

### Propylene oxide 丙烯氧化物

#### 物质概要

有特殊醚类气味的无色液体。

普通用途有合成原料〔聚氨酯树脂、聚酯树脂、其他（丙烯卤代醇、异丙醇胺等）〕、颜料和医药品中间体原料。（出处：NITE-CHRIP）

本公司的丙烯氧化物有作为普通工业用的用途。

#### 重要危害性及影响

对人类健康有害的影响

- 吞服后有害。
- 接触皮肤或吸入后有毒。
- 造成皮肤刺激。
- 造成严重眼部损伤。
- 可能引起过敏性皮肤反应。
- 疑似可能引起遗传性疾病。
- 疑似可能致癌。
- 疑似可能对生殖能力或胎儿造成不良影响。
- 可能对呼吸器官产生刺激。
- 可能导致犯困或头晕。
- 可能因长期或反复暴露对神经系统、胃造成障碍。

对环境的影响


- 对水生生物有害。

物理及化学危险性

- 引火性极高的液体和蒸气。

#### 化学特性

通用名称	2-甲基环氧乙烷		
商品名称	丙烯氧化物		
别名	1,2-环氧丙烷 甲基环氧乙烷 氧化丙烯 1,2-丙烯氧化物 Propylene oxide 1,2-Epoxypropane Methyl ethylene oxide methyloxirane Oxirane, methyl- Propene oxide		
化学名称	1,2-环氧丙烷		
CAS 编号	75-56-9		
官方公示整理编号	化学审查法	2-219	安卫法 公布

化学式	C3H6O
结构式	

## 用途

一般工业用途。

## 物理和化学特性

物理状态	液体
颜色	无色
气味	特殊醚类气味
熔点/凝固点	-122.13 °C、凝固点
沸点	34.23 °C、沸点
闪点	-35 °C、方法：标签密闭式
发火温度（燃点）	449 °C
爆炸范围的上限 / 可燃上限值	38.5 % (V)
爆炸范围的下限 / 可燃下限值	2 % (V)
粘度	0.28 mPa·s (25 °C) (粘性率)
蒸气压	59 kPa (20 °C)
相对气体密度	2 (空气=1.0)
比重	0.8304 (20 °C)
溶解度（水）	405 g/l (20 °C)
溶解度（其他）	醇、醚：混合
正辛醇/水分配系数	log Pow: -1.52

## 人体健康影响安全性评估

危害性项目	评估结果
急性毒性	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 吞服后有害。</li> <li>• 接触皮肤后有毒。</li> <li>• 吸入雾滴/粉尘后没有足够数据可供评估。</li> <li>• 吸入蒸气后有毒。</li> <li>• 吞服、接触皮肤、吸入后可能出现“单次投放毒性”中记载的症状。</li> </ul>
皮肤腐蚀性/刺激性	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 造成皮肤刺激。</li> </ul>
严重眼损伤/眼刺激	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 造成严重眼部损伤。</li> </ul>
呼吸敏化	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 没有可以评估的足够数据。</li> </ul>
皮肤敏化	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 可能引起过敏性皮肤反应。</li> </ul>
单次给药毒性	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 可能对呼吸器官产生刺激。</li> <li>• 可能导致犯困或头晕。</li> </ul>
连续给药毒性	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 可能因长期或反复暴露对呼吸系统、胃造成障碍。</li> </ul>
生殖细胞致突变性	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 疑似可能引起遗传性疾病。</li> </ul>
致癌性	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 疑似可能致癌。</li> </ul>
生殖毒性	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 疑似可能对生殖能力或胎儿造成不良影响。</li> </ul>

误咽有害性	• 没有可以评估的足够数据。
其他影响	-

以上是根据 GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals; 根据全球统一的规则, 按危害性的种类和程度对化学品分类, 并将这些信息用标签表示或提供安全技术说明书, 使其一目了然的体系) 进行评估。

### 环境影响安全性评估

危害性项目	评估结果
危害水生环境 (急性危险)	• 对水生生物有害。
危害水生环境 (慢性危险)	• 有害性风险较低。
对臭氧层的有害性	• 没有可以评估的足够数据。

以上是根据 GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals; 根据全球统一的规则, 按危害性的种类和程度对化学品分类, 并将这些信息用标签表示或提供安全数据表, 使其一目了然的体系) 进行评估。

环境中的状况、行为	
生物降解性	• 具有快速降解性。
生物积累	• 生物富集系数 (BCF): 0.22
PBT/vPvB (注)	• 没有可以评估的足够数据。
土壤迁移性	• 没有可以评估的足够数据。

