

化学品安全技术说明书 (SDS)

n-Butane 5 cg/g and 7 others mix

发行日期: 2022-09-21

Revision date: 2020-01-16

Version: 3.0

1. 化学品及企业标识

• 产品名称

- n-Butane 5 cg/g and 7 others mix

• 产品用途及使用限制

- 用途 : 无资料

- 使用限制 : 无资料

• 制造商/供应商/流通商品信息

○ 制造商信息

- 制造商/供应商 : RIGAS Co.,Ltd

- 地址 : 46,Munpyeongseo-ro 17 beon-gil, Daedeok-gu,Daejeon, KOREA

- 联系电话 : 82-42-934-6900

- 紧急联系电话 : 82-42-934-6900

○ 供应商/经销商信息

- 制造商/供应商 : RIGAS Co.,Ltd

- 地址 : 46,Munpyeongseo-ro 17 beon-gil, Daedeok-gu,Daejeon, KOREA

- 联系电话 : 82-42-934-6900

- 紧急联系电话 : 82-42-934-6900

• 化学事故应急咨询电话

○ 泄漏, 火灾或事故

- 中国境内运入的公司名
称 :

- 负责人 :

- 应急咨询电话 :

- 地址 :

2. 危险性概述

• GHS 分类

- 高压气体: 液化气

- 易燃液体: 第1类

- 皮肤腐蚀性/刺激性: 第2类

- 严重眼睛损伤/刺激性: 第2A类

- 致突变性: 第1B类

- 致癌性: 第1A类

- 特异性靶器官毒性物质 (一次接触): 第2类

- 特异性靶器官毒性物质 (一次接触): 第3类 (麻醉作用)

- 特异性靶器官毒性物质 (一次接触): 第3类 (呼吸系统刺激)

- 特异性靶器官毒性物质 (反复接触): 第1类

• 预防措施及警告标识

○ 象形图



○ 警示词

- 危险

○ **危险说明**

- H224 极端易燃液体和蒸气
- H280 内装高压气体；遇热可能爆炸
- H315 造成皮肤刺激
- H319 造成严重眼刺激
- H335 可能引起呼吸道刺激
- H336 可能引起昏昏欲睡或眩晕
- H340 可能导致遗传性缺陷
- H350 可能致癌
- H371 可能会引起人体器官损伤（请参考MSDS第11项）
- H372 长期或反复接触，会对器官造成损害（请参考MSDS第11项）

○ **防范说明**

1) 预防措施

- P201 在使用前获取特别指示。
- P202 在读懂所有安全防范措施之前切勿搬动。
- P210 远离热源/火花/明火/热表面。— 禁止吸烟。
- P233 保持容器密闭。
- P240 容器和接收设备接地/等势联接。
- P241 使用防爆电气/通风/照明设备。
- P242 只能使用不产生火花的工具。
- P243 采取防止静电放电的措施。
- P260 不要吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。
- P261 避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。
- P264 作业后彻底清洗。
- P270 使用本产品时不要进食、饮水或吸烟。
- P271 只能在室外或通风良好之处使用。
- P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。

2) 事故响应

- P302+P352 如皮肤沾染：用大量肥皂和水清洗。
- P303+P361+P353 如皮肤(或头发)沾染：立即去除/脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤/淋浴。
- P304+P340 如误吸入：将受害人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适的休息姿势。
- P305+P351+P338 如进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。
- P308+P311 如接触到：求医/就诊
- P308+P313 如接触到或有疑虑：求医/就诊。
- P312 如感觉不适，呼叫解毒中心或医生。
- P314 如感觉不适，须求医/就诊。
- P321 采取必要治疗措施。
- P332+P313 如发生皮肤刺激：求医/就诊。
- P337+P313 如仍觉眼刺激：求医/就诊。
- P362 脱掉沾染的衣服，清洗后方可重新使用。
- P370+P378 火灾时，使用适当的灭火介质灭火。（参考第5项）

3) 安全储存

- P403+P233 存放在通风良好的地方。保持容器密闭。
- P403+P235 存放在通风良好的地方。保持低温。
- P405 存放处须加锁。
- P410+P403 防日晒。存放在通风良好的地方。

