

## 安全数据表 / SAFETY DATA SHEET (SDS)

符合法规 (EC) 1907/2006 (REACH) 附件 II——法规 (EU) 2020/878

日期：02.09.2026 | 版本：3 | ZH

## bezwodnik octowy

acetyl acetate

CAS 108-24-7

 $C_4H_6O_3$ 

EC 203-564-8

摩尔质量  
102.09LOGP  
-0.1TPSA  
43.4 Å<sup>2</sup>T. WRZ.  
139.0962°C

## 危险分类 (GHS/CLP)



危险

H226

H332

H302

H314

H335

危害类别范围仅限于协调分类 (CLP 附件 VI)；协调条目之外的类别可能需要供应商自我分类 (CLP 第 4(3) 条)——请核对供应商安全数据表。

## 1. 物质/混合物和公司/企业的标识

|                 |                             |
|-----------------|-----------------------------|
| 1.1 物质名称        | bezwodnik octowy            |
| 1.1 IUPAC名称     | acetyl acetate              |
| 1.1 CAS号        | 108-24-7                    |
| 1.1 EC号         | 203-564-8                   |
| 1.1 PubChem CID | 7918                        |
| 1.1 InChIKey    | WFDIJRYMOXRFFG-UHFFFAOYSA-N |
| 1.1 SMILES      | CC(=O)OC(=O)C               |
| 1.1 分子式         | $C_4H_6O_3$ <sup>[7]</sup>  |
| 1.1 摩尔质量        | 102.09 g/mol <sup>[7]</sup> |
| 1.1 精确质量        | 102.0317 Da <sup>[7]</sup>  |

## 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

REFERENCE COPY — NO  
SUPPLIER DETAILS — NOT FOR  
DISTRIBUTION

Supplier details are not included in this reference copy. The supplier placing the substance on the market must complete this section and remains responsible for the sheet under REACH. MolGod.org prepares documentation and is not the supplier of this substance.

## 1.4 应急电话号码

应急电话

+48 42 631 47 24

The number above is the Polish poison centre (CIT, Lodz, 24/7). It is NOT the poison centre designated for your country. Under Article 45 of Regulation (EC) No 1272/2008 the competent body is the centre designated in the country of placing on the market — consult it before use.

## 2. 危险性识别

GHS:



个人防护装备：



禁止事项：



危险

### 危险说明 (H) [3][4][10]

|             |              |
|-------------|--------------|
| <b>H226</b> | 易燃液体和蒸气      |
| <b>H332</b> | 吸入有害         |
| <b>H302</b> | 吞咽有害         |
| <b>H314</b> | 造成严重皮肤灼伤和眼损伤 |
| <b>H335</b> | 可引起呼吸道刺激     |

### 防范说明 (P) [3][4][10]

|                       |                                              |
|-----------------------|----------------------------------------------|
| <b>P210</b>           | 远离热源、热表面、火花、明火和其他点火源。禁止吸烟。                   |
| <b>P233</b>           | 保持容器密闭。                                      |
| <b>P240</b>           | 货箱和装载设备接地并等势联接。                              |
| <b>P260</b>           | 不要吸入粉尘/烟/气体/气雾/蒸气/喷雾。                        |
| <b>P264</b>           | 作业后彻底清洗手部[和.....]。                           |
| <b>P270</b>           | 使用本产品时不要进食、饮水或吸烟。                            |
| <b>P271</b>           | 只能在室外或充分通风的情况下使用。                            |
| <b>P273</b>           | 避免释放到环境中。                                    |
| <b>P280</b>           | 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.....          |
| <b>P301+P312</b>      | 如误吞咽：：如感觉不适，呼叫中毒急救中心/医生/.....                |
| <b>P301+P330+P331</b> | 如误吞咽：：漱口。；不得诱导呕吐。                            |
| <b>P303+P361+P353</b> | 如皮肤(或头发)沾染：：立即脱掉所有沾染的衣服。；用水清洗患处【或淋浴】         |
| <b>P304+P340</b>      | 如误吸入：：将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位。                   |
| <b>P305+P351+P338</b> | 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。 |
| <b>P310</b>           | 立即呼叫中毒急救中心/医生/.....                          |
| <b>P312</b>           | 如感觉不适，呼叫中毒急救中心/医生/.....                      |
| <b>P321</b>           | 专门治疗(见本标签上的.....)。                           |
| <b>P330</b>           | 漱口。                                          |
| <b>P363</b>           | 沾染的衣服清洗后方可重新使用。                              |

