

化学品安全技术说明书

修订日期：2024-06-01

SDS编号：SP-SDS-020

产品名称：混合碳四

版本：4.0

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名：混合碳四

化学品英文名：C4 Mixture

企业名称：新浦化学（泰兴）有限公司

企业地址：江苏省泰兴经济开发区闸北路6号

邮 编：225404

传 真：0523-87672102

联系电话：0523-82565666

电子邮件地址：hse@spchemicals.com

企业应急电话：0523-87679406

产品推荐及限制用途：除作为工业燃料外，还可供民用。在石油炼制工业中，C4烷烃用做汽油添加剂，提高汽油蒸气压，以适应在冬天或寒冷地区使用；在非化工利用方面还有一些用途，其用量不大，如作为冷冻剂、重质油加工脱沥青溶剂、油田井管脱蜡剂、树脂发泡剂及烯烃聚合溶剂等。

第二部分 危险性概述

紧急情况概述：

极易燃气体，有麻醉和刺激作用，可能致癌。

GHS危险性类别：

根据化学品分类和标签规范系列标准，该产品属于易燃气体，类别1；加压气体；生殖细胞致突变性，1B；致癌性，类别1A。

标签要素：

象形图：



警示词：危险

危险信息：

极易燃气体，内装加压气体：遇热可能爆炸，可造成遗传性缺陷，可能致癌。

防范说明：

预防措施：远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。保持容器密闭。使用防爆型的通风系统和设备。得到专门指导后操作。阅读并理解所有安全预防措施。按要求使用个体防护装备，戴防护手套、防护眼镜、防护面罩。只能使用不产生火花的工具，采取防止静电措施。作业场所不得进食、饮水或吸烟。

事故响应：火灾时，使用雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉灭火。漏气着火：切勿灭火，除非漏气能够安全地制止。如果没有危险，消除一切点火源。如果皮肤接触发生冻伤：将患部浸泡于保持在 38～42℃ 的温水中复温。不要涂擦。使用清洁、干燥的敷料包扎。如有不适感，就医。眼睛接触，提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。如有不适感，就医。吸入，迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。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。

安全储存：防日晒。存放在通风良好的地方。上锁保管。

废弃处置：依照国家和地方法规处置。

物理和化学危险：

极易燃气体。与空气混合形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。在受限空间有窒息危险。若遇高热，可发生危险的聚合反应，放出大量热量而引起容器破裂和爆炸事故。

健康危害：

蒸气刺激眼睛、呼吸系统和黏膜，具有麻醉作用和影响中枢神经系统。接触液化气体，引起冻伤和严重的眼睛损伤。受限空间内能引起窒息。含有1, 3-丁二烯，有致癌作用和致突变效应。吸入引起的症状有咳嗽、咽喉痛、头痛、头昏、不适、嗜睡、呕吐、视觉模糊、呼吸困难和意识不清。皮肤接触有轻微刺激，接触液化气体可引起冻伤。眼睛接触可引起冻伤。

环境危害：

对水生生物有毒。

第三部分 成分/组成信息

☐ 物质☒ 混合物

危险组分	浓度或浓度范围	CAS No.
1, 3-丁二烯	59.35%	106-99-0
1-丁烯	15.97%	106-98-9
异丁烯	9.29%	115-11-7
正丁烷	6.46%	106-97-8
反-2-丁烯	3.28	624-64-6
顺-2-丁烯	2.37%	590-18-1
异丁烷	2.84%	75-28-5

第四部分 急救措施

急救：

皮肤接触：如果发生冻伤，禁止擦拭，用大量冷水冲洗，然后用无菌的干纱布包扎。就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用微温的流动清水冲洗至少 15 分钟。立即就医。

吸入：将患者转移到空气新鲜处。保暖，使其安静和休息。就医。

食入：不可能通过该途径接触。

对保护施救者的忠告：根据需要使用个人防护设备。

对医生的特别提示：对症治疗。

第五部分 消防措施

特别危险性：极易燃气体。与空气混合形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，可发生危险的聚合反应，放出大量热量而引起容器破裂和爆炸事故。

灭火方法和灭火剂：用雾状水、二氧化碳、干粉、砂土灭火。避免使用直流水。

特殊灭火方法及保护消防人员特殊的防护装备：切断气源，若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。消防人员必须戴自给式呼吸器，穿全身防火

防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。储罐泄漏着火，进行注水灭火。

第六部分 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：消除所有点火源。根据气体扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服，戴橡胶手套。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。

环境保护措施：防止泄漏物通过水体、下水道、地下室或受限空间扩散。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云的方向。避免水流接触泄漏物。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。合理通风，加速扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

第七部分 操作处置与储存

操作注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免眼睛、皮肤接触液化气，避免吸入，操作后彻底清洗。避免与氧化剂接触。传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时要轻装轻卸，防止钢瓶及其附件损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

储存注意事项：储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。储罐储存温度<27℃，氧含量<0.11%。

第八部分 接触控制/个体防护

接触限值：

中国：1,3-丁二烯：PC-TWA 5 mg/m³

美国：1,3-丁二烯：TLV-TWA 2ppm

生物限值：1,3-丁二烯：尿1,2-二羟基-4-(N-乙酰半胱氨酸)丁烷，班末采样，2.5mg/L；血N-1和N-2-(羟丁烯基)缬氨酸血红蛋白加合物的混合物，不作严格规定，2.5pmol/g 血红蛋白。

监测方法：1,3-丁二烯：溶剂解吸-气相色谱法。

工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：一般不需特殊防护。空气中浓度较高时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：必要时，戴化学安全防护眼镜。

