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 : 21.10.2026 | Version : 3 | FR

## 1,4-Butanediol

*butane-1,4-diol*

**CAS 110-63-4**

$C_4H_{10}O_2$ | EC 203-786-5

| MASSE MOLAIRE | LOGP |
|---|---|
| 90.12 | -0.8 |

## CLASSIFICATION DES DANGERS (GHS / CLP)



**Attention**

H302 | H336

*Classification non harmonisée (aucune entrée à l'annexe VI du règlement CLP) — attribuée à partir des notifications agrégées ECHA C&L ; les mentions H doivent être vérifiées par rapport à la source officielle (ECHA C&L / fiche du fabricant).*

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

| | |
|---|---|
| **1.1 Nom de la substance** | 1,4-Butanediol |
| **1.1 Nom IUPAC** | butane-1,4-diol |
| **1.1 Numéro CAS** | 110-63-4 |
| **1.1 Numéro CE** | 203-786-5 |
| **1.1 PubChem CID** | 8064 |
| **1.1 InChIKey** | WERYXYBDKMZEQL-UHFFFAOYSA-N |
| **1.1 SMILES** | C(CCO)CO |
| **1.1 Formule brute** | $C_4H_{10}O_2$ [7] |
| **1.1 Masse molaire** | 90.12 g/mol [7] |
| **1.1 Masse exacte** | 90.0681 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 :**



**Attention**

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

| | |
|---|---|
| **H302** | Nocif en cas d'ingestion. |
| **H336** | Peut provoquer somnolence ou vertiges. |

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

| | |
|---|---|
| **P261** | Éviter de respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols. |
| **P264** | Se laver ... soigneusement après manipulation. |
| **P270** | Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. |
| **P271** | Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé. |
| **P301+P312** | EN CAS D'INGESTION: Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin/.../en cas de malaise. |
| **P304+P340** | EN CAS D'INHALATION: Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. |
| **P312** | Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin/.../en cas de malaise. |
| **P330** | Rincer la bouche. |
| **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 ... |

**Classification non harmonisée (aucune entrée à l'annexe VI du règlement CLP) — attribuée à partir des notifications agrégées ECHA C&L ; les mentions H doivent être vérifiées par rapport à la source officielle (ECHA C&L / fiche du fabricant).**

WORKING DRAFT · 工作草案

## 3. Composition/informations sur les composants

| | |
|---|---|
| **Type de substance** | substance pure |
| **Numéro CAS** | 110-63-4 |
| **Numéro CE** | 203-786-5 |
| **Formule brute** | $C_4H_{10}O_2$ |
| **Concentration** | ≥99% (pureté typique de qualité réactif — à confirmer par la spécification du fournisseur) |

## 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][11]

### Contact cutané

Retirer les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau savonneuse (min. 15 minutes). [1][2][11]

### 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][11]

### 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][11]

### Symptômes et effets

nausées, vomissements, diarrhée; toux, essoufflement, maux de tête, vertiges. [3]

### 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** | 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. [12] |
| **Conseils aux pompiers** | Utiliser un appareil respiratoire isolant (SCBA). Tenue de protection intégrale. |
| **Point d'éclair** | 133.9°C [7] |
| **Température d'auto-inflammation** | 355°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 vapeurs. [1][2][11] |
| **Précautions pour l'environnement** | Empêcher la pénétration dans les égouts, les eaux souterraines et les eaux de surface. [1][2][11] |
| **Méthodes de confinement et de nettoyage** | Endiguer la fuite. Absorber avec un matériau inerte (sable, vermiculite, terre de diatomées). Recueillir dans des récipients étanches et étiquetés. Ne pas rejeter à l'égout. [1][2][11] |
| **Sections associées** | 8; 13 |

WORKING DRAFT 工作草案

## 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][11] |
| **Température de stockage** | Conserver à température ambiante (15-25°C) ou conformément à l'étiquette. [1][2][11] |
| **Teneur en eau** | Conserver dans un endroit sec (<60% HR). [1][2][11] |
| **Lumière** | Protéger de la lumière directe du soleil. [1][2][11] |
| **Matières incompatibles** | Oxydants forts. [12] |

