

(2S)-2-hydroxybutanedioic acid

(2S)-2-hydroxybutanedioic acid

CAS 97-67-6 $C_4H_6O_5$ 摩尔质量
134.09LOGP
-1.30
(XLogP3,
PubChem)

危险分类 (GHS/CLP)



警告

H319

1. 物质/混合物和公司/企业的标识

1.1 物质名称	—
1.1 IUPAC名称	(2S)-2-hydroxybutanedioic acid
1.1 CAS号	97-67-6
1.1 EC号	无数据
1.1 PubChem CID	222656
1.1 InChIKey	BJEPYKJPYRNKOW-REOHCLBHSA-N
1.1 SMILES	<chem>C([C@@H](C(=O)O)O)C(=O)O</chem>
1.1 分子式	$C_4H_6O_5$
1.1 摩尔质量	134.09 g/mol
1.1 精确质量	—

1.2 用途

用于实验室和研究目的。未经适当授权，不得用于食品、药品或化妆品的生产。

1.3 供应商信息

供应商数据未配置 (MOL-GOD → 标签生成器 → 制造商数据)。

1.4 应急电话号码

应急电话 +48 42 657 99 00
毒理学信息中心 (CIT)，罗兹 — 24/7可用

2. 危险性识别

GHS:



个人防护装备：



警告

危险说明 (H)

H319 造成严重眼刺激

防范说明 (P)

P264 作业后彻底清洗手部[和.....]。

P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具/戴听力保护装置.....

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。

P337+P313 如眼刺激持续：：求医/就诊。

P501 处置内装物/容器.....

3. 成分/组成信息

物质类型	纯物质
CAS号	97-67-6
分子式	$C_4H_6O_5$
浓度	$\geq 99\%$

4. 急救措施



吸入

将受害者移至新鲜空气处。保持休息。如无呼吸：进行人工呼吸（仅限合格人员）。

皮肤接触

脱去受污染的衣物。用肥皂和水冲洗皮肤（至少15分钟）。

眼睛接触

用流动水冲洗眼睛（至少15分钟）。如可能，取出隐形眼镜。如刺激持续——咨询眼科医生。

食入

禁止催吐（除非医生指示）。用水漱口。切勿对失去意识者经口给予任何东西。罗兹中毒中心：+48 42 657 99 00（24/7）。紧急电话：112。

症状和影响

眼睛刺激和流泪。

给医生的建议

对症治疗。无特效解毒剂。

应急电话：CIT Łódź: +48 42 657 99 00 (24/7) | 紧急情况：112

5. 消防措施

适用的灭火剂	根据周围环境调整灭火介质。CO ₂ 、干粉、泡沫。
不合适的灭火介质	无特殊限制。
特殊危害	热分解产物：CO, CO ₂ 。
消防员建议	使用自给式呼吸器（SCBA）。全套防护服。

6. 泄漏应急处理

个人预防措施	使用个人防护装备（见第8节）。避免吸入粉尘/蒸气。
环境预防措施	防止进入下水道、地下水和地表水。
围堵和清理方法	机械收集至适当容器。吸收材料：沙子、蛭石、硅藻土。不要干扫（产生粉尘）。
相关章节	8; 13

7. 操作处置与储存

预防措施	在通风橱或通风良好的地方工作。工作区域禁止进食、饮水或吸烟。
储存温度	在室温（15-25°C）下储存，或按标签指示储存。
含水量	在干燥处储存（<60% RH）。
光	避免阳光直射。
禁配物	强氧化剂，强碱，贱金属（析出氢气）。

8. 暴露控制/个人防护

8.1 控制参数

NDS（波兰）	现有工作清单中无 NDS（职业接触限值）— 使用前请在现行 MRPiPS 法规中核实；不得假定不存在限值。
OEL（欧盟）	欧盟职业接触限值（OEL）未在可用数据集中验证——请检查IOELV/BOELV指令；不要假定无值。
DNEL	无可用数据。
PNEC	无可用数据。

8.2 个人防护装备（PPE）

 耐化学腐蚀防护手套 EN ISO 374-1:2016+A1:2018 丁基（B/C型）—非乳胶	 封闭式安全眼镜或护目镜 EN ISO 16321-1:2022 / EN 166:2001	 封闭式安全鞋（带趾部防护） EN ISO 20345:2022 (S2/S3)
---	---	---

9. 物理和化学性质

性质（第9.1项）	值	来源
物态	固体	
颜色	无可用数据。	
气味	无可用数据。	
pH值（1%水溶液）	无可用数据。	
熔点	107°C	
沸点	无可用数据。	

性质（第9.1项）	值	来源
闪点	无可用数据。	
密度（20°C）	无可用数据。	
蒸气压（20°C）	无可用数据。	
水溶性（20°C）	无可用数据。	
log Kow（XLogP3）	-1.3	
TPSA	94.8 Å²	PubChem (NIH)
HBD / HBA	无可用数据。 / 无可用数据。	
可旋转键	无可用数据。	
摩尔质量	134.09 g/mol	PubChem (NIH)
分子式	C ₄ H ₆ O ₅	PubChem (NIH)

10. 稳定性和反应性

反应性	在正常储存和使用条件下稳定。
化学稳定性	在推荐条件下热稳定。
危险反应	正常条件下无已知危险反应。
应避免的条件	高温、直射阳光、湿气。
禁配物	强氧化剂, 强碱, 贱金属（析出氢气）。
分解产物	热分解产物：CO, CO ₂ 。

