

SICHERHEITSDATENBLATT / SAFETY DATA SHEET (SDS)

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II — Verordnung (EU) 2020/878

Datum: 15.07.2026 | Version: 2 | DE

Tetrahydrofuran (THF)

oxolane

CAS 109-99-9

C₄H₈O

EC 203-726-8



MOLMASSE
72.11

LOGP
0.50
(pubchem)

GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG (GHS / CLP)



Gefahr

H225

H351

H335

H319

EUH019

1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Stoffname	Tetrahydrofuran (THF)
1.1 IUPAC-Name	oxolane
1.1 CAS-Nummer	109-99-9
1.1 EG-Nummer	203-726-8
1.1 PubChem CID	8028
1.1 InChIKey	WYURNTSHIVDZCO-UHFFFAOYSA-N
1.1 SMILES	C1CCOC1
1.1 Summenformel	C ₄ H ₈ O
1.1 Molmasse	72.11 g/mol
1.1 Exakte Masse	—

1.2 Verwendungen

Für Labor- und Forschungszwecke. Nicht zur Verwendung bei der Herstellung von Lebensmitteln, Arzneimitteln oder Kosmetika ohne entsprechende Genehmigungen.

1.3 Angaben zum Lieferanten

Lieferantendaten wurden nicht konfiguriert (MOL-GOD → Etikettengenerator → Herstellerdaten).

1.4 Notrufnummer

Notruftelefon +48 42 657 99 00

Toxikologisches Informationszentrum (CIT), Łódź — rund um die Uhr erreichbar

2. Mögliche Gefahren

GHS:



PSA:



Verbote:



Gefahr

Gefahrenhinweise (H)

H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
EUH019	Kann explosionsfähige Peroxide bilden.

Sicherheitshinweise (P)

P201	Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
P203	Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise einholen, lesen und befolgen.
P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
P233	Behälter dicht verschlossen halten.
P240	Behälter und zu befüllende Anlage erden und Potentialausgleich herstellen.
P261	Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.
P264	Nach Gebrauch gründlich waschen.
P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P303+P361+P353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar):: Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen.; Haut mit Wasser abwaschen oder duschen.
P304+P340	BEI EINATMEN:: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN:: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen.; Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P308+P313	BEI Exposition oder falls betroffen:: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P337+P313	Bei anhaltender Augenreizung:: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P370+P378	Bei Brand:: ... zum Löschen verwenden.
P403+P235	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.: Kühl halten.
P403+P233	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.: Behälter dicht verschlossen halten.
P405	Unter Verschluss aufbewahren.
P501	Inhalt/Behälter ... zuführen.

3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Stofftyp	Reinstoff
CAS-Nummer	109-99-9
EG-Nummer	203-726-8
Summenformel	C_4H_8O
Konzentration	$\geq 99\%$

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen



Einatmen

Betroffene Person an die frische Luft bringen. Für Ruhe sorgen. Bei Atemstillstand: künstliche Beatmung (nur qualifiziertes Personal).

Hautkontakt

Kontaminierte Kleidung ausziehen. Haut mit Wasser und Seife spülen (mind. 15 Minuten).

Augenkontakt

Augen mit fließendem Wasser spülen (mind. 15 Minuten). Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Bei anhaltender Reizung — augenärztliche Untersuchung.

Verschlucken

KEIN Erbrechen herbeiführen (sofern nicht ärztlich angeordnet). Mund mit Wasser ausspülen. Einer bewussten Person niemals etwas oral verabreichen. Giftnotruf Łódź: +48 42 657 99 00 (24/7). Notruf: 112.

Symptome und Wirkungen

Husten, Atemnot, Kopfschmerzen, Schwindel; Augenreizung und Tränen.

Hinweise für den Arzt

Symptomatische Behandlung. Kein spezifisches Antidot.

