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 : 7 | FR

Nitric Acid

nitric acid

CAS 7697-37-2

HNO_3 | EC 231-714-2

MASSE MOLAIRE	LOGP
63.01	-0.13

CLASSIFICATION DES DANGERS (GHS / CLP)



Danger

H272 | H330 | H314

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	Nitric Acid
1.1 Nom IUPAC	nitric acid
1.1 Numéro CAS	7697-37-2
1.1 Numéro CE	231-714-2
1.1 PubChem CID	944
1.1 InChIKey	GRYLNZFGIOXLOG-UHFFFAOYSA-N
1.1 SMILES	[N+](=O)(O)[O-]
1.1 Formule brute	HNO_3 [7]
1.1 Masse molaire	63.013 g/mol [7]
1.1 Masse exacte	62.9956 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 :



Danger

Mentions de danger (H) [3][4][11]

H272	Peut aggraver un incendie; comburant.
H330	Mortel par inhalation.
H314	Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.
EUH071	Corrosif pour les voies respiratoires.

Conseils de prudence (P) [3][4][11]

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
P260	Ne pas 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.
P284	[Lorsque la ventilation du local est insuffisante] porter un équipement de protection respiratoire.
P301+P330+P331	EN CAS D'INGESTION: Rincer la bouche.; NE PAS faire vomir.
P303+P361+P353	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés.; Rincer la peau à l'eau/se doucher.
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.
P310	Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin/...
P320	Un traitement spécifique est urgent (voir ... sur cette étiquette).
P321	Traitement spécifique (voir ... sur cette étiquette).
P363	Laver les vêtements contaminés avant réutilisation.
P370+P378	En cas d'incendie: Utiliser... pour l'extinction.
P403+P233	Stocker dans un endroit bien ventilé.: Maintenir le récipient fermé de manière étanche.
P405	Garder sous clef.

WORKING DRAFT 工作草案

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.

3. Composition/informations sur les composants

Type de substance	substance pure
Numéro CAS	7697-37-2
Numéro CE	231-714-2
Formule brute	HNO_3
Concentration	≥99% (pureté typique de qualité réactif — à confirmer par la spécification du fournisseur)
Clp index no	007-004-00-1
Limites de concentration spécifiques / facteur M (CLP annexe VI tableau 3)	SCL: C ≤ 70 %; H272: C ≥ 65 %; H314: C ≥ 20 %; H314: 5 % ≤ C < 20 % · ATE: inhalation: ATE = 2,65 mg/L [3]

4. Premiers secours



Inhalation

Transporter la personne affectée à l'air frais. Assurer le repos. Appeler un médecin. Position semi-assise. Administrer de l'oxygène si disponible. Si la victime ne respire pas : respiration artificielle (personnel qualifié uniquement). [1][2][16]

Contact cutané

Retirer les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau et au savon (min. 15 minutes). Appeler immédiatement un médecin. [1][2][16]

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][16]

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][16]

Symptômes et effets

toux, essoufflement, maux de tête, vertiges; rougeur et irritation cutanée. [3][11]

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	Eau en GRANDES quantités (refroidissement). Brouillard d'eau. [1][2][16]
Moyens d'extinction inappropriés	CO2 et poudre extinctrice (inefficaces pour un oxydant). [1][2][16]
Dangers spécifiques	Produits de décomposition thermique : NOx. [17]
Conseils aux pompiers	Utiliser un appareil respiratoire isolant (SCBA). Tenue de protection intégrale. [1][2][16]

6. Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

Précautions individuelles	Utiliser un équipement de protection individuelle (voir rubrique 8). Éviter de respirer les vapeurs. [1][2][16]
Précautions pour l'environnement	Empêcher la pénétration dans les égouts, les eaux souterraines et les eaux de surface. [1][2][16]
Méthodes de confinement et de nettoyage	1. Aérer INTENSIVEMENT — vapeurs de NO2 brunes, mortelles >100 ppm 2. EPI COMPLET : butyle 0.7mm + masque intégral avec filtre NO2 3. NE PAS utiliser de papier/sciure (auto-inflammation avec HNO3 conc.) 4. Endiguer avec de la vermiculite sèche 5. Neutraliser LENTEMENT avec NaHCO3 dilué ou Ca(OH)2 (risque de réaction violente !) 6. Recueillir dans du HDPE 7. Laver la zone abondamment à l'eau
Sections associées	8; 13
Déversement important	1. ÉVACUATION 50-100 m (vapeurs de NO2 toxiques sur un rayon plus large) 2. Uniquement des ÉQUIPES HAZMAT avec appareil respiratoire isolant SCBA 3. Avec HNO3 conc. (>65%) : vapeurs nitreuses brunes — appeler les pompiers 4. NE PAS utiliser d'eau sous pression (projections + évaporation + réaction exothermique) 5. Endiguement à la chaux + neutralisation contrôlée 6. Signaler à WIOŚ (inspection de protection de l'environnement) + au Centre de gestion de crise
Absorbant	vermiculite (sèche, PAS de cellulose !)
Intervention HAZMAT requise	Oui
EPI requis	Gants: butyl rubber (>0.7mm) — PAS de nitrile/latex !; Lunettes-masque de protection: Oui; Écran facial: Oui; Protection respiratoire: full mask NO2 filter; Vêtements de protection: Tychem F

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][16]
Température de stockage	Conserver à température ambiante (15-25°C) ou conformément à l'étiquette. [1][2][16]
Teneur en eau	Conserver dans un endroit sec (<60% HR). [1][2][16]
Lumière	Protéger de la lumière directe du soleil. [1][2][16]
Matières incompatibles	Oxydants forts, Bases fortes, Métaux communs (dégagement d'hydrogène). [17]

WORKING DRAFT 工作草案

8. Contrôle de l'exposition/protection individuelle

8.1 Paramètres de contrôle

NDS (Pologne)	NDS = 1.4 mg/m³ (TWA) · NDSCh = 2.6 mg/m³ (STEL) — Rozp. MRiPS Dz.U. 2024 poz.1017 [22]
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][18]



9. Propriétés physiques et chimiques

Propriété (point 9.1)	Valeur	Source
État physique	Liquide	
Couleur	Liquide corrosif transparent, incolore ou jaunâtre, fumant, hygroscopique [7]	
Odeur	Odeur caractéristique suffocante [7]	
pH (solution aqueuse à 1%)	Aucune donnée disponible.	
Temp. de fusion	-41.59°C (experimental data) [7]	
Point d'ébullition	83°C (experimental data) [7]	
Point d'éclair	Aucune donnée disponible.	
Inflammabilité	Aucune donnée disponible.	
Limites inférieure et supérieure d'explosion	Aucune donnée disponible.	
Densité (20°C)	1.5 g/cm³ [7]	
Pression de vapeur	8.413 kPa (63.1 mmHg, 25°C) (experimental data) [7]	
Densité de vapeur relative	2.18 [21]	
Viscosité dynamique	0.746 mPa·s [7]	

WORKING DRAFT 工作草稿

Propriété (point 9.1)	Valeur	Source
Viscosité cinématique	Aucune donnée disponible.	
Indice de réfraction nD^{20}	1.393 (experimental data) [7]	
Température d'auto-inflammation	Aucune donnée disponible.	
Température de décomposition	Aucune donnée disponible.	
Constante de dissociation (pKa)	pKa = -1.4 [8]	
Hydrosolubilité	Miscible à l'eau en toutes proportions. [8]	
Caractéristiques des particules	Sans objet (REACH 9.1(r))	
Coefficient de partage n-octanol/eau (valeur log)	-0.13 [8]	
Masse molaire	63.013 g/mol [7]	
Formule brute	HNO_3 [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	Peut subir une décomposition catalytique violente au contact des métaux lourds (Mn, Fe, Cu, Cr) ou de contaminants. [17]
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. [17]
Conditions à éviter	Température >50°C, lumière UV, métaux lourds, contaminants organiques. Décomposition avec dégagement d'oxygène (O_2) et de chaleur. [17]
Matières incompatibles	Oxydants forts, Bases fortes, Métaux communs (dégagement d'hydrogène).
Produits de décomposition	Produits de décomposition thermique : NOx.

11. Informations toxicologiques

DL50 (voie orale)	430 mg/kg (rat) [9]
DL50 (voie cutanée)	Aucune donnée disponible.
CL50 (inhalation)	LC50 244 mg/m3 (rat) [10][11]
Irritation cutanée	Catégorie 1 (H314) — corrosif ; sous-catégorie (1A/1B/1C) selon l'entrée à l'annexe VI du CLP. [3][11]
Irritation oculaire	Lésions oculaires graves — couvertes par la classification corrosive (H314 ; CLP annexe I 3.3.2.1). [3][11]
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][11]
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][11]
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][11]
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).

