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: **Z351/TERR**
Dénomination **GALVANISANT MAT 500 ml TERRAMAX**

UFI : **0562-T0P1-5009-V3CR**

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

Dénomination/Utilisation **Zinc foncé protecteur en aérosol.**

Utilisations Identifiées	Industrielles	Professionnelles	Consommateurs
Consommateur	-	-	✓
Usage industriel	✓	-	-
Usage professionnel	-	✓	-

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

Raison Sociale **SCAR**
Adresse 43, La Grande Hutière
Localité et Etat 35113 DOMAGNE
FRANCE
Horaire d'ouverture : 8h30- 12h30 / 13h30-17h30

Téléphone : +33 (0) 2 99 22 80 63
Site : www.scar.fr

1.4. Numéro d'appel d'urgence

Pour renseignements urgents s'adresser à **FR - ORFILA (INRS): Tél. +33 (0) 1 45 42 59 59 (France)**
IT - Centro Antiveleni di Milano - Ospedale Niguarda: Tel. 02 66101029 (Italy)

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:

Aérosol, catégorie 1	H222	Aérosol extrêmement inflammable.
	H229	Récipient sous pression: peut éclater sous l'effet de la chaleur.
Irritation oculaire, catégorie 2	H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
Irritation cutanée, catégorie 2	H315	Provoque une irritation cutanée.
Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique, catégorie 3	H335	Peut irriter les voies respiratoires.
Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique, catégorie 3	H336	Peut provoquer somnolence ou vertiges.
Danger pour le milieu aquatique, toxicité chronique, catégorie 2	H411	Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

RUBRIQUE 2. Identification des dangers ... / >>

2.2. Éléments d'étiquetage

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

Pictogrammes de danger:



Mention d'avertissement: Danger

Mentions de danger:

H222	Aérosol extrêmement inflammable.
H229	Récipient sous pression: peut éclater sous l'effet de la chaleur.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
H315	Provoque une irritation cutanée.
H335	Peut irriter les voies respiratoires.
H336	Peut provoquer somnolence ou vertiges.
H411	Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Conseils de prudence:

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.
P251	Ne pas perforer, ni brûler, même après usage.
P410+P412	Protéger du rayonnement solaire. Ne pas exposer à une température supérieure à 50°C / 122°F.
P501	Éliminer le contenu/récipient dans conformément à la réglementation locale.
P102	Tenir hors de portée des enfants.
P101	En cas de consultation d'un médecin, garder à disposition le récipient ou l'étiquette.
P211	Ne pas vaporiser sur une flamme nue ou sur toute autre source d'ignition.

Contient: Xylène
Hydrocarbures, C6, isoalcanes, <5% n-hexane
Acétate de méthyle

VOC (Directive 2004/42/CE) :
Finitions spéciales - Tous types.

VOC exprimés en g/litre du produit prêt à l'emploi :	586,36
Valeurs limites :	840,00

2.3. Autres dangers

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

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

RUBRIQUE 3. Composition/informations sur les composants

3.2. Mélanges

Contenu:

Identification		x = Conc. %	Classification (CE) 1272/2008 (CLP)
Propane			
INDEX	*601-003-00-5*	18 ≤ x < 19,5	**Flam. Gas 1A H220, Press. Gas (Liq.) H280, Note de classification conforme à l'annexe VI du Règlement CLP: U**
CE	*200-827-9*		
CAS	*74-98-6*		
Règ. REACH	*01-2119486944-21-0046*		

RUBRIQUE 3. Composition/informations sur les composants ... / >>

Hydrocarbures, C6, isoalcanes, <5% n-hexane

INDEX		16,5 ≤ x < 18	**Flam. Liq. 2 H225, Asp. Tox. 1 H304, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H336, Aquatic Chronic 2 H411, Note de classification conforme à l'annexe VI du Règlement CLP: P**
CE	*931-254-9*		
CAS			
Règ. REACH	*012119484651-34-XXXX*		

Xylène

INDEX	*601-022-00-9*	15 ≤ x < 16,5	**Flam. Liq. 3 H226, Acute Tox. 4 H312, Acute Tox. 4 H332, Asp. Tox. 1 H304, Eye Irrit. 2 H319, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H335, STOT SE 3 H336, Aquatic Chronic 3 H412, Note de classification conforme à l'annexe VI du Règlement CLP: C**
CE	*215-535-7*		**LD50 Dermal: >1700 mg/kg, ETA Inhalation aérosols/poussières: 1,5 mg/l**
CAS	*1330-20-7*		
Règ. REACH	*01-2119488216-32-XXXX*		

Résines de pétrole

INDEX		12,5 ≤ x < 14	**Aquatic Chronic 4 H413**
CE	*265-116-8*		
CAS	*64742-16-1*		

Butane

INDEX	*601-004-00-0*	8,5 ≤ x < 10	**Flam. Gas 1A H220, Press. Gas (Liq.) H280, Note de classification conforme à l'annexe VI du Règlement CLP: C, U**
CE	*203-448-7*		
CAS	*106-97-8*		
Règ. REACH	*01-2119474691-32-XXXX*		

Carbonate de diméthyle

INDEX	*607-013-00-6*	8,5 ≤ x < 10	**Flam. Liq. 2 H225**
CE	*210-478-4*		
CAS	*616-38-6*		
Règ. REACH	*01-2119548399-23-XXXX*		

Talc

INDEX		5 ≤ x < 6,5	
CE	*238-877-9*		
CAS	*14807-96-6*		
Règ. REACH	*Esente secondo l'allegato V.7*		

POUDRE DE ZINC - POUSSIÈRE DE ZINC (STABILISÉ)

