

Iso-butane, Gas

第 1 部分 化学品及企业标识

化学名称 (中文名)	: 异丁烷
化学名称 (英文名)	: Iso-butane, Gas
化学式	i-C ₄ H ₁₀
商品名称	: 异丁烷, i-C ₄ H ₁₀
企业名称	: 佛山市科的气体化工有限公司 Foshan KODI Gas Chemical Co., Ltd.
地址	: 佛山市南海区狮山镇321国道仙溪段, 佛山市科的气体化工有限公司
电话号码	: 0755-36336581
应急咨询电话	: 0532-83889090
产品推荐及限制用途	: 推荐工业用

第 2 部分 危险性概述

紧急情况概述

气体。极易燃气体。内装高压气体;遇热可能爆炸

GHS 分类

物理性危险 : 易燃气体 类别1
: 液化气体

上述未涉及的其他危险性, 分类不适用或无法分类

标签要素

- 象形图 (GHS CN) :



- 信号词 (GHS CN) : 危险
- 危险说明 (GHS CN) : H220 - 极易燃气体
H280 - 内装高压气体;遇热可能爆炸。

防范说明 (GHS CN)

- 预防措施 : P210 - 远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。
□
- 事故响应 : P377 - 漏气着火:切勿灭火, 除非漏气能够安全地制止。
P381 - 除去一切点火源, 如果这么做没有危险。
□
- 安全储存 : P403 - 存放在通风良好的地方。
P410+P403 - 防日晒。存放在通风良好处。

-
- 废弃处置 : 无
- 其他信息
- 物理和化学危险 : 极易燃气体
内装高压气体;遇热可能爆炸
-
- 毒性危害 : 没有更进一步的信息
-
- 环境危害 : 没有更进一步的信息
-
- 其他危险 : 接触液体可能引起冻伤
与空气接触可能自燃
无

第 3 部分 成分/组成信息

产品形态 : 物质。

名称	CAS 编号	含量 (%)
异丁烷	75-28-5	100

第 4 部分 急救措施

急救

- 吸入 : 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难, 给输氧。呼吸、心跳停止, 立即进行心肺复苏术。就医。
- 皮肤接触 : 如果发生冻伤, 用水喷洒至少15分钟。穿着无菌衣物。获取医疗救助。
如果发生皮肤接触, 需佩戴橡胶手套, 以2.5%的葡萄糖酸钙凝胶持续按摩接触部位1.5小时, 或直至能接受进一步医疗救护为止。
该产品不会引起不良反应。
- 眼睛接触 : 立即用水彻底冲洗眼睛至少15分钟。
该产品不会引起不良反应。
- 食入 : 吞咽不被认为是一种潜在的暴露途径。

最重要的症状/影响

参考第11部分

对医生的特别提示

其他医疗意见或处理方式 : 无

第 5 部分 消防措施

灭火剂

适用灭火剂 : 确保安全的情况下尝试切断泄漏;除非停止泄漏,否则不能灭火;
使用雾状水或水雾对容器降温

不适用灭火剂 : 二氧化碳
不要使用柱状水灭火

特别危险性

火灾时的反应性 : 除下面部分中提到的影响外,没有别的反应危险。

给消防员的建议和保护措施

具体方法 : 除非绝对有必要,否则不要尝试扑灭泄漏气体的火焰。自发的、爆炸性的复燃可能发生。扑灭其他的火焰。对周边火源应采取适当的火源管理措施。接触火源和热辐射可能导致储气罐破裂。从安全区域喷水雾对危险储气罐进行冷却。防止处理紧急情况中使用的水进入下水道和排水系统。如果可能,应阻断产物的流动。如果可能的话,使用雾状水或水雾来灭火。在无风险的前提下将储气罐移出着火区域。

消防员使用的特殊防护装备 : 在密闭空间中使用自携式呼吸器。消防队员的标准防护服装和设备(自携式呼吸器)。EN 469标准——消防队员的防护服。EN 659标准:消防队员的防护手套。EN 137标准——带全面罩的自携开放式压缩空气呼吸器。

第 6 部分 泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序

一般措施 : 尝试阻止泄漏
疏散区域
监测排放产物的浓度
考虑潜在的爆炸气氛风险
当进入区域时,佩戴自给式呼吸装置;除非环境被确认是安全的。
排除火源
确保充分的空气流通
穿着防护服
防止进入下水道、地下室、矿井以及任何聚集会引发危险的地方
根据本地应急计划行动。
人员保持在上风向位置。

环境保护措施 : 尝试阻止泄漏
Liquid spillages can cause embrittlement of structural materials.

