

Fiche de données de sécurité

page: 1/23

BASF Fiche de données de sécurité selon le règlement n° 1907/2006/CE et ses modifications.

Date / mise à jour le: 01.08.2023 Version: 16.0

Date de la version précédente: 07.12.2022 Version précédente: 15.0

Date / Première version: 17.10.2002 Produit: Luprosil® (Acide Propionique)

(ID Nr. 30041113/SDS_GEN_FR/FR)

date d'impression 19.10.2025

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

1.1. Identificateur de produit

Luprosil® (Acide Propionique)

dénomination chimique: acide propionique

Numéro CAS: 79-09-4

Numéro d'enregistrement REACH: 01-2119486971-24-0000

1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisations identifiées significatives: additif(s) pour l'alimentation animale

Pour le détail des usages identifiés du produit, se référer à l'annexe de la fiche de données de sécurité.

1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Société: BASF SE 67056 Ludwigshafen GERMANY Adresse de contact: BASF France SAS 176, rue Montmartre 75002 PARIS FRANCE

Téléphone: +33 1 4964-5732

adresse E-Mail: securite-produits.france@basf.com

1.4. Numéro d'appel d'urgence

Tél.: 01 45 42 59 59 (APPEL D'URGENCE ORFILA)

Fax: 01 49 64 53 80 (heures de bureau)

International emergency number (Numéro d'urgence international):

contact speaking the language of the calling country (contact parlant la langue du pays d'appel)

Date / mise à jour le: 01.08.2023 Version: 16.0

Date de la version précédente: 07.12.2022 Version précédente: 15.0

Date / Première version: 17.10.2002 Produit: Luprosil® (Acide Propionique)

(ID Nr. 30041113/SDS_GEN_FR/FR)

date d'impression 19.10.2025

Téléphone: +49 180 2273-112

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1. Classification de la substance ou du mélange

Conformément au Règlement (CE) No 1272/2008 [CLP]

Flam. Liq. 3 H226 Liquide et vapeurs inflammables.

Skin Corr./Irrit. 1B H314 Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions

des yeux

Eye Dam./Irrit. 1 H318 Provoque de graves lésions des yeux. STOT SE 3 H335 Peut irriter les voies respiratoires.

Les limites de concentrations spécifiques conformément au règlement 1272/2008 (CLP).

STOT SE 3, irr. pour le syst. respiratoire: >= 10 %

Skin Corr./Irrit. 2: 10 - < 25 % Eye Dam./Irrit. 2: 10 - < 25 % Skin Corr./Irrit. 1B: >= 25 %

Pour les classifications mentionnées dans cette section dont le texte est incomplet, se référer au texte intégral à la rubrique 16.

2.2. Éléments d'étiquetage

Conformément au Règlement (CE) No 1272/2008 [CLP]

Pictogramme:







Mention d'avertissement:

Danger

Mention de Danger:

H226 Liquide et vapeurs inflammables. H335 Peut irriter les voies respiratoires.

H314 Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux

Conseil de Prudence (Prévention):

P280 Porter des gants de protection, des vêtements de protection, un

équipement de protection des yeux et du visage.

P271 Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.

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.

P243 Prendre des mesures de précaution contre les décharges

électrostatiques.

P260 Ne pas respirer les poussières ou brouillards.

P241 Utiliser du matériel électrique, de ventilation et d'éclairage

antidéflagrant.

P264 Se laver les parties du corps contaminées soigneusement après

manipulation.

page: 3/23

BASF Fiche de données de sécurité selon le règlement n° 1907/2006/CE et ses modifications.

Date / mise à jour le: 01.08.2023 Version: 16.0 Date de la version précédente: 07.12.2022 Version précédente: 15.0

Date / Première version: 17.10.2002

Produit: Luprosil® (Acide Propionique)

(ID Nr. 30041113/SDS_GEN_FR/FR)

date d'impression 19.10.2025

P240 Mise à la terre et liaison équipotentielle du récipient et du matériel de

réception.

P242 Utiliser des outils ne produisant pas d'étincelles.

Conseils de prudence (Intervention):

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.

Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin. P310

EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever P303 + P361 + P353

immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau

ou 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.

EN CAS D'INGESTION: rincer la bouche. NE PAS faire vomir. P301 + P330 + P331

P370 + P378 En cas d'incendie: utiliser de l'eau pulvérisée, une poudre sèche, de la

mousse ou du dioxyde de carbone pour l'extinction

Conseils de Prudence (Stockage):

P233 Maintenir le récipient fermé de manière étanche. P403 + P235 Stocker dans un endroit bien ventilé. Tenir au frais.

P405 Garder sous clef.

Conseil de Prudence (Elimination):

P501 Faire éliminer le contenu et le récipient dans un point de collecte des

déchets spéciaux ou dangereux.

Composante(s) déterminant le danger pour l'étiquetage: acide propionique à ...%

2.3. Autres dangers

Conformément au Règlement (CE) No 1272/2008 [CLP]

Si applicable, des informations sont fournies dans cette rubrique sur d'autres dangers qui n'engendrent pas de classification mais qui peuvent contribuer au danger global de la substance ou du mélange.

Le produit ne contient pas de substance supérieure aux limites légales figurant sur la liste établie conformément à l'article 59, paragraphe 1, du règlement (CE) n° 1907/2006 pour avoir des propriétés de perturbation endocrinienne ou est identifié comme ayant des propriétés de perturbation endocrinienne conformément aux critères définis dans le règlement déléqué (UE) 2017/2100 de la Commission ou le règlement (UE) 2018/605 de la Commission. Le produit ne répond pas aux critères PBT (persistant/bioaccumulable/toxique) et vPvB (très persistant/très bioaccumulable).