INDEX	*030-001-01-9*	3,6 ≤ x < 3,8	**Aquatic Acute 1 H400 M=1, Aquatic Chronic 1 H410 M=1, Note de classification conforme à l'annexe VI du Règlement CLP: T**
CE	*231-175-3*		
CAS	*7440-66-6*		
Règ. REACH	*01-2119467174-37-XXXX*		

Acétate de méthyle

INDEX	*607-021-00-X*	3,1 ≤ x < 3,3	**Flam. Liq. 2 H225, Eye Irrit. 2 H319, STOT SE 3 H336, EUH066**
CE	*201-185-2*		
CAS	*79-20-9*		
Règ. REACH	*01-2119459211-47-XXXX*		

Aluminium en poudre (stabilisé)

INDEX	*013-002-00-1*	2 ≤ x < 2,1	**Flam. Sol. 1 H228, Note de classification conforme à l'annexe VI du Règlement CLP: T**
CE	*231-072-3*		
CAS	*7429-90-5*		
Règ. REACH	*01-2119529243-45-XXXX*		

Isobutane

INDEX	*601-004-00-0*	1,4 ≤ x < 1,5	**Flam. Gas 1A H220, Press. Gas H280**
CE	*200-857-2*		
CAS	*75-28-5*		
Règ. REACH	*01-2119485395-27-XXXX*		

Hydrocarbures, C10-C13, n-alcanes, isoalcanes, cycliques, < 2% aromatiques

INDEX		1,2 ≤ x < 1,3	**Asp. Tox. 1 H304, EUH066**
CE	*918-481-9*		
CAS	*64742-48-9*		
Règ. REACH	*01-2119457273-39-XXXX*		

Méthanol

INDEX	*603-001-00-X*	0,35 ≤ x < 0,4	**Flam. Liq. 2 H225, Acute Tox. 3 H301, Acute Tox. 3 H311, Acute Tox. 3 H331, STOT SE 1 H370**
CE	*200-659-6*		**STOT SE 2 H371: ≥ 3% - < 10%**
CAS	*67-56-1*		**ETA Oral: 100 mg/kg, ETA Dermal: 300 mg/kg, ETA Inhalation aérosols/poussières: 0,501 mg/l**
Règ. REACH	*01-2119433307-44-XXXX*		

RUBRIQUE 3. Composition/informations sur les composants ... / >>

Hydrocarbures, C9, aromatiques

INDEX		0,3 ≤ x < 0,35	**Flam. Liq. 3 H226, Asp. Tox. 1 H304, STOT SE 3 H335, STOT SE 3 H336, Aquatic Chronic 2 H411, EUH066, Note de classification conforme à l'annexe VI du Règlement CLP: P**
CE	*918-668-5*		
CAS	*128601-23-0*		
Règ. REACH	*01-2119455851-35-XXXX*		

Quartz

INDEX		0 < x < 0,05	**STOT RE 2 H373**
CE	*238-878-4*		
CAS	*14808-60-7*		
Règ. REACH	*Esente secondo l'allegato V.7*		

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

Le produit est un aérosol contenant des agents propulseurs. Aux fins du calcul des dangers pour la santé, les agents propulseurs ne sont pas pris en compte (à moins qu'ils ne soient dangereux pour la santé). Les pourcentages indiqués tiennent compte des agents propulseurs.

Hydrocarbures, C6, isoalcanes, <5% n-hexane
Hydrocarbons, C6, isoalkanes, <5% n-hexane: a complex combination of hydrocarbons obtained by treating a petroleum fraction with hydrogen in the presence of a catalyst. It consists of hydrocarbons having carbon numbers predominantly in the range of C4 through C11 and boiling in the range of approximately minus 20Â ° C to 190Â ° C (-4Â ° F to 374Â ° F).

Aluminium en poudre (stabilisé)
RÈGLEMENT (CE) N° 1272/2008 Note T :
L'aluminium en poudre (stabilisé) peut être mis sur le marché sous une forme qui ne présente pas les dangers physiques indiqués par la classification dans l'entrée de la partie 3. H261, essai n° 5 décrit dans la partie III, sous-section 33.4.1.4, des Recommandations des Nations Unies sur le transport des marchandises dangereuses.

Isobutane
Note Isobutane: This product contains < 0.1 % w/w 1,3 butadiene (EINECS 203-450-8). This product should be considered as non-carcinogenic and non-mutagenic

RUBRIQUE 4. Premiers secours

4.1. Description des premiers secours

En cas de doute ou en présence de symptômes, contactez un médecin et montrez-lui ce document.
En cas de symptômes plus graves, demander des secours sanitaires immédiats.
YEUX: Le cas échéant, retirer les verres de contact à condition que l'opération ne présente pas de difficultés. Se laver immédiatement et abondamment à l'eau pendant au moins 15 minutes en ouvrant bien les paupières. Consulter aussitôt un médecin.
PEAU: Enlever les vêtements contaminés. Laver immédiatement et abondamment à l'eau courante (et si possible avec du savon). Consulter un médecin. Éviter tout autre contact avec les vêtements contaminés.
INGESTION: Ne provoquer de vomissement que sur autorisation expresse du médecin. Ne rien administrer par voie orale si la personne a perdu connaissance. Consulter aussitôt un médecin.
INHALATION: Amener la personne à l'air libre loin du lieu de l'accident. En cas de symptômes respiratoires (toux, dyspnée, difficultés respiratoire, asthme), maintenir le blessé dans une position facilitant la respiration. Si nécessaire, administrer de l'oxygène. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter aussitôt un médecin.