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

拦截和清理的方法和材料 : 确保人员疏散、排除火源,直至所有溢出的液体都蒸发掉(地面无霜)。通风场所。

第 7 部分 操作处置与储存

处理

产品安全用法

：评估潜在的爆炸气氛风险和是否需要防爆设备。引入气体之前需要净化系统中的空气。采取措施预防静电放电。远离火源(包括静电放电)。考虑仅使用无火花的工具。确保设备充分接地。处理该产品必须遵循良好的工业卫生和安全程序。只有熟练的、受过相关培训的人员才能处理加压气体。在气体设备中考虑安装泄压装置。确保整个气体系统在使用之前(或定期)进行防泄漏检查。处理产品时禁止吸烟。只能使用适合于该产品供给压力和温度的规定设备。如有疑问请联系您的气体供应商。只能使用耐氧润滑油和密封剂。引入气体之前对所有设备和管道进行钝化处理。钝化处理步骤请联系供应商。避免水、酸和碱的倒吸。切勿吸入气体。避免产品释放至工作环境中。

气体容器的安全操作

：参考供应商提供的集装箱装卸说明。禁止反向流回原容器。防止气瓶受到物理损坏，不要拖拽、滚动、滑动或坠落。移动气瓶时，即使短距离也需要使用专为运输气瓶设计的工具(例如手推车等)。保持阀门保护帽在其正确位置，直到容器有墙或工作台保护或者容器处于直立备用状态。如果用户在操作气瓶阀门时遇到任何困难，立即停止操作，联系供应商。严禁尝试修理或改造容器阀门和安全泄压装置。应立即向供应商报告阀门损坏情况。保持容器阀门出口洁净，免受油、水等污染物的污染。容器与设备分离后立即将阀门出口帽、塞和容器盖恢复原位。每次使用之后或容器为空时，都要关闭容器阀门，即使容器仍与设备连接。严禁尝试将气体从一个气瓶、容器转移到另一个气瓶、容器中。严禁使用直接火焰或电加热装置来提高容器的压力。不要移动或损坏供应商提供的、用于确定气瓶内物质的标签。必须防止水倒吸入容器中。缓慢打开阀门，避免压力冲击。

储存

安全储存条件，包括任何不相容性

：与氧化性气体和其他氧化剂隔离储存。储存地点的所有电气设备应符合防范潜在的爆炸气氛风险的要求。遵守所有关于容器储存的规定和地方要求。容器不应储存在有利腐蚀的环境中。容器阀门挡板或保护帽应保持在正确位置。容器应垂直摆放，并采取适当保护措施防止其倒下。储存的容器需定期对一般情况和泄漏情况进行检查。在通风良好的场所保持容器温度低于50°C。将容器储存在没有着火风险，远离热源、火源的地方。远离易燃物。