|           |                   |
|-----------|-------------------|
| P370+P378 | 如起火：：使用.....灭火。   |
| P403+P235 | 存放于通风良好处。：保持低温。   |
| P403+P233 | 存放于通风良好处。：保持容器密闭。 |
| P405      | 存放处须加锁。           |
| P501      | 处置内装物/容器.....     |

危害类别范围仅限于协调分类（CLP 附件 VI）；协调条目之外的类别可能需要供应商自我分类（CLP 第 4(3) 条）——请核对供应商安全数据表。

3. 成分/组成信息

|                                                                     |                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 物质类型                                                                | 纯物质                                                                                                    |
| CAS号                                                                | 108-24-7                                                                                               |
| EC号                                                                 | 203-564-8                                                                                              |
| 分子式                                                                 | C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>3</sub>                                                           |
| 浓度                                                                  | ≥99% (典型试剂级纯度 — 须由供应商规格确认)                                                                             |
| Clp index no                                                        | 607-008-00-9                                                                                           |
| Specyficzne stężenia graniczne / M-współczynnik (CLP Zał. VI Tab.3) | SCL: H314: C ≥ 2 %; H315: 5 % ≤ C < 25 %; H318: 5 % ≤ C < 25 %; H319: 1 % ≤ C < 5 %; H335: C ≥ 5 % [3] |

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）。 [1][2][15]
- 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）。立即就医。 [1][2][15]
- 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。 [1][2][15]
- 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 42 631 47 24（24/7）。紧急电话：112。 [1][2][15]

- 症状和影响

恶心、呕吐、腹泻；咳嗽、呼吸困难、头痛、头晕；皮肤发红和刺激。 [3][10]
- 给医生的建议

需要核实

应急电话：CIT Łódź: +48 42 631 47 24 (24/7) | 紧急情况：112

5. 消防措施

|          |                                                    |
|----------|----------------------------------------------------|
| 适用的灭火剂   | 抗醇泡沫、二氧化碳（CO <sub>2</sub> ）、干粉、喷雾状水/水雾。 [1][2][15] |
| 不合适的灭火介质 | 密集水柱（会飞溅并扩散漂浮在水面上的燃烧液体）。 [1][2][15]                |
| 特殊危害     | 热分解产物：CO, CO <sub>2</sub> . [16]                   |
| 消防员建议    | 使用自给式呼吸器（SCBA）。全套防护服。 [1][2][15]                   |
| 闪点       | 48.9°C [7]                                         |
| 自燃温度     | 330°C [7]                                          |

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）。避免吸入蒸气。 [1][2][15]                                         |
| 环境预防措施  | 防止进入下水道、地下水和地表水。 [1][2][15]                                               |
| 围堵和清理方法 | 用围堤围堵泄漏物。用惰性材料（砂、蛭石、硅藻土）吸附。收集至密封、标记的容器中。请勿排入下水道。消除点火源；使用防火花工具。 [1][2][15] |
| 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。 [1][2][15] |
| 储存温度 | 在室温（15-25°C）下储存，或按标签指示储存。 [1][2][15]      |
| 含水量  | 在干燥处储存（<60% RH）。 [1][2][15]               |
| 光    | 避免阳光直射。 [1][2][15]                        |
| 禁配物  | 强氧化剂, 点火源、明火。 [16]                        |