Protection des secouristes

Il est vivement recommandé à l'attention du secouriste qui vient en aide à une personne qui a été exposée à une substance chimique ou à un mélange de faire usage d'équipements de protection individuelle. La nature de ces protections est fonction de la dangerosité de la substance ou du mélange, de la modalité d'exposition et de l'ampleur de la contamination. En l'absence d'autres indications plus spécifiques, il est recommandé de faire usage de gants jetables en cas de contact potentiel avec des liquides biologiques. Pour le type d'ÉPI adaptés aux caractéristiques de la substance ou du mélange, faire référence à la section 8.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Aucune information spécifique n'est disponible sur les symptômes et les effets provoqués par le produit.

EFFETS RETARDÉS : Sur la base des informations actuellement disponibles, aucun cas connu d'effets différés après l'exposition à ce produit n'a été recensé.

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

Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin encas de malaise.

RUBRIQUE 4. Premiers secours ... / >>

Moyens a conserver sur le lieu de travail pour le traitement spécifique et immédiat

Eau courante pour le lavage cutanée et oculaire.

RUBRIQUE 5. Mesures de lutte contre l'incendie

5.1. Moyens d'extinction

MOYENS D'EXTINCTION APPROPRIÉS
Les moyens d'extinction sont les moyens traditionnels: anhydride carbonique, mousse, poudre et eau nébulisée.
MOYENS D'EXTINCTION NON APPROPRIÉS
Aucun en particulier.

Aluminium en poudre (stabilisé)
Dry sand; Special powder against metal combustion. Unsuitable extinguishing media: water, foam ABC powder, carbon dioxide (CO_2).

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

DANGERS DUS À L'EXPOSITION EN CAS D'INCENDIE
En cas de surchauffe, les récipients de type aérosol peuvent se déformer, exploser et être projetés à très longue distance. Faire usage d'un casque de protection avant de s'approcher de l'incendie. Éviter de respirer les produits de combustion.

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.
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

Éliminer toute source d'ignition (cigarettes, flammes, étincelles, etc.) ou de chaleur de la zone objet de la fuite. Éloigner les personnes non équipées de ces dispositifs. Porter des gants de protection / des vêtements de protection / un équipement de protection des yeux / du visage.

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Empêcher la dispersion dans l'environnement.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Absorber le produit écoulé 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

Éviter l'accumulation de charges électrostatiques. Ne pas vaporiser sur flammes ou corps incandescents. Les vapeurs peuvent prendre feu par explosion: éviter toute accumulation de vapeurs en laissant ouvertes portes et fenêtres et en assurant une bonne aération (courant d'air). Ne pas manger, ni boire ni fumer durant l'utilisation. Ne pas respirer aérosols.

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

Stocker dans un milieu bien aéré, loin des rayons de soleil et à une température de moins de 50°C / 122°F, loin de toute source de combustion.

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:

BGR	България	НАРЕДБА № 13 ОТ 30 ДЕКЕМВРИ 2003 Г. ЗА ЗАЩИТА НА РАБОТЕЩИТЕ ОТ РИСКОВЕ, СВЪРЗАНИ С ЕКСПОЗИЦИЯ НА ХИМИЧНИ АГЕНТИ ПРИ РАБОТА (изм. ДВ. бр.28 от 2 Април 2024г.)
CZE	Česká Republika	NAŘÍZENÍ VLÁDY ze dne 18. října 2023, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
DEU	Deutschland	WirkungDosisNOAELMAK-und BAT-Werte-Liste 2024 Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe
DNK	Danmark	BEK nr 291 af 19/03/2024 (Historisk) Bekendtgørelse om grænseværdier for stoffer og materialer (kemiske agenser) i arbejdsmiljøet
ESP	España	Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2024
EST	Eesti	Ohtlike kemikaalide ja neid sisaldavate materjalide kasutamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ning töökeskkonna keemiliste ohutegurite piirnormid 2024
FRA	France	Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en FranceDécret n° 2021-1849 du 28 décembre 2021
FIN	Suomi	HTP-VÄRDEN 2020. Koncentrationer som befunnits skadliga. SOCIAL - OCH HÄLSOVÅRDSMINISTERIETS PUBLIKATIONER 2020:25
GRC	Ελλάδα	Π.Δ. 26/2020 (ΦΕΚ 50/Α` 6.3.2020) Εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας προς τις διατάξεις των οδηγιών 2017/2398/ΕΕ, 2019/130/ΕΕ και 2019/983/ΕΕ «για την τροποποίηση της οδηγίας 2004/37/ΕΚ ”σχετικά με την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους ή μεταλλαξιγόνους παράγοντες κατά την εργασία”»
HUN	Magyarország	Az innovációért és technológiáért felelős miniszter 5/2020. (II. 6.) ITM rendelete a kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
HRV	Hrvatska	PRAVILNIK O IZMJENAMA I DOPUNAMA PRAVILNIKA O ZAŠTITI RADNIKA OD IZLOŽENOSTI OPASNIM KEMIKALIJAMA NA RADU, GRANIČNIM VRIJEDNOSTIMA IZLOŽENOSTI I BIOLOŠKIM GRANIČNIM VRIJEDNOSTIMA
ITA	Italia	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81
LTU	Lietuva	Jsakymas dėl lietuvos higienos normos hn 23:2011 „cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai“ patvirtinimo
LVA	Latvija	Grozījumi Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumos Nr. 325 "Darba aizsardzības prasības saskarē ar ķīmiskajām vielām darba vietās" Oficiālās publikācijas Nr.: 2024/65.2
NOR	Norge	Forskrift om endring i forskrift om tiltaksverdier og grenseverdier for fysiske og kjemiske faktorer i arbeidsmiljøet samt smitterisikogrupper for biologiske faktorer (forskrift om tiltaks- og grenseverdier), 21. 10. april 2024 kl. 13.55
NLD	Nederland	Regeling van de Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid van 13 mei2024, nr. 2024-0000092805, tot wijziging van deArbeidsomstandighedenregeling in verband met de implementatie vanRichtlijn 2022/431
PRT	Portugal	Decreto-Lei n.º 102/2024, de 4 de dezembro. Sumário: Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva (UE) 2022/431, relativa à proteção dos trabalhadores contra riscos ligados à exposição a agentes cancerígenos ou mutagénicos e procede à quarta alteração
POL	Polska	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA RODZINY, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 24 czerwca 2024 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy
ROU	România	HOTĂRÂRE nr. 179 din 28 februarie 2024 pentru modificarea şi completarea Hotărârii Guvernului nr. 1.093/2006 privind stabilirea cerinţelor minime de securitate şi sănătate pentru protecţia lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenţi ca
SWE	Sverige	Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd (AFS 2023:14) om gränsvärden för luftvägsexponering i arbetsmiljön
SVK	Slovensko	121_2024 Z. z. Nariadenie vlády o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnym, mutagénnym alebo reprodukčne toxickým faktorom pri práci
SVN	Slovenija	Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti rakotvornim, mutagenim ali reprotoksičnim snovem pri delu. Ljubljana, četrtek 4. 4. 2024
TUR	Türkiye	Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik 12.08.2013 / 28733; 20.10.2023 / 32345.
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.
	ACGIH	ACGIH 2025