Notrufnummern: CIT Łódź: +48 42 657 99 00 (24/7) | Notruf: 112

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel	CO ₂ , ABC-Löschpulver, Schaum, Sprühnebel.
Ungeeignete Löschmittel	Voller Wasserstrahl (Spritzgefahr).
Besondere Gefahren	Produkte der thermischen Zersetzung: CO, CO ₂ .
Hinweise für die Brandbekämpfung	Umluftunabhängiges Atemschutzgerät (SCBA) verwenden. Vollschutzanzug.
Flammpunkt	-20°C

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Persönliche Vorsichtsmaßnahmen	Persönliche Schutzausrüstung verwenden (siehe Abschnitt 8). Einatmen von Staub/Dämpfen vermeiden.
Umweltschutzmaßnahmen	Nicht in die Kanalisation, das Grundwasser oder Oberflächengewässer gelangen lassen.
Methoden für Rückhaltung und Reinigung	Mechanisch in geeignete Behälter aufnehmen. Absorption: Sand, Vermiculit, Kieselgur. Nicht trocken kehren (Staubbildung).
Zugehörige Abschnitte	8; 13

7. Handhabung und Lagerung

Vorsichtsmaßnahmen	Im Abzug oder mit ausreichender Belüftung arbeiten. Essen, Trinken und Rauchen am Arbeitsplatz verboten.
Lagertemperatur	Bei Raumtemperatur (15-25°C) oder gemäß Etikett lagern.
Luftfeuchtigkeit	An einem trockenen Ort lagern (<60 % rF).
Licht	Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.
Unverträgliche Materialien	Starke Oxidationsmittel, starke Säuren, starke Basen, Zündquellen, offene Flammen.

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwert — NDS (Polen)	NDS = 150 mg/m ³ (TWA) · NDSC = 300 mg/m ³ (STEL) — polnische MRPiS-Verordnung (NDS/NDSC-Liste)
OEL (EU)	OEL-TWA: 50 ppm (150 mg/m ³) · OEL-STEL: 100 ppm (300 mg/m ³) — IOELV 2000/39/EG — Vermerk „Haut“
DNEL	Keine Daten verfügbar.
PNEC	Keine Daten verfügbar.

8.2 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

 Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe EN ISO 374-1:2016+A1:2018 Nitril (min. 0.11 mm)	 Geschlossene Schutzbrille oder Korbbrille EN ISO 16321-1:2022 / EN 166:2001	 Atemschutz EN 149:2001+A1:2009 / EN 14387:2004 FFP2 (Staub/Aerosol)	 Geschlossene Sicherheitsschuhe mit Zehenschutz EN ISO 20345:2022 (S2/S3)
---	---	---	--

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Eigenschaft (Pkt. 9.1)	Wert	Quelle
Aggregatzustand	Flüssigkeit	
Farbe	Keine Daten verfügbar.	
Geruch	Keine Daten verfügbar.	
pH-Wert (1%ige wässrige Lösung)	Keine Daten verfügbar.	
Schmelzpunkt	-108.44°C	
Siedepunkt	65°C	
Flammpunkt	-20°C	
Dichte (20°C)	0.888 g/cm ³	
Dampfdruck (20°C)	Keine Daten verfügbar.	
Wasserlöslichkeit (20°C)	Keine Daten verfügbar.	
log Kow (XLogP3)	0.5	
TPSA	9.2 Å ²	PubChem (NIH)

Eigenschaft (Pkt. 9.1)	Wert	Quelle
HBD / HBA	Keine Daten verfügbar. / Keine Daten verfügbar.	
Frei drehbare Bindungen	Keine Daten verfügbar.	
Molmasse	72.11 g/mol	PubChem (NIH)
Summenformel	C ₄ H ₈ O	PubChem (NIH)

10. Stabilität und Reaktivität

Reaktivität	Reaktywny — tworzy nadtlenki (patrz niebezpieczne reakcje).
Chemische Stabilität	Kann während der Lagerung instabile, explosive organische Peroxide bilden (Kontakt mit Luft/Licht, nach Öffnen der Verpackung).
Gefährliche Reaktionen	Bildung explosiver Peroxide (EUH019). Die Aufkonzentrierung von Peroxiden bei Destillation/Eindampfen bis zur Trockne kann zur Explosion führen. Vor Gebrauch/Destillation auf Peroxide prüfen; unter Inhibitor lagern, vor Licht und Luft schützen.
Zu vermeidende Bedingungen	Kontakt mit Luft und Licht, lange Lagerung, Eindampfen bis zur Trockne.
Unverträgliche Materialien	Starke Oxidationsmittel, starke Säuren, starke Basen, Zündquellen, offene Flammen.
Zersetzungsprodukte	Produkte der thermischen Zersetzung: CO, CO ₂ .

