

Fiche de Données de Sécurité

Conformément à l'Annexe II du REACH - Règlement (UE) 2020/878

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

1.1. Identificateur de produit

Code: **TC23548**
 Dénomination: **ALDÉHYDE FORMIQUE puriss. 40%**

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

Dénomination/Utilisation: **réactif de laboratoire, usage industriel**

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

Raison Sociale: **TITOLCHIMICA SPA**
 Adresse: **VIA S.PIETRO MARTIRE 1054**
 Localité et Etat: **45030 PONTECCHIO POLESINE (RO)**
ITALIA
Tél. +39425492644

Courrier de la personne compétente,

personne chargée de la fiche de données de sécurité: **utecnico@titolchimica.it**

Fournisseurs: **TITOLCHIMICA SPA**

1.4. Numéro d'appel d'urgence

Pour renseignements urgents s'adresser à: **INRS: +33(0)1.45.42.59.59**

RUBRIQUE 2. Identification des dangers

2.1. Classification de la substance ou du mélange

Le produit est classé comme dangereux conformément aux dispositions du Règlement (CE) 1272/2008 (CLP) (et amendements successifs). Aussi, le produit nécessite une fiche des données de sécurité conforme aux dispositions du Règlement (UE) 2020/878. D'éventuelles informations supplémentaires relatives aux risques pour la santé et/ou pour l'environnement figurent aux sections 11 et 12 de la présente fiche.

Classification e indication de danger:

Cancérogénicité, catégorie 1B	H350	Peut provoquer le cancer.
Mutagénicité sur les cellules germinales, catégorie 2	H341	Susceptible d'induire des anomalies génétiques.
Toxicité aiguë, catégorie 3	H301	Toxique en cas d'ingestion.
Toxicité aiguë, catégorie 3	H311	Toxique par contact cutané.
Toxicité aiguë, catégorie 3	H331	Toxique par inhalation.
Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique, catégorie 1	H370	Risque avéré d'effets graves pour les organes.
Corrosion cutanée, catégorie 1B	H314	Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
Lésions oculaires graves, catégorie 1	H318	Provoque de graves lésions des yeux.
Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique, catégorie 3	H335	Peut irriter les voies respiratoires.
Sensibilisation cutanée, catégorie 1	H317	Peut provoquer une allergie cutanée.

2.2. Éléments d'étiquetage

Etiquetage de danger conformément au Règlement (CE) 1272/2008 (CLP) et modifications et adaptations successives.

Pictogrammes de danger:

TC23548 - ALDÉHYDE FORMIQUE puriss. 40%

 Remplace la révision: 3
 Imprimé le: 04/05/2018

 Mentions
 d'avertissement:

Danger

Mentions de danger:

H350 Peut provoquer le cancer.
H341 Susceptible d'induire des anomalies génétiques.
H301+H311+H331 Toxique par ingestion, par contact cutané ou par inhalation.
H370 Risque avéré d'effets graves pour les organes.
H314 Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
H335 Peut irriter les voies respiratoires.
H317 Peut provoquer une allergie cutanée.
 Réservé aux utilisateurs professionnels.

Conseils de prudence:

P201 Se procurer les instructions spéciales avant utilisation.
P260 Ne pas respirer les poussières / fumées / gaz / brouillards / vapeurs / aérosols.
P280 Porter des gants de protection / des vêtements protection / un équipement de protection des yeux / du visage.
P303+P361+P353 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau [ou se doucher].
P305+P351+P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P310 Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON / un médecin / . . .

Contient: Aldéhyde formique
 Alcool méthylique

Produit non destiné aux usages prévus par la Directive 2004/42/CE.

2.3. Autres dangers

 Sur la base des données disponibles, le produit ne contient pas de substances PBT ou vPvB en pourcentage \geq à 0,1%.

 Le produit ne contient pas de substances ayant des propriétés de perturbateur endocrinien en concentration \geq 0,1%.

RUBRIQUE 3. Composition/informations sur les composants
3.2. Mélanges

Contenu:

Identification	Conc. %	Classification (CE) 1272/2008 (CLP)
Aldéhyde formique		
INDEX 605-001-00-5 CE 200-001-8 CAS 50-00-0 Nr. Reg. 01-2119488953-20-xxxx	35 - 40	Carc. 1B H350, Muta. 2 H341, Acute Tox. 3 H301, Acute Tox. 3 H311, Acute Tox. 3 H331, Skin Corr. 1B H314, Eye Dam. 1 H318, STOT SE 3 H335, Skin Sens. 1 H317, Note de classification conforme à l'annexe VI du Règlement CLP: B, D Skin Corr. 1B H314: \geq 25%, Skin Irrit. 2 H315: \geq 5%, Skin Sens. 1 H317: \geq 0,2%, Eye Dam. 1 H318: \geq 25%, Eye Irrit. 2 H319: \geq 5%, STOT SE 3 H335: \geq 5% LD50 Oral: 100 mg/kg, LD50 Dermal: 270 mg/kg, ETA Inhalation vapeurs: 3 mg/l
Alcool méthylique		
INDEX 603-001-00-X CE 200-659-6	10 - 12	Flam. Liq. 2 H225, Acute Tox. 3 H301, Acute Tox. 3 H311, Acute Tox. 3 H331, STOT SE 1 H370 STOT SE 2 H371: \geq 3%

TC23548 - ALDÉHYDE FORMIQUE puriss. 40%

Remplace la révision: 3
Imprimé le: 04/05/2018

CAS 67-56-1

ETA Oral: 100 mg/kg, ETA Dermal: 300 mg/kg, ETA Inhalation vapeurs: 3 mg/l

Le texte complet des indications de danger (H) figure à la section 16 de la fiche.

RUBRIQUE 4. Premiers secours

Les symptômes d'empoisonnement peuvent apparaître après plusieurs heures, ce qui nécessite une surveillance médicale pendant au moins 48 heures après l'accident.

4.1. Description des premiers secours

Retirer immédiatement la personne contaminée du produit. En cas d'apparition de symptômes ou en cas de doute, consultez un médecin.