RUBRIQUE 8. Contrôles de l'exposition/protection individuelle ... / >>

Carbonate de diméthyle

Concentration prévue sans effet sur l'environnement - PNEC

Valeur de référence en eau douce	500	µg/l
Valeur de référence en eau de mer	50	µg/l
Valeur de référence pour sédiments en eau douce	NEA	
Valeur de référence pour sédiments en eau de mer	NEA	
Valeur de référence pour l'eau, écoulement intermittent	1	mg/l
Valeur de référence pour les microorganismes STP	99	mg/l
Valeur de référence pour la catégorie terrestre	NEA	
Valeur de référence pour l'atmosphère	NPI	

Santé – Niveau dérivé sans effet - DNEL / DMEL

	Effets sur les consommateurs				Effets sur les travailleurs			
Voie d'exposition	Locaux aigus	Systém aigus	Locaux chroniques	Systém chroniques	Locaux aigus	Systém aigus	Locaux chroniques	Systém chroniques
Orale		50 mg/kg bw/day		250 µg/kg bw/day				
Inhalation	42,5 mg/m3	42,5 mg/m3	VND	1,1 mg/m3	57 mg/m3	57 mg/m3	NPI	4,4 mg/m3
Dermique	8,9 mg/cm2	33,3 mg/kg bw/day	NPI	250 µg/kg bw/day	17,7 mg/cm2	66,7 µg/kg bw/day	NPI	500 mg/kg bw/day

Hydrocarbures, C10-C13, n-alcanes, isoalcanes, cycliques, < 2% aromatiques

Concentration prévue sans effet sur l'environnement - PNEC

Valeur de référence pour l'atmosphère	NPI

RUBRIQUE 8. Contrôles de l'exposition/protection individuelle ... / >>

Aluminium en poudre (stabilisé)

Valeur limite de seuil

Type	état	TWA/8h		STEL/15min		Notes / Observations
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	BGR	2				
MAK	DEU	0,5		4		INHALA
MAK	DEU	0,05		0,4		RESPIR
TLV	DNK	5		10		INHALA
TLV	DNK	2		4		RESPIR
VLA	ESP	1				RESPIR
TLV	EST	10				kogu tolm
TLV	EST	4				RESPIRpeentolm
VLEP	FRA	5				
TLV	GRC	10				
AK	HUN	1				RESPIR
GVI/KGVI	HRV	10				INHALA
GVI/KGVI	HRV	4				RESPIR
RD	LTU	2				INHALA
RD	LTU	5				RESPIR
RV	LVA	2				
TLV	NOR	2				
NDS/NDSCh	POL	2,5				INHALA
NGV/KGV	SWE	5				Som Al, Totaldamm
NGV/KGV	SWE	2				RESPIRSom Al
NPEL	SVK	4				INHALA
NPEL	SVK	1,5				RESPIR
WEL	GBR	10				INHALA
WEL	GBR	4				RESPIR
ACGIH		1	0,9			RESPIRAl

Concentration prévue sans effet sur l'environnement - PNEC

Valeur de référence en eau douce	VND	
Valeur de référence en eau de mer	VND	
Valeur de référence pour sédiments en eau douce	VND	
Valeur de référence pour sédiments en eau de mer	VND	
Valeur de référence pour l'eau, écoulement intermittent	VND	
Valeur de référence pour les microorganismes STP	20	mg/l
Valeur de référence pour la chaîne alimentaire (empoisonnement secondaire)	VND	
Valeur de référence pour la catégorie terrestre	VND	
Valeur de référence pour l'atmosphère	NPI	

Santé – Niveau dérivé sans effet - DNEL / DMEL

	Effets sur les consommateurs				Effets sur les travailleurs			
Voie d'exposition	Locaux aigus	Systém aigus	Locaux chroniques	Systém chroniques	Locaux aigus	Systém aigus	Locaux chroniques	Systém chroniques
Orale						NPI		3,95 mg/kg bw/d
Inhalation						NPI	3,72 mg/m3	3,72 mg/m3

RUBRIQUE 8. Contrôles de l'exposition/protection individuelle ... / >>

POUDRE DE ZINC - POUSSIÈRE DE ZINC (STABILISÉ)

Valeur limite de seuil

Type	état	TWA/8h		STEL/15min		Notes / Observations
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
MAK	DEU	2		4		INHALA
MAK	DEU	0,1		0,4		RESPIR
NPEL	SVK	2				INHALA
NPEL	SVK	0,1				RESPIR

