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

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

Date : 10.11.2026 | Version : 6 | FR

permanganate de potassium

potassium permanganate

CAS 7722-64-7

$KMnO_4$ | EC 231-760-3

MASSE MOLAIRE
158.03

CLASSIFICATION DES DANGERS (GHS / CLP)



Danger

H272 | H361d | H302 | H400 | H410

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 · 工作草案

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

1.1 Nom de la substance	permanganate de potassium
1.1 Nom IUPAC	potassium permanganate
1.1 Numéro CAS	7722-64-7
1.1 Numéro CE	231-760-3
1.1 PubChem CID	516875
1.1 InChIKey	VZJVWSHVAAUDKD-UHFFFAOYSA-N
1.1 SMILES	[O-][Mn](=O)(=O)=O.[K+]
1.1 Formule brute	$KMnO_4$ [7]
1.1 Masse molaire	158.034 g/mol [7]
1.1 Masse exacte	157.8814 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 :



Interdictions :



Danger

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

H272	Peut aggraver un incendie; comburant.
H361d	Susceptible de nuire au fœtus.
H302	Nocif en cas d'ingestion.
H400	Très toxique pour les organismes aquatiques.
H410	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

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

P201	Se procurer les instructions spéciales avant utilisation.
P202	Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.
P210	Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.
P220	Tenir/stocker à l'écart des vêtements/…/matières combustibles
P264	Se laver … soigneusement après manipulation.
P270	Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.
P273	Éviter le rejet dans l'environnement.
P280	Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.
P301+P312	EN CAS D'INGESTION: Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin/…/en cas de malaise.
P308+P313	EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: Consulter un médecin.
P330	Rincer la bouche.
P370+P378	En cas d'incendie: Utiliser… pour l'extinction.
P391	Recueillir le produit répandu.
P405	Garder sous clef.
P501	Éliminer le contenu/récipient dans …

REMARQUE : substance CMR — l'emploi de femmes enceintes et allaitantes à des travaux nuisibles à la santé est interdit (Code du travail polonais Art. 176 § 1 ; Règlement du Conseil des ministres du 3 avril 2017, Journal des lois 2017 pos. 796). [15][16]

WORKING DRAFT · 工作草稿

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.

3. Composition/informations sur les composants

Type de substance	substance pure
Numéro CAS	7722-64-7
Numéro CE	231-760-3
Formule brute	$KMnO_4$
Concentration	≥99% (pureté typique de qualité réactif — à confirmer par la spécification du fournisseur)
Clp index no	025-002-00-9

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][13]

Contact cutané

Retirer les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau savonneuse (min. 15 minutes). [1][2][13]

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][13]

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][13]

Symptômes et effets

nausées, vomissements, diarrhée. [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).

5. Mesures de lutte contre l'incendie

Moyens d'extinction appropriés	Eau en GRANDES quantités (refroidissement). Brouillard d'eau. [1][2][13]
Moyens d'extinction inappropriés	CO2 et poudre extinctrice (inefficaces pour un oxydant). [1][2][13]
Dangers spécifiques	Aucune donnée sur les produits de décomposition. [14]
Conseils aux pompiers	Utiliser un appareil respiratoire isolant (SCBA). Tenue de protection intégrale. [1][2][13]

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][13]
Précautions pour l'environnement	Empêcher la pénétration dans les égouts, les eaux souterraines et les eaux de surface. [1][2][13]
Méthodes de confinement et de nettoyage	Recueillir mécaniquement dans des récipients appropriés. Absorption : sable, vermiculite, terre de diatomées. Ne pas balayer à sec (formation de poussières). [1][2][13]
Sections associées	8; 13

WORKING DRAFT 工作草稿

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][13]
Température de stockage	Conserver à température ambiante (15-25°C) ou conformément à l'étiquette. [1][2][13]
Teneur en eau	Conserver dans un endroit sec (<60% HR). [1][2][13]
Lumière	Protéger de la lumière directe du soleil. [1][2][13]
Matières incompatibles	Oxydants forts, Acides forts, Bases fortes. [14]

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.