第 8 部分 接触控制和个体防护

职业接触限值

异丁烷	
ACGIH STEL (ppm)	1000 ppm
特别记载事项 (ACGIH)	CNS impair
标准来源	ACGIH 2017

生物限值

没有更进一步的信息

工程控制

：进行充分的一般和局部排出通风
产品应在封闭系统中处理。
当可能释放出可燃气体或蒸气时，应使用气体探测器。

应考虑采用一套工作许可系统, 例如进行维护工作时。
加压系统应对泄漏进行定期检查。
确保接触量低于职业接触限值(如果有)。

个体防护装备	
个体防护装备	: 在每个工作场所都应进行风险评估并备案, 以评估使用该产品的相关风险, 针对相应风险选择合适的个人防护设备。应考虑以下建议: 应选取符合推荐的EN/ISO标准的个人防护设备。
热危险防护	: 除以上部分外无其他内容
环境接触控制	: 参考地方法规中对排放入大气的限制。对于处理废气的特殊方法参见第13部分。
其他信息	: 考虑使用耐火防静电的安全防护服。 EN ISO 14116标准——限制火焰扩散材料 EN 1149-5标准——防护服: 防静电性能 操作容器时应穿防护鞋。 EN ISO 20345标准——个人防护装备——防护鞋
手防护	: 运输或解除运输连接时, 应佩戴隔冷手套。 EN 511标准——隔冷手套 操作气体容器时应佩戴工作手套 EN 388标准: 防范机械风险的保护手套, 性能等级1或者更高 渗透时间: 短期接触至少30分钟: 材料/厚度 / [毫米] 渗透时间: 长期接触至少480分钟: 材料/厚度 / [毫米] 咨询手套制造商关于材料适用性和材料厚度的产品信息。 所选择手套的使用寿命必须长于计划的使用周期。
眼面防护	: Wear safety glasses with side shields or goggles when transfilling or breaking transfer connections. 佩戴有侧护板的安全眼镜。 EN 166标准——个人眼睛防护——规范
呼吸系统防护	: 如果周围环境中所有污染物的种类、浓度和使用时间都是已知的, 那么气体过滤器可以使用。 当短期之内可能超过接触限值时(例如连接或分离容器时), 应使用全面罩式的气体过滤器。 向呼吸装置供应商咨询产品信息以选择合适的装置。 气体过滤器无法防止缺氧。 EN 14387标准——结合了过滤器和全面罩的气体过滤器——EN 136。 没有必要

第 9 部分 理化特性

成分	: 异丁烷
外观	: 无资料
pH	: 不适用于气体及气体混合物
熔点	: 不适用于气体混合物
沸点	: 不适用于气体混合物
相对蒸气密度(空气以1计)	: 不适用
相对密度	: 没有可靠数据
蒸气压	: 不适用
临界温度	: 无资料

临界压力	: 无资料
Log Kow	: 不适用于气体混合物
闪点	: 不适用于气体及气体混合物
自燃温度	: 不可燃
爆炸极限 (vol %)	: 不可燃
溶解性	: 无资料
水溶性	: 没有可靠数据
其他性质	: 无资料

第 10 部分 稳定性和反应性

反应性	: 除下面部分中提到的影响外, 没有别的反应危险。
稳定性	: 在通常情况下稳定
危险反应	: 可与空气形成爆炸混合物 可能与氧化剂剧烈反应 无
应避免的条件	: 远离热源、火花、明火和热表面。禁止吸烟。避免安装系统潮湿
禁配物	: 空气, 氧化剂 无 关于兼容性的进一步信息请参考ISO 11114标准。
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

急性毒性	
急性毒性(经口)	: 无资料
急性毒性(经皮)	: 无资料
急性毒性(吸入)	: 无资料
皮肤腐蚀/刺激	
皮肤腐蚀/刺激	: 无资料
pH	: 不适用于气体及气体混合物
严重眼损伤/眼刺激	
严重眼损伤/眼刺激	: 无资料
呼吸道或皮肤致敏	
呼吸道或皮肤致敏	: 无资料
生殖细胞致突变性	
生殖细胞致突变性	: 无资料

致癌性
致癌性 : 无资料

生殖毒性
生殖毒性 : 无资料

特异性靶器官系统毒性 一次接触
特异性靶器官系统毒性 一次接触 : 无资料

特异性靶器官系统毒性 反复接触
特异性靶器官系统毒性 反复接触 : 无资料

吸入危害
吸入危害 : 无资料

异丁烷, i-C4H10	
对于分类的人类证据	否
无法形成池	否
碳氢化合物	否
脂肪、脂环或芳族烃	否
多环芳烃	否
动力粘度	没有可靠数据
运动粘度	没有可靠数据