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

3.1. Substances

Caractérisation chimique acide carboxylique

Date / mise à jour le: 01.08.2023 Version: 16.0

Date de la version précédente: 07.12.2022 Version précédente: 15.0

Date / Première version: 17.10.2002 Produit: Luprosil® (Acide Propionique)

(ID Nr. 30041113/SDS_GEN_FR/FR)

date d'impression 19.10.2025

Ingrédients soumis à réglementation

acide propionique à ...%

Teneur (W/W): >= 99,5 % - <= 100 Flam. Liq. 3 % Skin Corr./Irrit. 1B Numéro CAS: 79-09-4 Eye Dam./Irrit. 1

Numéro-CE: 201-176-3 STOT SE 3 (irr. pour le syst. respiratoire)

Numéro INDEX: 607-089-00-0 H226, H335, H314

Les limites de concentrations spécifiques

Eye Dam./Irrit. 2: 10 - < 25 % Skin Corr./Irrit. 1B: >= 25 % Skin Corr./Irrit. 2: 10 - < 25 %

STOT SE 3, irr. pour le syst. respiratoire: >= 10

%

acide acétique à ...%

Teneur (W/W): >= 0 % - <= 0,2 % Flam. Liq. 3
Numéro CAS: 64-19-7 Skin Corr./Irrit. 1A
Numéro-CE: 200-580-7 Eye Dam./Irrit. 1
Numéro INDEX: 607-002-00-6 H226, H314

Les limites de concentrations spécifiques

Skin Corr./Irrit. 2: 10 - < 25 % Eye Dam./Irrit. 2: 10 - < 25 % Skin Corr./Irrit. 1A: >= 90 % Skin Corr./Irrit. 1B: 25 - < 90 %

Pour les classifications mentionnées dans cette section par un texte incomplet, comprenant les classes de dangers et les mentions de danger, se référer au texte intégral à la rubrique 16.

3.2. Mélanges

Non applicable

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1. Description des premiers secours

Les secouristes doivent veiller à leur propre protection. Lors de danger d'inconscience du patient, disposition et transport en position latérale stable. Retirer immédiatement les vêtements souillés.

Après inhalation:

inhaler immédiatement une dose-aérosol de corticostéroïde. Repos, air frais, secours médical.

Après contact avec la peau:

Laver aussitôt à fond avec beaucoup d'eau, pansement protecteur stérile, consulter un dermatologue.

Après contact avec les yeux:

Date / mise à jour le: 01.08.2023 Version: 16.0

Date de la version précédente: 07.12.2022 Version précédente: 15.0 Date / Première version: 17.10.2002

Produit: Luprosil® (Acide Propionique)

(ID Nr. 30041113/SDS_GEN_FR/FR)

date d'impression 19.10.2025

Rincer aussitôt à fond à l'eau courante pendant au moins 15 minutes en maintenant les paupières écartées. Consulter un ophtalmologue.

Après ingestion:

Rincer immédiatement la bouche et faire boire 200-300 ml d'eau, secours médical.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Symptômes: Des renseignements, c.-à-d. des renseignements supplémentaires sur les symptômes et les effets, peuvent être inclus dans les phrases d'étiquetage du GHS disponibles à la section 2 et dans les évaluations toxicologiques disponibles à la section 11.

4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Traitement: Traitement symptomatique (décontamination, fonctions vitales), aucun antidote spécifique connu.

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1. Moyens d'extinction

Moyens d'extinction recommandés: eau pulvérisée, poudre d'extinction, mousse, dioxyde de carbone

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Substances dangereuses: oxydes de carbone, oxydes d'azote

Conseil: Les substances et les groupes de substances cités peuvent être libérés lors d'un incendie.

5.3. Conseils aux pompiers

Equipement particulier de protection:

Porter un appareil respiratoire autonome et une combinaison de protection contre les agents chimiques.

Autres informations:

Recueillir séparément l'eau d'extinction contaminée, ne pas la laisser pénétrer dans les canalisations ou les égouts.

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Protection individuelle: port d'un vêtement de protection étanche et protection respiratoire autonome. Porter des bottes résistant aux acides.

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Ne pas jeter les résidus à l'égout.

Date / mise à jour le: 01.08.2023 Version: 16.0 Version précédente: 15.0

Date de la version précédente: 07.12.2022 Date / Première version: 17.10.2002

Produit: Luprosil® (Acide Propionique)

(ID Nr. 30041113/SDS_GEN_FR/FR)

date d'impression 19.10.2025

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Pour de grandes quantités: Pomper le produit.

Résidus: ramasser avec un produit absorbant les liquides (par ex. sable, sciure, liant universel, Kieselguhr). Le produit récupéré doit être éliminé conformément à la réglementation en vigueur.

6.4. Référence à d'autres rubriques

Les informations concernant les contrôles de l'exposition/la protection individuelle et les considérations relatives à l'élimination se trouvent aux rubriques 8 et 13.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Veiller à une bonne aération et ventilation de l'espace de stockage et du lieu de travail. Ne pas manger, ne pas boire et ne pas fumer pendant l'utilisation. Se laver les mains et/ou le visage avant les pauses et après le travail. Changer immédiatement les vêtements contaminés.

Protection contre l'incendie et l'explosion:

Prévoir des mesures contre l'accumulation des charges électrostatiques - tenir à l'écart de toute source d'ignition - mettre à disposition des extincteurs.

7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Séparer des bases et des substances formant des bases.

Autres données sur les conditions de stockage: Conserver le récipient bien fermé, dans un endroit frais et bien ventilé.

Stabilité de stockage:

Température de stockage: < 30 °C

Durée de stockage: <= 36 Mois

Les données relatives à la durée de stockage, figurant dans la présente FDS, ne constituent pas un engagement, ni une garantie quant aux propriétés d'application.

7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Voir les scénario d'exposition dans l'annexe de la Fiche de Données de Sécurité.