11. Toxikologische Angaben

LD50 (oral)	Keine Daten verfügbar.
LD50 (dermal)	Keine Daten verfügbar.
LC50 (inhalativ)	Keine Daten verfügbar.
Hautreizung	Keine Daten verfügbar.
Augenreizung	Kategorie 2 — Augenreizung.
Sensibilisierung	Keine Daten verfügbar.
Mutagenität	Keine Daten verfügbar.
Karzinogenität	Kategorie 2 (CLP).
IARC-Einstufung (Karzinogenität)	IARC-Gruppe 2B — möglicherweise krebserzeugend für den Menschen. [lokaler Snapshot — nicht mit der aktuellen IARC-Liste abgeglichen]
Reproduktionstoxizität	Keine Daten verfügbar.
STOT — einmalige Exposition	Kategorie 3 (H335): Kann die Atemwege reizen.
STOT — wiederholte Exposition	Keine Daten verfügbar.
Aspirationsgefahr	Keine Daten verfügbar.

12. Umweltbezogene Angaben

Gewässertoxizität	Keine Daten verfügbar.
Persistenz / biologische Abbaubarkeit	Keine Daten verfügbar.
Bioakkumulationspotenzial	LogP = 0.5. Geringes Bioakkumulationspotenzial.
Mobilität im Boden	Keine Daten verfügbar.
PBT-/vPvB-Beurteilung	Unzureichende Daten zur Bewertung von PBT/vPvB.
Endokrinschädliche Eigenschaften	Keine Informationen.

13. Hinweise zur Entsorgung

Entsorgungsverfahren	Zur Entsorgung an zugelassene Unternehmen gemäß nationalen und lokalen Vorschriften übergeben. Nicht in die Kanalisation einleiten.
Abfallschlüssel (EWC)	16 05 06* — Labor- und Analysechemikalien (z. B. chemische Reagenzien), die gefährliche Stoffe enthalten. Überprüfung des EWC-Codes erforderlich.
Verpackungen	Gereinigte Verpackungen können recycelt werden. Kontaminierte Verpackungen sind als gefährlicher Abfall zu behandeln.

14. Angaben zum Transport



Klasse 3 — Entzündbare flüssige Stoffe

UN-Nummer	UN 2056
Richtiger Versandname	TETRAHYDROFURAN
Transportgefahrenklasse	3 — Entzündbare flüssige Stoffe
Verpackungsgruppe	II
Umweltgefahr	Keine Umweltgefahr gemäß GHS-Einstufung angezeigt. Verifizierung erforderlich.
Besondere Vorsichtsmaßnahmen	Bis zur Verifizierung als Gefahrgut behandeln.
KN/HS-Code	CN/HS-Code: Überprüfung in der Eurostat Combined Nomenclature erforderlich.
Anmerkungen	Towar niebezpieczny ADR. Tworzy nadtlarki (EUH019).

15. Rechtsvorschriften

SVHC-Status	SVHC-Status nicht gegen die vollständige ECHA-Kandidatenliste verifiziert (Prüfung erforderlich) — ECHA-Kandidatenliste prüfen
REACH Anhang XIV	Nicht gegen die ECHA-Zulassungsliste verifiziert — REACH Anhang XIV prüfen.
REACH Anhang XVII	Im verfügbaren Anhang-XVII-Datensatz nicht bestätigt — vor dem Inverkehrbringen anhand der aktuellen ECHA-Liste prüfen; nicht vom Fehlen einer Beschränkung ausgehen.
Prüfdatum	2026-07-15

16. Sonstige Angaben

Rechtsstatus der harmonisierten Einstufung: CLP — Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI (aktuelles harmonisiertes ECHA-Verzeichnis, Stand: Ausgabedatum dieses Datenblatts). Einträge mit Inkrafttreten nach 15.07.2026 wurden als zukünftig weggelassen (noch nicht anwendbar).

Daten automatisch aus öffentlichen Referenzdatenbanken aggregiert (PubChem, ECHA, NIST u. a.).

Volltext der H-Sätze

H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
-------------	--

H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
EUH019	Kann explosionsfähige Peroxide bilden.

Volltext der P-Sätze

P201	Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
P203	Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise einholen, lesen und befolgen.
P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
P233	Behälter dicht verschlossen halten.
P240	Behälter und zu befüllende Anlage erden und Potentialausgleich herstellen.
P261	Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.
P264	Nach Gebrauch gründlich waschen.
P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P303+P361+P353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar):: Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen.; Haut mit Wasser abwaschen oder duschen.
P304+P340	BEI EINATMEN:: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN:: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen.; Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P308+P313	BEI Exposition oder falls betroffen:: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P337+P313	Bei anhaltender Augenreizung:: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P370+P378	Bei Brand:: ... zum Löschen verwenden.
P403+P235	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.: Kühl halten.
P403+P233	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.: Behälter dicht verschlossen halten.
P405	Unter Verschluss aufbewahren.
P501	Inhalt/Behälter ... zuführen.

