release Measures)**

- 6.1 人员保护: 佩戴适当的防护器具。参见第8部分个体防护。
- 6.2 环境保护: 防止进入土壤、沟渠、下水道、排水沟和 (或) 地表水。
- 6.3 清除: 若可能收容泄漏物。参见第13部分废弃须知。  
少量泄漏: 少量泄漏可用大量水稀释。  
大量泄漏: 收集于合适的贴有标签的容器中。

**7. 操作与贮存 (Handling and Storage)**

- 7.1 产品管理: 操作谨慎以避免眼睛和皮肤接触。处理后彻底冲洗。
- 7.2 贮存注意事项: 保持容器密封。避免长期暴露于热源和空气中。注意! 开包后尽快用完。储存在下列材料容器中: 不锈钢、聚丙烯、聚乙烯管容器、聚四氟乙烯、玻璃管容器、3066 塑料管容器、3070 塑料管容器、316 不锈钢。

**8. 防护措施 (Exposure Controls and Personal Protection)**

- 8.1 工程控制: 提供全面通风和 (或) 局部排风, 控制空气中的浓度低于接触限值。

警告: 立即从超温或超压运行的工艺设备中泄放热的有机化合物蒸气或烟雾, 或者是在高温和低于常压的设备之内遇到突然侵入的空气, 都可以在没有明显点火源存在的情况下着火燃烧。所以在未分析清楚实际的工艺条件之前, 不应把公布的“自燃点”或“燃烧点”当做安全操作温度。如果需要在高温的条件下使用本品, 应对有关工艺作详细评价, 从而制定和控制所需要的安全操作条件。



# 物料安全资料表

产品名称: CARBOWAX™ 聚乙二醇醚400  
MSDS 编码: 85515

生效日期: 2013年03月21日  
第4页 / 共7页

## 8.2 个人防护措施:

**眼睛防护:** 戴安全眼镜或护目镜。

**呼吸防护:** 在任何时候, 如果人员接触到超过最佳接触限值的乙二醇, 应选用呼吸防护设备。推荐使用适宜的供气式呼吸器, 或带有有机蒸气滤毒罐和粉尘/薄雾过滤式呼吸器。

**皮肤防护:** 穿抗本品的防护服。对于具体的操作可能用到一些特殊防护, 例如面罩、手套、靴子、围裙或全身防护服。立即脱掉污染的衣着, 用肥皂和清水冲洗皮肤, 在重新使用工作服之前要洗干净或作适当的处理。若手被割破或擦破, 即使只是短暂的接触也应戴抗本品的手套。当处置热物料时, 保护皮肤免受热灼伤以及防止皮肤吸收。在工作地点邻近处, 设置洗眼器和安全淋浴器。

## 8.3 暴露指南: 聚乙二醇:

AIHA 工作场所环境浓度指南 (WEEL) 是 10 mg/m<sup>3</sup> TWA-8 小时 (气溶胶)。

二乙二醇:

AIHA 工作场所环境浓度指南 (WEEL) 是 10 mg/m<sup>3</sup> TWA-8 小时。

乙二醇:

ACGIH 阈值 (TLV) 是 100 mg/m<sup>3</sup> 最高限值 (气溶胶)。

本品可能含有痕量的环氧乙烷 (CAS No. 75-21-8), 在船舶和储存容器中, 或在密闭场合处理和使用本品可产生环氧乙烷积聚。环氧乙烷被 OSHA 列为“可能的人类致癌物”, 被 IARC 列为“人类致癌物”, 被 NTP 列为“有理由预期致癌”。OSHA 认为, 在极高接触水平下, 环氧乙烷有生殖、致突变、遗传、神经学和致敏危害。如果在通风良好条件下处理本产品, 即使存在这些痕量物质, 预期不会引起任何短期或长期危害。OSHA 29 CFR 1910.1047 的氧化乙烯标准可能不免除本品。使用者必须遵守所有适用规定。应对人员进行监护以测定环氧乙烷的接触浓度。若必须, 应采取防护措施。乙二醇的 OSHA 允许接触极限是 1 ppm TWA: 8 小时加权平均值, 作用浓度是 0.5 ppm TWA: 8 小时加权平均值, ACGIH TLV 是 1 ppm TWA: 8 小时加权平均值, OSHA 已确定的漂移限值是 5 ppm (平均 15 分钟)。