Procéder à la réanimation dans des conditions mettant la vie en danger comme suit :

Si le sujet ne respire pas : la respiration artificielle doit être débutée immédiatement, par le bouche-à-bouche ;

Arrêt cardiaque : le massage cardiaque doit être débuté immédiatement ;

Perte de conscience : La victime doit être placée dans une position stable. En cas de vomissement, gardez la victime sur le côté pour éviter l'aspiration du vomi dans les poumons.

Ne laissez pas les personnes concernées sans surveillance.

INHALATION:

emmenez la personne dans un endroit bien ventilé et consultez immédiatement un médecin.

Si le sujet est inconscient, placez-le dans une position latérale sûre pour le transport.

CONTACT AVEC LA PEAU:

Laver immédiatement à l'eau et au savon, en rinçant abondamment ; Si l'irritation cutanée persiste, consulter un médecin.

LENTILLES DE CONTACT:

Laver les yeux ouverts pendant plusieurs minutes sous l'eau courante. Si les symptômes persistent, consultez un médecin.

INGESTION:

Ne pas faire vomir, appeler immédiatement un médecin.

Si le patient est conscient : se laver la bouche avec beaucoup d'eau.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

ALCOOL MÉTHYLIQUE

Effets aigus dépendants de la dose

Peau : irritation, délipidation.

Système nerveux : en cas d'ingestion ou d'inhalation à fortes doses, dépression, maux de tête, ivresse, étourdissements, coma.

Yeux : irritation, en cas d'ingestion, voire modifications graves du champ.

Voies respiratoires supérieures : irritation.

Poumons : irritation.

Système digestif : en cas d'ingestion, coliques abdominales, vomissements.

Système urogénital : atteinte rénale.

Effets chroniques

Peau : irritation, desquamation.

Système nerveux : maux de tête, insomnie, vertiges.

Yeux : irritation, séquelles oculaires (même modifications graves du champ).

FORMALDÉHYDE

Effets aigus dépendants de la dose

Peau : irritation, sensibilisation, brûlure, nécrose.

Yeux : irritation, kératite, conjonctivite.

Nez : irritation, rhinite.

Voies respiratoires supérieures : irritation.

Poumons : irritation, sensibilisation, pneumonie, asthme.

Système digestif : en cas d'ingestion, coliques abdominales, diarrhée, vomissements.

Effets chroniques

Peau : dermatite allergique, eczéma.

Voies respiratoires supérieures : irritation, rhinite.

Poumons : bronchite chronique.

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

Prévoir une douche d'urgence avec baignoire.

Suivez les instructions de votre médecin

RUBRIQUE 5. Mesures de lutte contre l'incendie

5.1. Moyens d'extinction

MOYENS D'EXTINCTION APPROPRIÉS

Les moyens d'extinction sont les suivants : anhydride carbonique, mousse et poudre chimique. Pour les fuites et les déversements de produit qui n'ont pas pris feu, l'eau nébulisée peut être utilisée pour disperser les vapeurs inflammables et pour protéger les personnes œuvrant à l'arrêt de la fuite.

MOYENS D'EXTINCTION NON APPROPRIÉS

Ne pas utiliser de jets d'eau. L'eau n'est pas efficace pour éteindre l'incendie, elle peut toutefois être utilisée pour refroidir les récipients fermés exposés aux flammes pour prévenir les risques d'éclatement et d'explosion.

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

DANGERS DUS À L'EXPOSITION EN CAS D'INCENDIE

Il peut y avoir surpression dans les conteneurs exposés au feu avec risque d'explosion. Éviter de respirer les produits de combustion (oxydes de carbone).

5.3. Conseils aux pompiers

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Refroidir les récipients à l'aide de jets d'eau pour éviter la décomposition du produit et le dégagement de substances dangereuses pour la santé. Veiller à toujours faire usage d'un équipement de protection anti-incendie complet. Récupérer les eaux d'extinction qui ne doivent pas être déversées dans les égouts. Éliminer l'eau contaminée utilisée pour l'extinction et les résidus de l'incendie dans le respect des normes en vigueur.

ÉQUIPEMENT

Vêtements normaux de lutte de contre le feu, respirateur autonome à air comprimé à circuit ouvert (EN 137), combinaison pare-flamme (EN469), gants pare-flamme (EN 659) et bottes de pompiers (HO A29 ou A30).

RUBRIQUE 6. Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

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

Pour ceux qui n'interviennent pas directement

Alerter le personnel responsable de la gestion de telles urgences. Éloignez-vous de la zone de l'accident si vous ne disposez pas de l'équipement de protection individuelle répertorié à la section 8.

Pour ceux qui interviennent directement

Éloignez tout le personnel qui n'est pas suffisamment équipé pour faire face à l'urgence.

Porter un équipement de protection approprié (y compris l'équipement de protection individuelle mentionné à la section 8 de la fiche de données de sécurité) pour éviter la contamination de la peau, des yeux et des vêtements personnels. Arrêtez la fuite s'il n'y a aucun danger.

Rendre la zone touchée par l'accident accessible aux travailleurs uniquement après que des mesures correctives adéquates ont été prises. Aérer les pièces touchées par l'accident.

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Éviter que le produit ne soit déversé dans les égouts, dans les eaux superficielles, dans les nappes phréatiques.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Aspirer le produit déversé dans un récipient approprié. Évaluer la compatibilité du récipient à utiliser avec le produit, faire référence à la section 10. Absorber le produit à l'aide d'un matériau absorbant inerte.

Prévoir une aération suffisante du lieu d'écoulement. L'élimination des matériaux contaminés doit s'effectuer conformément aux dispositions du point 13.

6.4. Référence à d'autres rubriques

D'éventuelles informations relatives à la protection individuelle et l'élimination figurent dans les sections 8 et 13.