## 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][13]



**Gants de protection résistants aux produits chimiques**
EN ISO 374-1:2016+A1:2018
nitrile (min. 0.11 mm)

**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

**ATTENTION : La substance peut se solidifier en dessous de 20.0°C.**

| Propriété (point 9.1) | Valeur | Source |
|---|---|---|
| **État physique** | Liquide | |
| **Couleur** | Liquide huileux incolore [7] | |
| **Odeur** | Presque inodore [7] | |
| **pH (solution aqueuse à 1%)** | Aucune donnée disponible. | |
| **Temp. de fusion** | 20°C (experimental data) [7] | |
| **Point d'ébullition** | 231.7019°C [8] [7] | |
| **Point d'éclair** | 133.9°C (experimental data) [7] | |
| **Inflammabilité** | Aucune donnée disponible. | |
| **Limites inférieure et supérieure d'explosion** | Aucune donnée disponible. | |
| **Densité (20°C)** | 1.018 g/cm³ [7] | |

WORKING DRAFT 工作草稿

| Propriété (point 9.1) | Valeur | Source |
|---|---|---|
| **Pression de vapeur** | 0.001 kPa (0.0105 mmHg, 25°C) (experimental data) [7] | |
| **Densité de vapeur relative** | 3.11 [16] | |
| **Viscosité dynamique** | 84.9 mPa·s [7] | |
| **Viscosité cinématique** | Aucune donnée disponible. | |
| **Indice de réfraction nD²⁰** | 1.446 (experimental data) [7] | |
| **Température d'auto-inflammation** | 355°C (experimental data) [7] | |
| **Température de décomposition** | Sans objet | |
| **Hydrosolubilité** | 1000 g/L, 20°C [7] | |
| **Caractéristiques des particules** | Sans objet (REACH 9.1(r)) | |
| **Coefficient de partage n-octanol/eau (valeur log)** | -0.8 [9] | |
| **Masse molaire** | 90.12 g/mol [7] | |
| **Formule brute** | $C_4H_{10}O_2$ [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. |
| **Produits de décomposition** | Produits de décomposition thermique : CO, CO2. |

## 11. Informations toxicologiques

| | |
|---|---|
| **DL50 (voie orale)** | Aucune donnée disponible. |
| **DL50 (voie cutanée)** | Aucune donnée disponible. |
| **CL50 (inhalation)** | Aucune donnée disponible. |
| **Irritation cutanée** | Aucune donnée disponible. |
| **Irritation oculaire** | Aucune donnée disponible. |
| **Sensibilisation** | Aucune donnée disponible. |
| **Mutagénicité** | Aucune donnée disponible. |
| **Cancérogénicité** | Aucune donnée disponible. |
| **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** | Aucune donnée disponible. |
| **STOT (exposition unique)** | Catégorie 3 (H336) : Peut provoquer somnolence ou vertiges. [3] |
| **STOT (exposition répétée)** | Aucune donnée disponible. |
| **Danger par aspiration** | Aucune donnée disponible. |

WORKING DRAFT · 工作草稿

## 12. Informations écologiques

| | |
|---|---|
| **Toxicité aquatique** | Aucune donnée disponible. |
| **Persistance / biodégradabilité** | Aucune donnée disponible. |
| **Potentiel de bioaccumulation** | log Kow = -0.8 [9]. Faible potentiel de bioaccumulation (log Kow < 4,5 — critère de présélection PBT/vPvB selon le guide ECHA R.11). [14][15] |
| **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. [10] |
| **Emballages** | Les emballages nettoyés peuvent être recyclés. Les emballages contaminés doivent être traités comme des déchets dangereux. |