## 9. 物理化学性质 (Physical and Chemical Properties)

**状态:** 液体 (高于凝/熔点); 固体 (低于凝/熔点)      **外观:** 透明无色液体 (高于凝/熔点); 不透明白色固体 (低于凝/熔点)      **气味:** 淡淡的气味。

**闪点:** 227°C, 方法: 彭斯克-马丁 闭杯 ASTM D 93  
263°C, 方法: 克利弗兰得 开杯 ASTM D 92

**燃烧极限 (在空气中):** 下限: 未确定。  
上限: 未确定。

**凝点:** 4°C ~ 8°C (置于杯中)

**蒸气压:** < 0.001 kPa, 20°C

**沸点:** > 200°C, 1013 hPa 时分解。

**蒸气密度 (空气=1):** 无实验数据

**熔点:** 不适用

**挥发比率 (乙酸正丁酯 =1):** 无实验数据

**水溶性:** 100%, 20°C

**比重 (水=1):** 1.127, 20/20°C

**分子量:** 380~420

**挥发物重量百分比:** 无实验数据



PETRONAS

## 物料安全资料表

产品名称: CARBOWAX™ 聚乙二醇醚400  
MSDS 编码: 85515

生效日期: 2013年03月21日  
第5页 / 共7页

## 10. 稳定性和反应性 (Stability and Reactivity)

- 10.1 化学稳定性: 在常规使用温度下具有热稳定性。
- 10.2 需避免的情况: 本品在高温下能氧化。在密闭系统中, 产品分解产生的气体会引起压力升高。
- 10.3 禁忌物: 通常不起化学反应。但应避免高温下的强酸、强氧化剂和能与羟基化合物反应的物质。
- 10.4 有害分解产物: 分解产物取决于温度、空气供给和其它物质的存在。分解产物可能不仅仅包括二氧化碳、醇、醚、烃、酮、聚合体碎片。急性过度接触醛会刺激眼睛、皮肤和呼吸道。另外, 某些醛是皮肤致敏物和(或)可能的致癌物。
- 10.5 聚合危害: 不发生。

## 11. 毒理学资料 (Toxicological Information)

- 食入:** 虽然乙二醇对动物的毒性较低, 但对人的经口毒性估计属中等毒性。正常生产操作偶然小量食入不会引起损伤, 食入较大量可引起损伤。乙二醇对成人的致死剂量大约是 2 盎司 (65ml) (1/4 杯)。  
对于次要成分:  
乙二醇:  
过度接触可能引起中枢神经系统影响、心肺影响(代谢性酸中毒)和肾破坏。能引起恶心或呕吐。会引起腹部不适或腹泻。
- 吸入:** 由于挥发性低, 常温下吸入的蒸气量很少; 一次接触不可能有危险。一次接触薄雾无预期的不利影响。
- 经皮吸收:** 一次长时间皮肤接触的经皮吸收量不会超过有害量。  
对于次要成分:  
乙二醇:  
反复皮肤接触能引起有害量的吸收。大量接触损伤的皮肤或很烫的物料可烧伤皮肤, 造成的吸收量可以致死。
- 皮肤接触:** 长时间接触能引起轻微的皮肤刺激(局部发红)。
- 眼睛接触:** 能引起轻微的暂时性眼刺激。不会引起角膜损伤。
- 急性毒性:**
- 食入:** 大鼠经口急性毒性: LD<sub>50</sub>: 28, 000 ~ 34, 000 mg/kg。  
主要征象: 麻醉作用、震颤。  
大体病理: 肺、肝脏、肾、肠的颜色改变。  
兔经皮急性毒性: LD<sub>50</sub>: >20, 000 mg/kg (24 小时封闭)。  
室温下的蒸气急性蒸气接触产生静电, 6 小时。大鼠: LC<sub>50</sub>: ≥2516 ppm。  
主要皮肤刺激: 兔, 24 小时不封闭: 无刺激。  
眼睛刺激: 兔, 0.5 ml 无角膜损伤。
- 致敏性:** 聚乙二醇 PEG200 以最大限度的剂量用豚鼠实验, 评估迟发过敏反应, 给予决定性剂量



PETRONAS

## 物料安全资料表

产品名称: CARBOWAX™ 聚乙二醇醚400  
MSDS 编码: 85515

生效日期: 2013年03月21日  
第6页 / 共7页

之后, 20 只动物有 2 只出现轻度反应。这表明顶多不过是一种潜在的过敏反应。不过, 在 200 人身上重复做斑贴试验, 没有过敏的证据。

慢性毒性和致癌性: 实验动物显示不致癌。

## 12. 生态学资料 (Ecological Information)

根据实际试验或类似物质的资料。

- 12.1 迁移性和生物蓄积能力: 因为水溶解性较高, 估计无生物富集作用。  
理论需氧量的试验值 (THOD) 是 1.70 mg/mg。  
理论需氧量的计算值 (THOD) 是 1.67 mg/mg。
- 12.2 降解: 本品易于生物降解。通过了 OECD 易生物降解能力试验。  
压力呼吸运动计量法测验 (OECD 试验 No. 301F) 28 天后生物降解: 85%。
- 12.3 水生毒性: 根据急性毒性试验, 本品对水生生物基本无毒 ( $LC_{50}/EC_{50}$ : > 100 mg/L, 对大多数敏感种属)。  
EMERALD SHINER (NOTROPIS ATERINOIDES) 急性  $LC_{50}$ : > 100 mg/L。  
水蚤急性  $LC_{50}$ : > 10000 mg/L。  
鲤科小鱼急性  $LC_{50}$ : > 10000 mg/L。  
细菌生长抑制: > 5000 mg/L。

