WORKING DRAFT · 工作草案

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ / SAFETY DATA SHEET (SDS)

conforme au Règl. (CE) n° 1907/2006 (REACH), Ann. II — Règl. (UE) 2020/878

Date : 03.11.2026 | Version : 12 | FR

acide citrique

2-hydroxypropane-1,2,3-tricarboxylic acid

CAS 77-92-9

$C_6H_8O_7$ | EC 201-069-1

MASSE MOLAIRE	LOGP
192.12	-1.64

CLASSIFICATION DES DANGERS (GHS / CLP)



Attention

H319 | H335

Portée des classes de danger limitée à la classification harmonisée (annexe VI CLP) ; les classes hors de l'entrée harmonisée peuvent nécessiter une auto-classification du fournisseur (art. 4, §3 CLP) — vérifier avec la fiche de données de sécurité du fournisseur.

1. Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

1.1 Nom de la substance	acide citrique
1.1 Nom IUPAC	2-hydroxypropane-1,2,3-tricarboxylic acid
1.1 Numéro CAS	77-92-9
1.1 Numéro CE	201-069-1
1.1 PubChem CID	311
1.1 InChIKey	KRKNYBCHXYNGOX-UHFFFAOYSA-N
1.1 SMILES	C(C(=O)O)C(CC(=O)O)(C(=O)O)O
1.1 Formule brute	$C_6H_8O_7$ [7]
1.1 Masse molaire	192.12 g/mol [7]
1.1 Masse exacte	192.0270 Da [7]

1.2 Utilisations

À des fins de laboratoire et de recherche. Ne pas utiliser dans la production d'aliments, de médicaments ou de cosmétiques sans les autorisations appropriées.

1.3 Renseignements concernant le fournisseur

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 Numéro d'appel d'urgence

Téléphone d'urgence	112 (EU-wide emergency number)

Contact the poison centre designated in the country of placing on the market (CLP Art. 45).

2. Identification des dangers

GHS:



EPI :



Attention

Mentions de danger (H) [3][4][9]

H335	Peut irriter les voies respiratoires.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.

Conseils de prudence (P) [3][4][9]

P261	Éviter de respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.
P264	Se laver ... soigneusement après manipulation.
P271	Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.
P280	Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.
P304+P340	EN CAS D'INHALATION: Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.
P305+P351+P338	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes.; Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P312	Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin/.../en cas de malaise.
P337+P313	Si l'irritation oculaire persiste: Consulter un médecin.
P403+P233	Stocker dans un endroit bien ventilé.: Maintenir le récipient fermé de manière étanche.
P405	Garder sous clef.
P501	Éliminer le contenu/récipient dans ...

Portée des classes de danger limitée à la classification harmonisée (annexe VI CLP) ; les classes hors de l'entrée harmonisée peuvent nécessiter une auto-classification du fournisseur (art. 4, §3 CLP) — vérifier avec la fiche de données de sécurité du fournisseur.

WORKING DRAFT 工作草稿

3. Composition/informations sur les composants

Type de substance	substance pure
Numéro CAS	77-92-9
Numéro CE	201-069-1
Formule brute	$C_6H_8O_7$
Concentration	≥99% (pureté typique de qualité réactif — à confirmer par la spécification du fournisseur)
Clp index no	607-750-00-3

4. Premiers secours



Inhalation

Transporter la personne affectée à l'air frais. Assurer le repos. Si la personne ne respire pas : respiration artificielle (personnel qualifié uniquement). [1][2][15]

Contact cutané

Retirer les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau savonneuse (min. 15 minutes). [1][2][15]

Contact avec les yeux

Rincer les yeux à l'eau courante (min. 15 minutes). Retirer les lentilles de contact si possible. Si l'irritation persiste — consultation ophtalmologique. [1][2][15]

Ingestion

Do NOT induce vomiting (unless directed by a physician). Rinse mouth with water. Never give anything by mouth to an unconscious person. Emergency number: 112 (EU-wide). Contact the poison centre designated in your country (CLP Art. 45). [1][2][15]

Symptômes et effets

toux, essoufflement, maux de tête, vertiges; irritation et larmoiement des yeux. [3][9]

Informations destinées au médecin

Vérification requise

Numéros d'urgence : Urgence : 112 (EU-wide). Poison centre: as designated in the country of placing on the market (CLP Art. 45).