## 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） [5][6][17]

|                                                                                                                                                |                                                                                                                                        |                                                                                                                                      |                                                                                                                        |                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>耐化学腐蚀防护手套<br>EN ISO 374-1:2016+A1:2018<br>丁腈橡胶（最小0.11毫米） | <br>封闭式安全眼镜或护目镜<br>EN ISO 16321-1:2022 / EN 166:2001 | <br>呼吸防护<br>EN 14387:2004+A1:2008<br>A2 型滤毒罐（有机蒸气） | <br>面罩（防溅风险）<br>EN ISO 16321-1:2022 | <br>耐化学腐蚀防护服<br>EN 13034:2005+A1:2009 (typ 6) / EN 14126:2003 (bio) |
| <br>封闭式安全鞋（带趾部防护）<br>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          | 液体                          |                                    |
| 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          | -73°C [8] [7][22] ✓94%      | nist+consensus, cache, pubchem_exp |
| 沸点          | 139.0962°C [8] [7][22] ✓94% | nist+consensus, cache, pubchem_exp |
| 闪点          | 48.9°C [7][22]              | pubchem_exp                        |
| 易燃性         | Flam. Liq. 3 (H226) [3][10] |                                    |
| 上下爆炸极限/易燃极限 | 无可用数据。                      |                                    |

| 性质（第9.1项）            | 值                                                     | 来源                           |
|----------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------|
| 密度（20°C）             | 1.08 g/cm <sup>3</sup> [7][22] ✓86%                   | cache+consensus, pubchem_exp |
| 蒸气压                  | 0.627 kPa (4.7 mmHg, 20°C)<br>(experimental data) [7] | pubchem_exp                  |
| 相对蒸气密度               | 3.52 [21]                                             |                              |
| 动力黏度                 | 0.843 mPa·s [7]                                       |                              |
| 运动黏度                 | 无可用数据。                                                |                              |
| 折射率 nD <sup>20</sup> | 1.3901 (experimental data) [7]                        |                              |
| 自燃温度                 | 330°C [7][22]                                         |                              |
| 分解温度                 | 不适用                                                   |                              |
| Rozpuszcz. w wodzie  | 120 g/L, 20°C [7]                                     |                              |
| 颗粒特征                 | 不适用 (REACH 9.1(r))                                    |                              |
| 辛醇 - 水分配系数 (对数值)     | -0.1 [9]                                              |                              |
| 摩尔质量                 | 102.09 g/mol [7] ✓86%                                 | pubchem, cache               |
| 分子式                  | C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>3</sub> [7] ✓86% | pubchem, cache               |
| 利平斯基五规则 (RO5)        | PASS                                                  |                              |

Where a property above reads "No data available", no measured value was found in the public sources consulted for this substance. The property has not been determined by MolGod.org and no value is inferred. "Not applicable" means the property has no meaning for this substance in the form supplied.

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, 点火源、明火。  |
| 分解产物   | 热分解产物：CO, CO2. |

11. 毒理学信息

|             |                                                                 |
|-------------|-----------------------------------------------------------------|
| LD50（经口）    | LD50 1780 mg/kg (大鼠, 经口) [7]                                    |
| LD50（经皮）    | LD50 4000 mg/kg (兔) [7]                                         |
| LC50（吸入）    | LC50 1000 ppm (4 h); 1680 mg/m <sup>3</sup> ; 1000 ppm (大鼠) [7] |
| 皮肤刺激性       | 类别 1 (H314) — 腐蚀性；子类别 (1A/1B/1C) 依据 CLP 附件 VI 条目。 [3][10]       |
| 眼睛刺激性       | 严重眼损伤——已涵盖于腐蚀性分类 (H314；CLP 附件 I 3.3.2.1)。 [3][10]               |
| 致敏性         | 该危害未分类（超出 CLP 附件 VI 协调分类的范围；请核实供应商的自我分类） [3][10]                |
| 致突变性        | 该危害未分类（超出 CLP 附件 VI 协调分类的范围；请核实供应商的自我分类） [3][10]                |
| 致癌性         | 该危害未分类（超出 CLP 附件 VI 协调分类的范围；请核实供应商的自我分类） [3][10]                |
| 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        | 该危害未分类（超出 CLP 附件 VI 协调分类的范围；请核实供应商的自我分类） [3][10]                |
| STOT——单次暴露  | 第3类（H335）：可引起呼吸道刺激。 [3][10]                                     |
| STOT——重复暴露  | 该危害未分类（超出 CLP 附件 VI 协调分类的范围；请核实供应商的自我分类） [3][10]                |
| 吸入危害        | 该危害未分类（超出 CLP 附件 VI 协调分类的范围；请核实供应商的自我分类） [3][10]                |