## 14. Informations relatives au transport

| | |
|---|---|
| **Numéro ONU** | VÉRIFICATION REQUISE — aucune attribution ONU vérifiée. |
| **Danger pour l'environnement** | Danger pour l'environnement pour le transport : non vérifié. Classification non harmonisée (hors annexe VI CLP) — vérifier la toxicité aquatique (section 12) et ne PAS supposer qu'aucune marque de polluant marin n'est requise ; confirmer selon ADR 2.2.9 / IMDG avant expédition. |
| **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 non vérifiée. Ne pas présumer l'absence de restrictions — vérifier ADR/IMDG/IATA avant l'expédition. |

## 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

Statut juridique de la classification : auto-classification du fournisseur selon l'art. 4(3) du CLP — aucune entrée harmonisée à l'annexe VI.Les entrées dont la date d'entrée en vigueur est postérieure au 21.10.2026 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)


*NTP summary report on the metabolism, disposition, and toxicity of 1,4-butanediol (CAS No. 110-63-4).*. (1996).

Irwin RD. *NTP summary report on the metabolism, disposition, and toxicity of 1,4-butanediol (CAS No. 110-63-4).*. Toxicity report series (1996).

Kumar P, Park H, Yuk Y et al.. *Developed and emerging 1,4-butanediol commercial production strategies: forecasting the current status and future possibility.*. Critical reviews in biotechnology (2024). DOI: 10.1080/07388551.2023.2176740

Fischer V, Kamphausen T, Büttner A et al.. *Fatal intoxication with 1,4-butanediol: Case report and comprehensive review of the literature.*. Journal of forensic sciences (2023). DOI: 10.1111/1556-4029.15294

Brunt TM, van Amsterdam JG, van den Brink W. *GHB, GBL and 1,4-BD addiction.*. Current pharmaceutical design (2014). DOI: 10.2174/1381612813199990624


WORKING DRAFT 工作草案

## Texte intégral des mentions H

| | |
|---|---|
| **H302** | Nocif en cas d'ingestion. |
| **H336** | Peut provoquer somnolence ou vertiges. |

## Texte intégral des conseils P

| | |
|---|---|
| **P261** | Éviter de respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols. |
| **P264** | Se laver ... soigneusement après manipulation. |
| **P270** | Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. |
| **P271** | Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé. |
| **P301+P312** | EN CAS D'INGESTION: Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin/.../en cas de malaise. |
| **P304+P340** | EN CAS D'INHALATION: Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. |
| **P312** | Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin/.../en cas de malaise. |
| **P330** | Rincer la bouche. |
| **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 |

WORKING DRAFT 工作草稿

## Historique des versions

| | |
|---|---|
| **v3 (21.10.2026)** | Établi sur la base de l'auto-classification du fournisseur (notifications ECHA C&L ; aucune entrée harmonisée à l'annexe VI). |

## 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: 2026-10-21.

[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: 2026-10-21.

[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: 2026-10-21.

[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: 2026-10-21.

[5] ISO. ISO 7010:2019 — Graphical symbols. Safety signs. URL: https://www.iso.org/standard/72424.html Accessed: 2026-10-21.

[6] ISO. ISO 3864-1:2011 — Safety colours and safety signs. URL: https://www.iso.org/standard/51021.html Accessed: 2026-10-21.

[7] PubChem. National Center for Biotechnology Information (NIH/NLM), chemical compound database. URL: https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/8064

[8] NIST. Chemistry WebBook, SRD 69. National Institute of Standards and Technology. URL: https://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=110-63-4

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

[10] 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

[11] 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

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

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

[14] 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

[15] 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

[16] 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

[17] 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: 2026-10-21.


## Liens externes

NIST: https://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=110-63-4

ChEMBL: https://www.ebi.ac.uk/chembl/compound_report_card/CHEMBL171623

WORKING DRAFT.

**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 l'auto-classification du fournisseur (notifications ECHA C&L) et de bases de données physico-chimiques publiques.
**Auteur :** www.MolGod.org — plateforme de fiches de données de sécurité automatisées (FDS).
Date d'émission : 21.10.2026 | Version du document : 3