4) 废弃处置

- P501 按照当地/地区/国家/国际的规定，处置内装物/容器。

• **准范围之外的其他有害性、危险性**

- 无资料

3. 成分/组成信息

化学品名称	惯用名及异名	CAS No.	含量(%)
异丁烯	2-甲基-1-丙烯;2-甲基丙烯	115-11-7	48.6
1-丁烯	无资料	106-98-9	30.0
2-甲基丙烷	异丁烷	75-28-5	5.0

正丁烷	丁烷	106-97-8	5.0
(Z)-2-丁烯	2-丁烯	590-18-1	5.0
(E)-2-丁烯	2-丁烯	624-64-6	5.0
1,2-丁二烯	无资料	590-19-2	0.7
1,3-丁二烯	丁二烯	106-99-0	0.7

4. 急救措施

• 眼睛接触

- 立即用大量的水冲洗至少15分钟。
- 不要揉眼睛。
- 立即接受医生的治疗。
- 若佩戴了隐形眼镜，首先摘掉隐形眼镜。
- 出现（发红，刺痛）等症状时，立即就医。

• 皮肤接触

- 被污染的衣物和鞋子再次使用前一定要彻底清洗。
- 脱掉被污染的衣物和鞋子，立即用水和肥皂清洗15分钟。
- 立即接受医生的治疗。
- 操作后要彻底清洗干净。
- 出现（发红，刺痛）等症状时，立即就医。
- 帮患者清洗时，带防护手套，避免接触被污染的衣物。
- 脱掉被污染的衣物和鞋子，并进行隔离。

• 吸入

- 根据需要采取相应的措施。
- 暴露在大量的蒸汽或烟雾中时，立即转移到空气新鲜处。
- 立即接受医生的治疗。
- 若呼吸不规则或呼吸困难，采取人工呼吸，供给氧气。

• 食入

- 立即用水漱口。
- 是否要催吐，请向医生咨询。
- 立即接受医生的治疗。

• 急性及延迟性的主要症状/影响

- 无资料

• 急救措施及医生注意事项

- 把污染情况告诉医务人员，能使他们采取适当的防护措施。
- 泄露或怀疑泄露时，就医。

5. 消防措施

• 合适（不合适）灭火介质

- 避免使用直射水灭火。
- 化学干粉，二氧化碳，普通泡沫灭火剂，喷雾

• 危险特性

- 可能引起呼吸道刺激
- 可能引起昏昏欲睡或眩晕
- 可能会引起人体器官损伤（请参考MSDS第11项）
- 可能致癌
- 可能导致遗传性缺陷

• 灭火注意事项及防护措施

- 隔离危险地区，禁止相关人员以外人群的出入。
- 根据需要佩戴适当的保护装置。
- 大型火灾时使用无人射水装置，如不能控制火情，停止灭火，使其烧尽。
- 不要接近被点燃的容器灌。

- 如不危险，把容器从火场中移出。

6. 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

- 不要接触泄露物质。如无危险，切断泄露。
- 作业人员佩戴合适的防护用具(参照8.暴露防止及防护用具事项)，避免眼睛，皮肤接触和吸入。
- 从泄露地区把容器移到安全地区。
- 站在上风向作业，疏散下风向人员
- 处理破损容器和泄露物质时，要佩戴保护装置。

• 环保措施

- 大量泄露时向119或环境部门、地方政府环境管理部、市·道(环境指导部)举报。
- 阻止泄漏物流入下水设施、水系。

• 泄露化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

- 根据废弃物管理办法(环境部)来处理。
- 大量泄露：避开低地带，站在上风向处。为了下一步的处理建筑围提。
- 泄露量超标时，通知中央，地方政府泄露内容。
- 为了泄露物质的处理，装入适当的容器内。

7. 操作处置与储存

• 操作注意事项

- 空容器可能还留有物质(气体，液体，固体)，一定要按照SDS, 标签中的预防说明处理。
- 工程控制和个人防护装备
- 未完全读懂安全注意事项前，请不要使用和操作。
- 使用前一定要先拿到保用说明书
- 在通风良好处操作和使用。