第 12 部分 生态学信息

生态毒性
生态学 - 一般 : 不符合分类标准。无可用数据。
危害水生环境, 短期(急性) : 无资料
危害水生环境, 长期(慢性) : 无资料

异丁烷, i-C4H10	
Log Kow	不适用于气体混合物
异丁烷	
LC50 96 小时 - 鱼类 [mg/l]	28 mg/l
EC50 48 小时 - 大型蚤 [mg/l]	16.3 mg/l
EC50 72 小时 - 藻类 [mg/l]	8.6 mg/l
Log Kow	不适用于气体混合物

持久性和降解性

异丁烷, i-C4H10	
不可快速降解	否
持久性和降解性	无可用数据
异丁烷	
不可快速降解	否

持久性和降解性	该物质易于生物降解。不易长期存留。
---------	-------------------

潜在的生物累积性

异丁烷, i-C ₄ H ₁₀	
潜在的生物累积性	因为辛醇/水分配系数较低(<4), 故预计不易生物累积。 参考第9部分 无可数据
Log Kow	见第12.1章生态毒性
Log Pow	不适用于气体混合物

异丁烷	
潜在的生物累积性	因为辛醇/水分配系数较低(<4), 故预计不易生物累积。 参考第9部分
Log Kow	见第12.1章生态毒性
Log Pow	2.76

土壤中的迁移性

异丁烷, i-C ₄ H ₁₀	
土壤中的迁移性	因为辛醇/水分配系数较低(<4), 故预计不易生物累积。 参考第9部分 无可数据
Log Kow	见第12.1章生态毒性
Log Pow	不适用于气体混合物

异丁烷	
土壤中的迁移性	因为辛醇/水分配系数较低(<4), 故预计不易生物累积。 参考第9部分
Log Kow	见第12.1章生态毒性
Log Pow	2.76

其他环境有害作用

分级程序 (臭氧)	: 无资料
对臭氧层的影响	: 无
混合工质的GWP值说明	: 包含温室气体
其他环境有害作用	: 该产品无已知影响。

PBT 和 vPvB 评价结果

PBT和vPvB的评估结果	: 无可数据、不被分类为持久的生物累积毒性或非常持久的生物累积性。
---------------	-----------------------------------

第 13 部分 废弃处置

废弃化学品	: 如果需要指导, 请联系供应商。不要向有与空气形成爆炸性混合物风险的区域排放。废气应通过配有回火防止器的燃烧器燃烧掉。
-------	--

，确保不超过地方法规和经营许可证中规定的排放水平。，参考EIGA操作守则30号文件“气体处置”，可在 <http://www.eiga.org> 下载更多有关合适的处置方法的指导文件。，参考供应商的废气回收程序，避免大量排放入大气中，禁止排放入大气中，不要向积聚会形成危险的区域排放，将原来气瓶中未使用的产品返还给供货商。

被污染的容器和包装
其他信息

: 没有更进一步的信息
: 废弃物的外部处理和处置应符合适用的当地和/或国家法规

第 14 部分 运输信息

道路运输	海运(IMDG)	航空运输(IATA)	内陆水路运输(ADN)	铁路运输(RID)
联合国编号				
1965	1965	1965	1965	1965
联合国正式运输名称				
液化烃类气体混合物，未另作规定的	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S.	Hydrocarbon gas mixture, liquefied, n.o.s.	液化烃类气体混合物，未另作规定的	液化烃类气体混合物，未另作规定的
运输单据说明				
UN 1965 液化烃类气体混合物，未另作规定的，2.1	UN 1965 HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., 2.1	UN 1965 Hydrocarbon gas mixture, liquefied, n.o.s., 2.1	UN 1965 液化烃类气体混合物，未另作规定的，2.1	UN 1965 液化烃类气体混合物，未另作规定的，2.1
运输危险分类				
2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
				
包装类别				
不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
环境危害				
对环境有危险性：否	对环境有危险性：否 海洋污染物：否	对环境有危险性：否	对环境有危险性：否	对环境有危险性：否