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1. Paramètres de contrôle

Paramètres d'exposition à contrôler sur le lieu de travail

64-19-7: acide acétique à ...%

VME 25 mg/m3; 10 ppm (OEL (EU))

non contraignant

Date / mise à jour le: 01.08.2023 Version: 16.0 Date de la version précédente: 07.12.2022 Version précédente: 15.0

Date de la version précédente: 07.12.2022 Date / Première version: 17.10.2002

Produit: Luprosil® (Acide Propionique)

(ID Nr. 30041113/SDS_GEN_FR/FR)

date d'impression 19.10.2025

VLE (FR) 50 mg/m3; 20 ppm (VLEP-INRS (FR))

Valeurs limites maximales/Facteur de dépassement: 15 min Juridiquement non contraignant (donné à titre indicatif)

VME 25 mg/m3; 10 ppm (VLEP-INRS (FR))

Juridiquement non contraignant (donné à titre indicatif)

79-09-4: acide propionique à ...%

VLE 62 mg/m3; 20 ppm (OEL (EU))

non contraignant

VME 31 mg/m3; 10 ppm (OEL (EU))

non contraignant

VLE (FR) 62 mg/m3; 20 ppm (VLEP-INRS (FR))

Valeurs limites maximales/Facteur de dépassement: 15 min Juridiquement non contraignant (donné à titre indicatif)

PNEC

eau douce: 0,5 mg/l

eau de mer: 0,05 mg/l

libération sporadique: 5 mg/l

sédiment (eau douce): 1,86 mg/kg

sédiment (eau de mer): 0,186 mg/kg

sol: 0,1258 mg/kg

station d'épuration: 5 mg/l

DNEL

travailleur:

Exposition à long terme - effets systémiques, Inhalation: 73 mg/m3

travailleur:

Exposition à long terme - effets locaux, Inhalation: 31 mg/m3

travailleur:

Exposition à court terme - effets locaux, Inhalation: 62 mg/m3

consommateur:

Exposition à long terme - effets systémiques, Inhalation: 18,3 mg/m3

travailleur:

Exposition à long terme - effets systémiques, par voie cutanée: 20,9 mg/kg

Date / mise à jour le: 01.08.2023 Version: 16.0 Date de la version précédente: 07.12.2022 Version précédente: 15.0

Date de la version précédente: 07.12.2022 Date / Première version: 17.10.2002

Produit: Luprosil® (Acide Propionique)

(ID Nr. 30041113/SDS_GEN_FR/FR)

date d'impression 19.10.2025

consommateur:

Exposition à long terme - effets locaux, Inhalation: 3,7 mg/m3

consommateur:

Exposition à court terme - effets locaux, Inhalation: 30,8 mg/m3

consommateur:

Exposition à long terme - effets systémiques, par voie cutanée: 10,5 mg/kg

consommateur:

Exposition à long terme - effets systémiques, par voie orale: 10,5 mg/kg

8.2. Contrôles de l'exposition

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire:

Protection respiratoire en cas d'aération insuffisante. Filtre à gaz pour gaz/vapeurs de composés organiques (point d'ébullition >65 °C, p.ex. EN 14387 type A).

Considérer les mesures de gestion des risques telles qu'elles sont exposées dans le scénario d'exposition.

Protection des mains:

Gants de protection résistant aux produits chimiques (EN ISO 374-1)

Matériaux également adaptés pour une exposition directe prolongée (Recommandé: indice de protection 6, correspondant à une durée de perméation > 480 min d'après EN ISO 374-1): caoutchouc butyle - 0,7 mm épaisseur de revêtement

Matériaux adaptés pour le contact court terme (recommandé: minimum indice de protection 2, correspondant à une durée de perméation de > 30 min d'après EN ISO 374-1): caoutchouc nitrile (NBR) - 0,4 mm épaisseur de revêtement

caoutchouc chloroprène (CR) - 0,5 mm épaisseur de revêtement

Protection des yeux:

Lunettes de sécurité à protection intégrale ((p. ex. EN 166) et bouclier de protection du visage

Vêtements de protection:

combinaison de protection contre les agents chimiques résistant aux acides (p.ex. selon EN 14605)

Mesures générales de protection et d'hygiène

Eviter le contact avec la peau, les yeux, les vêtements. Éviter l'inhalation des vapeurs. Éviter le contact avec la peau et les yeux. Enlever immédiatement tout vêtement souillé ou éclaboussé.

Date / mise à jour le: 01.08.2023 Version: 16.0

Date de la version précédente: 07.12.2022 Version précédente: 15.0

Date / Première version: 17.10.2002 Produit: Luprosil® (Acide Propionique)

(ID Nr. 30041113/SDS_GEN_FR/FR)

date d'impression 19.10.2025

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

État de la matière: liquide
Etat physique: liquide
Couleur: incolore
Odeur: piquant(e)

Seuil olfactif:

non déterminé

Point de fusion: -20 °C

Point d'ébullition: 140,7 - 141,6 °C

Inflammabilité: Liquide et vapeurs inflammables. (dérivé du point d'inflammation)

Limite inférieure d'explosivité:

Non pertinent pour la classification et l'étiquetage des liquides., La limite inférieure d'explosivité peut être de 5 à 15°C en-dessous du point éclair.

Limite supérieure d'explosivité:

Non pertinent pour la classification et

l'étiquetage des liquides.

Point d'éclair: 53 °C (ISO 13736, coupelle fermée)

Température d'auto-inflammation: 485 °C (DIN 51794)

Décomposition thermique: non déterminé

SADT: Pas une substance / mélange susceptible de se décomposer selon le

GHS.

Valeur du pH: 2,5

(100 g/l, 20 °C)

Données bibliographiques.

Viscosité dynamique: 1,102 mPa.s

(20 °C)

Données bibliographiques.

Solubilité dans l'eau: miscible

(20 °C)

Coefficient de partage n-octanol/eau (log Kow): 0,25

(25 °C)

0,33 (calculé selon Hansch/Leo)

Pression de vapeur: 5 mbar

(20 °C) env. 23 hPa (50 °C) 0,993 g/cm3

Densité: 0,993 g/cm (20 °C)

Données bibliographiques.