RUBRIQUE 7. Manipulation et stockage

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Lors de la manipulation, utiliser les moyens de protection indiqués au point 8 de cette fiche et les modalités reportées ci-dessous : ne pas fumer, ne pas manger, ne pas boire pendant la manipulation ; soyez particulièrement prudent lors de la manipulation, pour éviter toute exposition au produit. Assurer une ventilation/extraction précise sur le lieu de travail ; lavez-vous soigneusement les mains après la manipulation et à la fin du quart de travail ; la douche

TC23548 - ALDÉHYDE FORMIQUE puriss. 40%

 Remplace la révision: 3
 Imprimé le: 04/05/2018

est conseillée en cas de manipulation en grande quantité.

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

Conserver uniquement dans le contenant d'origine. Conserver les récipients fermés, dans un endroit bien ventilé, à l'abri de la lumière directe du soleil. Conserver dans un endroit frais et bien ventilé, à l'écart des sources de chaleur, des flammes nues, des étincelles et de toute autre source d'inflammation. Entreposer les contenants à l'écart de tout matériau incompatible, en vérifiant la section 10.

Lors du stockage de la préparation, respectez les précautions suivantes :

- garder à l'esprit les caractéristiques chimiques et physiques de la préparation pour éviter d'éventuelles interactions avec d'autres produits
- conserver les récipients hermétiquement fermés et dans un endroit frais et aéré, non exposé à la lumière directe du soleil.

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

Informations pas disponibles

RUBRIQUE 8. Contrôles de l'exposition/protection individuelle
8.1. Paramètres de contrôle

Références réglementaires:

DEU	Deutschland	Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 900) - Liste der Arbeitsplatzgrenzwerte und Kurzzeitwerte. MAK- und BAT-Werte-Liste 2020, Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Mitteilung 56
FRA	France	Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France. ED 984 - INRS
GBR	United Kingdom	EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)
EU	OEL EU	Directive (UE) 2022/431; Directive (UE) 2019/1831; Directive (UE) 2019/130; Directive (UE) 2019/983; Directive (UE) 2017/2398; Directive (UE) 2017/164; Directive 2009/161/UE; Directive 2006/15/CE; Directive 2004/37/CE; Directive 2000/39/CE; Directive 98/24/CE; Directive 91/322/CEE.
	TLV-ACGIH	ACGIH 2022

Formaldéhyde
Valeur limite de seuil

Type	état	TWA/8h	STEL/15min
Notes /			
Observations			
		mg/m3	ppm
OEL	EU		200
TLV-ACGIH		0,3	

Alcool méthylique
Valeur limite de seuil

Type	état	TWA/8h	STEL/15min
Notes /			
Observations			
		mg/m3	ppm
MAK	DEU		200
VLEP	FRA	260	200
WEL	GBR		200
OEL	EU	260	200
TLV-ACGIH		262	200

Légende:

(C) = CEILING ; INHALA = Part inhalable ; RESPIR = Part respirable ; THORAC = Part thoracique.

TC23548 - ALDÉHYDE FORMIQUE puriss. 40%

 Remplace la révision: 3
 Imprimé le: 04/05/2018

IBE Alcool méthylique: Méthanol dans l'urine, fin de poste, 15 mg/L.

Méthodes d'échantillonnage

Alcool méthylique

: <https://amcaw.ifa.dguv.de/amcaw/substances/methods/273eefaf-4100-4e98-a4e9-f8769a736902>

Formaldéhyde : <https://amcaw.ifa.dguv.de/amcaw/substances/methods/b0eaa6c1-afd3-4a54-9e0a-4536739071a4>

8.2. Contrôles de l'exposition

Le recours à des mesures techniques appropriées devant toujours avoir la priorité sur l'utilisation des dispositifs de protection individuelle, veiller à assurer une bonne ventilation sur le lieu de travail par le biais d'un système d'aspiration approprié.

Pour le choix des dispositifs de protection individuelle au besoin demander conseil aux fournisseurs de substances chimiques.

Les dispositifs de protection individuelle doivent être marqués du label de certification CE qui atteste leur conformité aux normes en vigueur.

Prévoir une douche d'urgence avec accessoires de lavage du visage et des yeux.

Le produit doit être utilisé en cycle fermé, dans un environnement fortement aéré et en présence de puissants dispositifs d'aspiration localisés.

PROTECTION DES MAINS

Se protéger les mains à l'aide de gants de travail de catégorie III.

Les éléments suivants doivent être pris en compte lors du choix du matériau des gants de travail (voir la norme EN 374): compatibilité, dégradation, temps de perméabilité.

Dans le cas de préparations, la résistance des gants de travail doit être testée avant l'utilisation dans la mesure où elle ne peut être établie a priori. Le temps d'usure des gants dépend de la durée de l'exposition.

PROTECTION DES PEAU

Utiliser des vêtements de travail à manches longues et des chaussures de sécurité à usage professionnel de catégorie III (réf. Règlement 2016/425 et norme EN ISO 20344). Se laver à l'eau et au savon après avoir ôté les vêtements de protection.

PROTECTION DES YEUX

Il est recommandé de porter des lunettes de protection hermétiques (voir la norme EN ISO 16321).

En présence d'un risque d'exposition à des éclaboussures ou à des projections provoquées par les opérations de travail effectuées, il est nécessaire de prévoir une protection des muqueuses (bouche, nez et yeux) afin de prévenir les risques d'absorption accidentelle.

PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES

L'utilisation de moyens de protection des voies respiratoires est nécessaire dans le cas où les mesures techniques adoptées ne seraient pas suffisantes pour limiter l'exposition du personnel aux valeurs de seuil prises en compte. Il est recommandé de faire usage d'un masque doté de filtre de type A dont la classe (1, 2 ou 3) devra être choisie en fonction de la concentration limite d'utilisation. (voir la norme EN 14387).

Dans le cas où la substance en question serait inodore ou dans le cas où le seuil olfactif serait supérieur au TLV-TWA correspondant et en cas d'urgence, faire usage d'un respirateur autonome à air comprimé à circuit ouvert (réf. norme EN 137) ou d'un respirateur à prise d'air externe (réf. norme EN 138). Pour choisir correctement le dispositif de protection des voies respiratoires, faire référence à la norme EN 529.