WORKING DRAFT 工作草案

5. Mesures de lutte contre l'incendie

Moyens d'extinction appropriés	Adapter les moyens d'extinction à l'environnement. CO2, poudre, mousse.
Moyens d'extinction inappropriés	Aucune restriction particulière.
Dangers spécifiques	Produits de décomposition thermique : CO, CO2. [16]
Conseils aux pompiers	Utiliser un appareil respiratoire isolant (SCBA). Tenue de protection intégrale.
Point d'éclair	100°C [7]
Température d'auto-inflammation	1010°C [7]

6. Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

Précautions individuelles	Utiliser un équipement de protection individuelle (voir rubrique 8). Éviter de respirer les poussières. [1][2][15]
Précautions pour l'environnement	Empêcher la pénétration dans les égouts, les eaux souterraines et les eaux de surface. [1][2][15]
Méthodes de confinement et de nettoyage	1. Ramasser à sec au balai/à la pelle 2. Humidifier les résidus à l'eau + essuyer 3. Neutraliser (si >100g) au bicarbonate de soude — réagit en pétillant (CO2) 4. Essuyer jusqu'à séchage
Sections associées	8; 13
Déversement important	1. Ramasser mécaniquement dans des sacs en papier 2. Peut être éliminé comme déchet non dangereux (organique biodégradable) 3. Solutions >10% — neutraliser au NaHCO3, contrôler le pH 6-8
Absorbant	balayage à sec puis rinçage à l'eau
Intervention HAZMAT requise	Non
EPI requis	Gants: nitrile standard; Lunettes-masque de protection: Oui; Vêtements de protection: lab coat

7. Manipulation et stockage

Précautions	Travailler sous une hotte aspirante ou avec une ventilation adéquate. Interdiction de manger, boire et fumer sur le lieu de travail. [1][2][15]
Température de stockage	Conserver à une température inférieure à 40°C. [1][2][15]
Teneur en eau	Conserver dans un endroit sec (<60% HR). [1][2][15]
Lumière	Protéger de la lumière directe du soleil. [1][2][15]

Hygroscopique — conserver dans un emballage sec et fermé.

Matières incompatibles	Oxydants forts, Bases fortes, Métaux communs (dégagement d'hydrogène). [16]

8. Contrôle de l'exposition/protection individuelle

8.1 Paramètres de contrôle

NDS (Pologne)	Aucune valeur NDS (VLEP) dans la liste de travail disponible — vérifier dans le règlement MRPiPS en vigueur avant utilisation ; ne pas présumer l'absence de valeur limite.
OEL (UE)	Valeur OEL-UE non vérifiée dans le jeu de données disponible — consulter les directives IOELV/BOELV ; ne pas supposer l'absence de valeur.
DNEL	Aucune donnée disponible.
PNEC	Aucune donnée disponible.

WORKING DRAFT · 工作草稿

8.2 Équipements de protection individuelle (EPI) [5][6][17]



Gants de protection résistants aux produits chimiques
EN ISO 374-1:2016+A1:2018
nitrile standard



Lunettes de protection fermées ou lunettes-masque
EN ISO 16321-1:2022 / EN 166:2001



Protection respiratoire
EN 14387:2004+A1:2008
filtre type A2 (vapeurs organiques)



Chaussures de sécurité fermées avec protection des orteils
EN ISO 20345:2022 (S2/S3)