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



Gants de protection résistants aux produits chimiques
EN ISO 374-1:2016+A1:2018
élastomère fluoré FKM (Viton), min. 0,4 mm — PAS de nitrile (perméation en quelques minutes)

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

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	
Couleur	Cristaux violet foncé ou semblables à du bronze ; presque opaques par lumière transmise et d'un éclat métallique bleu par lumière réfléchie. [7]	
Odeur	Inodore [7]	
pH (solution aqueuse à 1%)	Aucune donnée disponible.	
Temp. de fusion	240°C [7]	
Point d'ébullition	Aucune donnée disponible.	
Point d'éclair	Sans objet (REACH 9.1(h))	
Inflammabilité	Aucune donnée disponible.	

WORKING DRAFT 工作稿

Propriété (point 9.1)	Valeur	Source
Limites inférieure et supérieure d'explosion	Sans objet (REACH 9.1(g))	
Densité (20°C)	2.7 g/cm³ [7]	
Pression de vapeur	Aucune donnée disponible.	
Densité de vapeur relative	Sans objet (REACH 9.1(q))	
Viscosité cinématique	Sans objet (REACH 9.1(l))	
Indice de réfraction nD²⁰	1.59 (experimental data) [7]	
Température d'auto-inflammation	Aucune donnée disponible.	
Température de décomposition	Aucune donnée disponible.	
Hydrosolubilité	64 g/L, 20°C [7]	
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.	
log Kow (XLogP3)	Sans objet (REACH 9.1(n))	
Masse molaire	158.034 g/mol [7]	
Formule brute	$KMnO_4$ [7]	

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	Peut subir une décomposition catalytique violente au contact des métaux lourds (Mn, Fe, Cu, Cr) ou de contaminants. [14]
Réactions dangereuses	La décomposition catalytique peut se dérouler violemment en libérant de grandes quantités d'oxygène, ce qui accélère l'incendie des matériaux combustibles environnants. [14]
Conditions à éviter	Température >50°C, lumière UV, métaux lourds, contaminants organiques. Décomposition avec dégagement d'oxygène (O_2) et de chaleur. [14]
Matières incompatibles	Oxydants forts, Acides forts, Bases fortes.
Produits de décomposition	Aucune donnée sur les produits de décomposition.

11. Informations toxicologiques

DL50 (voie orale)	1090 mg/kg (rat) [8]
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	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]
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]

WORKING DRAFT 工作草稿

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	Catégorie 2 (classification harmonisée, annexe VI du CLP).
STOT (exposition unique)	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 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]

12. Informations écologiques

Toxicité aquatique	Classification harmonisée (CLP annexe VI): H400 — Très toxique pour les organismes aquatiques (toxicité aiguë cat. 1); H410 — Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme (cat. chronique 1) (Facteur M pour cat. aiguë/chronique 1 — à vérifier selon le tableau 3 de l'Annexe VI, si attribué.). LC_{50} (poissons): 0.354 mg/L (Ictalurus punctatus, 96 h). EC_{50} (Daphnia): 0.084 mg/L (Daphnia magna, 48 h). EC_{50} (algues): 0.45 mg/L (Raphidocelis subcapitata, 72 h) [18]
Persistance / biodégradabilité	Aucune donnée disponible.
Potentiel de bioaccumulation	Aucune donnée disponible.
Mobilité dans le sol	Aucune donnée disponible.
Évaluation PBT/ vPvB	Données insuffisantes pour évaluer PBT/vPvB.
Propriétés perturbant le système endocrinien	Aucune information.

13. Traitement des déchets

Méthode d'élimination	Confier l'élimination à des entreprises agréées conformément aux réglementations nationales et locales. Ne pas rejeter dans les égouts.
Code déchet (CED)	16 05 06* — Produits chimiques de laboratoire et d'analyse (par ex. réactifs chimiques) contenant des substances dangereuses. Vérification du code CED requise. [12]
Emballages	Les emballages nettoyés peuvent être recyclés. Les emballages contaminés doivent être traités comme des déchets dangereux.