Concentration prévue sans effet sur l'environnement - PNEC

Valeur de référence en eau douce	20,6	µg/l
Valeur de référence en eau de mer	6,1	µg/l
Valeur de référence pour sédiments en eau douce	117,8	mg/kg/d
Valeur de référence pour sédiments en eau de mer	56,5	mg/kg/d
Valeur de référence pour les microorganismes STP	100	µg/l
Valeur de référence pour la catégorie terrestre	35,6	mg/kg/d

Santé – Niveau dérivé sans effet - DNEL / DMEL

	Effets sur les consommateurs				Effets sur les travailleurs			
Voie d'exposition	Locaux aigus	Systém aigus	Locaux chroniques	Systém chroniques	Locaux aigus	Systém aigus	Locaux chroniques	Systém chroniques
Orale		NPI		830 µg/kg bw/d				
Inhalation	NPI	NPI	NPI	2,5 mg/m3	NPI	NPI	NPI	5 mg/m3
Dermique	NPI	NPI	NPI	83 mg/kg/d	NPI	NPI	NPI	83 mg/kg bw/d

RUBRIQUE 8. Contrôles de l'exposition/protection individuelle ... / >>

Xylène

Valeur limite de seuil

Type	état	TWA/8h		STEL/15min		Notes / Observations
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	BGR	221	50	442	100	PEAU
TLV	CZE	200	45,33	400	90,66	PEAU
AGW	DEU	220	50	440	100	PEAU
MAK	DEU	220	50	440	100	PEAU
TLV	DNK	109	25	442	100	PEAU E
VLA	ESP	221	50	442	100	PEAU
TLV	EST	200	50	450	100	PEAU
VLEP	FRA	221	50	442	100	PEAU
HTP	FIN	220	50	440	100	PEAU
TLV	GRC	435	100	650	150	
AK	HUN	221	50	442	100	PEAU
GVI/KGVI	HRV	221	50	442	100	PEAU
VLEP	ITA	221	50	442	100	PEAU
RD	LTU	221	50	442	100	PEAU
RV	LVA	221	50	442	100	PEAU
TLV	NOR	108	25			PEAU
TGG	NLD	210		442		PEAU
VLE	PRT	221	50	442	100	PEAU
NDS/NDSCh	POL	100		200		PEAU
TLV	ROU	221	50	442	100	PEAU
NGV/KGV	SWE	221	50	442	100	PEAU
NPEL	SVK	221	50	442	100	PEAU
MV	SVN	221	50	442	100	PEAU
ESD	TUR	221	50	442	100	PEAU
WEL	GBR	220	50	441	100	PEAU
OEL	EU	221	50	442	100	PEAU
ACGIH			20			

Concentration prévue sans effet sur l'environnement - PNEC

Valeur de référence en eau douce	327	µg/l
Valeur de référence en eau de mer	327	µg/l
Valeur de référence pour sédiments en eau douce	12,46	mg/kg/d
Valeur de référence pour sédiments en eau de mer	12,46	mg/kg/d
Valeur de référence pour les microorganismes STP	6,58	mg/l
Valeur de référence pour la catégorie terrestre	2,31	mg/kg/d

			s					s
Orale				5 mg/kg bw/d				
Inhalation	260 mg/m3	260 mg/m3	65 mg/m3	65.3 mg/m3	442 mg/m3	442 mg/m3	221 mg/m3	221 mg/m3
Dermique				125 mg/kg bw/d		LOW		212 mg/kg bw/d

RUBRIQUE 8. Contrôles de l'exposition/protection individuelle ... / >>

Quartz

Valeur limite de seuil

Type	état	TWA/8h		STEL/15min		Notes / Observations
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	DNK	0,3		0,6		
VLA	ESP		0,05			RESPIR
TLV	EST	0,1				RESPIR
VLEP	FRA	0,1				RESPIR
GVI/KGVI	HRV	0,1				
VLEP	ITA	0,1				RESPIR
RD	LTU	0,1				
TLV	NOR	0,1				RESPIR
TGG	NLD	0,075				RESPIR
VLE	PRT	0,05				RESPIR
NDS/NDSCh	POL	0,1				RESPIR
TLV	ROU	0,1				RESPIR
NGV/KGV	SWE	0,1				RESPIR
NPEL	SVK	0,1				RESPIR
MV	SVN	0,05				RESPIR
OEL	EU	0,1				RESPIR
ACGIH		0,025				RESPIR

Butane

Valeur limite de seuil

Type	état	TWA/8h		STEL/15min		Notes / Observations
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	BGR	1900				
AGW	DEU	2400	1000	9600	4000	
MAK	DEU	2400	1000	9600	4000	
TLV	DNK	1200	500	2400	1000	
VLA	ESP		1000			Gases
TLV	EST	1500	800			
VLEP	FRA	1900	800			
HTP	FIN	1900	800	2400	1000	
TLV	GRC	2350	1000			
AK	HUN	2350		9400		
GVI/KGVI	HRV	1450	600	1810	750	
RV	LVA	300				
TLV	NOR	600	250			
TGG	NLD	1430				
NDS/NDSCh	POL	1900		3000		
NPEL	SVK	2400	1000			
MV	SVN	2400	1000	9600	4000	
WEL	GBR	1450	600	1810	750	
WEL	GBR		4			RESPIR
ACGIH					1000	

Propane

Valeur limite de seuil

Type	état	TWA/8h		STEL/15min		Notes / Observations
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	BGR	1800				
AGW	DEU	1800	1000	7200	4000	
MAK	DEU	1800	1000	7200	4000	
TLV	DNK	1800	1000	3200	2000	
VLA	ESP		1000			
TLV	EST	1800	1000			
HTP	FIN	1500	800	2000	1100	
TLV	GRC	1800	1000			
RV	LVA	1800	1000			
TLV	NOR	900	500			
NDS/NDSCh	POL	1800				
TLV	ROU	1400	778	1800	1000	
MV	SVN	1800	1000	7200	4000	
ESD	TUR	1800	1000			