9. Propriétés physiques et chimiques

Propriété (point 9.1)	Valeur	Source
État physique	solide (poudre cristalline blanche)	
Couleur	blanc	
Odeur	bezwonny	
pH (solution aqueuse à 1%)	Aucune donnée disponible.	
Temp. de fusion	153°C (bezwodny — CRC Handbook of Chemistry and Physics, 91st ed. (2010), p. 3-120) [8] [7]	
Point d'ébullition	175°C	
Point d'éclair	100°C (experimental data) [7]	
Inflammabilité	Aucune donnée disponible.	
Limites inférieure et supérieure d'explosion	Sans objet (REACH 9.1(g))	
Densité (20°C)	1.665 g/cm³ (20 °C, bezwodny — CRC Handbook of Chemistry and Physics, 86th ed. (2005), p. 3-120) [7]	
Pression de vapeur	0.0001 [valeur reprise de la version précédente, 2026-10-19]	
Densité de vapeur relative	Sans objet (REACH 9.1(q))	
Viscosité dynamique	2.549 mPa·s [7]	
Viscosité cinématique	Sans objet (REACH 9.1(l))	
Indice de réfraction nD^{20}	1.493 (experimental data) [7]	
Température d'auto-inflammation	1010°C (experimental data) [7]	
Température de décomposition	Aucune donnée disponible.	
Constante de dissociation (pKa)	pKa_1 = 3.13 / pKa_2 = 4.76 / pKa_3 = 6.4	
Hydrosolubilité	383 g/L (25 °C) — Yalkowsky, He, Jain, Handbook of Aqueous Solubility Data, 2nd ed. (2010), p. 275	
Caractéristiques des particules	La distribution granulométrique n'a pas été déterminée pour cette forme commerciale — requise au titre de l'annexe II 9.1(r) ; à compléter à partir de la spécification du fournisseur.	

WORKING DRAFT · 工作草案

Propriété (point 9.1)	Valeur	Source
Coefficient de partage n-octanol/eau (valeur log)	-1.64 [21]	
Masse molaire	192.12 g/mol [7]	
Formule brute	$C_6H_8O_7$ [7]	
Règle de Lipinski (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. Stabilité et réactivité

Réactivité	Stable dans des conditions normales de stockage et de manipulation.
Stabilité chimique	Thermiquement stable dans les conditions recommandées.
Réactions dangereuses	Aucune réaction dangereuse connue dans des conditions normales.
Conditions à éviter	Températures élevées, exposition directe au soleil, humidité.
Matières incompatibles	Oxydants forts, Bases fortes, Métaux communs (dégagement d'hydrogène).
Produits de décomposition	Produits de décomposition thermique : CO, CO2.

11. Informations toxicologiques

DL50 (voie orale)	3000 mg/kg (rat) [10]
DL50 (voie cutanée)	Aucune donnée disponible.
CL50 (inhalation)	Aucune donnée disponible.
Irritation cutanée	Non classé pour ce danger (hors du champ de la classification harmonisée à l'annexe VI CLP ; vérifier l'auto-classification du fournisseur) [3][9]
Irritation oculaire	Catégorie 2 — irritation oculaire.
Sensibilisation	Non classé pour ce danger (hors du champ de la classification harmonisée à l'annexe VI CLP ; vérifier l'auto-classification du fournisseur) [3][9]
Mutagénicité	Non classé pour ce danger (hors du champ de la classification harmonisée à l'annexe VI CLP ; vérifier l'auto-classification du fournisseur) [3][9]
Cancérogénicité	Non classé pour ce danger (hors du champ de la classification harmonisée à l'annexe VI CLP ; vérifier l'auto-classification du fournisseur) [3][9]
Classification CIRC (cancérogénicité)	Aucune monographie IARC individuelle pour ce CAS — ce n'est pas une confirmation de l'absence de cancérogénicité (cf. classification CLP/GHS à la section 2).
Toxicité pour la reproduction	Non classé pour ce danger (hors du champ de la classification harmonisée à l'annexe VI CLP ; vérifier l'auto-classification du fournisseur) [3][9]
STOT (exposition unique)	Catégorie 3 (H335) : Peut irriter les voies respiratoires. [3][9]
STOT (exposition répétée)	Non classé pour ce danger (hors du champ de la classification harmonisée à l'annexe VI CLP ; vérifier l'auto-classification du fournisseur) [3][9]
Danger par aspiration	Non classé pour ce danger (hors du champ de la classification harmonisée à l'annexe VI CLP ; vérifier l'auto-classification du fournisseur) [3][9]