(注) PBT 是 “Persistent, Bioaccumulative and Toxic” 的略称, 指在环境中残留的生物积累性高、毒性强的物质。vPvB 是 “Very Persistent and Very Bioaccumulative” 的略称, 指在环境中长期残留的生物积累性极高的物质。

### 接触

作业员接触	<ul style="list-style-type: none"> <li>在具备局部排气装置的控制条件管理下进行制造。作业员接触量有限。</li> <li>在以此物质为原料的产品制造过程中, 进行调配、取样、移装作业时, 作业人员可能接触到此物质。但通过使用适当的防护用具及适当的设备, 将浓度管理并控制在安卫法 (管理浓度) 和 ACGIH (美国政府工业卫生学家协会) 规定的职业允许浓度推荐值以下, 则实际接触量有限。</li> </ul>
消费者接触	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般消费者直接使用此物质的可能性极低。</li> </ul>
环境接触	<ul style="list-style-type: none"> <li>从受控的制造过程向大气和水环境的主要排放量有限。</li> <li>在以此物质为原料的产品制造过程中, 进行调配、取样、移装作业时, 可能向环境中排放。但通过排气设施、废气治理装置和废水处理设施的适当处理, 向实际环境的排放量有限。</li> <li>消费者使用过程中可能排放到环境中, 但是量少、时间短, 向实际环境中释放有限。</li> </ul>