• 储存注意事项

- 防止静电，避开可燃物与像火炉等热源保存。
- 不使用时，要密闭保存。
- 不要使用破损容器
- 不要直接加热。
- 不要给容器施加物理撞击

8. 接触控制和个体防护

• 最高容许浓度

- 工作场所有害因素职业接触限值
 - [1,3-丁二烯]: TWA, 5 mg/m³
- ACGIH暴露标准
 - [异丁烯]: TWA, 250 ppm (574 mg/m³)
 - [1-丁烯]: TWA, 250 ppm (574 mg/m³)
 - [2-甲基丙烷]: STEL 1000 ppm
 - [正丁烷]: STEL 1000 ppm
 - [(Z)-2-丁烯]: TWA, 250 ppm (574 mg/m³)
 - [(E)-2-丁烯]: TWA, 250 ppm (574 mg/m³)
 - [1,3-丁二烯]: TWA, 2 ppm (4.4 mg/m³)
- 生物学暴露标准
 - [1,3-丁二烯]: 尿中 1,2-双羟基-4-(N-乙酰半胱氨酸) 丁烷(2.9 mg/g Cr, 工作班末)

• 工程控制

- 在可能产生气体、蒸汽、薄雾、熏烟等场所，应配备气体控制设备、气体泄漏报警切断装置、局部排风系统、整体通风设备等，以免上述有害物质超标。

• 个人防护

- 呼吸系统防护
 - 使用前应注意警告特性。
 - 呼吸器分类为从最小浓度到最大浓度。

○ 眼睛防护

- 使用防飞溅，防有害液体的防护眼镜。
- 在工作场所不远的地方，建立眼睛清洗设备、清洗设备(淋浴式)

○ 手防护

- 戴适当的耐化学性防护手套。

○ 身体防护

- 穿适当的耐化学性防护服。

9. 理化特性

A. Appearance	iso-C4H8
- Appearance	Gas
- Color	Colorless
B. Odor	Coal gas smell
C. Odor threshold	Not available
D. pH	Not available
E. Melting point/Freezing point	-140.3 °C
F. Initial Boiling Point/Boiling Ranges	-6.9 °C
G. Flash point	-76.1 °C
H. Evaporation rate	Not available
I. Flammability(solid, gas)	Not available
J. Upper/Lower Flammability or explosive limits	9.6 / 1.8 %
K. Vapour pressure	257 kPa (20°C)
L. Solubility	0.03 g/100ml (20°C)
M. Vapour density	1.94 (Air=1)
N. Specific gravity	0.605 (kg/l)
O. Partition coefficient of n-octanol/water	2.35
P. Autoignition temperature	465 °C
Q. Decomposition temperature	Not available
R. Viscosity	Not available
S. Molecular weight	56.11
A. Appearance	1-C4H8
- Appearance	Etc.
- Color	Not available
B. Odor	Peculiar smell
C. Odor threshold	Not available
D. pH	Not available
E. Melting point/Freezing point	-185 °C
F. Initial Boiling Point/Boiling Ranges	-6 °C
G. Flash point	Not available
H. Evaporation rate	Not available
I. Flammability(solid, gas)	Not available
J. Upper/Lower Flammability or explosive limits	10 / 1.6 %
K. Vapour pressure	1976 mmHg (21°C)
L. Solubility	Not dissolution
M. Vapour density	1.93
N. Specific gravity	Not available
O. Partition coefficient of n-octanol/water	2.4
P. Autoignition temperature	385 °C
Q. Decomposition temperature	Not available
R. Viscosity	Not available
S. Molecular weight	Not available
A. Appearance	cis-2-C4H8
- Appearance	Gas
- Color	Colorless
B. Odor	Peculiar smell