运输注意事项

运输注意事项	: 避免通过货舱和驾驶室未隔离的车辆进行运输 确保驾驶员清楚货物的潜在危险, 并知道在事故或紧急情况下如何处置。 在运输产品容器之前: 确保充分的通风 确保容器是被牢牢固定的 确保气瓶阀门是关闭的且未泄漏 确保阀门出口螺母或插销(如果有)是正确匹配的 确保阀门保护装置(如果有)是正确匹配的
道路运输	
特殊规定(关于危险货物运输的建议书(UN RTDG))	: 274。
有限数量(关于危险货物运输的建议书(UN RTDG))	: 0。
例外数量(关于危险货物运输的建议书(UN RTDG))	: E0。
包装指示(关于危险货物运输的建议书(UN RTDG))	: P200。
可移动贮罐和散货集装箱特殊指示(关于危险货物运输的建议书(UN RTDG))	: T50。
海运(IMDG)	
特殊规定(IMDG)	: 274。
限制数量(国际海运危险货物规则(IMDG))	: 0。
除外量(IMDG)	: E0。
包装指示(IMDG)	: P200。
罐体导则(IMDG)	: T50。
积载类别(IMDG)	: D, E。
特性与注意事项(IMDG)	: 从天然气中或通过对于矿物油或煤等蒸馏所获得的液化的易燃烃类气体。可含不同比例的丙烷、环丙烷、丙烯、丁烯、丁烷等。比空气重。
航空运输(IATA)	
PCA(客运和货运)例外数量(IATA)	: E0。
PCA(客运和货运)限制数量(IATA)	: Forbidden。
PCA(客运和货运)限制数量最大净数量(IATA)	: Forbidden。
PCA(客运和货运)包装指示(IATA)	: Forbidden。
PCA(客运和货运)最大净数量(IATA)	: Forbidden。
CAO(仅限货机)包装指示(IATA)	: 200。
CAO(仅限货机)最大净数量(IATA)	: 150kg。
特殊条款(IATA)	: A1。
ERG代码(IATA)	: 10L。
内陆水路运输(ADN)	
分级代码(ADN)	: 2F。
特殊条款(ADN)	: 274, 583, 66。
数量限制(ADN)	: 0。
除外量(ADN)	: E0。
允许运输(ADN)	: T。
要求的装置(ADN)	: PP, EX, A。
通风(ADN)	: VE01。
蓝色锥形/高亮数目(ADN)	: 1
铁路运输(RID)	
特殊条款(RID)	: 274, 662, 583, 660。
限制数量(RID)	: 0。

除外量 (RID)	: E0。
包装导则(RID)	: P200。
混合包装规定(RID)	: MP9。
便携式罐体和散货容器导则(RID)	: T50(M)。
RID罐体编号(RID)	: PxBN(M)。
RID罐体特殊规定(RID)	: TU38, TE22, TA4, TT9, TM6。
运输类别 (RID)	: 2。
运输特殊规定 – 装卸(RID)	: CW9, CW10, CW36。
快递包裹(RID)	: CE3。
危险性分类编号(RID)	: 23。

第 15 部分 法规信息

危险化学品安全管理条例(2011年12月1日起施行国务院令第591号, 2013年修订, 2013年12月7日起施行国务院令第645号)

化学品分类和危险性公示 通则(GB 13690-2009)

危险化学品名录(2015版)

化学品分类和标签规范(GB 30000系列)

危险货物名称表(GB 12268-2012)

中国现有化学物质名录(IECSC, 2013年版)

增补《中国现有化学物质名录》(环境保护部 公告2016年 第20号)

化学品安全技术说明书内容和项目顺序(GB/T16483-2008)

化学品安全标签编写规定(GB15258-2009)

气瓶安全监察规定(2015年修订, 国家质量监督检验检疫总局第166号, 2015年8月25日施行)

气瓶安全技术规程(TSG 23-2021)

《气瓶安全技术规程(第1号修改单) 》(TSG 23—2021)

气瓶警示标签(GB16804-2011)

固定式压力容器安全技术监察规程(TSG 21-2016)

危险化学品仓库储存通则(GB 15603-2022)

工作场所有害因素职业接触限值 第1部分:化学有害因素(GBZ 2.1-2019)

中华人民共和国大气污染物综合排放标准(GB 16297-1996)

