

1-Butene

1-丁烯

物质概要

有特殊气味的无色透明液体或气体。

普通用途有仲丁醇·丁二烯原料、燃料（液化石油气成分）。（资料来源：NITE-CHRIP）

本公司的丁烯-1有作为普通工业用的用途。

重要危害性及影响

人体健康危险

- 可能导致犯困或头晕。

物理及化学危险性

- 可燃性极高的气体。
- 高压气体加热后可能爆炸。

化学特性

通用名称	1-丁烯			
商品名称	丁烯-1			
别名	丁-1-烯 丁烯 but-1-ene Ethylethylene n-Butylene			
化学名称	丁烯-1			
CAS 编号	106-98-9			
官方公示整理编号	化学审查法	2-16	安卫法	公布
化学式	C ₄ H ₈			
结构式	$\text{H}_3\text{CH}_2\text{C}-\text{CH}=\text{CH}_2$			

用途

一般工业用途。

物理和化学特性

物理状态	液体或气体
颜色	无色、透明
气味	特殊气味
熔点/凝固点	-185 °C
沸点	-6 °C
闪点	-112 °C

发火温度（燃点）	385 °C
爆炸范围的上限 / 可燃上限值	10.0 %(V)
爆炸范围的下限 / 可燃下限值	1.6 %(V)
蒸气压	254.5 kPa (20 °C)
相对气体密度	1.93 (空气=1.0)
溶解度（水）	不溶
溶解度（其他）	乙醇、二乙醚： 易溶
正辛醇/水分配系数	log Pow: 2.3

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"> 接触皮肤后没有足够数据可供评估。 吸入气体后没有足够数据可供评估。 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。
皮肤腐蚀性/刺激性	<ul style="list-style-type: none"> 没有可以评估的足够数据。
严重眼损伤/眼刺激	<ul style="list-style-type: none"> 没有可以评估的足够数据。
呼吸敏化	<ul style="list-style-type: none"> 没有可以评估的足够数据。
皮肤敏化	<ul style="list-style-type: none"> 没有可以评估的足够数据。
单次给药毒性	<ul style="list-style-type: none"> 可能导致犯困或头晕。
连续给药毒性	<ul style="list-style-type: none"> 有害性风险较低。
生殖细胞致突变性	<ul style="list-style-type: none"> 没有可以评估的足够数据。
致癌性	<ul style="list-style-type: none"> 没有可以评估的足够数据。
生殖毒性	<ul style="list-style-type: none"> 没有可以评估的足够数据。
其他影响	<ul style="list-style-type: none"> 可能引起窒息。 接触气体或液化气后可能引起冻伤。

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）	<ul style="list-style-type: none"> 没有可以评估的足够数据。
危害水生环境（慢性危险）	<ul style="list-style-type: none"> 没有可以评估的足够数据。
对臭氧层的有害性	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 没有可以评估的足够数据。
生物积累	<ul style="list-style-type: none"> 没有可以评估的足够数据。
PBT/vPvB（注）	<ul style="list-style-type: none"> 没有可以评估的足够数据。
土壤迁移性	<ul style="list-style-type: none"> 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

<p>作业员接触</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。
<p>消费者接触</p>	<ul style="list-style-type: none"> 该物质不会直接用于普通消费者。
<p>环境接触</p>	<ul style="list-style-type: none"> 从受控的制造过程向大气和水环境的主要排放量有限。 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。

推荐风险管理措施

<p>作业员</p>	<p>技术对策</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 设置防爆型的【电气/通风/照明设备】。 根据需要在储藏地点设置氧浓度计。 根据需要在储藏地点设置气体检测器。 配备防护用具。 设置密闭的装置、设备。 设置具备吸收装置的局部排气装置和/或整体换气装置。 在使用场所设置洗手设备、冲身洗眼设备。
	<p>局部排气/整体通风</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 进行局部排气及/或整体通风。 沿地板通风。
	<p>允许浓度</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 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。 <p>[ACGIH] TWA: 250 ppm</p>
	<p>防护用具</p>
	<p>呼吸防护用具</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 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）。 防毒面具 <p>手部防护用具</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 防护手套

