

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：21.07.2026 | 版本：14 | ZH

甲醛（~37%溶液，福尔马林）

formaldehyde

CAS 50-00-0

CH₂O

EC 200-001-8



摩尔质量
30.03

LOGP
1.20
(pubchem)

危险分类 (GHS/CLP)



危险

H350

H341

H330

H302

H314

H317

H335

1. 物质/混合物和公司/企业的标识

1.1 物质名称	甲醛（~37%溶液，福尔马林）
1.1 IUPAC名称	formaldehyde
1.1 CAS号	50-00-0
1.1 EC号	200-001-8
1.1 PubChem CID	712
1.1 InChIKey	WSFSSNUMVMOMR-UHFFFAOYSA-N
1.1 SMILES	C=O
1.1 分子式	CH ₂ O ^[7]
1.1 摩尔质量	30.026 g/mol ^[7]
1.1 精确质量	—

1.2 用途

用于实验室和研究目的。未经适当授权，不得用于食品、药品或化妆品的生产。

1.3 供应商信息

名称	ADVANCED CHEMISTRY R&D SOLUTIONS
地址	ul. Juliana Przybosa 8, 21-400 Łuków, Poland
税号 (NIP)	
电话	
电子邮件	
网站	

1.4 应急电话号码

应急电话

+48 42 631 47 24

毒理学信息中心 (CIT), 罗兹 — 24/7可用

2. 危险性识别



危险

危险说明 (H) [3][4][11]

H350	可能致癌(说明接触途径——如已确证无其他接触途径造成这一危害)
H341	怀疑会导致遗传性缺陷(说明接触途径——如已确证无其他接触途径造成这一危害)
H330	吸入致命
H302	吞咽有害
H314	造成严重皮肤灼伤和眼损伤
H317	可能导致皮肤过敏反应
H335	可引起呼吸道刺激

防范说明 (P) [3][4][11]

P201	使用前取得专用说明。
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。
P272	受污染的工作服不得带出工作场地。
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。
P302+P352	如皮肤沾染: : 用水充分清洗/.....
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。
P308+P313	如已接触或有疑虑: : 求医/就诊。
P310	立即呼叫中毒急救中心/医生/.....
P311	呼叫中毒急救中心/医生/.....
P330	漱口。

P333+P313	如发生皮肤刺激或皮疹：：求医/就诊。
P363	沾染的衣服清洗后方可重新使用。
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.....

注意：CMR 物质 — 禁止安排孕妇和哺乳期妇女从事有害健康的工作（波兰劳动法第176条第1款；2017年4月3日部长会议条例，2017年法律公报第796号）。 [17][18]

3. 成分/组成信息

物质类型	溶液（市售形式）
CAS号	50-00-0
EC号	200-001-8
分子式	CH ₂ O
浓度	~37%（水溶液，福尔马林；通常含10-12% 甲醇作为稳定剂）
Specyficzne stężenia graniczne / M-współczynnik (CLP Zał. VI Tab.3)	SCL: H314: C ≥ 25 %; H315: 5 % ≤ C < 25 %; H319: 5 % ≤ C < 25 %; H335: C ≥ 5 %; H317: C ≥ 0,2 % [3]

4. 急救措施



- 吸入**
将受害者移至新鲜空气处。保持休息。呼叫医生。半坐位。如有可能给予氧气。如果伤者没有呼吸：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][11]
- 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	根据周围环境调整灭火介质。CO ₂ 、干粉、泡沫。 [1][2][15]
不合适的灭火介质	无特殊限制。 [1][2][15]
特殊危害	热分解产物：CO, CO ₂ . [16]
消防员建议	使用自给式呼吸器（SCBA）。全套防护服。 [1][2][15]
闪点注释	~50-85°C c.c.（福尔马林；取决于甲醇稳定剂含量）
自燃温度	424°C [8]

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。 [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。 [16]

8. 暴露控制/个人防护

8.1 控制参数

NDS（波兰）	$NDS = 0.37 \text{ mg/m}^3 \text{ (TWA)} \cdot NDSch = 0.74 \text{ mg/m}^3 \text{ (STEL)}$ — MRPiPS 条例（NDS/NDSch 清单） [21]
OEL（欧盟）	OEL-TWA: 0.3 ppm (0.37 mg/m^3) · OEL-STEL: 0.6 ppm (0.74 mg/m^3) — BOELV CMD 2004/37 (2019/983) [12]
DNEL	无可用数据。
PNEC	无可用数据。

8.2 个人防护装备（PPE） [5][6][19]

 耐化学腐蚀防护手套 EN ISO 374-1:2016+A1:2018 丁腈橡胶（最小0.11毫米）	 封闭式安全眼镜或护目镜 EN ISO 16321-1:2022 / EN 166:2001	 呼吸防护 EN 137:2006 自给式呼吸器（SCBA）	 面罩（防溅风险） EN ISO 16321-1:2022	 耐化学腐蚀防护服 EN 13034:2005+A1:2009 (typ 6) / EN 14126:2003 (bio)
 封闭式安全鞋（带趾部防护） EN ISO 20345:2022 (S2/S3)				