0,957 g/cm3 (55 °C)

Données bibliographiques.

0,9990 g/cm3 (15 °C) 0,9610 g/cm3 (50 °C)

Date / mise à jour le: 01.08.2023 Version: 16.0 Version précédente: 15.0

Date de la version précédente: 07.12.2022 Date / Première version: 17.10.2002

Produit: Luprosil® (Acide Propionique)

(ID Nr. 30041113/SDS_GEN_FR/FR)

date d'impression 19.10.2025

densité de vapeur relative (air): > 1 (estimé)

(20 °C)

Plus lourd que l'air.

9.2. Autres informations

Informations concernant les classes de danger physique

Substances/mélanges explosifs et articles contenant des explosifs

sensibilité aux chocs:

Compte tenu de la structure chimique il n'y a pas de sensibilité au

choc.

Propriétés oxydantes

Propriétés comburantes: Du fait de sa structure, le produit

n'est pas classé comme comburant

Liquides inflammables

Combustion entretenue:

non déterminé

Propriétés pyrophoriques

Température d'auto-inflammation: Test type: Autoinflammation

spontanée à température

ambiante.

Du fait de sa structure, le produit n'est pas classé comme

spontanément inflammable.

Matières et mélanges auto-échauffants

Aptitude à l'auto-échauffement: Pas applicable, le produit est

un liquide

Substances et mélanges qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables.

Formation de gaz inflammables:

En présence d'eau, pas de formation de gaz inflammables.

Corrosion des métaux

Pas d'effet corrosif sur les métaux attendu. - En présence d'eau ou

d'humidité, la corrosion des métaux ne peut pas être exclue.

Autres caractéristiques de sécurité

pKA: 4.87

(20 °C)

Adsorption/eau - sol: KOC: 1,201; Log KOC: 0,08 (calculé(e))

> Les données se réfèrent à la forme non chargée de la substance. Dans les conditions environnementales, le produit existe essentiellement à l'état

chargé.

Date / mise à jour le: 01.08.2023 Version: 16.0 Date de la version précédente: 07.12.2022 Version précédente: 15.0

Date de la version précédente: 07.12.2022 Date / Première version: 17.10.2002

Produit: Luprosil® (Acide Propionique)

(ID Nr. 30041113/SDS_GEN_FR/FR)

date d'impression 19.10.2025

Tension superficielle:

Du fait de sa structure chimique, aucune activité de surface n'est

attendue.

Masse molaire: 74,08 g/mol Conductivité: < 0,1 S, 20 °C

SAPT-Temperature:

Étude scientifiquement non justifiée.

Vitesse d'évaporation:

La valeur peut être approximée à partir de la constante de la loi d'Henry ou de la pression de vapeur.

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

10.1. Réactivité

Corrosion des Pas d'effet corrosif sur les métaux attendu. En présence d'eau ou d'humidité, la corrosion des métaux ne peut pas être exclue. Formation de gaz inflammables: En présence d'eau, pas de formation de gaz inflammables.

10.2. Stabilité chimique

Le produit est chimiquement stable.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Réactions avec les bases fortes. Réaction exothermique.

10.4. Conditions à éviter

Pas de conditions à éviter à attendre.

10.5. Matières incompatibles

Produits à éviter:

bases, métaux sans revêtement, métaux non précieux

10.6. Produits de décomposition dangereux

Aucun produit de décomposition dangereux connu.

Date / mise à jour le: 01.08.2023 Version: 16.0 Date de la version précédente: 07.12.2022 Version précédente: 15.0

Date de la version précédente: 07.12.2022 Date / Première version: 17.10.2002

Produit: Luprosil® (Acide Propionique)

(ID Nr. 30041113/SDS_GEN_FR/FR)

date d'impression 19.10.2025

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

11.1. Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) no 1272/2008

Toxicité aiguë

Evaluation de la toxicité aiguë:

Faiblement toxique après ingestion unique. Pratiquement pas toxique après inhalation unique. De toxicité faible par contact cutané. Test du risque par inhalation (IRT): Pas de mortalité au bout de 8 heures lors de tests sur animaux. Lors de l'inhalation d'un mélange vapeur/air hautement enrichi, compte tenu de la volatilité, il n'y a pas de risque aigu.

Données expérimentales/calculées:

DL50 rat (par voie orale): 3.455 mg/kg (similaire à la Ligne directrice OCDE 401)

CL50 rat (par inhalation): > 19,7 mg/l 1 h (Ligne directrice 403 de l'OCDE)

La vapeur a été testée.

CL0 rat (par inhalation): 24,4 mg/l 8 h (IRT)

Données bibliographiques. Aucune mortalité durant le temps d'exposition indiqué lors de tests sur animaux. La vapeur a été testée.

DL50 rat (par voie cutanée): 3.235 mg/kg (similaire au guideline 402 de l'OCDE)

Irritation

Evaluation de l'effet irritant:

Corrosif. Attaque la peau et les yeux.

Données expérimentales/calculées:

Corrosion/irritation de la peau

lapin: Corrosif. (test BASF)

Lésion oculaire grave/irritation

lapin: dommage irréversible (test de Draize)

Données bibliographiques.

Sensibilisation des voies respiratoires/de la peau

Evaluation de l'effet sensibilisant:

N'a pas d'action sensibilisante dans les essais sur animaux.

