

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：7 | ZH

iodine

molecular iodine

CAS 7553-56-2

I₂

EC 231-442-4



摩尔质量
253.81

LOGP
1.7

危险分类 (GHS/CLP)



警告

H332

H312

H400

1. 物质/混合物和公司/企业的标识

1.1 物质名称	iodine
1.1 IUPAC名称	molecular iodine
1.1 CAS号	7553-56-2
1.1 EC号	231-442-4
1.1 PubChem CID	807
1.1 InChIKey	PNDPGZBMCMUPRI-UHFFFAOYSA-N
1.1 SMILES	I ₂
1.1 分子式	I ₂ ^[7]
1.1 摩尔质量	253.8089 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
------	------------------

2. 危险性识别

GHS:



个人防护装备:



警告

危险说明 (H) [3][4][9]

H332	吸入有害
H312	皮肤接触有害
H400	对水生生物毒性极大

防范说明 (P) [3][4][9]

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.....
P302+P352	如皮肤沾染: : 用水充分清洗/.....
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。
P311	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/.....
P314	如感觉不适, 须求医/就诊。
P321	专门治疗(见本标签上的.....)。
P332+P313	如发生皮肤刺激: : 求医/就诊。
P337+P313	如眼刺激持续: : 求医/就诊。
P362	脱掉污染的衣服。
P391	收集溢出物。
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.....

3. 成分/组成信息

物质类型	纯物质
CAS号	7553-56-2
EC号	231-442-4
分子式	I ₂
浓度	≥99% (典型试剂级纯度 — 须由供应商规格确认)

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][12]}

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][12]}

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][12]}

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][12]}

症状和影响

咳嗽、呼吸困难、头痛、头晕。^{[3][9]}

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][12]}
不合适的灭火介质	无特殊限制。 ^{[1][2][12]}
特殊危害	无分解产物数据。 ^[13]
消防员建议	使用自给式呼吸器（SCBA）。全套防护服。 ^{[1][2][12]}

6. 泄漏应急处理

个人防护措施	使用个人防护装备（见第8节）。避免吸入粉尘。 ^{[1][2][12]}
环境预防措施	防止进入下水道、地下水和地表水。 ^{[1][2][12]}
围堵和清理方法	1. 通风——碘蒸气呈紫褐色，有刺激性 2. 个人防护：丁腈+B1P2口罩（碘会升华！） 3. 用PE铲机械收集（禁用金属——Fe、Mg会反应） 4. 撒上吸收剂+用5%硫代硫酸钠Na ₂ S ₂ O ₃ 还原 5. 碘的棕色污渍→用Na ₂ S ₂ O ₃ 后消失（还原为I ⁻ ） 6. 收集至PE容器 7. 用5% Na ₂ S ₂ O ₃ 溶液清洗区域
相关章节	8; 13
大量泄漏	1. 疏散——碘蒸气有刺激性，>50 ppm时损害甲状腺 2. 配备呼吸器的全套个人防护 3. 用Na ₂ S ₂ O ₃ 饱和的吸收剂屏障围堵 4. 禁用水（碘不溶） 5. 向WIOŚ（环境保护督察局）报告——对地表水有毒
吸附剂	硫代硫酸钠Na ₂ S ₂ O ₃ 5%溶液
需要HAZMAT响应	是
所需个人防护装备	防护手套: nitrile (>0.4mm); 防护眼镜: 是; 呼吸防护: half mask B1P2; 防护服: lab coat acid resistant

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][12]
储存温度	在室温（15-25°C）下储存，或按标签指示储存。 [1][2][12]
含水量	在干燥处储存（<60% RH）。 [1][2][12]
光	避免阳光直射。 [1][2][12]
禁配物	强氧化剂，强酸，强碱。 [13]

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][14]

 耐化学腐蚀防护手套 EN ISO 374-1:2016+A1:2018 nitrile (>0.4mm)	 封闭式安全眼镜或护目镜 EN ISO 16321-1:2022 / EN 166:2001	 呼吸防护 EN 14387:2004+A1:2008 符合 EN 14387 的气体/蒸气滤毒罐（依据物质性质选择 B/E/K 型） — 非 FFP	 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	固体	
颜色	Bluish-black scales or plates; diatomic; violet vapor [7]	
气味	Sharp characteristic odor. [7]	
pH值（1%水溶液）	无可用数据。	
熔点	113.6°C [8]	
沸点	184.4°C [8]	
闪点	不适用（REACH 9.1(h)）	
易燃性	无可用数据。	
上下爆炸极限/易燃极限	不适用（REACH 9.1(g)）	
密度（20°C）	4.93 g/cm ³ [8]	
蒸气压	无可用数据。	
相对蒸气密度	不适用（REACH 9.1(q)）	