9. 物理和化学性质

性质（第9.1项）	值	来源
物态	液体	
颜色	Nearly colorless gas [Note: Often used in an aqueous solution]. /Pure formaldehyde/ [7]	
气味	Pungent, suffocating odor [7]	
pH值（1%水溶液）	无可用数据。	
熔点	约 -15°C（~37%溶液，甲醇稳定）	精选列表（市售形式）
沸点	约 96–99°C（~37%溶液，福尔马林）	精选列表（市售形式）
闪点	~50–85°C c.c.（福尔马林；取决于甲醇稳定剂含量）	
易燃性	无可用数据。	

性质（第9.1项）	值	来源
上下爆炸极限/易燃极限	无可用数据。	
密度（20°C）	1,09–1,11 g/cm ³ （~37%溶液，20°C）	精选列表（市售形式）
蒸气压	无可用数据。	
相对蒸气密度	无可用数据。	
运动黏度	无可用数据。	
自燃温度	424°C [8]	
分解温度	不适用	
水溶性（20°C）	无可用数据。	
颗粒特征	不适用（REACH 9.1(r)）	
log Kow（XLogP3）	不直接适用于商业溶液（福尔马林）；甲醛分子的XLogP3 ≈ 0,35 [7]	精选列表（市售形式）
摩尔质量	30.026 g/mol [7]	
分子式	CH ₂ O [7]	

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。
分解产物	热分解产物：CO, CO ₂ 。

11. 毒理学信息

LD50（经口）	100 mg/kg (大鼠) [9]
LD50（经皮）	无可用数据。
LC50（吸入）	LC50 588 mg/m ³ (大鼠) [10][11]
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][11]
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][11]
致敏性	皮肤类别1（H317）：可能引起皮肤过敏反应。 [3][11]
致突变性	类别 2（协调分类，CLP 附件 VI）。
致癌性	类别 1A/1B（协调分类，CLP 附件 VI）。
IARC分类（致癌性）	IARC组1 — 对人类致癌。 [20]
生殖毒性	未分类（CLP 附件 VI 中无协调分类） [3][11]
STOT——单次暴露	类别3（H335）：可能引起呼吸道刺激。 [3][11]
STOT——重复暴露	未分类（CLP 附件 VI 中无协调分类） [3][11]
吸入危害	未分类（CLP 附件 VI 中无协调分类） [3][11]

12. 生态学信息

水生毒性	无可用数据。
持久性/生物降解性	无可用数据。
生物累积性	无可用数据。
土壤中的迁移性	无可用数据。
PBT/vPvB评估	数据不足以评估PBT/vPvB。
内分泌干扰特性	无信息。

13. 废物处置

处置方法	根据国家和地方法规，交由有资质的承包商进行处置。不得排入下水道。
废物代码 (EWC)	16 05 06* — 实验室和分析用化学品（例如化学试剂）含有危险物质。需要验证 EWC 代码。 [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6.1类——毒性物质



第8类——腐蚀性物质

UN编号	UN 2209 [13]
正式运输名称	Formaldehyde solution (25-37%) [13]
运输危险类别	8 [13]
包装组	III [13]
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	甲醛溶液（福尔马林）：含甲醇（闪点<60°C）=> UN1198 FORMALDEHYDE SOLUTION, FLAMMABLE, 第3类, PG III；不可燃（≥60°C，甲醛≥25%）=> UN2209 第8类, PG III。应根据具体产品的可燃性进行核实。

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	受 REACH 附件 XVII 限制（条目 77）：甲醛——限制来自物品（家具、木制品）的排放；空气浓度限值 0.062 mg/m ³ (0.05 ppm)。此外：适用于 REACH 附件 XVII 通用条目 28-30（CMR 类别 1A/1B 物质）：禁止向公众销售——仅限专业用户流通。 [1]
验证日期	2026-07-21

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 21.07.2026 因尚未生效而被省略。急性毒性来源：分类根据法规 (EU) 2024/2564（CLP 第22次 ATP，适用日期 01.05.2026）更新 — Acute Tox. 2（H330，吸入）+ Acute Tox. 4（H302，经口），Skin Sens. 1A。先前的最低分类 Acute Tox. 3*（H331/H311/H301）适用至 30.04.2026 — 此日期之前的卡片可能仍包含该分类。

数据自动聚合自公共参考数据库（PubChem、ECHA、NIST等）。

H说明全文

H350	可能致癌(说明接触途径——如已确证无其他接触途径造成这一危害)
H341	怀疑会导致遗传性缺陷(说明接触途径——如已确证无其他接触途径造成这一危害)
H330	吸入致命
H302	吞咽有害