C. Odor threshold	Not available
D. pH	Not available
E. Melting point/Freezing point	-139 °C
F. Initial Boiling Point/Boiling Ranges	4 °C
G. Flash point	-73 °C
H. Evaporation rate	Not available
I. Flammability(solid, gas)	Not available
J. Upper/Lower Flammability or explosive limits	9.0 / 1.7 %
K. Vapour pressure	(188kPa at 21°C)
L. Solubility	658 mg/l
M. Vapour density	1.9
N. Specific gravity	0.6
O. Partition coefficient of n-octanol/water	2.33
P. Autoignition temperature	324 °C
Q. Decomposition temperature	Not available
R. Viscosity	0.0085 cP (50°C)
S. Molecular weight	56.11

A. Appearance	trans-2-C4H8
- Appearance	Gas
- Color	Colorless
B. Odor	Peculiar smell
C. Odor threshold	Not available
D. pH	Not available
E. Melting point/Freezing point	-105 °C
F. Initial Boiling Point/Boiling Ranges	1 °C
G. Flash point	-73 °C
H. Evaporation rate	Not available
I. Flammability(solid, gas)	Flammable gas
J. Upper/Lower Flammability or explosive limits	9.7 / 1.8 %
K. Vapour pressure	212 kPa (20°C)
L. Solubility	511 g/100mℓ (25°C)
M. Vapour density	1.9
N. Specific gravity	0.6
O. Partition coefficient of n-octanol/water	2.31
P. Autoignition temperature	324 °C
Q. Decomposition temperature	Not available
R. Viscosity	Not available
S. Molecular weight	56.11

A. Appearance	iso-C4H10
- Appearance	Gas
- Color	Colorless
B. Odor	Petroleum odor
C. Odor threshold	Not available
D. pH	Not available
E. Melting point/Freezing point	-138.3 °C
F. Initial Boiling Point/Boiling Ranges	-11.7 °C
G. Flash point	Not available
H. Evaporation rate	Not available
I. Flammability(solid, gas)	Flammable gas
J. Upper/Lower Flammability or explosive limits	8.4 / 1.8 %
K. Vapour pressure	2611 mmHg (25°C)
L. Solubility	0.00489 g/100mℓ (25°C)
M. Vapour density	2.01 (air = 1)
N. Specific gravity	0.6 (Water = 1, liquid)
O. Partition coefficient of n-octanol/water	2.76
P. Autoignition temperature	460 °C (Closed cup)

Q. Decomposition temperature	Not available
R. Viscosity	0.238 cP (-10°C)
S. Molecular weight	58.12

A. Appearance	n-C4H10
- Appearance	Etc.
- Color	Not available
B. Odor	Unpleasant odor
C. Odor threshold	Not available
D. pH	Not available
E. Melting point/Freezing point	-138 °C
F. Initial Boiling Point/Boiling Ranges	-0.5 °C
G. Flash point	-60 °C
H. Evaporation rate	Not available
I. Flammability(solid, gas)	Not available
J. Upper/Lower Flammability or explosive limits	8.4 / 1.8 %
K. Vapour pressure	1600 mmHg (21.1 °C)
L. Solubility	0.006 g/100mℓ (25°C)
M. Vapour density	2.1
N. Specific gravity	0.6
O. Partition coefficient of n-octanol/water	2.89
P. Autoignition temperature	365 °C
Q. Decomposition temperature	Not available
R. Viscosity	Not available
S. Molecular weight	Not available

A. Appearance	1,2-C4H6
- Appearance	Gas
- Color	colorless
B. Odor	Odorless
C. Odor threshold	Not available
D. pH	Not available
E. Melting point/Freezing point	-136.2 °C
F. Initial Boiling Point/Boiling Ranges	10.9 °C
G. Flash point	-70.5°C
H. Evaporation rate	Not available
I. Flammability(solid, gas)	Not available
J. Upper/Lower Flammability or explosive limits	18% / 1.4%
K. Vapour pressure	Not available
L. Solubility	Not available
M. Vapour density	0.652
N. Specific gravity	Not available
O. Partition coefficient of n-octanol/water	Not available
P. Autoignition temperature	Not available
Q. Decomposition temperature	Not available
R. Viscosity	Not available
S. Molecular weight	54.09