Données expérimentales/calculées:

essai de maximalisation sur le cochon d'Inde cobaye: non sensibilisant (similaire à la directive 406 de l'OCDE)

Le produit n'a pas été testé. L'indication donnée est dérivée de substances/produits ayant une structure ou une composition similaire.

mutagénicité des cellules germinales

Evaluation du caractère mutagène:

La substance n'a pas montré de propriétés mutagènes sur les bactéries. La substance n'a pas eu d'effet mutagène sur une culture de cellules de mammifères. La substance n'a pas montré de propriétés mutagènes lors de tests sur mammifères. Ce produit n'a pas été testé intégralement. Les données ont été déduites en partie d'autres produits de structure ou composition similaire.

cancérogénicité

Date / mise à jour le: 01.08.2023 Version: 16.0 Version précédente: 15.0

Date de la version précédente: 07.12.2022 Date / Première version: 17.10.2002

Produit: Luprosil® (Acide Propionique)

(ID Nr. 30041113/SDS_GEN_FR/FR)

date d'impression 19.10.2025

Evaluation du caractère cancérogène:

Dans des essais longue durée réalisés sur animaux par administration de concentrations élevées par le biais de la nourriture la substance n'a pas eu d'effet cancérigène.

toxicité pour la reproduction

Evaluation de la toxicité pour la reproduction:

Pas de données disponibles. Etude non nécessaire pour des raisons scientifiques

Toxicité pour le développement

Evaluation du caractère tératogène:

Les tests sur animaux n'ont révélé aucune indication pour un effet néfaste pour le développement/tératogène. Le produit n'a pas été testé. L'indication donnée est dérivée de substances/produits ayant une structure ou une composition similaire.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition unique)

Evaluation simple de la Toxicité Spécifique pour certains Organes Cibles (STOT): Peut entrainer une irritation des voies respiratoires

Toxicité en cas de dose répétée et de toxicité spécifique à un organe cible (exposition répétée)

Evaluation de la toxicité après administration répétée:

Aucune organo-toxicité spécifique de la substance n'a été observée après une administration répétée à des animaux. Même après administration répétée, l'effet prépondérant consiste en l'induction de corrosion.

Danger par aspiration

Pas de danger par aspiration attendu.

Effets interactifs

Pas de données disponibles.

11.2. Informations sur les autres dangers

Propriétés perturbant le système endocrinien

La substance n'est pas identifiée comme ayant des propriétés de perturbation endocrinienne conformément au règlement (UE) 2017/2100 ou au règlement (UE) 2018/605 de la Commission et ne figure pas non plus sur la liste candidate des substances extrêmement préoccupantes conformément à l'article 59 du règlement REACh de l'UE pour avoir des propriétés de perturbation endocrinienne.

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

12.1. Toxicité

Evaluation de la toxicité aquatique:

Date / mise à jour le: 01.08.2023 Version: 16.0 Date de la version précédente: 07.12.2022 Version précédente: 15.0

Date / Première version: 17.10.2002
Produit: Luprosil® (Acide Propionique)

(ID Nr. 30041113/SDS_GEN_FR/FR)

date d'impression 19.10.2025

Avec de fortes probabilités le produit n'est pas nocif pour les organismes aquatiques. L'introduction appropriée de faibles concentrations en station d'épuration biologique adaptée ne perturbe pas le cycle d'action biologique des boues activées.

Toxicité vis-à-vis des poissons:

CL50 (96 h) > 10.000 mg/l, Leuciscus idus (DIN 38412 partie 15, statique)

Le produit n'a pas été testé. L'indication donnée est dérivée de substances/produits ayant une structure ou une composition similaire.

Invertébrés aquatiques:

CE50 (48 h) > 500 mg/l, Daphnia magna (Directive 84/449/CEE, C.2, statique)

Le produit n'a pas été testé. L'indication donnée est dérivée de substances/produits ayant une structure ou une composition similaire.

Plantes aquatique(s):

CE50 (72 h) > 500 mg/l (biomasse), Scenedesmus subspicatus (Ligne directrice 201 de l'OCDE, statique)

Le produit n'a pas été testé. L'indication donnée est dérivée de substances/produits ayant une structure ou une composition similaire.

Microorganismes/Effet sur la boue activée:

CE 20 (30 min) 500 - 1.040 mg/l, boue activée, ménagère (DIN EN ISO 8192, aquatique) Le produit n'a pas été testé. L'indication donnée est dérivée de substances/produits ayant une structure ou une composition similaire.

Effets chroniques sur poissons:

Etude non nécessaire pour des raisons scientifiques

Effets chroniques sur invertébrés aquat.:

Etude non nécessaire pour des raisons scientifiques

Evaluation de la toxicité terrestre:

Des effets toxiques ont été observés dans des études réalisées sur des plantes terrestres.

Organismes vivant dans le sol:

Pas de données disponibles.

plantes terrestres:

CE50 (3 j) 125,8 mg/l 188,7 mg/kg, Lactuca sativa

Données bibliographiques.

autres non-mammifères terrestres:

Pas de données disponibles.

12.2. Persistance et dégradabilité

Evaluation de la biodégradabilité et de l'élimination (H2O):

Facilement biodégradable (selon critères OCDE). Données bibliographiques.

Données sur l'élimination:

Date / mise à jour le: 01.08.2023 Version: 16.0 Date de la version précédente: 07.12.2022 Version précédente: 15.0

Date / Première version: 17.10.2002
Produit: Luprosil® (Acide Propionique)

(ID Nr. 30041113/SDS_GEN_FR/FR)

date d'impression 19.10.2025

env. 74 % DBO de la demande d'oxygène théorique (30 j) (autre(s)) (aérobie, boue activée, ménagère)

Evaluation de la stabilité dans l'eau:

Compte tenu de la structure, une hydrolyse n'est pas attendue.

Information sur la stabilité dans l'eau (hydrolyse):

Le produit n'a pas été testé. Cette information a été déduite de la structure de la substance.

12.3. Potentiel de bioaccumulation

Evaluation du potentiel de bioaccumulation:

L'accumulation dans les organismes n'est pas attendue.

Potentiel de bioaccumulation:

L'accumulation dans les organismes n'est pas attendue.

12.4. Mobilité dans le sol

Evaluation du transport entre les compartiments environnementaux: volatilité: La substance ne s'évapore pas de la surface de l'eau vers l'atmosphère. Adsorption sur les sols: Une adsorption sur la phase solide du sol n'est pas attendue.