Abkürzungen

ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
ATE	Schätzwert Akuter Toxizität (Acute Toxicity Estimate)
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Classification, Labelling and Packaging (Verordnung (EG) 1272/2008)
CMR	Karzinogen, mutagen, reproduktionstoxisch
DNEL	Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL)
EC	European Community number
EPI	Persönliche Schutzausrüstung
GHS	Global Harmonisiertes System (GHS)
IATA	Internationaler Luftverkehrsverband (IATA)
IMDG	Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG)
SDB	Sicherheitsdatenblatt (Safety Data Sheet)
LC50	Letale Konzentration, 50 % (Lethal Concentration)

LD50	Letale Dosis, 50 % (Lethal Dose)
NDS	Maximal zulässige Konzentration (Arbeitsplatz, PL)
NDSCh	Kurzzeitgrenzwert (PL)
OEL	Occupational Exposure Limit
PBT	Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
PNEC	Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Verordnung (EG) 1907/2006)
SDS	Safety Data Sheet
STOT	Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT)
SVHC	Besonders besorgniserregender Stoff (SVHC)
TPSA	Topological Polar Surface Area
vPvB	Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Versionshistorie

v2 (15.07.2026)	Erstellt auf Grundlage der harmonisierten ECHA-Einstufung (Anhang VI der CLP-Verordnung, ATP 23).
------------------------	---

Referenzen

- [1] EP und Rat. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH). Art.31, Anhang II. ABl. EU L 396/2006.
- [2] Europäische Kommission. Verordnung (EU) 2020/878 — Änderung von Anhang II REACH. ABl. EU L 203/2020. Ab 01.01.2023.
- [3] EP und Rat. Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP) + ATP 23. ABl. EU L 353/2008.
- [4] United Nations. GHS Rev.9. ST/SG/AC.10/30/Rev.9. ONZ, 2021.
- [5] ISO. ISO 7010:2019 — Graphical symbols. Safety signs.
- [6] ISO. ISO 3864-1:2011 — Safety colours and safety signs.
- [7] PubChem (NIH). NIH-Datenbank chemischer Verbindungen. URL: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/8028> Data: 2026-07-01 19:06:35.
- [8] PubChem (NIH). NIH-Datenbank chemischer Verbindungen. URL: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov> Data: 2026-07-15 09:16:32.
- [9] ChEMBL (EBI). EMBL-EBI-Bioaktivitätsdatenbank. URL: <https://www.ebi.ac.uk/chembl> Data: 2026-07-15 09:16:40.
- [10] Gesetz vom 26.06.1974 — Arbeitsgesetzbuch (Polen). Art.221-229. GBl. 2023 Pos. 1465.
- [11] Verordnung MRiPS vom 12.06.2018 — NDS/NDN. GBl. 2024 Pos. 1017.

Externe Links

NIST: <https://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=109-99-9>
ChEMBL: https://www.ebi.ac.uk/chembl/compound_report_card/CHEMBL276521

NFPA 704 (ergänzende Information — NFPA/USA-System; kein vorgeschriebener Bestandteil eines EU-Sicherheitsdatenblatts nach REACH Anhang II)



Rechtlicher Hinweis: Dieses Dokument wurde automatisch aus PubChem (NIH), ECHA, NIST WebBook, ChemSpider (RSC), Wikidata und anderen öffentlichen Datenbanken erstellt. Es ERSETZT KEIN genehmigtes Sicherheitsdatenblatt (SDS) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH). Überprüfen Sie die Daten vor der Verwendung des Stoffes anhand des aktuellen SDB des Herstellers.

Generator: Dokument automatisch erstellt auf Grundlage der harmonisierten ECHA-Einstufung (Anhang VI der CLP-Verordnung, ATP 23) und öffentlicher physikalisch-chemischer Datenbanken.

Autor: www.MolGod.org — Plattform für automatisierte Sicherheitsdatenblätter (SDS).

Ausgabedatum: 15.07.2026 | Dokumentversion: 2