CONTRÔLE DE L'EXPOSITION ENVIRONNEMENTALE

Les émissions de processus de production, y compris celles d'appareillages de ventilation, doivent être contrôlées pour garantir le respect de la réglementation en matière de protection de l'environnement.

RUBRIQUE 9. Propriétés physiques et chimiques

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Propriétés	Valeur	Informations
Etat Physique	liquide transparent	
Couleur	incolore	
Odeur	âcre	
Point de fusion ou de congélation	< -15 °C	
Point initial d'ébullition	96 °C	
Inflammabilité	non applicable	

TC23548 - ALDÉHYDE FORMIQUE puriss. 40%

 Remplace la révision: 3
 Imprimé le: 04/05/2018

Limite inférieur d'explosion	7 % (v/v)	
Limite supérieur d'explosion	73 % (v/v)	
Point d'éclair	> 60 °C	
Température d'auto-inflammabilité	395 °C	
Température de décomposition	pas disponible	
pH	2 - 4	
Viscosité cinématique	pas disponible	
Solubilité	dans l'eau 550 g/l	
Coefficient de partage: n-octanol/eau	0,35	Température: 25 °C
Pression de vapeur	pas disponible	
Densité et/ou densité relative	1,085	
Densité de vapeur relative	pas disponible	
Caractéristiques des particules	pas applicable	

9.2. Autres informations

9.2.1. Informations concernant les classes de danger physique

Informations pas disponibles

9.2.2. Autres caractéristiques de sécurité

VOC (Directive 2010/75/UE)	11,00 % - 119,35	g/litre
VOC (carbone volatil)	4,12 % - 44,70	g/litre
Propriétés comburantes	Non oxydant	
solubilité dans les solvants	soluble dans l'alcool éthylique et l'acétone	

RUBRIQUE 10. Stabilité et réactivité

En l'absence d'informations sur le mélange, les informations de la littérature sur les composants sont rapportées. Ces informations ne sont pas caractéristiques de la solution mais des composants dangereux.

10.1. Réactivité

Alcool méthylique

Les vapeurs forment des mélanges explosifs avec de l'air.

Aldéhyde formique

Les solutions aqueuses sont stabilisées avec du méthanol, mais ont tendance à se polymériser avec le temps. La température de stockage varie en fonction de la concentration. Les solutions > 25% sont également corrosives. Elle se décompose sous l'effet de la chaleur.

10.2. Stabilité chimique

Alcool méthylique

Dans la combustion, il développe du formaldéhyde.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Alcool méthylique

Durcit uniquement en cas de chauffage.

Aldéhyde formique

Risque d'explosion par contact avec : nitrométhane, dioxyde d'azote (à 180 °C), peroxyde d'hydrogène, phénol, acide performique, acide nitrique. Peut se polymériser par contact avec : oxydants forts, alcalis. Il peut réagir dangereusement avec : acide chlorhydrique, carbonate de magnésium, hydroxyde de sodium, acide perchlorique et aniline. Forme des mélanges explosifs avec de l'air.

TC23548 - ALDÉHYDE FORMIQUE puriss. 40%

Remplace la révision: 3
Imprimé le: 04/05/2018**10.4. Conditions à éviter**

Alcool méthylique
Évitez le chauffage et les flammes nues.

Aldéhyde formique
Évitez l'exposition à la lumière, aux sources de chaleur et aux flammes nues.

10.5. Matières incompatibles

Alcool méthylique
Substances oxydantes.

Aldéhyde formique
Acides, alcalis, ammoniacque, tanins, oxydants forts, phénols et sels de cuivre, d'argent et de fer.

10.6. Produits de décomposition dangereux

Par décomposition thermique ou en cas d'incendie, des gaz et vapeurs potentiellement nocifs pour la santé peuvent être libérés.

Alcool méthylique
Chauffé à décomposition, il développe des fumées et des vapeurs acres et irritantes.

Aldéhyde formique
Oxydes de carbone

RUBRIQUE 11. Informations toxicologiques

En l'absence de données toxicologiques expérimentales sur le produit, les éventuels dangers du produit pour la santé ont été évalués sur la base des propriétés des substances contenues, selon les critères prévus par la norme de référence pour la classification. Tenir compte par conséquent de la concentration des substances dangereuses éventuellement indiquées à la section 3, pour évaluer les effets toxicologiques induits par l'exposition au produit.

11.1. Informations sur les classes de danger telles que définies dans le Règlement (CE) no 1272/2008Métabolisme, cinétique, mécanisme d'action et autres informations

Alcool méthylique

La substance peut être absorbée par ingestion, inhalation ou contact cutané (INRS, 2009).

Il est rapidement distribué dans l'eau corporelle totale. La demi-vie est d'environ 24 heures (INRS, 2009).

Le métabolisme se produit dans le foie (INRS, 2009).

La 1ère étape consiste en l'oxydation du méthanol en formaldéhyde par l'alcool-déshydrogénase hépatique, une enzyme non spécifique qui a également une affinité pour l'éthanol et le butanol. L'affinité relative de l'alcool déshydrogénase pour l'éthanol et le méthanol est d'environ 20 : 1 ; c'est-à-dire que cette étape est limitante car liée à un processus de saturation (INRS, 2009).

Dans la 2ème étape, le formaldéhyde est oxydé par l'aldéhyde déshydrogénase en acide formique ou formiate, en fonction du pH (INRS, 2009).

La 3ème étape, qui conduit à la formation de dioxyde de carbone, est contrôlée par la voie métabolique des composés vers un atome de carbone (système sous la dépendance d'un dérivé de l'acide folique) ; c'est l'étape limite de la biotransformation. Ceci explique l'accumulation de formiates dans l'organisme en cas d'administration massive ou répétée de méthanol (INRS, 2009).