12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Conformément à l'Annexe XIII du Règlement (CE) n°1907/2006 concernant l'Enregistrement, l'Evaluation, l'Autorisation et les Restrictions des substances chimiques (REACH).: Le produit ne répond pas aux critères PBT (persistant/bioaccumulable/toxique) et vPvB (très persistant/très bioaccumulable). Auto-classification

12.6. Propriétés perturbant le système endocrinien

La substance n'est pas identifiée comme ayant des propriétés de perturbation endocrinienne conformément au règlement (UE) 2017/2100 ou au règlement (UE) 2018/605 de la Commission et ne figure pas non plus sur la liste candidate des substances extrêmement préoccupantes conformément à l'article 59 du règlement REACh de l'UE pour avoir des propriétés de perturbation endocrinienne.

12.7. Autres effets néfastes

La substance n'est pas listée dans le règlement (CE) n° 1005/2009 relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone.

12.8. Indications complémentaires

page: 16/23

BASF Fiche de données de sécurité selon le règlement n° 1907/2006/CE et ses modifications.

Date / mise à jour le: 01.08.2023 Version: 16.0 Date de la version précédente: 07.12.2022 Version précédente: 15.0

Date / Première version: 17.10.2002

Produit: Luprosil® (Acide Propionique)

(ID Nr. 30041113/SDS_GEN_FR/FR)

date d'impression 19.10.2025

Paramètres cumulatifs

Demande chimique en oxygène (DCO): 1.520 mg/g

Demande biologique en oxygène (DBO) Période d'incubation5 j: 1.300 mg/g

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Incinération en station d'incinération agréée. Les prescriptions réglementaires locales doivent toutefois être respectées.

Emballage non nettoyé:

Les emballages contaminés sont à vider de manière optimale; ils peuvent ensuite être valorisés après un nettoyage adéquat.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

Transport terrestre

ADR

Numéro ONU ou numéro UN3463

d'identification:

Nom d'expédition des ACIDE PROPIONIQUE

Nations unies:

Classe(s) de danger pour le 8, 3

transport:

Groupe d'emballage: II
Dangers pour non

l'environnement:

Précautions particulières à Code de restriction en tunnel: D/E

prendre par l'utilisateur:

RID

Numéro ONU ou numéro UN3463

d'identification:

Nom d'expédition des ACIDE PROPIONIQUE

Nations unies:

Classe(s) de danger pour le 8, 3

transport:

Groupe d'emballage: II
Dangers pour non

l'environnement:

Précautions particulières à Aucun connu

prendre par l'utilisateur:

page: 17/23

BASF Fiche de données de sécurité selon le règlement n° 1907/2006/CE et ses modifications.

Date / mise à jour le: 01.08.2023 Version: 16.0 Date de la version précédente: 07.12.2022 Version précédente: 15.0

Date de la version précédente: 07.12.2022 Date / Première version: 17.10.2002

Produit: Luprosil® (Acide Propionique)

(ID Nr. 30041113/SDS_GEN_FR/FR)

date d'impression 19.10.2025

Transport fluvial intérieur

ADN

Numéro ONU ou numéro

o UN3463

d'identification:

Nom d'expédition des

ACIDE PROPIONIQUE

Nations unies:

Classe(s) de danger pour le 8, 3

transport:

Groupe d'emballage: II
Dangers pour non

l'environnement:

Précautions particulières à Aucun connu

prendre par l'utilisateur:

Transport par voie navigable en bateau citerne et en bateau à cargaison sèche

Numéro ONU ou numéro UN3463

d'identification:

Nom d'expédition des

ACIDE PROPIONIQUE

Nations unies:

Classe(s) de danger pour le 8, 3, N3

transport:

Groupe d'emballage: II Dangers pour oui

l'environnement:

Type de bateau citerne N

pour le transport par voie

navigable:

Conception de la citerne à 3

cargaison:

Type de citerne à 3

cargaison:

Transport maritime Sea transport

IMDG IMDG

Numéro ONU ou numéro UN 3463 UN number or ID UN 3463

d'identification:

Nom d'expédition des ACIDE UN proper shipping PROPIONIC ACID

number:

Nations unies: PROPIONIQUE name:

Classe(s) de danger pour 8, 3 Transport hazard 8, 3

le transport: class(es):

Groupe d'emballage: II Packing group: II Dangers pour non Environmental no

l'environnement: Polluant marin: hazards: Marine pollutant:

Date / mise à jour le: 01.08.2023 Version: 16.0 Date de la version précédente: 07.12.2022 Version précédente: 15.0

Date / Première version: 17.10.2002
Produit: Luprosil® (Acide Propionique)

(ID Nr. 30041113/SDS_GEN_FR/FR)

date d'impression 19.10.2025

	NON		NO
Précautions particulières à prendre par l'utilisateur:	EmS: F-E; S-C	Special precautions for user:	EmS: F-E; S-C

prendre par l'utilisateur:		for user:	
Transport aérien		Air transport	
IATA/ICAO		IATA/ICAO	
Numéro ONU ou numéro d'identification:	UN 3463	UN number or ID number:	UN 3463
Nom d'expédition des Nations unies:	ACIDE PROPIONIQUE	UN proper shipping name:	PROPIONIC ACID
Classe(s) de danger pour le transport:	8, 3	Transport hazard class(es):	8, 3
Groupe d'emballage:	II	Packing group:	II
Dangers pour l'environnement:	Un marquage dangereux pour l'environnement n'est pas nécessaire	Environmental hazards:	No Mark as dangerous for the environment is needed
Précautions particulières à prendre par l'utilisateur:	Aucun connu	Special precautions for user:	None known

14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification

Voir les entrées correspondantes pour « numéro ONU ou numéro d'identification » pour les règlementations respectives dans les tableaux ci-dessus.

14.2. Nom d'expédition des Nations unies

Voir les entrées correspondantes à la désignation officielle de transport pour les réglementations respectives dans les tableaux ci-dessus.