RUBRIQUE 8. Contrôles de l'exposition/protection individuelle ... / >>

Méthanol

Valeur limite de seuil

Type	état	TWA/8h		STEL/15min		Notes / Observations
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	BGR	260	200			PEAU
TLV	CZE	250	188	1000	751	PEAU
AGW	DEU	130	100	260	200	PEAU
MAK	DEU	130	100	260	200	PEAU
TLV	DNK	260	200	520	400	PEAU E
VLA	ESP	266	200			PEAU
TLV	EST	250	200	350	250	PEAU
VLEP	FRA	260	200			PEAU
HTP	FIN	270	200	330	250	PEAU
TLV	GRC	260	200	325	250	
AK	HUN	260	200			PEAU
GVI/KGVI	HRV	260	200			PEAU
VLEP	ITA	260	200			PEAU
RD	LTU	260	200			PEAU
RV	LVA	260	200			PEAU
TLV	NOR	130	100			PEAU
TGG	NLD	133				PEAU
VLE	PRT	260	200			PEAU
NDS/NDSCh	POL	100		300		PEAU
TLV	ROU	260	200			PEAU
NGV/KGV	SWE	250	200	350 (C)	250 (C)	PEAU
NPEL	SVK	260	200			PEAU
MV	SVN	260	200	1040	800	PEAU
ESD	TUR	260	200			PEAU
WEL	GBR	266	200	333	250	PEAU
OEL	EU	260	200			
ACGIH		262	200	328	250	PEAU

Concentration prévue sans effet sur l'environnement - PNEC

Valeur de référence en eau douce	20,8	mg/l
Valeur de référence en eau de mer	2,08	mg/l
Valeur de référence pour sédiments en eau douce	77	mg/kg/d
Valeur de référence pour sédiments en eau de mer	7,7	mg/kg/d
Valeur de référence pour l'eau, écoulement intermittent	1,54	g/l
Valeur de référence pour les microorganismes STP	100	mg/l
Valeur de référence pour la catégorie terrestre	100	mg/kg/d

Santé – Niveau dérivé sans effet - DNEL / DMEL

	Effets sur les consommateurs				Effets sur les travailleurs			
Voie d'exposition	Locaux aigus	Systém aigus	Locaux chroniques	Systém chroniques	Locaux aigus	Systém aigus	Locaux chroniques	Systém chroniques
Orale		8 mg/kg bw/d		8 mg/kg bw/d				
Inhalation	50 mg/m3	50 mg/m3	50 mg/m3	50 mg/m3	260 mg/m3	260 mg/m3	260 mg/m3	260 mg/m3
Dermique		8 mg/kg bw/d		8 mg/kg bw/d		40 mg/kg bw/d		40 mg/kg bw/d

RUBRIQUE 8. Contrôles de l'exposition/protection individuelle ... / >>

Acétate de méthyle

Valeur limite de seuil

Type	état	TWA/8h		STEL/15min		Notes / Observations
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	CZE	600	195	800	260	
AGW	DEU	620	200	1240	400	
MAK	DEU	310	100	1240	400	
TLV	DNK	455	150	910	300	
VLA	ESP	616	200	770	250	
TLV	EST	450	150	900	300	
VLEP	FRA	610	200	760	250	PEAU
HTP	FIN	610	200	770	250	
TLV	GRC	610	200	760	250	
AK	HUN	310	200	1240	400	PEAU
GVI/KGVI	HRV	616	200	770	250	
RD	LTU	450	150	900	300	
RV	LVA	100				
TLV	NOR	305	100			
TGG	NLD	100				
NDS/NDSCh	POL	250		600		
TLV	ROU	200	63	600	188	
NGV/KGV	SWE	450	150	900 (C)	300 (C)	
NPEL	SVK	310	100	770	250	
MV	SVN	620	200	1240	400	
ESD	TUR	610	200			
WEL	GBR	616	200	770	250	
ACGIH		606	200	757	250	

Concentration prévue sans effet sur l'environnement - PNEC

Valeur de référence en eau douce	120	µg/l
Valeur de référence en eau de mer	12	µg/l

Santé – Niveau dérivé sans effet - DNEL / DMEL

	Effets sur les consommateurs				Effets sur les travailleurs			
Voie d'exposition	Locaux aigus	Systém aigus	Locaux chroniques	Systém chroniques	Locaux aigus	Systém aigus	Locaux chroniques	Systém chroniques
Orale		NPI		44 mg/kg bw/d				
Inhalation	VND	VND	152 mg/m3		VND	VND	305 mg/m3	610 mg/m3
Dermique			NPI	44 mg/kg bw/d	NPI	VND	NPI	88 mg/kg bw/d

Hydrocarbures, C6, isoalcanes, <5% n-hexane

Valeur limite de seuil

Type	état	TWA/8h		STEL/15min		Notes / Observations
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
NDS/NDSCh	POL	500		1500		

Santé – Niveau dérivé sans effet - DNEL / DMEL

	Effets sur les consommateurs				Effets sur les travailleurs			
Voie d'exposition	Locaux aigus	Systém aigus	Locaux chroniques	Systém chroniques	Locaux aigus	Systém aigus	Locaux chroniques	Systém chroniques
Orale				1301 mg/kg bw/d				
Inhalation				1137 mg/m3				5306 mg/m3
Dermique				1377 mg/kg bw/d				13964 mg/kg bw/d