L'élimination du méthanol et de ses métabolites se fait avec l'air expiré (méthanol et dioxyde de carbone) et avec les urines (méthanol et formiates). Ce processus est lent, en particulier par rapport à l'éthanol. Chez les primates, le processus métabolique est environ 50 % plus lent que chez les rongeurs. La concentration urinaire de méthanol, bien corrélée à la concentration sanguine, est un bon indicateur de la diffusion de la substance (INRS, 2009).

L'existence d'une phase de latence avant l'apparition d'effets toxiques spécifiques suggère que ceux-ci ne sont pas dus à la substance elle-même, mais à ses métabolites.

Le mécanisme de la toxicité oculaire n'a pas encore été élucidé, bien qu'il soit probable qu'il soit dû à la présence d'acide formique et non d'aldéhyde formique (INRS, 2009).

L'accumulation d'acide formique coïncide avec l'acidose métabolique et avec les effets toxiques sur le système nerveux central (INRS, 2009).

Informations sur les voies d'exposition probables

Alcool méthylique

Les principales voies d'exposition potentielle sont l'inhalation, le contact avec la peau et l'ingestion.

L'exposition des travailleurs se produit par contact avec la peau et par inhalation.

La population générale est exposée à la substance par inhalation, par la consommation d'aliments et d'eau, par contact cutané avec divers produits de consommation tels que les solvants pour peinture, les décapants, les détachants et les encres.

TC23548 - ALDÉHYDE FORMIQUE puriss. 40%

 Remplace la révision: 3
 Imprimé le: 04/05/2018

Effets différés et immédiats, et effets chroniques d'une exposition de courte et de longue durée
Alcool méthylique

En cas d'intoxication grave, tant par voie digestive que par inhalation, le temps de latence d'apparition des symptômes est variable, de 10 à 48 heures, également en fonction de la dose ingérée. Nous avons:

- des symptômes non spécifiques tels que dépression du SNC avec syndrome d'intoxication, puis troubles de la conscience plus ou moins profonds parfois accompagnés de convulsions, dépression respiratoire et collapsus cardio-vasculaire ;
- symptômes d'intoxication au méthanol : acidose métabolique marquée avec respiration ample et rapide de type Kussmaul. Un pH artériel inférieur à 7 peut être atteint, une diminution importante des bicarbonates et une augmentation des lactates ;
- des troubles visuels qui peuvent survenir tardivement, du 2ème au 4ème jour et qui sont des manifestations d'une névrite optique rétrobulbaire. La mydriase bilatérale se manifeste par une abolition du réflexe photomoteur, une diminution de l'acuité visuelle pouvant entraîner une cécité complète et un rétrécissement concentrique du champ visuel (INRS, 2009).

Il existe une grande variabilité interindividuelle pour la résistance au méthanol. Dans les cas les plus graves, la mort peut survenir par insuffisance respiratoire ou, même après une intoxication grave, la guérison peut être totale, mais les séquelles oculaires sont relativement fréquentes (diminution du champ visuel, cécité complète) (INRS, 2009).

Des études épidémiologiques sur des travailleurs exposés de façon prolongée aux vapeurs de substances ont montré la présence de troubles visuels impliquant le nerf optique et la rétine, des céphalées persistantes et récurrentes (INRS, 2009).

Un contact répété ou prolongé avec la substance sous forme liquide peut provoquer une irritation cutanée : dermatose, érythème et desquamation (INRS, 2009).

La substance inhalée a un effet irritant sur les yeux et le système respiratoire.

Effets interactifs

Informations pas disponibles

TOXICITÉ AIGUË

ATE (Inhalation - vapeurs) du mélange:	6,12 mg/l
ATE (Oral) du mélange:	204,08 mg/kg
ATE (Dermal) du mélange:	563,67 mg/kg

Aldéhyde formique

LD50 (Dermal):	270 mg/kg coniglio
LD50 (Oral):	100 mg/kg ratto
LC50 (Inhalation vapeurs):	168 ppm/4h ratto
ETA (Inhalation vapeurs):	3 mg/l estimation tirée du tableau 3.1.2 de l'Annexe I du CLP (donnée utilisée pour le calcul de l'estimation de la toxicité aiguë du mélange)

Alcool méthylique

LD50 (Dermal):	15800 mg/kg ratto
ETA (Dermal):	300 mg/kg estimation tirée du tableau 3.1.2 de l'Annexe I du CLP (donnée utilisée pour le calcul de l'estimation de la toxicité aiguë du mélange)
LD50 (Oral):	5300 mg/kg ratto
ETA (Oral):	100 mg/kg estimation tirée du tableau 3.1.2 de l'Annexe I du CLP (donnée utilisée pour le calcul de l'estimation de la toxicité aiguë du mélange)
LC50 (Inhalation vapeurs):	83,2 mg/l/4h ratto
ETA (Inhalation vapeurs):	3 mg/l estimation tirée du tableau 3.1.2 de l'Annexe I du CLP (donnée utilisée pour le calcul de l'estimation de la toxicité aiguë du mélange)

CORROSION CUTANÉE / IRRITATION CUTANÉE

Corrosif pour la peau

LÉSIONS OCULAIRES GRAVES / IRRITATION OCULAIRE

Provoque des lésions oculaires graves

SENSIBILISATION RESPIRATOIRE OU CUTANÉE

Sensibilisant pour la peau

TC23548 - ALDÉHYDE FORMIQUE puriss. 40%Remplace la révision: 3
Imprimé le: 04/05/2018

Alcool méthylique

Sur la base des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Sensibilisation cutanée

Alcool méthylique

Aucune preuve de sensibilisation dans un essai de maximisation sur cobaye (OECD, 2004).

MUTAGÉNICITÉ SUR LES CELLULES GERMINALES

Susceptible d'induire des anomalies génétiques

Alcool méthylique

Aucune donnée humaine n'est disponible.

Le méthanol a donné des résultats négatifs au test d'Ames, tant en présence qu'en l'absence d'activation métabolique (INRS, 2009).