性质（第9.1项）	值	来源
运动黏度	不适用（REACH 9.1(l)）	
分解温度	不适用	
水溶性（20°C）	0.3 g/L, 25°C [8]	
颗粒特征	无可用数据。	
辛醇 - 水分配系数（对数值）	1.7 [8]	
摩尔质量	253.8089 g/mol [7]	
分子式	I ₂ [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, 强酸, 强碱。
分解产物	无分解产物数据。

11. 毒理学信息

LD50 （经口）	LD50 14 g/kg (szczur, doustnie) [PubChem]
LD50 （经皮）	无可用数据。
LC50 （吸入）	无可用数据。
皮肤刺激性	未分类（CLP 附件 VI 中无协调分类） [3][9]
眼睛刺激性	未分类（CLP 附件 VI 中无协调分类） [3][9]
致敏性	无可用数据。
致突变性	未分类（CLP 附件 VI 中无协调分类） [3][9]
致癌性	无可用数据。
IARC 分类（致癌性）	该CAS号无单独的IARC专著——这并不确认无致癌性（参见第2节CLP/GHS分类）。
生殖毒性	未分类（CLP 附件 VI 中无协调分类） [3][9]
STOT ——单次暴露	未分类（CLP 附件 VI 中无协调分类） [3][9]
STOT ——重复暴露	未分类（CLP 附件 VI 中无协调分类） [3][9]
吸入危害	未分类（CLP 附件 VI 中无协调分类） [3][9]

12. 生态学信息

水生毒性	协调分类 (CLP 附件 VI) : H400 — 对水生生物毒性极大 (急性水生毒性类别 1)。可用数据集中 LC ₅₀ /EC ₅₀ 数值数据未经核实 — 不得假定无毒性。(急性/长期第1类的M系数 — 如已指定,须根据附件VI表3核实。)
持久性/生物降解性	无可用数据。
生物累积性	log Kow = 1.7 [8]。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)。 [15][16]
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。 [11]
包装	清洁过的包装可回收。受污染的包装必须作为危险废物处理。

14. 运输信息

UN 编号	UN 3495 [10]
正式运输名称	Iodine [10]
运输危险类别	8 [10]
包装组	III [10]
环境危害	CLP 分类 (H400) 表明存在水生环境危害 — 可能需要海洋污染物标记;按 ADR 2.2.9 / IMDG 标准确认 [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	Klasyfikacja transportowa wg ADR / UN Model Regulations (UN, klasa i grupa pakowania powyzej). Sprawdzic wydanie ADR/IMDG/IATA obowiazujace w dacie wysylki. [10]
环境危害 (标记: 鱼和树)	是

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]
EC 号类型	EINECS
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。

数据自动聚合自公共参考数据库 (PubChem、ECHA、NIST 等)。

H 说明全文

H332	吸入有害
H312	皮肤接触有害

H400		对水生生物毒性极大
P说明全文		
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.....
P302+P352		如皮肤沾染：：用水充分清洗/.....
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。
P311		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/.....
P314		如感觉不适，须求医/就诊。
P321		专门治疗(见本标签上的.....)。
P332+P313		如发生皮肤刺激：：求医/就诊。
P337+P313		如眼刺激持续：：求医/就诊。
P362		脱掉沾染的衣服。
P391		收集溢出物。
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

v7 (21.07.2026) 基于 ECHA 协调分类编制 (CLP 附件 VI , ATP 23)。

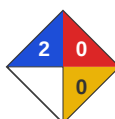
参考文献

- [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/807> 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] ECHA. European Chemicals Agency — harmonised classification inventory (CLP Annex VI). URL: <https://echa.europa.eu> Accessed: 2026-07-21.
- [10] 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.
- [11] 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.
- [12] 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.
- [13] Urben, P.G., ed. Bretherick's Handbook of Reactive Chemical Hazards. 8th ed. Oxford: Academic Press.
- [14] CEN. Personal protective equipment standards (EN ISO 374-1, EN 166, EN 149, EN 14387, EN ISO 20345). Brussels: European Committee for Standardization.
- [15] ECHA. Guidance on Information Requirements and Chemical Safety Assessment, Chapter R.11: PBT/vPvB Assessment. Helsinki: European Chemicals Agency. URL: <https://echa.europa.eu/guidance-documents/guidance-on-information-requirements-and-chemical-safety-assessment> Accessed: 2026-07-21.
- [16] 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: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:02006R1907-20140410> Accessed: 2026-07-21.
- [17] 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=7553-56-2>
ChEMBL: https://www.ebi.ac.uk/chembl/compound_report_card/CHEMBL1201225

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：** 7