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

Voir les entrées correspondantes aux "classes de danger pour le transport" pour les réglementations respectives dans les tableaux ci-dessus.

14.4. Groupe d'emballage

Voir les entrées correspondantes aux "groupes d'emballage" pour les réglementations respectives dans les tableaux ci-dessus.

14.5. Dangers pour l'environnement

Voir les entrées correspondantes aux "risques pour l'environnement" pour les réglementations respectives dans les tableaux ci-dessus.

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Voir les entrées correspondantes aux "précautions particulières pour l'utilisateur" pour les réglementations respectives dans les tableaux ci-dessus.

page: 19/23

BASF Fiche de données de sécurité selon le règlement n° 1907/2006/CE et ses modifications.

Date / mise à jour le: 01.08.2023 Version: 16.0 Version précédente: 15.0

Date de la version précédente: 07.12.2022 Date / Première version: 17.10.2002

Produit: Luprosil® (Acide Propionique)

(ID Nr. 30041113/SDS_GEN_FR/FR)

date d'impression 19.10.2025

14.7. Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI

Maritime transport in bulk according to **IMO** instruments

règlement: **IBC-Code** Regulation: **IBC-Code**

Propionic acid Nom du produit: Propionic acid Product name:

Catégorie de la pollution: Υ Pollution category: Υ

Type de navire: 3 Ship Type: 3

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

Interdictions, restrictions et autorisations

Annexe XVII du Règlement (CE) n° 1907/2006: Numéro dans la liste: 3, 40, 3, 40, 75

Directive 2012/18/UE - Maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses (UE):

Entrée dans la liste dans la règlementation: P5c

Rubrique(s) de la nomenclature ICPE (France): 4331

Si d'autres informations réglementaires s'appliquent et ne sont pas mentionnées ailleurs dans cette Fiche de Données de Sécurité, alors elles sont décrites dans cette sous-rubrique.

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Evaluation de la sécurité chimique (CSA) réalisée

RUBRIQUE 16: Autres informations

Évaluation des classes de danger selon les critères du SGH des Nations Unies (version la plus récente)

Skin Corr./Irrit. 1B Acute Tox. 5 (par voie orale) Flam. Liq. 3 Eye Dam./Irrit. 1 Acute Tox. 5 (par voie cutanée)

Date / mise à jour le: 01.08.2023 Version: 16.0 Date de la version précédente: 07.12.2022 Version précédente: 15.0

Date / Première version: 17.10.2002
Produit: Luprosil® (Acide Propionique)

(ID Nr. 30041113/SDS_GEN_FR/FR)

date d'impression 19.10.2025

STOT SE 3 (Irritant pour le système respiratoire)

Texte intégral des classifications, incluant les classes de danger et les mentions de danger, si mentionnés aux rubriques 2 et 3:

Flam. Liq. Liquides Inflammables Skin Corr./Irrit. Corrosion/irritation cutanée

Eye Dam./Irrit. Lésions oculaires graves / irritation oculaire

STOT SE Toxicité Spécifique pour certains Organes Cibles (exposition unique)

H226 Liquide et vapeurs inflammables. H335 Peut irriter les voies respiratoires.

H314 Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux

Abréviations

ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route. ADN = Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures. ETA = Estimations de la toxicité aiguë. CAO = Avion Cargo seulement. CAS = Chemical Abstracts Service. CLP = Règlement relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges. DIN = Institut allemand de normalisation. DNEL = Niveau dérivé sans effet. CE50 = Concentration efficace 50, qui provoque l'effet considéré pour 50% de la population considérée. CE = Communauté européenne. EN = Normes européennes. CIRC = Centre International de Recherche sur le Cancer. IATA = Association du transport aérien international. IBC-Code = Recueil IBC : Recueil international de règles relatives à la construction et à l'équipement des navires transportant des produits chimiques dangereux en vrac. IMDG = Code maritime international des marchandises dangereuses. ISO = Organisation internationale de normalisation. STEL = Valeur limite d'exposition court terme. CL50 = concentration létale médiane. DL50 = dose létale médiane. MAK = Concentration maximale sur le lieu de travail (ou TLV = valeur seuil limite). MARPOL = Convention internationale pour la prévention de la pollution marine par les navires. NEN = Norme néerlandaise. NOEC = Concentration sans effet observé. VLEP = Valeur limite d'exposition professionnelle. OCDE = Organisation de coopération et de développement économiques. PBT = Persistant, bioaccumulable et toxique. PNEC = Concentration prédite sans effet. PPM = Partie par million. RID = Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses. VME = Valeur limite de moyenne d'exposition. Numéro ONU = Numéro ONU pour le transport de marchandises dangereuses. vPvB = très persistant et très bioaccumulable.

Les données contenues dans cette fiche de données de sécurité reposent sur notre expérience et nos connaissances actuelles; elles décrivent le produit quant aux exigences en matière de sécurité. Cette fiche de données de sécurité n'est ni un certificat d'analyses ni une fiche technique et ne peut en aucun cas être considérée comme un accord sur nos spécifications de vente. Les utilisations identifiées dans cette fiche de données de sécurité ne représentent ni un accord sur la qualité contractuelle correspondante de la substance / du mélange ni une utilisation contractuellement désignée. Il incombe à l'acquéreur de nos produits de s'assurer que tous les droits de propriété intellectuelle et toute la législation applicable sont observés.

Les traits verticaux sur le bord gauche indiquent les modifications par rapport à la version précédente.

page: 21/23

BASF Fiche de données de sécurité selon le règlement n° 1907/2006/CE et ses modifications.