## 12. 生态学信息

|            |                                                                                                                                        |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 水生毒性       | LC <sub>50</sub> (鱼): 265 mg/L (Leuciscus idus ssp. melanotus, 48 h). EC <sub>50</sub> (Daphnia): 3200 mg/L (Daphnia magna, 24 h) [20] |
| 持久性/生物降解性  | 无可用数据。                                                                                                                                 |
| 生物累积性      | log Kow = -0.1 [9]。生物累积潜力低 (log Kow < 4.5 — 依据 ECHA 指南 R.11 的 PBT/vPvB 筛查标准)。 [18][19]                                                 |
| 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* — 实验室和分析化学品 (np. 化学试剂) zawierające substancje niebezpieczne. 需要验证 EWC 代码。 [14] |
| 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



第3类——易燃液体



第8类——腐蚀性物质

|         |                                                                                                                                             |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UN编号    | UN 1715 [7]                                                                                                                                 |
| 运输危险类别  | 根据 GHS 分类推断 — 需要核实。                                                                                                                         |
| 环境危害    | 运输方面未分类为环境危害物 (CLP 附件 VI 中无 H400/H410/H411; 无需海洋污染物标记) [3]                                                                                  |
| 特殊预防措施  | 按分配类别 (ADR/IMDG/IATA) 作为危险货物处理; 采取该类别相应的预防措施。                                                                                               |
| CN/HS编码 | CN/HS 编码: 需在 Eurostat 组合税则中核实。                                                                                                              |
| 备注      | UN number per the indicated source. Verify the transport class and packing group in ADR Table A / UN Model Regulations before shipment. [7] |

## 15. 法规信息

|               |                                                     |
|---------------|-----------------------------------------------------|
| SVHC状态        | 未对照可用数据集核实 SVHC 状态 — 请查阅最新的 ECHA 候选清单; 请勿假定不存在。 [1] |
| REACH 附件 XIV  | 未对照 ECHA 授权清单进行核实 — 请查阅 REACH 附件 XIV。 [1]           |
| 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。 [1] |

## 16. 其他信息

分类的法律地位: 根据 CLP 附件 VI 协调 — 法规 (EC) No 1272/2008 (截至签发日期)。生效日期晚于27.08.2026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)。

### 科学引用 (10)

- et al.. Sensing Precursors of Illegal Drugs-Rapid Detection of Acetic Anhydride Vapors at Trace Levels Using Photoionization Detection and Ion Mobility Spectrometry.. (2020). DOI: 10.3390/molecules25081852
- et al.. Acetic Anhydride as an Oxygen Donor in the Non-Hydrolytic Sol-Gel Synthesis of Mesoporous TiO<sub>2</sub> with High Electrochemical Lithium Storage Performances.. (2019). DOI: 10.1002/chem.201806073
- Doni Bowo Nugroho, Aditya Rianjanu, Kuwat Triyana et al.. Quartz crystal microbalance-coated cellulose acetate nanofibers overlaid with chitosan for detection of acetic anhydride vapor. Results in Physics (2019). DOI: 10.1016/j.rinp.2019.102680
- et al.. Qualitative and quantitative determination of tilmicosin in poultry eggs by gas chromatography tandem mass spectrometry after derivatization with acetic anhydride.. (2022). DOI: 10.1016/j.foodchem.2022.132572
- et al.. Quantification of piperazine in chicken and pig tissues by gas chromatography-electron ionization tandem mass spectrometry employing pre-column derivatization with acetic anhydride.. (2017). DOI: 10.1016/j.chroma.2017.08.079