皮肤和身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴橡胶手套。

其他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。

第九部分 理化特性

外观与性状：无色气体，有甜味。

pH 值（指明浓度）：无资料

熔点/凝固点(℃)：-100

沸点、初沸点和沸程(℃)：-7-0

密度 (kg/m³)：无资料

相对蒸气密度(空气=1)：0.425

相对密度(水=1)：0.6-0.62

燃烧热(kJ/mol)：无资料

饱和蒸气压(kPa)：248.2

临界压力(MPa)：无资料

临界温度(℃)：无资料

闪点 (℃)：无资料

n-辛醇/水分配系数：无资料

分解温度(℃)：无资料

引燃温度(℃)：无资料

爆炸下限[% (V/V)]：1.5

爆炸上限[% (V/V)]：12

易燃性：极易燃。

溶解性：溶于有机溶剂。

第十部分 稳定性和反应性

稳定性：不稳定，可能发生聚合。

禁配物：氧化剂、卤素等。

避免接触的条件：热源、点火源、阳光直照、空气。

危险反应：与氧化剂接触发生强烈反应，甚至引起燃烧。

危险分解产物：一氧化碳和二氧化碳。

第十一部分 毒理学资料

急性毒性：

1, 3-丁二烯：大鼠经口 LD₅₀ (mg/kg)：5480；小鼠经口LD₅₀ (mg/kg)： 3210；大鼠吸入LC₅₀ (mg/m³)： 285000mg/ m³ /4h；小鼠吸入TCL₀ (mg/ m³)： 259ppm/7h；兔吸入LCL₀： 25pph/23m；人吸入 LCL₀ (mg/ m³)： 2000ppm/7h。

皮肤刺激或腐蚀：无资料。

眼睛刺激或腐蚀：无资料。

生殖细胞突变性：1, 3-丁二烯：微生物致突变性：鼠伤寒沙门氏菌2pph。
姐妹染色单体交换：人淋巴细胞 500umol/L。

致癌性：1, 3-丁二烯：IARC：组 1，确认人类致癌物。

生殖毒性：1, 3-丁二烯：大鼠孕后6-15天吸入最低中毒剂量（TCL₀）8000 ppm/6H，致肌肉骨骼系统发育畸形。

特异性靶器官系统毒性-一次接触：1, 3-丁二烯：大鼠与兔急性中毒表现有上呼吸道 粘膜充血、眼结膜充血、流涕、流泪、中性粒细胞减少、淋巴细胞膜增加，血清蛋白组成改变等。

特异性靶器官系统毒性-反复接触：1, 3-丁二烯：家兔，用20~25%的麻醉浓度，每天麻醉8~10 min，每周4~5次，2~3周，未发现病变。小鼠吸入30 mg/m³，81d出现造血功能亢进，吞噬反应增强，心肌和肾脏轻度退化变性等。
吸入危害：无资料。

吸入危害 无资料

第十二部分 生态学资料

生态毒性：1, 3-丁二烯：对水生生物有中等毒性。

持久性和降解性：无资料。

潜在的生物累积性：无资料。

迁移性：无资料。

第十三部分 废弃处置

废弃处置方法：

产品：建议用焚烧法处置。

不洁的包装：把倒空的容器归还厂商或根据国家和方法规处置。

废弃注意事项：处置前应参阅国家和地方有关法规。

第十四部分 运输信息

联合国危险货物编号（UN号）：1965

联合国运输名称：液化烃类气体混合物

联合国危险性分类：2.1

包装类别：-

包装标志：易燃气体

包装方法：钢质气瓶；管道运输。

海洋污染物（是 / 否）：否

运输注意事项：

采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。

钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。

运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。槽罐车紧急切断装置和安全阀保持完好。

装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。

严禁与氧化剂等混装混运。

夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。

公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

铁路运输时要禁止溜放。

第十五部分 法规信息

法规信息：下列法律法规和标准，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。

《中华人民共和国职业病防治法》：职业病分类和目录未录入

《高毒物品目录》：未列入。

《易制爆化学品目录》：未列入。

《重点监管的危险化学品名录》（安监总管三〔2011〕95号）：未列入。

《危险化学品目录》：列入。

《危险货物品名表》：未列入。

《中国现有化学物质名录》：未列入。

《易制毒化学品目录》：未列入。

《危险化学品重大危险源辨识》（表1）：未列入。

第十六部分 其他信息

最新修订版日期：2024年6月1日。

修改说明：每5年修订一次或有国家新的相关法律法规出台时。

本SDS按照《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》（GB/T16483-2008）、《化学品安全技术说明书编写指南》（GB/T17519-2013）编制；本SDS中化学品的GHS分类与《危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）》中危险化学品分类信息表内的GHS分类信息一致，未在目录中的产品根据化学品分类和标签规范系列标准（GB 30000.2~GB30000.29）进行分类。

免责声明：上述信息视为正确，但不包含所有的信息，仅作为指引作用。本文件中的信息是基于我们目前所知，就正确的安全提示来说适用于本品。该信息不代表对此产品性质的保证。本SDS只为受过适当培训使用该产品的有关人员提供对该产品的安全预防资料。获取SDS的使用者，在特殊的使用条件下，必须对本SDS的适用性作出独立的判断，对特殊的使用场合下，由于使用本SDS所导致的伤害本公司将不负任何责任。

缩略语说明：

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。

PC-TWA：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。

PC-STEL：指在遵守 PC-TWA前提允许短时间（15min）接触的浓度。

TLV-C：瞬时亦不得超过的限值。是专门对某些物质如刺激性气体或以急性作用为主的物质规定的。

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，在此浓度下终身工作时间反复接触对几乎全部工人都不致产生不良效应。

TLV-STEL：是在保证遵守 TLV-TWA的情况下，容许工人连续接触 15min

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60min。它是 TLV-TWA的一个补充。