H314	造成严重皮肤灼伤和眼损伤
H317	可能导致皮肤过敏反应
H335	可引起呼吸道刺激
P说明全文	
P201	使用前取得专用说明。
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。
P272	受污染的工作服不得带出工作场地。
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。
P302+P352	如皮肤沾染：：用水充分清洗/.....
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。
P308+P313	如已接触或有疑虑：：求医/就诊。
P310	立即呼叫中毒急救中心/医生/.....
P311	呼叫中毒急救中心/医生/.....
P330	漱口。
P333+P313	如发生皮肤刺激或皮疹：：求医/就诊。
P363	沾染的衣服清洗后方可重新使用。
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

v14 (21.07.2026)

基于 ECHA 协调分类编制 (CLP 附件 VI , ATP 23) 。

参考文献

- [1] 欧洲议会和理事会。法规(EC) 第1907/2006号 (REACH)。第31条, 附件II。欧盟官方公报 L 396/2006。URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2006/1907/oj> Accessed: 2026-07-21.
- [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: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2020/878/oj> Accessed: 2026-07-21.
- [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。URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2008/1272/oj> Accessed: 2026-07-21.
- [4] United Nations. GHS Rev.9. ST/SG/AC.10/30/Rev.9. New York and Geneva: United Nations, 2021. URL: <https://unece.org/transport/dangerous-goods/ghs-rev9-2021> Accessed: 2026-07-21.
- [5] ISO. ISO 7010:2019 — Graphical symbols. Safety signs. URL: <https://www.iso.org/standard/72424.html> Accessed: 2026-07-21.
- [6] ISO. ISO 3864-1:2011 — Safety colours and safety signs. URL: <https://www.iso.org/standard/51021.html> Accessed: 2026-07-21.
- [7] PubChem. National Center for Biotechnology Information (NIH/NLM), chemical compound database. URL: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/712> Accessed: 2026-07-21.
- [8] Rumble, J.R., ed. CRC Handbook of Chemistry and Physics. 105th ed. Boca Raton: CRC Press, 2024. URL: <https://hbcpc.chemnetbase.com> Accessed: 2026-07-21.
- [9] NIOSH. Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS). Cincinnati: NIOSH. URL: <https://www.cdc.gov/niosh/rtecs> Accessed: 2026-07-21.
- [10] ECHA. REACH Registration Dossier (registered substance, acute toxicity study record). Helsinki: European Chemicals Agency. URL: <https://echa.europa.eu/registration-dossier> Accessed: 2026-07-21.
- [11] ECHA. European Chemicals Agency — harmonised classification inventory (CLP Annex VI). URL: <https://echa.europa.eu> Accessed: 2026-07-21.
- [12] European Commission. Directive 2006/15/EC establishing a second list of indicative occupational exposure limit values. OJ EU L 38/36. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2006/15/oj> Accessed: 2026-07-21.
- [13] UNECE. European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR), 2025 edition (ECE/TRANS/352). Geneva: United Nations. URL: <https://unece.org/adr> Accessed: 2026-07-21.
- [14] European Commission. Decision 2000/532/EC establishing a list of wastes (European Waste Catalogue). OJ EU L 226/3. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dec/2000/532/oj> Accessed: 2026-07-21.
- [15] European Chemicals Agency (ECHA). Guidance on the Compilation of Safety Data Sheets. Version 4.0. Helsinki: European Chemicals Agency, 2020. URL: https://echa.europa.eu/documents/10162/2324906/sds_en.pdf Accessed: 2026-07-21.
- [16] Urban, P.G., ed. Bretherick's Handbook of Reactive Chemical Hazards. 8th ed. Oxford: Academic Press.
- [17] Act of 26 June 1974 — Labour Code (Poland), Art. 176 § 1. Journal of Laws 2023 item 1465. URL: <https://isap.sejm.gov.pl> Accessed: 2026-07-21.
- [18] Council of Ministers of the Republic of Poland. Regulation of 3 April 2017 on the list of arduous, hazardous or health-harmful work for pregnant and breastfeeding women. Journal of Laws 2017 item 796. URL: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20170000796> Accessed: 2026-07-21.
- [19] CEN. Personal protective equipment standards (EN ISO 374-1, EN 166, EN 149, EN 14387, EN ISO 20345). Brussels: European Committee for Standardization.
- [20] IARC. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Lyon: International Agency for Research on Cancer. URL: <https://monographs.iarc.who.int> Accessed: 2026-07-21.
- [21] MRIPS 2018年6月12日条例 — NDS/NDN。法律公报 2024 第1017项。URL: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20240001017> Accessed: 2026-07-21.

外部链接

NIST: <https://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=50-00-0>

ChEMBL: https://www.ebi.ac.uk/chembl/compound_report_card/CHEMBL1255

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 — 自动化安全数据表 (SDS) 平台。

发布日期：21.07.2026 | 文件版本：14

真保