En culture, il a induit des mutations ponctuelles dans des cellules de lymphome de souris (INRS, 2009).

In vivo, la fréquence des aberrations chromosomiques augmente chez la souris et la sauterelle. Chez la souris, la réponse est dose-dépendante et s'accompagne d'une augmentation de la fréquence des échanges de chromatides sœurs et du micronoyau dans les cellules de la moelle osseuse (INRS, 2009).

CANCÉROGÉNÉCITÉ

Peut provoquer le cancer

TOXICITÉ POUR LA REPRODUCTION

Ne répond pas aux critères de classification pour cette classe de danger

Effets néfastes sur le développement des descendants

Alcool méthylique

Chez des rats gestantes exposées à 20 000 ppm de substance, 7 heures/jour pendant toute la durée de la gestation ou même seulement du 7^e au 15^e jour de gestation, la substance a provoqué une légère toxicité maternelle et une incidence élevée de malformations congénitales (côtes supranumériques ou rudimentaires, malformations du système urinaire ou cardiovasculaire) (INRS, 2009).

TOXICITÉ SPÉCIFIQUE POUR CERTAINS ORGANES CIBLES - EXPOSITION UNIQUE

Risque avéré d'effets graves pour les organes

Peut irriter les voies respiratoires

Alcool méthylique

La substance a une action sur le SNC où elle provoque dans un premier temps un syndrome d'intoxication, puis des troubles de la conscience plus ou moins profonds parfois accompagnés de convulsions, de dépression respiratoire et de collapsus cardio-vasculaire (INRS, 2009).

De nombreux cas cliniques sont disponibles concernant l'apparition de la cécité chez l'homme suite à une prise orale. On sait que chez l'homme le méthanol provoque une intoxication létale (principalement suite à l'ingestion) à des doses relativement faibles : la dose létale minimale en l'absence de traitement médical est d'environ 300-1000 mg/kg pc. (IPCS, 1997). Les critères de classification STOT-SE catégorie 1 sont remplis : mise en évidence chez l'homme d'un effet toxique spécifique pour les organes cibles non couvert par la toxicité aiguë. Chez le rat, même à fortes doses, aucune toxicité spécifique pour un organe cible n'a été observée. On sait que le rat n'est pas sensible à la toxicité du méthanol et n'est donc pas considéré comme un bon modèle pour les effets sur l'homme. Par conséquent, le méthanol est classé dans une requête distincte pour la toxicité aiguë puisque la déficience visuelle n'entraîne pas la mort.

Voie d'exposition

Alcool méthylique

L'ingestion, l'inhalation ou l'absorption par la peau comporte le risque d'effets irréversibles graves à partir d'une seule exposition, à l'exclusion des effets cancérigènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction.

TOXICITÉ SPÉCIFIQUE POUR CERTAINS ORGANES CIBLES - EXPOSITION RÉPÉTÉE

Ne répond pas aux critères de classification pour cette classe de danger

TC23548 - ALDÉHYDE FORMIQUE puriss. 40%

 Remplace la révision: 3
 Imprimé le: 04/05/2018

Alcool méthylique

Des études épidémiologiques sur des travailleurs exposés de façon prolongée aux vapeurs de substances ont montré la présence de troubles visuels impliquant le nerf optique et la rétine, des céphalées persistantes et récurrentes (INRS, 2009).

Un contact répété ou prolongé avec la substance sous forme liquide peut provoquer une irritation cutanée : dermatose, érythème et desquamation (INRS, 2009).

DANGER PAR ASPIRATION

Ne répond pas aux critères de classification pour cette classe de danger

Alcool méthylique

La substance a un effet d'inhalation. En cas d'intoxication grave ou prolongée, il peut y avoir trachéite et bronchite.

11.2. Informations sur les autres dangers

D'après les données disponibles, le produit ne contient pas de substances figurant sur les principales listes européennes de perturbateurs endocriniens potentiels ou suspectés, ayant des effets sur la santé humaine, en cours d'évaluation.

RUBRIQUE 12. Informations écologiques

A utiliser selon les bonnes pratiques de travail. Ne pas disperser le produit dans l'environnement. Si le produit atteint des cours d'eau ou s'il a contaminé le sol ou la végétation, alerter immédiatement les autorités.

12.1. Toxicité
Alcool méthylique

LC50 - Poissons.	15,4 g/l	Lepomis macrochirus
EC50 - Crustacés.	> 10 g/l	Daphnia magna
CSEO Chronique Poissons.	7,9 g/l	Oryzias latipes

Aldéhyde formique

EC50 - Crustacés.	5,8 mg/l/48h
EC50 - Algues / Plantes Aquatiques.	> 3,48 mg/l/72h
NOEC poissons chroniques.	> 48 mg/l

12.2. Persistance et dégradabilité
Alcool méthylique

Rapidement biodégradable.

Aldéhyde formique

Rejeté dans l'atmosphère, le formaldéhyde gazeux se dégrade par réaction avec des radicaux hydroxyles produits photochimiquement (demi-vie de réaction d'environ 41 heures).

Il subit une photolyse directe lorsqu'il absorbe le spectre UV environnemental (demi-vie de réaction d'environ 6 heures) (HSDB, 2014).

Polymérise rapidement dans l'eau.

Biodégrade dans des conditions aérobies et anaérobies dans l'eau et le sol.

L'acide formique est formé par oxydation lente ; une oxydation complète conduit à du dioxyde de carbone et de l'eau.

Rapidement biodégradable.

12.3. Potentiel de bioaccumulation
Alcool méthylique

Sur la base du log K_{ow}, un FBC de 0,2 a été estimé. D'après les valeurs estimées et déclarées du FBC, la substance ne devrait pas se bioconcentrer de manière significative dans les organismes aquatiques.

Coefficient de partage : n-octanol/eau. < 1

FBC. < 10

Aldéhyde formique

La bioconcentration n'est pas significative.

Les données expérimentales sur une variété de poissons et d'animaux invertébrés montrent qu'il ne se bioconcentre pas (HSDB, 2014).