| H说明全文          |                                              |
|----------------|----------------------------------------------|
| H226           | 易燃液体和蒸气                                      |
| H332           | 吸入有害                                         |
| H302           | 吞咽有害                                         |
| H314           | 造成严重皮肤灼伤和眼损伤                                 |
| H335           | 可引起呼吸道刺激                                     |
| P说明全文          |                                              |
| P210           | 远离热源、热表面、火花、明火和其他点火源。禁止吸烟。                   |
| P233           | 保持容器密闭。                                      |
| P240           | 货箱和装载设备接地并等势联接。                              |
| P260           | 不要吸入粉尘/烟/气体/气雾/蒸气/喷雾。                        |
| P264           | 作业后彻底清洗手部[和.....]。                           |
| P270           | 使用本产品时不要进食、饮水或吸烟。                            |
| P271           | 只能在室外或充分通风的情况下使用。                            |
| P273           | 避免释放到环境中。                                    |
| 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.....          |
| P301+P312      | 如误吞咽：：如感觉不适，呼叫中毒急救中心/医生/.....                |
| P301+P330+P331 | 如误吞咽：：漱口。；不得诱导呕吐。                            |
| P303+P361+P353 | 如皮肤(或头发)沾染：：立即脱掉所有沾染的衣服。；用水清洗患处【或淋浴】         |
| P304+P340      | 如误吸入：：将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位。                   |
| 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。 |
| P310           | 立即呼叫中毒急救中心/医生/.....                          |
| P312           | 如感觉不适，呼叫中毒急救中心/医生/.....                      |
| P321           | 专门治疗(见本标签上的.....)。                           |
| P330           | 漱口。                                          |
| P363           | 沾染的衣服清洗后方可重新使用。                              |
| P370+P378      | 如起火：：使用.....灭火。                              |
| P403+P235      | 存放于通风良好处。：保持低温。                              |
| P403+P233      | 存放于通风良好处。：保持容器密闭。                            |
| P405           | 存放处须加锁。                                      |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |
| v3 (27.08.2026)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 基于 ECHA 协调分类编制（CLP 附件 VI，ATP 23）。 |
| 参考文献                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |
| <p>[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。URL: <a href="https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2006/1907/oj">https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2006/1907/oj</a> Accessed: 2026-08-27.</p> <p>[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。URL: <a href="https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2020/878/oj">https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2020/878/oj</a> Accessed: 2026-08-27.</p> <p>[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。 (2026-07-07) URL: <a href="https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2008/1272/oj">https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2008/1272/oj</a> Accessed: 2026-08-27.</p> <p>[4] United Nations. GHS Rev.9. ST/SG/AC.10/30/Rev.9. New York and Geneva: United Nations, 2021. URL: <a href="https://unece.org/transport/dangerous-goods/ghs-rev9-2021">https://unece.org/transport/dangerous-goods/ghs-rev9-2021</a> Accessed: 2026-08-27.</p> <p>[5] ISO. ISO 7010:2019 — Graphical symbols. Safety signs. URL: <a href="https://www.iso.org/standard/72424.html">https://www.iso.org/standard/72424.html</a> Accessed: 2026-08-27.</p> <p>[6] ISO. ISO 3864-1:2011 — Safety colours and safety signs. URL: <a href="https://www.iso.org/standard/51021.html">https://www.iso.org/standard/51021.html</a> Accessed: 2026-08-27.</p> <p>[7] PubChem. National Center for Biotechnology Information (NIH/NLM), chemical compound database. URL: <a href="https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/7918">https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/7918</a></p> <p>[8] NIST. Chemistry WebBook, SRD 69. National Institute of Standards and Technology. URL: <a href="https://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=108-24-7">https://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=108-24-7</a></p> <p>[9] Rumble, J.R., ed. CRC Handbook of Chemistry and Physics. 