RUBRIQUE 8. Contrôles de l'exposition/protection individuelle ... / >>

Isobutane						
Valeur limite de seuil						
Type	état	TWA/8h		STEL/15min		Notes / Observations
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
ACGIH			800			

Hydrocarbures, C9, aromatiques						
Valeur limite de seuil						
Type	état	TWA/8h		STEL/15min		Notes / Observations
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
OEL	EU	100	19			

Santé – Niveau dérivé sans effet - DNEL / DMEL

	Effets sur les consommateurs				Effets sur les travailleurs			
Voie d'exposition	Locaux aigus	Systém aigus	Locaux chroniques	Systém chroniques	Locaux aigus	Systém aigus	Locaux chroniques	Systém chroniques
Orale				11 mg/kg bw/d				
Inhalation				32 mg/m3				150 mg/m3
Dermique				11 mg/kg bw/d				25 mg/kg bw/d

Talc								
Concentration prévue sans effet sur l'environnement - PNEC								
Valeur de référence en eau douce						597,97	mg/l	
Valeur de référence en eau de mer						141,26	mg/l	
Valeur de référence pour sédiments en eau douce						31,33	mg/kg/d	
Valeur de référence pour sédiments en eau de mer						3,13	mg/kg/d	
Valeur de référence pour l'eau, écoulement intermittent						597,97	mg/l	
Valeur de référence pour l'atmosphère						10	mg/m3	

			s					s
Orale		160 mg/kg bw/d		160 mg/kg bw/d				
Inhalation	1,8 mg/m3	1,08 mg/m3	1,8 mg/m3	1,08 mg/m3	3,6 mg/m3	2,16 mg/m3	3,6 mg/m3	2,16 mg/m3
Dermique			2,27 mg/cm2	2,16 mg/kg bw/d			4,54 mg/cm2	43,2 mg/kg bw/d

Légende:
(C) = CEILING ; INHALA = Part inhalable ; RESPIR = Part respirable ; THORAC = Part thoracique.
VND = danger identifié mais aucune valeur DNEL/PNEC disponible ; NEA = aucune exposition prévue ; NPI = aucun danger identifié ; LOW = danger faible ; MED = danger moyen ; HIGH = danger élevé.

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.
PROTECTION DES MAINS
Non indispensable.
PROTECTION DES PEAU
Utiliser des vêtements de travail à manches longues et des chaussures de sécurité à usage professionnel de catégorie II (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).
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 AX combiné à un filtre de type P (voir la norme EN 14387).

RUBRIQUE 8. Contrôles de l'exposition/protection individuelle ... / >>

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.
Les résidus du produit ne doivent pas être éliminés sans effectuer de contrôle des eaux rejetées ou de contrôle dans les cours d'eau.

RUBRIQUE 9. Propriétés physiques et chimiques

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Propriétés		Valeur		Informations
Etat Physique		aérosol		
Couleur		gris foncé		
Odeur		caractéristique de solvant		
Point de fusion ou de congélation		pas disponible		
Point initial d'ébullition		pas disponible		
Inflammabilité		gaz inflammable		
Limite inférieur d'explosion		pas disponible		
Limite supérieur d'explosion		pas disponible		
Point d'éclair	<	0	°C	
Température d'auto-inflammabilité		pas disponible		
Température de décomposition		pas disponible		
pH		pas disponible		Motif d'absence de donnée:la substance/le mélange est non polaire/aprotique
Viscosité cinématique		pas disponible		
Solubilité		insoluble dans l'eau		
Coefficient de partage: n-octanol/eau		pas disponible		
Pression de vapeur		pas disponible		
Densité et/ou densité relative		0,78		Température: 20 °C
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 2004/42/CE) :	75,25 % -	586,36	g/litre
Propriétés explosives	non applicable		
Propriétés comburantes	non applicable		

RUBRIQUE 10. Stabilité et réactivité

10.1. Réactivité

Aucun danger particulier de réaction avec d'autres substances dans les conditions normales d'utilisation.

10.2. Stabilité chimique

Le produit est stable dans les conditions normales d'utilisation et de stockage.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Dans des conditions d'utilisation et de stockage normales, aucune réaction dangereuse n'est prévisible.

Carbonate de diméthyle
Peut former des mélanges explosifs avec: air.
Aluminium en poudre (stabilisé)
Dégage de l'hydrogène au contact de: eau.
Dégage de l'hydrogène au contact de: acides,alcalis,halogènes,agents oxydants.
POUDRE DE ZINC - POUSSIÈRE DE ZINC (STABILISÉ)

RUBRIQUE 10. Stabilité et réactivité ... / >>

Risque d'explosion au contact de: nitrate d'ammonium,sulfure d'ammonium,peroxyde de baryum,azoture de plomb,chlorates,trioxyde de chrome,hydroxyde de sodium,agents oxydants,acide performique,acides,tétrachlorométhane,eau.Peut réagir dangereusement avec: hydroxides alcalins,pentafluorure de brome,chlorure de calcium,fluor,hexachloroéthane,nitrobenzène,dioxyde de potassium,sulfure de carbone,argent.Réagit à: acides forts,alcalis forts.Peut dégager: hydrogène.

Xylène

Stable en conditions normales d'utilisation et de stockage.Réagit violemment avec: forts oxydants,acides forts,acide nitrique,perchlorates.Peut former des mélanges explosifs avec: air.

10.4. Conditions à éviter

Éviter le réchauffement.

POUDRE DE ZINC - POUSSIÈRE DE ZINC (STABILISÉ)

Éviter l'exposition à: chaleur,humidité.

10.5. Matières incompatibles

Réducteurs et oxydants forts, bases et acides forts, matériaux à haute température.

Carbonate de diméthyle

Éviter le contact avec: agents oxydants,agents réducteurs forts.

