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

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

Date : 21.11.2026 | Version : 13 | FR

## chlorophacinone (ISO)

*2-[2-(4-chlorophenyl)-2-phenylacetyl]indene-1,3-dione*

**CAS 3691-35-8**

$C_{23}H_{15}ClO_3$ | EC 223-003-0

| MASSE MOLAIRE | LOGP |
|---|---|
| 374.80 | 4.3 |

## CLASSIFICATION DES DANGERS (GHS / CLP)



**Danger**

H360D | H330 | H310 | H300 | H372 (blood) | 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.*

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

| | |
|---|---|
| **1.1 Nom de la substance** | chlorophacinone (ISO) |
| **1.1 Nom IUPAC** | 2-[2-(4-chlorophenyl)-2-phenylacetyl]indene-1,3-dione |
| **1.1 Numéro CAS** | 3691-35-8 |
| **1.1 Numéro CE** | 223-003-0 |
| **1.1 PubChem CID** | 19402 |
| **1.1 InChIKey** | UDHXJZHVNHGCEC-UHFFFAOYSA-N |
| **1.1 SMILES** | C1=CC=C(C=C1)C(C2=CC=C(C=C2)Cl)C(=O)C3C(=O)C4=CC=CC=C4C3=O |
| **1.1 Formule brute** | $C_{23}H_{15}ClO_3$ [7] |
| **1.1 Masse molaire** | 374.8 g/mol [7] |
| **1.1 Masse exacte** | 374.0710 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]

| | |
|---|---|
| **H360D** | Peut nuire au fœtus. |
| **H330** | Mortel par inhalation. |
| **H310** | Mortel par contact cutané. |
| **H300** | Mortel en cas d'ingestion. |
| **H372** | Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée. |
| **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. |
| **P260** | Ne pas 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. |
| **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. |
| **P284** | [Lorsque la ventilation du local est insuffisante] porter un équipement de protection respiratoire. |
| **P301+P310** | EN CAS D'INGESTION: Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin/... |
| **P302+P352** | EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau/... |
| **P304+P340** | EN CAS D'INHALATION: Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. |
| **P308+P313** | EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: Consulter un médecin. |
| **P310** | Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin/... |

WORKING DRAFT · 工作版

| | |
|---|---|
| **P312** | Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin/.../en cas de malaise. |
| **P314** | Consulter un médecin en cas de malaise. |
| **P320** | Un traitement spécifique est urgent (voir ... sur cette étiquette). |
| **P330** | Rincer la bouche. |
| **P391** | Recueillir le produit répandu. |
| **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.**

## 3. Composition/informations sur les composants

| | |
|---|---|
| **Type de substance** | substance pure |
| **Numéro CAS** | 3691-35-8 |
| **Numéro CE** | 223-003-0 |
| **Formule brute** | $C_{23}H_{15}ClO_3$ |
| **Concentration** | ≥99% (pureté typique de qualité réactif — à confirmer par la spécification du fournisseur) |
| **Clp index no** | 606-014-00-9 |
| **Limites de concentration spécifiques / facteur M (CLP annexe VI tableau 3)** | SCL: H360D: C ≥ 0,003 %; H372 (blood): C ≥ 0,1 %; H373 (blood): 0,01 % ≤ C < 0,1 % · facteur M: 1 [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][12]

### Contact cutané

Retirer les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau et au savon (min. 15 minutes). Appeler immédiatement un médecin. [1][2][12]

### 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][12]

### 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][12]

### Symptômes et effets

nausées, vomissements, diarrhée; toux, essoufflement, maux de tête, vertiges. [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, HCl (chlorure d'hydrogène). [13] |
| **Conseils aux pompiers** | Utiliser un appareil respiratoire isolant (SCBA). Tenue de protection intégrale. |

## 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][12] |
| **Précautions pour l'environnement** | Empêcher la pénétration dans les égouts, les eaux souterraines et les eaux de surface. [1][2][12] |
| **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][12] |
| **Sections associées** | 8; 13 |

## 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][12] |
| **Température de stockage** | Conserver à température ambiante (15-25°C) ou conformément à l'étiquette. [1][2][12] |
| **Teneur en eau** | Conserver dans un endroit sec (<60% HR). [1][2][12] |
| **Lumière** | Protéger de la lumière directe du soleil. [1][2][12] |
| **Matières incompatibles** | Oxydants forts. [13] |

## 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][14]



**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



**Protection respiratoire**
EN 137:2006
**ARI (appareil respiratoire isolant)**



**Vêtements de protection résistants aux produits chimiques**
EN 13034:2005+A1:2009 (typ 6) / EN 14126:2003 (bio)



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

WORKING DRAFT 工作草稿

## 9. Propriétés physiques et chimiques

| Propriété (point 9.1) | Valeur | Source |
|---|---|---|
| **État physique** | Solide | |
| **Couleur** | Cristaux jaune pâle [7] | |
| **Odeur** | Inodore [7] | |
| **pH (solution aqueuse à 1%)** | Sans objet | |
| **Temp. de fusion** | 140°C [8] [7] | |
| **Point d'ébullition** | Aucune donnée disponible. | |
| **Point d'éclair** | Sans objet (REACH 9.1(h)) | |
| **Inflammabilité** | Aucune donnée disponible. | |
| **Limites inférieure et supérieure d'explosion** | Sans objet (REACH 9.1(g)) | |
| **Densité (20°C)** | 1.1755 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)) | |
| **Température d'auto-inflammation** | Aucune donnée disponible. | |
| **Température de décomposition** | Sans objet | |
| **Hydrosolubilité** | 0.1 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. | |
| **Coefficient de partage n-octanol/eau (valeur log)** | 4.3 | |
| **Masse molaire** | 374.8 g/mol [7] | |
| **Formule brute** | $C_{23}H_{15}ClO_3$ [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** | 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, HCl (chlorure d'hydrogène). |