A. Appearance	1,3-C4H6
- Appearance	gas
- Color	Colorless
B. Odor	Peculiar smell
C. Odor threshold	Not available
D. pH	Not available
E. Melting point/Freezing point	-109 °C
F. Initial Boiling Point/Boiling Ranges	-4 °C
G. Flash point	-76 °C
H. Evaporation rate	Not available

I. Flammability(solid, gas)	Not available
J. Upper/Lower Flammability or explosive limits	16.3 / 1.1 %
K. Vapour pressure	2110 mmHg (25°C)
L. Solubility	0.0735 g/100ml (20°C)
M. Vapour density	1.9 (air=1)
N. Specific gravity	0.6 (water=1)
O. Partition coefficient of n-octanol/water	1.990
P. Autoignition temperature	414 °C
Q. Decomposition temperature	Not available
R. Viscosity	0.00754 cP
S. Molecular weight	54.09

10. 稳定性和反应性

• 稳定性

- 包含高压气体；加热会引起爆炸。

• 危险反应

与其它可燃性物质接触可以引起火灾。

暴露在火灾现场的气缸会释放可燃性气体。

• 避免接触的条件

- 避免接触禁配物和条件。

- 避免接触热，火花，火焰或其它点火源。

• 禁配物

- 无资料

• 危险的分解产物

- 无资料

11. 毒理学信息

• 毒性和刺激性

○ 急性毒性

* 经口毒性

- 产品 (ATEmix): 无资料

- 无资料

* 经皮毒性

- 产品 (ATEmix): 无资料

- 无资料

* 吸入

- 产品 (ATEmix): 无资料

- 无资料

○ 皮肤腐蚀性/刺激性

- 造成皮肤刺激

○ 严重眼睛损伤/刺激性

- 造成严重眼刺激

○ 呼吸道过敏性

- 无资料

○ 皮肤过敏性

- 无资料

○ 致痛性

* IARC

- [1,3-丁二烯]: Group 1

* OSHA

- [1,3-丁二烯]: Applicable

* ACGIH

- [异丁烯]: A4

- [1-丁烯]: A4

- [(Z)-2-丁烯]: A4
- [(E)-2-丁烯]: A4
- [1,3-丁二烯]: A2

* NTP

- [1,3-丁二烯]: K

* EU CLP

- [2-甲基丙烷]: Carc.1A (isobutane (containing $\geq 0.1\%$ butadiene (203-450-8)))
- [正丁烷]: Carc.1A (butane (containing $\geq 0.1\%$ butadiene (203-450-8)))
- [1,3-丁二烯]: 1A

○ 致突变性

- 可能导致遗传性缺陷

○ 生殖毒性

- 无资料

○ 特异性靶器官系统毒性(一次接触)

- 可能引起呼吸道刺激
- 可能引起昏昏欲睡或眩晕
- 可能会引起人体器官损伤 (请参考MSDS第11项)

○ 特异性靶器官系统毒性(反复接触)

- 长期或反复接触, 会对器官造成损害 (请参考MSDS第11项)

○ 吸入危害

- 无资料

12. 生态学信息

• 生态毒性

○ 鱼类

- 无资料

○ 甲壳类

- 无资料

○ 藻类

- [(E)-2-丁烯]: EC50 14.814 mg/l 96 hr (Estimate)
- [1,2-丁二烯]: EC50 23.770 mg/l 96 hr (Estimate)

• 持久性和降解性

○ 持久性

- [(Z)-2-丁烯]: log Kow 2.33 (ICSC)
- [(E)-2-丁烯]: log Kow 2.31 (ICSC)
- [1,2-丁二烯]: log Kow 2.060 (NLM)

○ 降解性

- 无资料

• 潜在的生物累积性

○ 潜在的生物累积性

- [(Z)-2-丁烯]: BCF 11.99 (Estimate)
- [(E)-2-丁烯]: BCF 11.99 (Estimate)
- [1,2-丁二烯]: BCF 8 (NLM/HSDB)

○ 生物降解性

- 无资料

• 土壤中的迁移性

- 无资料

• 其他有害影响

- 无资料

13. 废弃处置

• 废弃处置方法

- 2种以上的指定废弃物混合很难分离处理时, 焚烧处理或以类似的方法, 进行减量化, 安定化处理。
- 可以油水分离的, 先用油水分离法进行处理。

- 焚烧处理。

• 废弃处置

- 遵守废弃物管理法规定
- 产生工业废弃物的单位，应自行处理废物，或者委托废物处理单位、废物再生处理单位、废物处理设备单位来处理废弃物。

14. 运输信息

• 联合国危险货物编号 (UN号)

- 3161

• 联合国运输名称

- LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.