WORKING DRAFT · 工作草稿

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][11]
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][11]
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][11]
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][11]

12. Informations écologiques

Toxicité aquatique	Aucune donnée disponible.
Persistance / biodégradabilité	Aucune donnée disponible.
Potentiel de bioaccumulation	log Kow = -0.13 [8]. Faible potentiel de bioaccumulation (log Kow < 4,5 — critère de présélection PBT/vPvB selon le guide ECHA R.11). [19][20]
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. [15]
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



Classe 6.1 — Matières toxiques



Classe 8 — Matières corrosives

Numéro ONU	UN 2031 (>=20% to <=70%) | UN 2032 (red fuming, >70%) [12]
Désignation officielle de transport	NITRIC ACID, OTHER THAN RED FUMING [12]
Classe de danger pour le transport	8 — Matières corrosives [12]
Groupe d'emballage	II [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	2808 00 00 [14]
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. [12]
Danger subsidiaire (classe secondaire)	5.1 (comburant) — lorsque la concentration >65%
Code EmS (IMDG)	F-A, S-Q [13]

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]

WORKING DRAFT · 工作草稿

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]
Numéro index (CLP Annexe VI)	007-004-00-1
Classification harmonisée	Oui
VLEP — Journal des Lois (Pologne)	Dz.U. 2024 poz. 1017 (NDS 1.4 mg/m³, NDSCh 2.6 mg/m³)

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)

et al.. *Insight into the Amelioration Effect of Nitric Acid-Modified Biochar on Saline Soil Physicochemical Properties and Plant Growth.*. (2024). DOI: 10.3390/plants13233434

Dissolution Kinetics in Plasma-Enhanced Nitric Acid Solvolysis of CFRCs.. (2025). DOI: 10.3390/ma18184242

Yannis Ziouane, Gilles Leturcq. *New Modeling of Nitric Acid Dissociation Function of Acidity and Temperature*. ACS Omega (2018). DOI: 10.1021/acsomega.8b00302

et al.. *Ultrasonic-Assisted Photocatalytic Conversion of Air to Nitric Acid Under Ambient Conditions.*. (2026). DOI: 10.1002/advs.202517167

Simultaneous determination of gaseous nitric acid and particulate nitrate in ambient air using continuous samplers and chemiluminescent online analysers.. (2026). DOI: 10.1016/j.talanta.2026.130457

Texte intégral des mentions H

H272	Peut aggraver un incendie; comburant.
H330	Mortel par inhalation.
H314	Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.
EUH071	Corrosif pour les voies respiratoires.

Texte intégral des conseils P

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
P260	Ne pas 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.
P284	[Lorsque la ventilation du local est insuffisante] porter un équipement de protection respiratoire.
P301+P330+P331	EN CAS D'INGESTION: Rincer la bouche.; NE PAS faire vomir.
P303+P361+P353	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés.; Rincer la peau à l'eau/se doucher.
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.
P310	Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin/…
P320	Un traitement spécifique est urgent (voir … sur cette étiquette).

WORKING DRAFT 工作草案

P321	Traitement spécifique (voir … sur cette étiquette).
P363	Laver les vêtements contaminés avant réutilisation.
P370+P378	En cas d'incendie: Utiliser… pour l'extinction.
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)
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

v7 (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.

[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/944

[8] Rumble, J.R., ed. CRC Handbook of Chemistry and Physics. 105th ed. Boca Raton: CRC Press, 2024. URL: https://hbcp.chemnetbase.com

WORKING DRAFT · 工作版

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

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

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

[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] IMO. International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code, 2024 ed. (Amendment 42-24, Res. MSC.556(108)). London: International Maritime Organization. URL: https://www.imo.org

[14] 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

[15] 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

[16] 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

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

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

[19] 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

[20] 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

[21] MOL-GOD. Value obtained by calculation from the molecular formula/molecular weight (the specific quantity and its formula are indicated at the respective field). Calculated value, not an experimental measurement. URL: https://www.nist.gov/pml/atomic-weights-and-isotopic-compositions-relative-atomic-masses

[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: 2026-11-10.

Liens externes

NIST: https://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=7697-37-2

ChEMBL: https://www.ebi.ac.uk/chembl/compound_report_card/CHEMBL1352

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 : 7

WORKING DRAFT 工作稿