WORKING DRAFT · 工作草稿

## 11. Informations toxicologiques

| | |
|---|---|
| **DL50 (voie orale)** | Aucune donnée disponible. |
| **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] |
| **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 1A/1B (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)** | Catégorie 1 (H372) : Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée. [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): 0.252 mg/L (Oncorhynchus mykiss, 96 h). $EC_{50}$ (Daphnia): 0.426 mg/L (Daphnia magna, 48 h) [17] |
| **Persistance / biodégradabilité** | Aucune donnée disponible. |
| **Potentiel de bioaccumulation** | log Kow = 4.3. Faible potentiel de bioaccumulation (log Kow < 4,5 — critère de présélection PBT/vPvB selon le guide ECHA R.11). [15][16] |
| **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. [11] |
| **Emballages** | Les emballages nettoyés peuvent être recyclés. Les emballages contaminés doivent être traités comme des déchets dangereux. |

WORKING DRAFT 工作稿

## 14. Informations relatives au transport




Classe 6.1 — Matières toxiques

| | |
|---|---|
| **Numéro ONU** | VÉRIFICATION REQUISE — aucune attribution ONU vérifiée. |
| **Classe de danger pour le transport** | Suggéré d'après la classification SGH — VÉRIFICATION REQUISE. |
| **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] |
| **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** | ATTENTION : la classification GHS indique que la substance peut être soumise à la réglementation sur le transport des marchandises dangereuses (ADR/IMDG/IATA). NE PAS supposer l'absence de restrictions — vérifier le numéro UN avant l'expédition. |
| **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** | Soumis aux entrées générales 28–30 de l'Annexe XVII du REACH (substance CMR cat. 1A/1B) : vente au grand public interdite — mise sur le marché réservée aux utilisateurs professionnels. [1] |

## 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 21.11.2026 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)


Witmer GW, Snow NP, Moulton RS. *Retention time of chlorophacinone in black-tailed prairie dogs informs secondary hazards from a prairie dog rodenticide bait.*. Pest management science (2016). DOI: 10.1002/ps.4045

Hsu CW, Hsieh JH, Huang R et al.. *Differential modulation of FXR activity by chlorophacinone and ivermectin analogs.*. Toxicology and applied pharmacology (2016). DOI: 10.1016/j.taap.2016.10.017

Radke SL, Schrunk DE, Ruane A et al.. *Acute hemorrhage and death in calves following chlorophacinone exposure.*. Journal of veterinary diagnostic investigation : official publication of the American Association of Veterinary Laboratory Diagnosticians, Inc (2022). DOI: 10.1177/10406387211069369

Alomar H, Chabert A, Coeurdassier M et al.. *Accumulation of anticoagulant rodenticides (chlorophacinone, bromadiolone and brodifacoum) in a non-target invertebrate, the slug, Deroceras reticulatum.*. The Science of the total environment (2018). DOI: 10.1016/j.scitotenv.2017.08.117

Moriceau MA, Lefebvre S, Fourel I et al.. *Accidental chlorophacinone exposure of lactating ewes: Clinical follow-up and human health dietary implications.*. Food and chemical toxicology : an international journal published for the British Industrial Biological Research Association (2020). DOI: 10.1016/j.fct.2020.111518


### Texte intégral des mentions H

| | |
|---|---|
| **H360D** | Peut nuire au fœtus. |
| **H330** | Mortel par inhalation. |
| **H310** | Mortel par contact cutané. |
| **H300** | Mortel en cas d'ingestion. |

WORKING DRAFT 工作草稿

| | |
|---|---|
| **H372** | Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée. |
| **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. |
| **P260** | Ne pas 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. |
| **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. |
| **P284** | [Lorsque la ventilation du local est insuffisante] porter un équipement de protection respiratoire. |
| **P301+P310** | EN CAS D'INGESTION: Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin/... |
| **P302+P352** | EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau/... |
| **P304+P340** | EN CAS D'INHALATION: Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. |
| **P308+P313** | EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: Consulter un médecin. |
| **P310** | Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin/... |
| **P312** | Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin/.../en cas de malaise. |
| **P314** | Consulter un médecin en cas de malaise. |
| **P320** | Un traitement spécifique est urgent (voir ... sur cette étiquette). |
| **P330** | Rincer la bouche. |
| **P391** | Recueillir le produit répandu. |
| **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 |

WORKING DRAFT 工作版

| | |
|---|---|
| **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

| | |
|---|---|
| **v13 (21.11.2026)** | 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: 2026-11-21.

[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: 2026-11-21.

[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: 2026-11-21.

[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: 2026-11-21.

[5] ISO. ISO 7010:2019 — Graphical symbols. Safety signs. URL: https://www.iso.org/standard/72424.html Accessed: 2026-11-21.

[6] ISO. ISO 3864-1:2011 — Safety colours and safety signs. URL: https://www.iso.org/standard/51021.html Accessed: 2026-11-21.

[7] PubChem. National Center for Biotechnology Information (NIH/NLM), chemical compound database. URL: https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/19402

[8] NIST. Chemistry WebBook, SRD 69. National Institute of Standards and Technology. URL: https://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=3691-35-8

[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] 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

[12] 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

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

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

[15] 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

[16] 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

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

[18] 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: 2026-11-21.


## Liens externes

NIST: https://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=3691-35-8

ChEMBL: https://www.ebi.ac.uk/chembl/compound_report_card/CHEMBL1874081

**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)




WORKING DRAFT · 工作草稿

**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 : 21.11.2026 | Version du document : 13

WORKING DRAFT · 工作草案