### 推荐风险管理措施

作业员	技术对策
	<ul style="list-style-type: none"> <li>采取防静电措施, 例如接地或联接、防静电工作靴和工作服、采用接地的导电性地板等。</li> <li>设置防爆型的【电气/通风/照明设备】。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 配备防护用具。</li> <li>• 设置具备吸收装置的局部排气装置和/或整体换气装置。</li> <li>• 在使用场所设置洗手设备、冲身洗眼设备。</li> </ul>
	<p><b>局部排气/整体通风</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 进行局部排气及/或整体通风。</li> <li>• 沿地板通风。</li> </ul>
	<p><b>允许浓度</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 职业允许浓度推荐值已公布如下，在此物质的制造和使用场所中，必须将其管理、控制在该推荐值以下。</li> </ul> <p>[日本产业卫生学会（允许浓度）]  ACL: 2 ppm  [ACGIH]  TWA: 2 ppm</p>
	<p><b>防护用具</b></p>
	<p><b>呼吸防护用具</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 呼吸用防护用具务必使用在风险评估中判断为适当、且符合使用地区规定标准的物品。</li> <li>• 作为紧急时及泄漏时的措施，使用空气呼吸器或者循环式氧气呼吸器（SCBA）。</li> <li>• 防毒面具</li> <li>• 有机面具（防毒面具）</li> </ul>
	<p><b>手部防护用具</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 手部防护用具务必使用在风险评估中判断为适当、且符合使用地区规定标准的物品。</li> <li>• 不浸透性防护手套</li> </ul>
	<p><b>眼部防护用具</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 眼部防护用具务必使用在风险评估中判断为适当、且符合使用地区规定标准的物品。</li> <li>• 安全风镜或防护眼镜、防灾面具</li> </ul>
	<p><b>皮肤及身体防护用具</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 个人防护用具（PPE）务必使用在风险评估中判断为适当、且符合使用地区规定标准的物品。</li> <li>• 使用包括帽子、鞋子、防雨斗篷等在内的适当的不浸透性防护衣。</li> <li>• 全身防护服（根据需要使用时附带空气管的）。</li> </ul>
	<p><b>注意事项</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 除去所有火源。</li> <li>• 采取防静电措施（接地或联接、使用防静电工作靴和工作服，采用接地的导电性地板等）。</li> <li>• 防止冻结（加热融解时可能发生猛烈聚合）。如果容器内发生冻结，需小心待其全量融解后再使用。</li> <li>• 请注意，蒸发后再次冷凝的单体液的聚合性高。</li> <li>• 使用防爆型的【电气/通风/照明设备】。</li> <li>• 本产品产生的气体和蒸气比空气重，可能会引起远距离着火、危害健康或影响环境，因此不得使其流入洼地、沟渠、排水沟等。</li> <li>• 防止产生雾气。</li> <li>• 在上风处作业，以防泄漏接触。</li> <li>• 使用本产品时，不要进食、饮水或吸烟。</li> <li>• 实施设备对策，使用防护用具（参照“作业员的技术对策及作业员的防护用具”）。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 不得吸入雾气/蒸气。</li> <li>• 不得放入眼中、口中或沾上皮肤。</li> <li>• 避免与眼睛、皮肤、衣服接触。</li> <li>• 不要把已经被污染的防护用具带入休息场所。</li> <li>• 为了避免沾到皮肤、粘膜，防止进入眼睛，需使用适当的防护用具。</li> <li>• 尽可能使用一次性防护衣。</li> <li>• 采用适当的方法将被污染的工作服废弃或清洗后再利用。</li> <li>• 采用安全的方法废弃被污染的防护衣。</li> <li>• 远离混触危险物质（强氧化剂、强酸、酸、强碱、碱性、金属、金属粉末、卤素）。</li> <li>• 使用前取得使用说明书。</li> <li>• 在读懂所有安全防范措施之前切勿操作。</li> <li>• 无法在密闭系统中操作时，只可在室外或通风情况良好的场所使用。</li> <li>• 避免以任何形式接触人类。</li> <li>• 处理被污染的防护用具、工作服等时，采用适当的方法，避免污染周边环境。</li> <li>• 操作后彻底清洗脸、手和所有暴露的皮肤。</li> <li>• 使用具备吸收装置的局部排气装置和/或整体换气装置。</li> </ul>
<b>消费者</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 一般消费者直接使用此物质的可能性极低。</li> </ul>
<b>环境</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 不得释放到环境中。</li> <li>• 修筑堤坝，防止泄漏物流入水系（河流、下水道等），对环境造成影响。</li> <li>• 由于具有恶臭或刺激性气味，所以请采取适当的措施，例如向周边居民报告泄漏情况。</li> <li>• 根据国家及地方政府（都道府县市镇村）的规章，适当废弃内装物/容器。</li> </ul>
<b>泄漏应对措施</b>	<p><b>人身防范措施、防护用具以及急救措施</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 使用适当的防护用具（参照“作业员的防护用具”），避免飞沫附着到眼部，皮肤上或吸入雾气或蒸气。</li> <li>• 疏散下风处的人员，在上风处作业。</li> <li>• 禁止无关人员进入。</li> <li>• 在水路中阻断航行，除非已确认安全。</li> <li>• 如果可能对周边环境造成影响（包括危害健康），请向周边居民发出警告。</li> <li>• 立即除去附近会成为火源的物品。</li> <li>• 隔绝有害气体可能积聚的场所。（洼地、水路等）</li> <li>• 设置大型安全地带。</li> <li>• 如果发生大量泄漏，请使用泡沫来抑制蒸气产生。</li> <li>• 量大时，喷雾洒水可能会有效降低蒸气浓度。</li> </ul> <p><b>环境防范措施</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 不得释放到环境中。</li> <li>• 修筑堤坝，防止泄漏物流入水系（河流、下水道等），对环境造成影响。</li> <li>• 由于具有恶臭或刺激性气味，所以请采取适当的措施，例如向周边居民报告泄漏情况。</li> </ul> <p><b>回收、中和</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 迅速回收。</li> <li>• 尽可能将泄漏物收集至密闭容器中。</li> <li>• 用干燥土壤、沙砾、不燃性材料吸收残留液，将其转移到安全地点。</li> <li>• 全量回收。</li> <li>• 回收泄漏或泄漏物时，听取专家建议。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>小心收集残留部分，转移到安全的场所。</li> <li>采取安全处理（参照“作业员的注意事项”）措施后，实施回收作业。</li> <li>根据国家及地方政府（都道府县市镇村）的规章，适当废弃内装物/容器。</li> </ul> <p><b>封堵和清洁的方法和材料</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在确保安全的前提下进行堵漏。</li> <li>修筑堤坝防止扩散，之后废弃。</li> <li>使用防爆型的【电气/通风/照明设备】。</li> <li>除去所有火源（热源/火花/明火/高温表面/静电放电等）。</li> </ul> <p><b>二次灾害防止措施</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>除去所有火源（热源/火花/明火/高温表面/静电放电等）。</li> <li>准备适当的灭火剂（水、泡沫灭火剂、干燥砂）。</li> <li>回收的漏出物受杂质影响可能加速聚合，从而导致容器破裂，引发火灾，因此要避免回收容器完全密闭，将其充分冷却。</li> <li>防止泄漏物流入排水沟、下水道、地下室、洼地或密闭场所。</li> </ul>
--	--