105th ed. Boca Raton: CRC Press, 2024. URL: <a href="https://hbcpc.chemnetbase.com">https://hbcpc.chemnetbase.com</a></p> <p>[10] ECHA. European Chemicals Agency — harmonised classification inventory (CLP Annex VI). URL: <a href="https://echa.europa.eu">https://echa.europa.eu</a></p> <p>[11] European Parliament and Council. Regulation (EC) No 273/2004 on drug precursors, Annex I. OJ EU L 47/1. URL: <a href="https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2004/273/oj">https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2004/273/oj</a></p> <p>[12] Council of the European Union. Regulation (EC) No 111/2005 laying down rules for the monitoring of trade between the Union and third countries in drug precursors. OJ EU L 22/1. URL: <a href="https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2005/111/oj">https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2005/111/oj</a></p> <p>[13] ECHA. REACH Registration Dossier (registered substance, acute toxicity study record). Helsinki: European Chemicals Agency. URL: <a href="https://echa.europa.eu/registration-dossier">https://echa.europa.eu/registration-dossier</a></p> <p>[14] European Commission. Decision 2000/532/EC establishing a list of wastes (European Waste Catalogue). OJ EU L 226/3. URL: <a href="https://eur-lex.europa.eu/eli/dec/2000/532/oj">https://eur-lex.europa.eu/eli/dec/2000/532/oj</a></p> <p>[15] European Chemicals Agency (ECHA). Guidance on the Compilation of Safety Data Sheets. Version 4.0. Helsinki: European Chemicals Agency, 2020. URL: <a href="https://echa.europa.eu/documents/10162/2324906/sds_en.pdf">https://echa.europa.eu/documents/10162/2324906/sds_en.pdf</a></p> <p>[16] Urben, P.G., ed. Bretherick's Handbook of Reactive Chemical Hazards. 8th ed. Oxford: Academic Press.</p> <p>[17] CEN. Personal protective equipment standards (EN ISO 374-1, EN 166, EN 149, EN 14387, EN ISO 20345). Brussels: European Committee for Standardization.</p> <p>[18] ECHA. Guidance on Information Requirements and Chemical Safety Assessment, Chapter R.11: PBT/vPvB Assessment. Helsinki: European Chemicals Agency. URL: <a href="https://echa.europa.eu/guidance-documents/guidance-on-information-requirements-and-chemical-safety-assessment">https://echa.europa.eu/guidance-documents/guidance-on-information-requirements-and-chemical-safety-assessment</a></p> <p>[19] European Parliament and Council. Regulation (EC) No 1907/2006 (REACH), Annex XIII — Criteria for the identification of PBT and vPvB substances. OJ EU L 396/2006 (consolidated). URL: <a href="https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:02006R1907-20140410">https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:02006R1907-20140410</a></p> <p>[20] U.S. EPA. ECOTOX Knowledgebase. Washington, DC: U.S. Environmental Protection Agency. URL: <a href="https://cfpub.epa.gov/ecotox/">https://cfpub.epa.gov/ecotox/</a></p> <p>[21] MOL-GOD. Value obtained by calculation from the molecular formula/molecular weight (the specific quantity and its formula are indicated at the respective field). Calculated value, not an experimental measurement. URL: <a href="https://www.nist.gov/pml/atomic-weights-and-isotopic-compositions-relative-atomic-masses">https://www.nist.gov/pml/atomic-weights-and-isotopic-compositions-relative-atomic-masses</a></p> <p>[22] DECHEMA, PTB, and BAM. CHEMSAFE - Database of Evaluated Safety Characteristics for the Avoidance of Explosions. Frankfurt am Main: DECHEMA e.V.; Braunschweig/Berlin: Physikalisch-Technische Bundesanstalt und Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung. URL: <a href="https://www.chemsafe.ptb.de">https://www.chemsafe.ptb.de</a></p> <p>[23] MRIPS 2018年6月12日条例 — NDS/NDN。法律公报 2024 第1017项。URL: <a href="https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20240001017">https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20240001017</a> Accessed: 2026-08-27.</p> |                                   |
| 外部链接                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |
| NIST: <a href="https://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=108-24-7">https://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=108-24-7</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |

#### ADMET / Drug-likeness



**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：** 本文件根据 PubChem (NIH)、ECHA、NIST WebBook、ChemSpider (RSC)、Wikidata 及其他公共数据库的数据自动生成。本文件不能替代符合法规 (EC) No 1907/2006 (REACH) 的正式安全数据表 (SDS)。使用该物质前，请对照制造商现行的安全数据表核实数据。

**生成器：** 本文件根据 ECHA 协调分类 (CLP 附件 VI) 和公共理化数据库自动生成。

**作者：** [www.MolGod.org](http://www.MolGod.org) — 自动化安全数据表 (SDS) 平台。

**发布日期：** 02.09.2026 | **文件版本：** 3