WORKING DRAFT 工作草稿

12. Informations écologiques

Toxicité aquatique	LC_{50} (poissons, 96h): 440 mg/L (Lepomis macrochirus, 96h). EC_{50} (Daphnia): 120 mg/L (Daphnia magna, 48h)
Persistance / biodégradabilité	Facilement biodégradable (OECD 301B, >70% en 28 jours). Métabolite naturel du cycle de Krebs.
Potentiel de bioaccumulation	log Kow = -1.64. Faible potentiel de bioaccumulation (log Kow < 4,5 — critère de présélection PBT/vPvB selon le guide ECHA R.11). [18][19]
Mobilité dans le sol	Aucune donnée disponible.
Évaluation PBT/ vPvB	Ne répond pas aux critères PBT/ vPvB
Propriétés perturbant le système endocrinien	Aucune information.

13. Traitement des déchets

Méthode d'élimination	Élimination sûre en tant que déchet non dangereux. De petites quantités (<1kg) peuvent être rejetées à l'égout après neutralisation par NaOH (diluer 1:100).
Code déchet (CED)	07 06 99 [14]
Emballages	Les emballages nettoyés peuvent être recyclés. Les emballages contaminés doivent être traités comme des déchets dangereux.
BDO requis	Non

14. Informations relatives au transport

Numéro ONU	Non attribué [12]
Danger pour l'environnement	Non classé comme dangereux pour l'environnement pour le transport (pas de H400/H410/H411 à l'annexe VI CLP ; aucune marque de polluant marin requise) [3]
Précautions particulières	Traiter comme marchandise dangereuse selon la classe attribuée (ADR/IMDG/ IATA) ; appliquer les précautions propres à cette classe.
Code NC/SH	2918 14 00 [13]
Remarques	UN number per the indicated source. Verify the transport class and packing group in ADR Table A / UN Model Regulations before shipment. [12]

15. Informations réglementaires

Statut SVHC	Statut SVHC non vérifié par rapport à l'ensemble de données disponible — consulter la liste actuelle des substances candidates de l'ECHA ; ne pas présumer l'absence. [1]
REACH Annexe XIV	Non vérifié par rapport à la liste d'autorisation de l'ECHA — vérifier l'Annexe XIV de REACH. [1]
REACH Annexe XVII	Non confirmé dans le jeu de données disponible de l'annexe XVII — vérifier dans la liste actuelle de l'ECHA avant la mise sur le marché ; ne pas supposer l'absence de restriction. [1]
Enregistrement REACH	Substance enregistrée sous REACH. Plage de tonnage : >1000 t/a.
Type de numéro CE	EINECS
Numéro index (CLP Annexe VI)	Non (substance exemptée, GRAS — Generally Recognized As Safe)
Classification harmonisée	Non
Us tsca	Active on TSCA Inventory
Fda status	GRAS (21 CFR 184.1033)

WORKING DRAFT · 工作草稿

16. Autres informations

Statut juridique de la classification : harmonisée selon l'annexe VI du CLP — règlement (CE) n° 1272/2008 (à la date d'émission).Les entrées dont la date d'entrée en vigueur est postérieure au 03.11.2026 omis comme futurs (pas encore applicables).

Données agrégées automatiquement à partir de bases de données de référence publiques (PubChem, ECHA, NIST, etc.).