	<p>眼部防护用具</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 安全风镜 <p>皮肤及身体防护用具</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 围裙 防护长靴 防护服(长袖工作服)
	<p>注意事项</p> <ul style="list-style-type: none"> 避免对容器造成机械冲击。 除去所有火源。 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）。 禁止在明火或其他火源附近喷雾。 禁止接触空气（与空气形成爆炸性混合气）。 在真空或氮气等惰性环境中操作。 使用防爆型的【电气/通风/照明设备】。 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。 进入区域前用氧浓度计监控氧浓度，确认未处在缺氧环境。 接触气体或液化气后可能引起冻伤。 使用本产品时，不要进食、饮水或吸烟。 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”）。 禁止吸入气体。 不得放入眼中、口中或沾上皮肤。 避免与眼睛、皮肤、衣服接触。 不要把已经被污染的防护用具带入休息场所。 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。 尽可能使用一次性防护衣。 采用适当的方法将被污染的工作服废弃或清洗后再利用。 采用安全的方法废弃被污染的防护衣。 如果可能造成窒息，则要佩戴空气式呼吸器（SCBA）。 远离混触危险物质（酸、氧化剂、氧）。 使用前取得使用说明书。 在读懂所有安全防范措施之前切勿操作。 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。 避免以任何形式接触人类。 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。 操作后彻底清洗脸、手和所有暴露的皮肤。 使用密闭的装置、设备。 使用具备吸收装置的局部排气装置和/或整体换气装置。
消费者	<ul style="list-style-type: none"> 该物质不会用于普通消费者。
环境	<ul style="list-style-type: none"> 不得释放到环境中。 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。 根据国家及地方政府（都道府县市町村）的规章，适当废弃内装物/

	容器。
泄漏应对措施	<p>人身防范措施、防护用具以及急救措施</p> <ul style="list-style-type: none"> • 作业用到的个人用护具参照“作业人员的护具”。 • 如果未发生火灾，则佩戴密闭性高的无渗透性护具。 • 进入泄漏地点时未佩戴空气式呼吸器(SCBA)可能导致窒息。 • 请佩戴合适的护具（参照“作业人员的护具”），避免眼部、皮肤暴露在气体中或者吸入气体。 • 置换泄漏区域内（室内）的空气，进入区域（入室）前用检测器确认氧浓度。 • 疏散下风处的人员，在上风处作业。 • 禁止无关人员进入。 • 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。 • 立即除去附近会成为火源的物品。 • 隔绝有害气体可能积聚的场所。（洼地、水路等） • 设置大型安全地带。 <p>环境防范措施</p> <ul style="list-style-type: none"> • 不得释放到环境中。 • 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。 <p>回收、中和</p> <ul style="list-style-type: none"> • 收集燃烧残渣，将其回收至密闭式容器中，转移到安全地点。 • 尽可能将泄漏物收集至密闭容器中。 • 小心收集残留部分，转移到安全的场所。 • 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。 <p>封堵和清洁的方法和材料</p> <ul style="list-style-type: none"> • 疏散至安全地点，直至气体散去。 • 在确保安全的前提下进行堵漏。 • 使用防爆型的【电气/通风/照明设备】。 • 除去所有火源（热源/火花/明火/高温表面/静电放电等）。 • 操作液化气时佩戴耐热性护具。 <p>二次灾害防止措施</p> <ul style="list-style-type: none"> • 除去所有火源（热源/火花/明火/高温表面/静电放电等）。 • 准备合适的灭火剂（洒水、喷雾水、粉末灭火剂、二氧化碳）。 • 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。 • 如果处在室内，则要适当换气，避免大气中浓度达到危险浓度。 • 防止泄漏物流入排水沟、下水道、地下室、洼地或密闭场所。 • 置换泄漏区域内（室内）的空气，进入区域（入室）前用检测器确认氧浓度。 • 安全装置等禁止直接淋水。否则可能因冻结无法运行。

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"> • 应通知名称等的危险物及有害物 • 应标注名称等的危险物及有害物 • 劳动安全卫生法施行令 - 附表第一（危险物） 可燃性气体
高压气体保安法	<ul style="list-style-type: none"> • 液化气、可燃性气体
航空法	<ul style="list-style-type: none"> • 施行规则第194条危险物告示附表第1：高压气体

船舶安全法	• 危规则第2, 3条危险物告示附表第1: 高压气体
-------	----------------------------

GHS 分类		
健康危害	特定目标器官毒性（单次接触）	分类 3（麻醉作用）
环境危害	-	-

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"> • 可燃性极高的气体。 • 高压气体：加热后可能爆炸。 • 可能导致犯困或头晕。

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09月22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"> • 化学审查法数据库 https://www.nite.go.jp/chem/jcheck/searchresult.action?cas_no=106-98-9&request_locale=ja • NITE 综合版 GHS 分类结果 https://www.nite.go.jp/chem/ghs/m-nite-106-98-9.html
OECD	<ul style="list-style-type: none"> • 高产量化学物质（HPV Chemicals） https://hpychemicals.oecd.org/ui/search.aspx
WHO/ILO（IPCS： 国际化学物质安全 性计划）	<ul style="list-style-type: none"> • 国际化学物质安全性指南（ICSC） https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=ja&p_card_id=0396&p_version=2

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）（Apr. 25, 2022）等制作，但不提供任何保证。