## 13. 废弃须知 (Disposal Considerations)

- 13.1 废弃: 在水中本品浓度很低, 可在生物废水处理厂被生物分解。按照国家和地方环境法规处置。空容器应该回收利用或用被认可的废物管理设备处理。在国家 and 地方法规认可的焚烧炉内焚烧。以上提供的方法只适用于出售的产品。为了正确处理使用过的物质, 必须做出评价以确定可适用的规则以及当地法律法规允许的正确的废物管理方案。

## 14. 运输资料 (Transportation Information)

依据中国 GB 12268-1990、汽车运输危险货物品名表、铁路危险货物品名表、水路包装运输危险货物品名表为非危险品。

## 15. 法规信息 (Regulatory Information)

- 15.1 中国: 下列条例、法规和标准, 对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应的规定。
- 中华人民共和国环境保护法
  - 危险化学品安全管理条例 (2002 年 1 月 26 日国务院发布)
  - 化学危险品安全管理条例实施细则 (化劳发[1992]677 号)
  - 工作场所安全使用化学品规定 ([1996]劳部发 423 号)
  - 常用危险化学品的分类及标志 (GB 13690 - 1992)



PETRONAS

## 物料安全资料表

产品名称: CARBOWAX™ 聚乙二醇醚400  
MSDS 编码: 85515

生效日期: 2013年03月21日  
第7页 / 共7页

- 常用化学危险品储存通则 (GB 15603 - 1995)
- 危险货物包装标志 (GB 190 - 1990)
- 危险货物运输包装通用技术条件 (GB 12463 - 1990)
- 危险货物物品名表 (GB 12268-1990)

15.2 中国香港: 下列条例和法规, 对化学品的安全使用、储存、运输、废弃、分类和标志等方面均作了相应的规定。

- 消防处危险品条例
- 劳工处工厂及工业经营 (危险物质) 规例
- 环境保护处废物处理 (化学废物) 一般规例
- 道路交通安全规则

该部分提供涉及本品及其组分的法律法规信息。并不特意包含所有的规章。使用者有权知道和遵守有关使用本品所有可适用的惯例、法规和法律。

## 16. 其他信息 (Other Information)

### 16.1 建议用途和使用限制:

请参照其它的产品和 (或) 产品应用信息。

注意! 对于食物, 饲料, 毒品, 化妆品中的应用, 用 CARBOWAX 商标 SENTRY 商标 N.F.、F.C.C. GRADE。对这些应用来说, 只有 SENTRY 标记的产品要验证适合 N.F. 和 F.C.C. 标准。只能用于工业。

### 16.2 其他信息:

可能有本产品的附加信息, 可以联系 PETRONAS CHEMICALS 销售或客户服务部门。

### 16.3 危险等级系统:

本品的 NFPA 等级系统: H-0 F-1 R-0。

这些等级是特殊危害信息程序的一部分, 如果没有接受使用该危害分级系统的培训, 可以忽略该等级信息。您应该熟悉适用于您所在工厂的危险信息传递程序。

注: PETRONAS CHEMICALS 敦促每一个消费者或接受者认真学习本 MSDS, 请教合适的专业人事, 清楚了解 MSDS 中所列的数据的意义以及产品的相关危险性。此处提供的信息是出于诚信, 认为以上所列出的数据是正确的。然而未给出根据、明示或暗示, 按不同地区的要求进行调整。遵守联邦、国家、省或地方法规是买方/使用者的责任。这所列的信息仅适用于产品的运输。由于产品的使用条件不受 PETRONAS CHEMICALS 控制, 所以用户有义务自己确定安全使用化学品所需要的技术和条件。由于信息有不同的来源, PETRONAS CHEMICALS 也不能对来自其它渠道的 MSDS 负责。若您从非 PETRONAS CHEMICALS 渠道获得了 PETRONAS CHEMICALS 的 MSDS 或您不能确信 PETRONAS CHEMICALS 的 MSDS 是现行版本, 请与 PETRONAS CHEMICALS 联系索取。