Citations scientifiques (10)

Mohammed Riri, Farid Hadhoudi, Mustapha Hor et al.. *Di- and tetranuclear gadolinium (III) complexes of 2-hydroxypropane-1,2,3-tricarboxylic acid and 1,2,2-trimethylcyclopentane-1,3-dicarboxylic acid : identification and characterization*. International Journal of Advanced Chemistry (2017). DOI: 10.14419/ijac.v5i2.8471

4,4′-Bipyridine–2-hydroxypropane-1,2,3-tricarboxylic acid (3/2). Acta Crystallographica Section E (2009). DOI: 10.1107/S1600536809004607

N. Mithil Kumar, K. Kanny. *A Novel Biodegradable Poly (Hydroxybutanedioic Acid-co-2-hydroxypropane-1,2,3-tricarboxylic Acid) Copolymer for Water Treatment Applications*. Open Journal of Organic Polymer Materials (2013). DOI: 10.4236/ojopm.2013.32009

Seong Wei Lee, Musa Najiah. *Antimicrobial Property of 2-Hydroxypropane-1,2,3-Tricarboxylic Acid Isolated from Citrus microcarpa Extract*. Agricultural Sciences in China (2009). DOI: 10.1016/s1671-2927(08)60291-6

C. Muthuselvi, S. Amirthakan, M. Saranya. *Optimization of Molecular Modeling and Spectroscopic Studies of 2-Acetoxybenzoic Acid with 2-Hydroxypropane-1,2,3-Tricarboxylic Acid Crystal*. Current Research in Chemistry (2021). DOI: 10.3923/crc.2021.15.25

Texte intégral des mentions H

H335	Peut irriter les voies respiratoires.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.

Texte intégral des conseils P

P261	Éviter de respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.
P264	Se laver ... soigneusement après manipulation.
P271	Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.
P280	Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.
P304+P340	EN CAS D'INHALATION: Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.
P305+P351+P338	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes.; Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P312	Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin/.../en cas de malaise.
P337+P313	Si l'irritation oculaire persiste: Consulter un médecin.
P403+P233	Stocker dans un endroit bien ventilé.: Maintenir le récipient fermé de manière étanche.
P405	Garder sous clef.
P501	Éliminer le contenu/récipient dans ...

Abréviations

ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route
ATE	Estimation de la toxicité aiguë (Acute Toxicity Estimate)
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Classification, Labelling and Packaging (règl. 1272/2008)
CMR	Cancérogénicité, mutagénicité, toxicité pour la reproduction
DNEL	Niveau dérivé sans effet (Derived No-Effect Level)
EC	European Community number
EPI	Équipement de protection individuelle
GHS	Système général harmonisé (Globally Harmonized System)
IATA	Association du transport aérien international
IMDG	Code maritime international des marchandises dangereuses
FDS	Fiche de données de sécurité (Safety Data Sheet)

WORKING DRAFT 工作草稿

LC50	Concentration létale 50% (Lethal Concentration)
LD50	Dose létale 50% (Lethal Dose)
NDS	Concentration maximale admissible (au poste de travail)
NDSCh	NDS à court terme (PL)
OEL	Occupational Exposure Limit
PBT	Persistant, bioaccumulable et toxique
PNEC	Concentration prédite sans effet (Predicted No-Effect Concentration)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Règl. (CE) 1907/2006)
SDS	Safety Data Sheet
STOT	Toxicité spécifique pour certains organes cibles (Specific Target Organ Toxicity)
SVHC	Substance extrêmement préoccupante (Substance of Very High Concern)
TPSA	Topological Polar Surface Area
vPvB	Très persistant et très bioaccumulable

Historique des versions

v12 (03.11.2026)	Établi sur la base de la classification harmonisée de l'ECHA (annexe VI du CLP, ATP 23).