FBC 3.

12.4. Mobilité dans le sol

TC23548 - ALDÉHYDE FORMIQUE puriss. 40%

 Remplace la révision: 3
 Imprimé le: 04/05/2018

Alcool méthylique

La volatilisation à partir de l'eau et du sol devrait être importante dans des conditions environnementales normales.
 Coefficient de partage : sol/eau. > 0,13

Aldéhyde formique

Une mobilité terrestre élevée est attendue sur la base d'un Koc estimé à 37 (HSDB, 2014).
 C'est essentiellement volatile.
 On ne s'attend pas à une volatilisation à partir des surfaces de sol humides (d'après la loi de Henry).
 Le formaldéhyde se volatilise à partir des surfaces sèches du sol.
 Dans l'eau, il ne s'adsorbe pas sur les sédiments et les matières en suspension.

12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Sur la base des données disponibles, le produit ne contient pas de substances PBT ou vPvB en pourcentage \geq à 0,1%.

12.6. Propriétés perturbant le système endocrinien

D'après les données disponibles, le produit ne contient pas de substances figurant sur les principales listes européennes de perturbateurs endocriniens potentiels ou suspectés, ayant des effets sur l'environnement, en cours d'évaluation.

12.7. Autres effets néfastes
Alcool méthylique

Certaines plantes exposées à l'air contenant du méthanol (conc. entre 0,4 et 2,5 mg/m³) pendant 14 jours, ont subi des retards de croissance.

Aldéhyde formique

Les plants de haricots et d'orge peuvent absorber le formaldéhyde par la feuille.

RUBRIQUE 13. Considérations relatives à l'élimination
13.1. Méthodes de traitement des déchets

Procéder si possible à une réutilisation. Les résidus du produit doivent être considérés comme des déchets spéciaux dangereux. La dangerosité des déchets contenant une part de ce produit doit être évaluée sur la base des dispositions légales en vigueur.

L'élimination doit être confiée à une société agréée pour le traitement des déchets, dans le respect de la réglementation nationale et de l'éventuelle réglementation locale en vigueur.

Au transport des déchets peut être applicable l'ADR.

EMBALLAGES CONTAMINÉS

Les emballages contaminés doivent être ou bien récupérés ou bien éliminés dans le respect de la réglementation nationale applicable au traitement des déchets.

RUBRIQUE 14. Informations relatives au transport
14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification

ADR / RID, IMDG, IATA: 2922

14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU

ADR / RID: CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S. (formaldehyde, methanol)

IMDG: CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S. (formaldehyde, methanol)

IATA: CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S. (formaldehyde, methanol)

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

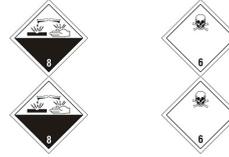
ADR / RID: Classe: 8 Etiquette: 8 (6.1)



TC23548 - ALDÉHYDE FORMIQUE puriss. 40%

 Remplace la révision: 3
 Imprimé le: 04/05/2018

IMDG: Classe: 8 Etiquette: 8 (6.1)



IATA: Classe: 8 Etiquette: 8 (6.1)

14.4. Groupe d'emballage

ADR / RID, IMDG, IATA: II

14.5. Dangers pour l'environnement

ADR / RID: NO

IMDG: NO

IATA: NO

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

ADR / RID:	HIN - Kemler: 86 Spécial disposition: 274	Quantités limitées: 1 L	Code de restriction en tunnels: (E)
IMDG:	EMS: F-A, S-B	Quantités limitées: 1 L	
IATA:	Cargo: Passagers: Spécial disposition:	Quantité maximale: 30 L Quantité maximale: 1 L A3, A803	Mode d'emballage: 855 Mode d'emballage: 851

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

Informations non pertinentes

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

 Catégorie Seveso - Directive 2012/18/UE
 : H2

Restrictions relatives au produit ou aux substances contenues conformément à l'Annexe XVII Règlement (CE) 1907/2006

<u>Produit</u>	
Point	3 - 40

Substances contenues

Point	69-75	Alcool méthylique
Point	28-72-75	Aldéhyde formique

Règlement (UE) 2019/1148 - relatif à la commercialisation et à l'utilisation de précurseurs d'explosifs

pas applicable

Substances figurant dans la Candidate List (Art. 59 REACH)

 Sur la base des données disponibles, le produit ne contient pas de substances SVHC en pourcentage \geq à 0,1%.

Substances sujettes à autorisation (Annexe XIV REACH)

Aucune

Substances sujettes à l'obligation de notification d'exportation Règlement (UE) 649/2012 :

Aucune

Substances sujettes à la Convention de Rotterdam :

Aucune

Substances sujettes à la Convention de Stockholm :

Aucune

Contrôles sanitaires

Les travailleurs exposés à cet agent chimique dangereux pour la santé doivent être soumis à surveillance sanitaire selon les dispositions de la directive 2004/37/CE.

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Une évaluation de la sécurité chimique a été réalisée pour la substance suivante mentionnée à la section 3 : Aldéhyde formique.

RUBRIQUE 16. Autres informations

Texte des indications de danger (H) citées dans les sections 2-3 de la fiche:

Flam. Liq. 2	Liquide inflammable, catégorie 2
Carc. 1B	Cancérogénicité, catégorie 1B
Muta. 2	Mutagénicité sur les cellules germinales, catégorie 2
Acute Tox. 3	Toxicité aiguë, catégorie 3
STOT SE 1	Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique, catégorie 1
Skin Corr. 1B	Corrosion cutanée, catégorie 1B
Eye Dam. 1	Lésions oculaires graves, catégorie 1
STOT SE 3	Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique, catégorie 3
Skin Sens. 1	Sensibilisation cutanée, catégorie 1
H225	Liquide et vapeurs très inflammables.
H350	Peut provoquer le cancer.
H341	Susceptible d'induire des anomalies génétiques.
H301+H311+H331	Toxique par ingestion, par contact cutané ou par inhalation.
H301	Toxique en cas d'ingestion.
H311	Toxique par contact cutané.
H331	Toxique par inhalation.
H370	Risque avéré d'effets graves pour les organes.
H314	Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
H318	Provoque de graves lésions des yeux.
H335	Peut irriter les voies respiratoires.
H317	Peut provoquer une allergie cutanée.