危险货物分类和品名编号(GB 6944-2012)

危险货物包装标志(GB190-2009)

用户需注意其它包括当地的法规要求

第 16 部分 其他信息

- ☐ 混合物: 当两个或更多的化学物质混合, 它们的危险特性可能构成额外的、意外的危险。在您使用之前请获取并评估该产品的安全信息。在您结束该产品评价时, 请咨询产业保健员或其他已受培训人员。 请记住, 所有的化学品都具有致伤或致死性。
- ☐ 呼吸器使用者必须接受过培训。
- ☐ 确保操作者懂得该气体毒性危害。

- 确保遵守当地及国家的法律法规。
- 在任何新工艺或实验前，如使用此产品，应该进行全面的物料兼容性与安全性的分析。

缩略语说明：

ACGIH	:	美国政府工业卫生学家会议 (American Conference of Governmental Industrial Hygienists)。
ACGIH	:	美国政府工业卫生学家会议 (American Conference of Governmental Industrial Hygienists)。
BCF	:	生物富集系数 (BioConcentration Factors)。
BEI	:	生物接触指数 (Biological Exposure Index)。
BOD	:	BOD degradation coefficient降解系数
EPA	:	美国环境保护署 (Environmental Protection Agency)。
HSDB	:	美国国家医学图书馆的危险物质数据库 (Hazardous Substances Data Bank)。
IARC	:	国际癌症研究机构 (International Agency for Research on Cancer)。
IDLH	:	立即危及生命或健康的浓度 (Immediately Dangerous to Life or Health Concentrations)。
LC50	:	急性吸入毒物的半数致死浓度
LCLo	:	最小可致测试生物体毙命的剂量/吸入最低中毒浓度。
LEL	:	爆炸下限
LOAEL	:	最低观测不良效应水平 (Lowest Observed Adverse Effect Level)。
LOD	:	检测下限 (Limit Of Detection)。
LogBCF	:	Log Bioconcentration factor 生物富集系数对数
LogKow	:	正辛醇/水分配系数对数
MAC	:	指工作地点，在一个工作日内，任何时间有毒化学物质均不应超过的浓度。
NOAEL	:	未观察到不良效应的水平 (No Observed Adverse Effect Level)。
OSF	:	气味安全系数 (Odour Safety Factor)。
OSHA	:	美国职业安全与健康管理局 (Occupational Safety and Health Administration)。
OTV	:	气味阈值 (Odour Threshold Value)。
PC-STEL	:	短时间接触容许浓度 (Permissible Concentration-Short Term Exposure Limit), 指在遵守PC-TWA前提下允许短时间 (15min) 接触的浓度。
PC-TWA	:	时间加权平均容许浓度 (Permissible Concentration-Time Weighted Average), 指以时间为权数规定的8h 工作日，40h工作周的平均容许接触浓度。
PEL	:	Permissible Exposure Limit 允许接触限值
RTECS	:	美国国家职业安全与健康研究所的化学物质毒性数据库 (Registry of Toxic Effects of Chemical Substances)。
STEL	:	短期接触限值 (Short Term Exposure Limit)。
TEEL	:	临时紧急暴露限值 (Temporary Emergency Exposure Limit)。
TLV	:	阈限值 (Threshold Limit Value)。
TLV-STEL	:	是在保证遵守TLV-TWA的情况下，容许工人连续接触15分钟的最大浓度。此浓度在每个工作日中不得超过4次，且两次接触间隔至少60分钟。
TLV-TWA	:	是指每日工作8小时或每周工作40小时的时间加权平均浓度，在此浓度下反复接触对几乎全部工人都不会致产生不良效应。

免责声明：

本SDS的信息仅适用于所指定的产品，除非特别指明，对于本产品与其他物质得混合物等情况不适用。本SDS只为那些受过适当专业训练的该产品的使用人员提供产品使用安全方面的资料。本SDS的使用者，在特殊的使用条件下必须对该SDS的适用性作出独立判断。在特殊的使用场合下，由于使用本SDS所导致的伤害，本SDS的编写者将不负任何责任。