Références

[1] PE et Conseil. Regl.(CE) n° 1907/2006 (REACH). Art.31, Annexe II. JO UE L 396/2006. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2006/1907/oj Accessed: 2026-11-03.

[2] Commission européenne. Regl.(UE) 2020/878 — modifiant l'Annexe II REACH. JO UE L 203/2020. À partir du 01.01.2023. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2020/878/oj Accessed: 2026-11-03.

[3] PE et Conseil. Regl.(CE) 1272/2008 (CLP) + ATP 23. JO UE L 353/2008. (2026-07-07) URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2008/1272/oj Accessed: 2026-11-03.

[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: 2026-11-03.

[5] ISO. ISO 7010:2019 — Graphical symbols. Safety signs. URL: https://www.iso.org/standard/72424.html Accessed: 2026-11-03.

[6] ISO. ISO 3864-1:2011 — Safety colours and safety signs. URL: https://www.iso.org/standard/51021.html Accessed: 2026-11-03.

[7] PubChem. National Center for Biotechnology Information (NIH/NLM), chemical compound database. URL: https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/311

[8] NIST. Chemistry WebBook, SRD 69. National Institute of Standards and Technology. URL: https://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=77-92-9

[9] ECHA. European Chemicals Agency — harmonised classification inventory (CLP Annex VI). URL: https://echa.europa.eu

[10] European Commission, Joint Research Centre. IUCLID Dataset: Citric acid (CAS 77-92-9). European Chemicals Bureau, ESIS.

[11] ECHA. REACH Registration Dossier (registered substance, acute toxicity study record). Helsinki: European Chemicals Agency. URL: https://echa.europa.eu/registration-dossier

[12] 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

[13] European Commission. Combined Nomenclature (Council Regulation (EEC) No 2658/87). Chapter 29. OJ EU L 256. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/1987/2658/oj

[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

[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

[16] Urben, P.G., ed. Bretherick's Handbook of Reactive Chemical Hazards. 8th ed. Oxford: Academic Press.

[17] CEN. Personal protective equipment standards (EN ISO 374-1, EN 166, EN 149, EN 14387, EN ISO 20345). Brussels: European Committee for Standardization.

[18] 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

[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: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:02006R1907-20140410

[20] U.S. EPA. ECOTOX Knowledgebase. Washington, DC: U.S. Environmental Protection Agency. URL: https://cfpub.epa.gov/ecotox/

[21] Sangster, J. "Octanol-Water Partition Coefficients of Simple Organic Compounds." Journal of Physical and Chemical Reference Data 18, no. 3 (1989): 1111-1229. URL: https://doi.org/10.1063/1.555833

[22] Règlement MRiPS du 12.06.2018 — NDS/NDN. Journal des Lois 2024 pos. 1017. URL: https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20240001017 Accessed: 2026-11-03.

Liens externes

NIST: https://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=77-92-9

ChEMBL: https://www.ebi.ac.uk/chembl/compound_report_card/CHEMBL1261

WORKING DRAFT · 工作草稿

NFPA 704 (information complémentaire — système NFPA/USA ; n'est pas un élément requis d'une fiche de données de sécurité de l'UE selon l'annexe II de REACH)



Mention légale : Ce document a été généré automatiquement à partir de données de PubChem (NIH), l'ECHA, NIST WebBook, ChemSpider (RSC) et d'autres bases de données publiques. Il NE REMPLACE PAS une fiche de données de sécurité (FDS) approuvée conforme au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH). Avant d'utiliser la substance, vérifiez les données par rapport à la FDS actuelle du fabricant.
Générateur : Document généré automatiquement à partir de la classification harmonisée de l'ECHA (annexe VI du CLP) et de bases de données physico-chimiques publiques.
Auteur : www.MolGod.org — plateforme de fiches de données de sécurité automatisées (FDS).
Date d'émission : 03.11.2026 | Version du document : 12

WORKING DRAFT · 工作草案