### 法律法规信息/分类、标签信息

法律法规信息	
劳动安全卫生法	<ul style="list-style-type: none"> <li>变异原性得到确认的化学物质（现有化学物质）</li> <li>需标示名称等的危险物及有害物</li> <li>需通知名称等的危险物及有害物</li> <li>特定化学物质障碍预防规则 - 第二类物质</li> <li>劳动安全卫生法施行令 - 附表第一（危险物）、引火性物质</li> </ul>
化学物质排出把握管理促进法	<ul style="list-style-type: none"> <li>第1种指定化学物质</li> </ul>
高压气体保安法	<ul style="list-style-type: none"> <li>可燃性气体</li> </ul>
消防法	<ul style="list-style-type: none"> <li>第4类、特殊引火物</li> </ul>
海洋污染防治法	<ul style="list-style-type: none"> <li>散装运输：有害液体物质(Y类)</li> </ul>
航空法	<ul style="list-style-type: none"> <li>施行规则第194条危险物告示附表第1：引火性液体</li> </ul>
船舶安全法	<ul style="list-style-type: none"> <li>危规则第2, 3条危险物告示附表第1：引火性液体类</li> </ul>
水质污浊防止法	<ul style="list-style-type: none"> <li>指定物质（法第2条4款、施行令第3条之3）</li> </ul>
废弃物处理及清扫相关法律	<ul style="list-style-type: none"> <li>特别管理产业废弃物</li> </ul>

GHS 分类		
健康危害	急性毒性（经口）	分类 4
	急性毒性（经皮）	区别 3
	急性毒性（吸入—蒸气）	区别 3
	皮肤腐蚀性/刺激性	分类 2
	对眼部的严重损伤性/眼部刺激性	分类 1
	皮肤过敏性	分类 1
	生殖细胞变异原性	分类 2
	致癌性	分类 2
	生殖毒性	分类 2
	特定目标器官毒性（单次接触）	分类 3(呼吸道刺激性、麻醉作用)
	特定目标器官毒性（反复暴露）	分类 2（神经系统、胃）
	环境危害	危害水生环境 短期（急性危险）

GHS 标签要素	
象形图或符号	
信号词	危险
危险有害性信息	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 引火性极高的液体和蒸气。</li> <li>• 吞服后有害。</li> <li>• 接触皮肤或吸入后有毒。</li> <li>• 皮肤刺激。</li> <li>• 严重眼部损伤。</li> <li>• 可能引起过敏性皮肤反应。</li> <li>• 疑似可能引起遗传性疾病。</li> <li>• 疑似可能致癌。</li> <li>• 疑似可能对生殖能力或胎儿造成不良影响。</li> <li>• 可能对呼吸器官产生刺激。</li> <li>• 可能导致犯困或头晕。</li> <li>• 可能因长期或反复暴露对呼吸系统、胃造成障碍。</li> <li>• 对水生生物有害。</li> </ul>

### 联络方式

<http://www.sumitomo-chem.co.jp/contact/>

### 发行、修订日

修订信息		
类型	年/月	修订处
制定	2017年07月14日	-
修订	2023年06月26日	SDS 修订引起的修订

### 其他信息

国际机构、各国政府的审查	
NITE 产品评估技术 基础机构	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 化学审查法数据库 <a href="https://www.nite.go.jp/chem/jcheck/searchresult.action?cas_no=75-56-9&amp;request_locale=ja">https://www.nite.go.jp/chem/jcheck/searchresult.action?cas_no=75-56-9&amp;request_locale=ja</a></li> <li>• NITE 综合版 GHS 分类结果 <a href="https://www.nite.go.jp/chem/ghs/m-nite-75-56-9.html">https://www.nite.go.jp/chem/ghs/m-nite-75-56-9.html</a></li> <li>• 有害性评估书 <a href="https://www.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/dt/pdf/CI_02_001/hazard/hyokasyo/No-47_1.1.pdf">https://www.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/dt/pdf/CI_02_001/hazard/hyokasyo/No-47_1.1.pdf</a></li> <li>• 初期风险评估书 <a href="https://www.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/dt/pdf/CI_02_001/risk/pdf_hyokasyo/056riskdoc.pdf">https://www.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/dt/pdf/CI_02_001/risk/pdf_hyokasyo/056riskdoc.pdf</a></li> <li>• 初期风险评估书概要版 <a href="https://www.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/dt/pdf/CI_02_001/risk/pdf_hyokasyo/056riskdoc.pdf">https://www.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/dt/pdf/CI_02_001/risk/pdf_hyokasyo/056riskdoc.pdf</a></li> </ul>