14. Informations relatives au transport



Classe 5.1 — Matières comburantes

Numéro ONU	UN 1490 [11]
Désignation officielle de transport	Potassium permanganate [11]
Classe de danger pour le transport	5.1 [11]
Groupe d'emballage	II [11]
Danger pour l'environnement	La classification CLP (H400/H410) indique un danger pour le milieu aquatique — marque POLLUANT MARIN possible ; confirmer selon les critères ADR 2.2.9 / IMDG [3]

DRAFT 工作草案

Précautions particulières	Traiter comme marchandise dangereuse selon la classe attribuée (ADR/IMDG/IATA) ; appliquer les précautions propres à cette classe.
Code NC/SH	Code NC/SH : vérification requise dans la nomenclature combinée Eurostat.
Remarques	Classification de transport selon l'ADR / le Règlement type de l'ONU (numéro ONU, classe et groupe d'emballage ci-dessus). Vérifier l'édition ADR/IMDG/IATA en vigueur à la date d'expédition. [11]
Dangereux pour l'environnement (symbole : poisson et arbre)	Oui

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]

16. Autres informations

`Type de substance: oxidizer`

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 10.11.2026 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)

Dual Detection of Glucose Using Commercial Potassium Permanganate and Glucose Oxidase: Colorimetric and Absorbance-Based Approaches.. (2025). DOI: 10.1021/acsomega.5c03564

et al.. *Potassium permanganate in treatment of diabetic foot ulcer: A randomized clinical trial.*. (2024). DOI: 10.1002/hsr2.2073

et al.. *Optimization of PAHs oxidation from contaminated soil using modified nanoscale zero-valent iron combined with potassium permanganate.*. (2022). DOI: 10.1039/d1ra09106a

Potassium Permanganate 7722-64-7. Wiley (2012). DOI: 10.1002/0471701343.sdp21284.pub2

et al.. *Comparative Transcriptional Analysis of Long Noncoding RNAs in Oxidative Stress and Inflammation Induced by Potassium Permanganate and Lipopolysaccharide in Rat Uterine Tissues.*. (2025). DOI: 10.3390/antiox14030251

Texte intégral des mentions H

H272	Peut aggraver un incendie; comburant.
H361d	Susceptible de nuire au fœtus.
H302	Nocif en cas d'ingestion.
H400	Très toxique pour les organismes aquatiques.
H410	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Texte intégral des conseils P

P201	Se procurer les instructions spéciales avant utilisation.
P202	Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.
P210	Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.
P220	Tenir/stocker à l'écart des vêtements/…/matières combustibles
P264	Se laver … soigneusement après manipulation.
P270	Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.

WORKING DRAFT 工作草稿

P273	Éviter le rejet dans l'environnement.
P280	Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.
P301+P312	EN CAS D'INGESTION: Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin/…/en cas de malaise.
P308+P313	EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: Consulter un médecin.
P330	Rincer la bouche.
P370+P378	En cas d'incendie: Utiliser… pour l'extinction.
P391	Recueillir le produit répandu.
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)
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

v6 (10.11.2026)	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: 2026-11-10.

[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: 2026-11-10.

[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: 2026-11-10.

WORKING DRAFT · 工作草稿

[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: 2026-11-10.

[5] ISO. ISO 7010:2019 — Graphical symbols. Safety signs. URL: https://www.iso.org/standard/72424.html Accessed: 2026-11-10.

[6] ISO. ISO 3864-1:2011 — Safety colours and safety signs. URL: https://www.iso.org/standard/51021.html Accessed: 2026-11-10.

[7] PubChem. National Center for Biotechnology Information (NIH/NLM), chemical compound database. URL: https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/516875

[8] NIOSH. Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS). Cincinnati: NIOSH. URL: https://www.cdc.gov/niosh/rtecs

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

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

[11] 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

[12] 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

[13] 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

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

[15] Act of 26 June 1974 — Labour Code (Poland), Art. 176 § 1. Journal of Laws 2023 item 1465. URL: https://isap.sejm.gov.pl

[16] 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

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

[19] 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: 2026-11-10.

Liens externes

NIST: https://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=7722-64-7

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 : 10.11.2026 | Version du document : 6