• 联合国危险性分类

- 2.1

• 包装类别

- 不适用

• 海洋污染物质

- 不适用

• 运输注意事项

- 地方运输时，应遵守危险品安全管理办法。
- 应遵守 DOT 或其它规定来包装，运输。
- 火灾应急措施：F-D (Flammable gases)
- 泄漏应急措施：S-U (Gases (flammable, toxic or corrosive))

15. 法规信息

• 中华人民共和国适用法规

- 危险化学品目录
 - 适用 (异丁烯)
 - 适用 (1-丁烯)
 - 适用 (2-甲基丙烷)
 - 适用 (正丁烷)
 - 适用 (1,3-丁二烯)
- 易制爆化学品法规
 - 不适用
- 中国严格限制进出口的有毒化学品目录
 - 不适用
- 首批重点监管的危险化学品名录
 - 适用 (1,3-丁二烯)
- 禁止进口货物目录 (第六批)
 - 不适用
- 禁止出口货物目录 (第三批)
 - 不适用
- 工作场所所有害因素职业接触限值 (GBZ 2.1-2019)
 - 适用 (1,3-丁二烯)
- 中国现有化学物质
 - 适用 (异丁烯)
 - 适用 (1-丁烯)
 - 适用 (2-甲基丙烷)
 - 适用 (正丁烷)
 - 适用 ((Z)-2-丁烯)
 - 适用 ((E)-2-丁烯)
 - 适用 (1,2-丁二烯)
 - 适用 (1,3-丁二烯)

• 其它国内外法规限制

○ 残留性有机污染物质管理法

- [异丁烯]: 不适用
- [1-丁烯]: 不适用
- [2-甲基丙烷]: 不适用
- [正丁烷]: 不适用
- [(Z)-2-丁烯]: 不适用
- [(E)-2-丁烯]: 不适用
- [1,2-丁二烯]: 不适用
- [1,3-丁二烯]: 不适用

○ EU 分类信息

* 确定分类结果

- [异丁烯]: H220
- [1-丁烯]: H220,H280
- [2-甲基丙烷]: H220,H280,H340,H350
- [正丁烷]: H220,H280,H340,H350
- [(Z)-2-丁烯]: H220,H280
- [(E)-2-丁烯]: H220,H280
- [1,3-丁二烯]: H220,H340,H350

○ 美国管理信息

* OSHA 规定 (29CFR1910.119)

- 不适用

* CERCLA 103 规定 (40CFR302.4)

- [1,3-丁二烯]: 4.53599 kg 10 lb

* EPCRA 302 规定 (40CFR355.30)

- 不适用

* EPCRA 304 规定 (40CFR355.40)

- 不适用

* EPCRA 313 规定 (40CFR372.65)

- [1,3-丁二烯]: 是

○ 鹿特丹公约

- 不适用

○ 斯德哥尔摩公约

- 不适用

○ 蒙特利尔议定书

- 不适用

16. 其他信息

• 资料来源

- 本SDS是根据“化学品安全标签编写规定. 标准类型” GB 15258-2009, “SDS指导” GB/T 17519-2013及“化学品分类和危险性公示 通则” GB 30000.2 ~ 30000.29-2013, 参考国内有关法律制定 编制。
- 此SDS是在KOSHA、NITE、ESIS、NLM、SIDS、IPCS等的基础上制作而成。
- 要注意本SDS不是保证产品本身的技术材料。

• 编制日期

- 2022-09-21

• 编写和修订信息

- 3 times, 2020-01-16

• 其它

- 为了保护劳动者的健康、环境、安全, 以现阶段可使用的DB的基础上制作而成。