	<a href="k/pdf_gaiyou/056gaiyou.pdf">k/pdf_gaiyou/056gaiyou.pdf</a>
环境省	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 化学物质的环境风险初期评估 <a href="https://www.env.go.jp/chemi/report/h14-05/chap01/03/12.pdf">https://www.env.go.jp/chemi/report/h14-05/chap01/03/12.pdf</a></li> <li>• 致癌性的定性评估（1）基于评估文件的知识总结 <a href="https://www.env.go.jp/chemi/report/h15-01/pdf/chap01/03-3/02/07.pdf">https://www.env.go.jp/chemi/report/h15-01/pdf/chap01/03-3/02/07.pdf</a></li> <li>• 致癌性的定性评估（2）更详细信息的收集结果 <a href="https://www.env.go.jp/chemi/report/h15-01/pdf/chap01/03-3/03/04.pdf">https://www.env.go.jp/chemi/report/h15-01/pdf/chap01/03-3/03/04.pdf</a></li> <li>• 化学物质的健康风险初期评估 <a href="https://www.env.go.jp/chemi/report/h16-01/pdf/chap01/02_4_2.pdf">https://www.env.go.jp/chemi/report/h16-01/pdf/chap01/02_4_2.pdf</a></li> </ul>
厚生劳动省（安卫法：风险评估实施物质）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 初期风险评估书 <a href="https://www.mhlw.go.jp/shingi/2009/06/d1/s0630-7ae.pdf">https://www.mhlw.go.jp/shingi/2009/06/d1/s0630-7ae.pdf</a></li> <li>• 详细风险评估书 <a href="https://www.mhlw.go.jp/stf2/shingi2/2r9852000000e8q1-att/2r9852000000ek3r.pdf">https://www.mhlw.go.jp/stf2/shingi2/2r9852000000e8q1-att/2r9852000000ek3r.pdf</a></li> </ul>
经济产业省	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 化学物质安全性（危险）评估表 <a href="https://www.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/dt/pdf/CI_02_011/96-25.pdf">https://www.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/dt/pdf/CI_02_011/96-25.pdf</a></li> </ul>
OECD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 高产量化学物质（HPV Chemicals） <a href="https://hpvchemicals.oecd.org/ui/search.aspx">https://hpvchemicals.oecd.org/ui/search.aspx</a></li> </ul>
WHO/ILO（IPCS：国际化学物质安全性计划）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 国际化学物质安全性指南（ICSC） <a href="https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=ja&amp;p_card_id=0192&amp;p_version=2">https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=ja&amp;p_card_id=0192&amp;p_version=2</a></li> <li>• 环境保健标准（EHC） <a href="https://www.inchem.org/documents/ehc/ehc/ehc56.htm">https://www.inchem.org/documents/ehc/ehc/ehc56.htm</a></li> </ul>
美国环境保护厅（EPA）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 综合风险信息信息系统（IRIS）（非致癌性及致癌性评估） <a href="https://iris.epa.gov/ChemicalLanding/&amp;substance_nmbr=403">https://iris.epa.gov/ChemicalLanding/&amp;substance_nmbr=403</a></li> <li>• 急性暴露指导浓度（AEGs） <a href="https://www.epa.gov/aegl/propylene-oxide-results-aegl-program">https://www.epa.gov/aegl/propylene-oxide-results-aegl-program</a></li> </ul>
美国国家毒性计划（NTP）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 致癌性评估 Report on Carcinogens (RoC), Fifteenth Edition <a href="https://ntp.niehs.nih.gov/sites/default/files/ntp/roc/content/profiles/propyleneoxide.pdf">https://ntp.niehs.nih.gov/sites/default/files/ntp/roc/content/profiles/propyleneoxide.pdf</a></li> </ul>
欧盟（EU）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 风险评估书（RAR） <a href="https://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/information-from-existing-substances-regulation">https://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/information-from-existing-substances-regulation</a></li> <li>• 致癌性评估（CLP规则） <a href="https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/cl-inventory-database/-/discli/details/77794">https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/cl-inventory-database/-/discli/details/77794</a></li> </ul>
国际癌症研究机构（IARC）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 致癌性评估 Monograph Sup. 7 <a href="https://publications.iarc.fr/139">https://publications.iarc.fr/139</a></li> <li>• 致癌性评估 Monograph Vol. 60 <a href="https://publications.iarc.fr/78">https://publications.iarc.fr/78</a></li> </ul>

## 免责声明

安全性摘要作为化学产业界自我管理化学物质措施（GPS/JIPS=Japan Initiative of Product Stewardship）的一环制作而成。安全性摘要的目的是提供有关对象物质的安全操作概要，不提供风险评估过程及对人体健康或环境影响等的专业信息。记载内容根据本公司发行的SDS（化学物质等安全技



术说明书) (Nov. 10, 2021) 等制作, 但不提供任何保证。