11. 毒理学信息

LD50（经口）	无可用数据。
LD50（经皮）	无可用数据。
LC50（吸入）	无可用数据。
皮肤刺激性	无可用数据。
眼睛刺激性	类别 2 — 眼睛刺激。
致敏性	无可用数据。
致突变性	无可用数据。
致癌性	无可用数据。
IARC分类（致癌性）	该CAS号无单独的IARC专著——这并不确认无致癌性（参见第2节CLP/GHS分类）。
生殖毒性	无可用数据。
STOT——单次暴露	无可用数据。
STOT——重复暴露	无可用数据。
吸入危害	无可用数据。

12. 生态学信息	
水生毒性	无可用数据。
持久性/生物降解性	无可用数据。
生物累积性	LogP = -1.3. 低生物累积潜力。
土壤中的迁移性	无可用数据。
PBT/vPvB评估	数据不足以评估PBT/vPvB。
内分泌干扰特性	无信息。

13. 废物处置	
处置方法	根据国家和地方法规，交由有资质的承包商进行处置。不得排入下水道。
废物代码（EWC）	16 05 06* — 实验室和分析用化学品（例如化学试剂）含有危险物质。需要验证 EWC 代码。
包装	清洁过的包装可回收。受污染的包装必须作为危险废物处理。

14. 运输信息	
UN编号	需要核实 — 无经核实的 UN 编号分配。
环境危害	GHS分类未显示环境危害。需要验证。
特殊预防措施	需要验证。
CN/HS编码	CN/HS 编码：需在 Eurostat 组合税则中核实。
备注	运输分类未验证。不要假设没有限制——发货前请检查ADR/IMDG/IATA。

15. 法规信息	
SVHC状态	SVHC状态未根据完整ECHA候选清单验证（需要验证）——请查阅ECHA候选清单
REACH 附件 XIV	未对照 ECHA 授权清单进行核实 — 请查阅 REACH 附件 XIV。
REACH 附件 XVII	在现有附件XVII数据集中未确认——在投放市场前请根据当前ECHA清单验证；不要假设无限制。
验证日期	2026-07-15

16. 其他信息	
协调分类的法律状态：CLP——(EC) 第 1272/2008 号法规，附件 VI（ECHA 现行协调清单，截至卡片签发之日的状态）。生效日期晚于15.07.2026因尚未生效而被省略。	
数据自动聚合自公共参考数据库（PubChem、ECHA、NIST等）。	
H说明全文	
H319	造成严重眼刺激
P说明全文	
P264	作业后彻底清洗手部[和.....]。
P280	戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具/戴听力保护装置.....
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。
P337+P313	如眼刺激持续：：求医/就诊。
P501	处置内装物/容器.....
缩写	
ADR	欧洲关于危险货物国际公路运输的协定
ATE	急性毒性估计
CAS号	Chemical Abstracts Service
CLP	分类、标签和包装（(EC) 1272/2008法规）

CMR	致癌性、致突变性、生殖毒性
DNEL	衍生无效应水平
EC	European Community number
EPI	个人防护装备
GHS	全球统一制度
IATA	国际航空运输协会
IMDG	国际海运危险货物规则
安全数据表	安全数据表
LC50	半数致死浓度
LD50	半数致死剂量
NDS	最高容许浓度（工作场所，波兰）
NDSCh	短时 NDS
OEL	Occupational Exposure Limit
PBT	持久性、生物累积性和毒性
PNEC	预测无效应浓度
REACH	化学品注册、评估、许可和限制（(EC) 1907/2006法规）
SDS	Safety Data Sheet
STOT	特定靶器官毒性
SVHC	高度关注物质
TPSA	Topological Polar Surface Area
vPvB	高持久性和高生物累积性

版本历史

v2 (15.07.2026) 根据 ECHA 协调分类（CLP 附件 VI，ATP 23）编制。

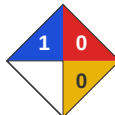
参考文献

- [1] 欧洲议会和理事会。法规(EC) 第1907/2006号 (REACH)。第31条，附件II。欧盟官方公报 L 396/2006。
- [2] 欧盟委员会。法规(EU) 2020/878 — 修订REACH附件II。欧盟官方公报 L 203/2020。自01.01.2023起。
- [3] 欧洲议会和理事会。法规(EC) 1272/2008 (CLP) + ATP 23。欧盟官方公报 L 353/2008。
- [4] United Nations. GHS Rev.9. ST/SG/AC.10/30/Rev.9. ONZ, 2021.
- [5] ISO. ISO 7010:2019 — Graphical symbols. Safety signs.
- [6] ISO. ISO 3864-1:2011 — Safety colours and safety signs.
- [7] 1974年6月26日法案 — 劳动法典（波兰）。第221-229条。法律公报 2023 第1465项。
- [8] MRiPS 2018年6月12日条例 — NDS/NDN。法律公报 2024 第1017项。

外部链接

NIST: <https://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=97-67-6>
ChEMBL: https://www.ebi.ac.uk/chembl/compound_report_card/CHEMBL1234046

NFPA 704（补充信息——NFPA/美国系统；不是REACH附件II要求的欧盟安全数据表要素）



法律声明： 本文档基于PubChem（NIH）、ECHA、NIST WebBook、ChemSpider（RSC）、Wikidata及其他公共数据库自动生成。不能替代符合（EC）第1907/2006号法规（REACH）的经批准的安全数据表（SDS）。使用物质前，请根据制造商当前SDS核实数据。

生成器： 本文件依据 ECHA 协调分类（CLP 附件 VI，ATP 23）及公开的物理化学数据库自动编制。

作者： www.MolGod.org ——自动安全数据表（SDS）平台。

签发日期：15.07.2026 | 文件版本：2