Date / mise à jour le: 01.08.2023 Version: 16.0

Date de la version précédente: 07.12.2022 Version précédente: 15.0

Date / Première version: 17.10.2002 Produit: Luprosil® (Acide Propionique)

(ID Nr. 30041113/SDS_GEN_FR/FR)

date d'impression 19.10.2025

Annexe: Scénarios d'Exposition

Sommaire

1. Nutrition animale

PW; ERC8a, ERC8d; PROC5, PROC11

* * * * * * * * * * * * * * * *

1. Titre abrégé du scénario d'exposition

Nutrition animale

PW; ERC8a, ERC8d; PROC5, PROC11

Contrôle de l'exposition et mesures de gestion des risques

Scénario d'exposition contributeur	
Descripteur des utilisations couvertes	ERC8a: Utilisation généralisée comme auxiliaire technologique non réactif (pas d'inclusion dans ou sur un produit, utilisation en intérieur) Aucun danger pour l'environnement n'ayant été identifié, il n'a pas été réalisé d'évaluation de l'exposition de l'environnement ni de caractérisation des risques.
Conditions opératoires	

Scénario d'exposition contributeu Descripteur des utilisations couvertes	ERC8d: Utilisation généralisée d'auxiliaires technologiques non réactifs (pas d'inclusion dans ou sur l'article, utilisation en extérieur) Aucun danger pour l'environnement n'ayant été identifié, il n'a pas été réalisé d'évaluation de l'exposition de l'environnement ni de caractérisation des risques.
---	---

Scénario d'exposition contributeur	
Descripteur des utilisations couvertes	PROC5: Mélange ou mixage dans des procédés discontinus Type d'utilisation: professionnelle
Conditions opératoires	
Concentration de la substance	acide propionique à% Teneur: >= 0 % - <= 100 %
Etat physique	liquide
Pression de vapeur de la substance pendant l'utilisation	39 Pa
Température du processus	20 °C

Date / mise à jour le: 01.08.2023 Version: 16.0

Date de la version précédente: 07.12.2022 Version précédente: 15.0

Date / Première version: 17.10.2002 Produit: Luprosil® (Acide Propionique)

(ID Nr. 30041113/SDS_GEN_FR/FR)

date d'impression 19.10.2025

Durée et fréquence de l'activité	480 min 5 Jours par semaine	
Intérieur/Extérieur	Utilisation en intérieur	
Mesures de management des risques	5	
Fournir un bon niveau de ventilation		
générale (pas moins de 3 - 5	Efficacité: 30 %	
changement d'air par heure)		
Utiliser des gants adéquats résistants	Efficacité: 80 %	
aux produits chimiques.	Efficacite. 60 %	
Porter les équipements de protection		
personnelle adaptés., En cas		
d'exposition potentielle :, Porter une		
protection respiratoire adéquate.		
Estimation de l'exposition et référence		
Méthode d'évaluation	EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Travailleur	
	Travailleur - voie cutanée, long terme - systémique	
Estimation de l'exposition	2,7429 mg/kg pc/jour	
Ratio de Caractérisation des risques (RCR)	0,131237	
Méthode d'évaluation	EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Travailleur	
Wethode a evaluation	Travailleur - inhalation, long terme - systémique	
Estimation de l'exposition	21,6067 mg/m ³	
Ratio de Caractérisation des risques (RCR)	0,295982	
Méthode d'évaluation	EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Travailleur	
	Travailleur - inhalation, longue durée - local	
Estimation de l'exposition	21,6067 mg/m³	
Ratio de Caractérisation des risques (RCR)	0,696989	
Conseils pour les utilisateurs avals (Downtream Users)		
Pour élément de comparaison voir : http://www.ecetoc.org/tra		

Scénario d'exposition contributeur	
Descripteur des utilisations couvertes	PROC11: Pulvérisation en dehors d'installations industrielles Type d'utilisation: professionnelle
Conditions opératoires	•
Concentration de la substance	acide propionique à% Teneur: >= 0 % - <= 10 %
Etat physique	liquide
Pression de vapeur de la substance pendant l'utilisation	39 Pa
Température du processus	20 °C
Durée et fréquence de l'activité	480 min 5 Jours par semaine
Intérieur/Extérieur	Utilisation en intérieur
Mesures de management des risques	

Date / mise à jour le: 01.08.2023 Version: 16.0

Date de la version précédente: 07.12.2022 Version précédente: 15.0

Date / Première version: 17.10.2002 Produit: Luprosil® (Acide Propionique)

(ID Nr. 30041113/SDS_GEN_FR/FR)

date d'impression 19.10.2025

Porter des gants résistants aux produits chimiques en combinaison avec la formation 'basique' du personnel.	Efficacité: 90 %
Assurez-vous que les portes et les	
fenêtres sont ouvertes (ventilation	
générale).	
Vérification et maintenance régulières	
des équipements et machines.	
Assurez-vous que la tâche est	
accomplie en-dehors de la zone de respiration du travailleur (La distance	
entre sa tête et le produit doit être	
supérieure à 1m). Assurez-vous que	
la tâche n'est pas exécutée par plus	
d'une personne à la fois.	
Porter les équipements de protection	
personnelle adaptés., Réduire la	
concentration à moins de 10%	
Estimation de l'exposition et référence	ce à sa source
	EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Travailleur, version
Méthode d'évaluation	modifiée, La concentration de la substance a été
	considérée en utilisant une approche linéaire.
	Travailleur - voie cutanée, long terme - systémique
Estimation de l'exposition	1,0714 mg/kg pc/jour
Ratio de Caractérisation des risques (RCR)	0,051265
Méthode d'évaluation	EASY TRA v4.1, Stoffenmanager v5.6
	Travailleur - inhalation, long terme - systémique
Estimation de l'exposition	28,52 mg/m³
Ratio de Caractérisation des risques	0,390685
(RCR)	, and the second
Méthode d'évaluation	EASY TRA v4.1, Stoffenmanager v5.6
	Travailleur - inhalation, longue durée - local
Estimation de l'exposition	28,52 mg/m³
Ratio de Caractérisation des risques (RCR)	0,92
Conseils pour les utilisateurs avals (
	o://www.ecetoc.org/tra Merci de noter qu'une version
modifiée a été utilisée (voir les estimation	ons d'exposition)

* * * * * * * * * * * * * * * *