LÉGENDE:

- ADR: Accord européen pour le transport des marchandises dangereuses sur route

TC23548 - ALDÉHYDE FORMIQUE puriss. 40%Remplace la révision: 3
Imprimé le: 04/05/2018

- CAS: Numéro du Chemical Abstract Service
- CE50: Concentration ayant un effet sur 50% de la population soumise aux tests
- CE: Numéro d'identification dans l'ESIS (système européen des substances existantes)
- CLP: Règlement (CE) 1272/2008
- DNEL: Niveau dérivé sans effet
- EmS: Emergency Schedule
- ETA: Estimation Toxicité Aiguë
- GHS: Système harmonisé global de classification et d'étiquetage des produits chimiques
- IATA DGR: Règlement pour le transport des marchandises dangereuses de l'Association internationale du transport aérien
- IC50: Concentration d'immobilisation de 50% de la population soumise aux tests
- IMDG: Code maritime international pour le transport des marchandises dangereuses
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX: Numéro d'identification dans l'Annexe VI du CLP
- LC50: Concentration mortelle 50%
- LD50: Dose mortelle 50%
- OEL: Niveau d'exposition sur les lieux de travail
- PBT: Persistant, bio-accumulant et toxique selon le REACH
- PEC: Concentration environnementale prévisible
- PEL: Niveau prévisible d'exposition
- PNEC: Concentration prévisible sans effet
- REACH: Règlement (CE) 1907/2006
- RID: Règlement pour le transport international des marchandises dangereuses par train
- TLV: Valeur limite de seuil
- TLV PIC: Concentration qui ne doit être dépassée à aucun moment de l'exposition au travail.
- TWA: Limite d'exposition moyenne pondérée
- TWA STEL: Limite d'exposition à court terme
- VOC: Composé organique volatil
- vPvB: Très persistant et bio-accumulant selon le REACH
- WGK: Wassergefährdungsklassen (Deutschland).

BIBLIOGRAPHIE GENERALE:

1. Règlement (CE) 1907/2006 du Parlement européen (REACH)
 2. Règlement (CE) 1272/2008 du Parlement européen (CLP)
 3. Règlement (UE) 2020/878 (Annexe II Règlement REACH)
 4. Règlement (CE) 790/2009 du Parlement européen (I Atp. CLP)
 5. Règlement (UE) 286/2011 du Parlement européen (II Atp. CLP)
 6. Règlement (UE) 618/2012 du Parlement européen (III Atp. CLP)
 7. Règlement (UE) 487/2013 du Parlement européen (IV Atp. CLP)
 8. Règlement (UE) 944/2013 du Parlement européen (V Atp. CLP)
 9. Règlement (UE) 605/2014 du Parlement européen (VI Atp. CLP)
 10. Règlement (UE) 2015/1221 du Parlement européen (VII Atp. CLP)
 11. Règlement (UE) 2016/918 du Parlement européen (VIII Atp. CLP)
 12. Règlement (UE) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
 13. Règlement (UE) 2017/776 (X Atp. CLP)
 14. Règlement (UE) 2018/669 (XI Atp. CLP)
 15. Règlement (UE) 2019/521 (XII Atp. CLP)
 16. Règlement délégué (UE) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
 17. Règlement (UE) 2019/1148
 18. Règlement délégué (UE) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
 19. Règlement délégué (UE) 2020/1182 (XV Atp. CLP)
 20. Règlement délégué (UE) 2021/643 (XVI Atp. CLP)
 21. Règlement délégué (UE) 2021/849 (XVII Atp. CLP)
 22. Règlement délégué (UE) 2022/692 (XVIII Atp. CLP)
 23. Règlement délégué (UE) 2023/707
- The Merck Index. - 10th Edition
 - Handling Chemical Safety
 - INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
 - Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
 - N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
 - Site Internet IFA GESTIS
 - Site Internet Agence ECHA
 - Banque de données de modèles de SDS de substances chimiques - Ministère de la santé et Institut supérieur de la santé

Note pour les usagers:

Les données contenues dans cette fiche se basent sur les connaissances dont nous disposons à la date de la dernière édition. Les usagers doivent vérifier l'exactitude et l'intégralité des informations en relation à l'utilisation spécifique du produit.

Ce document ne doit pas être interprété comme une garantie d'une propriété quelconque du produit.

Etant donné que nous n'avons aucun moyen de vérifier l'utilisation du produit, les usagers doivent respecter les lois et les dispositions courantes en matière d'hygiène et sécurité. Nous ne serons pas responsables d'utilisations incorrectes.

Fournir une formation appropriée au personnel chargé de l'utilisation de produits chimiques.

MÉTHODE DE CALCUL DE LA CLASSIFICATION

TC23548 - ALDÉHYDE FORMIQUE puriss. 40%Remplace la révision: 3
Imprimé le: 04/05/2018

Dangers physico-chimique: La classification du produit a été dérivée des critères établis par le Règlement CLP Annexe I Partie 2. Les méthodes d'évaluation des propriétés physicochimiques figurent dans la section 9.

Dangers pour la santé: La classification du produit est basée sur les méthodes de calcul figurant dans l'Annexe I du CLP Partie 3, sauf indication contraire dans la section 11.

Dangers pour l'environnement: La classification du produit est basée sur les méthodes de calcul figurant dans l'Annexe I du CLP Partie 4, sauf indication contraire dans la section 12.

Fiche de données de sécurité no. 4 du 08/02/2023.

Modifications par rapport à la révision précédente

Des modifications ont été apportées aux sections suivantes:

01 / 02 / 03 / 04 / 05 / 08 / 09 / 10 / 11 / 12 / 14 / 15 / 16.