POUDRE DE ZINC - POUSSIÈRE DE ZINC (STABILISÉ)

Incompatible avec: eau,acides,alcalis forts.

10.6. Produits de décomposition dangereux

Informations pas disponibles

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 1272/2008

Métabolisme, cinétique, mécanisme d'action et autres informations

Informations pas disponibles

Informations sur les voies d'exposition probables

Xylène
TRAVAILLEURS: inhalation; contact avec la peau.
POPULATION: ingestion d'aliments ou d'eau contaminés; inhalation d'air ambiant.

Méthanol
TRAVAILLEURS: inhalation; contact avec la peau.
POPULATION: ingestion de nourriture et d'eau contaminés; contact avec la peau de produits contenant la substance.

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

Xylène
Action toxique sur le système nerveux central (encéphalopathies); action irritante sur la peau, la conjonctive, la cornée et le système respiratoire.

Méthanol
La dose minimale mortelle pour l'homme par ingestion est considérée comme comprise entre 300 et 1000 mg/kg. L'ingestion de 4-10 ml de la substance peut provoquer chez l'homme adulte la cécité permanente (IPCS).

Effets interactifs

Xylène
La consommation d'alcool interfère avec le métabolisme de la substance et l'inhibe. La consommation d'éthanol (0,8 g / kg) avant une exposition de 4 heures aux vapeurs de xylènes (145 et 280 ppm) entraîne une diminution de 50% de l'excrétion d'acide métilippurique, tandis que la concentration sanguine de xylènes augmente d'environ 1,5 à 2 fois. Dans le même temps, il y a une augmentation des effets secondaires secondaires de l'éthanol. Le métabolisme des xylènes est amélioré par les inducteurs enzymatiques de type phénobarbital et 3-méthyl-colanthrène. L'aspirine et les xylènes inhibent mutuellement leur conjugaison avec la glycine, ce qui entraîne une diminution de l'excrétion urinaire de l'acide métilippurique. D'autres produits industriels peuvent interférer avec le métabolisme des xylènes.

RUBRIQUE 11. Informations toxicologiques ... / >>

TOXICITÉ AIGUË

ETA (Inhalation - aérosols / poussières) du mélange: > 5 mg/l
ETA (Oral) du mélange: >2000 mg/kg
ETA (Dermal) du mélange: >2000 mg/kg

Propane
LC50 (Inhalation aérosols/poussières): 800000 ppm 15 min

Hydrocarbures, C6, isoalcanes, <5% n-hexane
LD50 (Dermal): > 2000 mg/kg bw rabbit
LD50 (Oral): > 2000 mg/kg bw rat
LC50 (Inhalation vapeurs): > 25 mg/l/4h air (rat)

Xylène
LD50 (Dermal): > 1700 mg/kg rabbit
LD50 (Oral): > 3000 mg/kg rat
LC50 (Inhalation vapeurs): 5000 ppm/4h rat
ETA (Inhalation aérosols/poussières): 1,5 mg/l
(donnée utilisée pour le calcul de l'estimation de la toxicité aiguë du mélange)

Butane
LC50 (Inhalation aérosols/poussières): > 1442,738 mg/l/15min rat

Carbonate de diméthyle
LD50 (Dermal): > 2000 mg/kg/ bw rabbit
LD50 (Oral): > 5000 mg/kg/bw rat
LC50 (Inhalation vapeurs): > 5,36 mg/m3/4h rat

Talc
LD50 (Dermal): 2000 mg/kg rat
LD50 (Oral): 5000 mg/kg rat
LC50 (Inhalation aérosols/poussières): 2,1 mg/l/4h rat

POUDRE DE ZINC - POUSSIÈRE DE ZINC (STABILISÉ)
LD50 (Oral): > 2000 mg/kg bw rat

Acétate de méthyle
LD50 (Dermal): 2000 mg/kg bw rat
LD50 (Oral): 6482 mg/kg rat
LC50 (Inhalation vapeurs): 49,2 mg/l/4h rabbit

Aluminium en poudre (stabilisé)
LD50 (Oral): > 15000 mg/kg bw rat
LC50 (Inhalation aérosols/poussières): 888 mg/m3/4h rat

Isobutane
LC50 (Inhalation aérosols/poussières): > 1442,738 mg/l/15min rat

Hydrocarbures, C10-C13, n-alcanes, isoalcanes, cycliques, < 2% aromatiques
LD50 (Dermal): 2000 mg/kg bw rat
LD50 (Oral): > 5000 mg/kg bw rat
LC50 (Inhalation vapeurs): > 4 mg/l/4h rat

Méthanol
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)
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): > 87,6 mg/l/4h Rat
ETA (Inhalation aérosols/poussières): 0,501 mg/l
(donnée utilisée pour le calcul de l'estimation de la toxicité aiguë du mélange)

Hydrocarbures, C9, aromatiques
LD50 (Dermal): > 3000 mg/kg bw rabbit
LD50 (Oral): > 4 ml/kg bw rat

CORROSION CUTANÉE / IRRITATION CUTANÉE

RUBRIQUE 11. Informations toxicologiques ... / >>

Provoque une irritation cutanée

LÉSIONS OCULAIRES GRAVES / IRRITATION OCULAIRE

Provoque une sévère irritation des yeux

SENSIBILISATION RESPIRATOIRE OU CUTANÉE

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

MUTAGÉNICITÉ SUR LES CELLULES GERMINALES

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

CANCÉROGÉNICITÉ

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

Xylène
Classé dans le groupe 3 (non classifiable comme cancérogène pour l'homme) par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC).
L'EPA (Environmental Protection Agency) des États-Unis affirme que «les données se sont avérées inadéquates pour une évaluation du potentiel cancérogène».

TOXICITÉ POUR LA REPRODUCTION

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

TOXICITÉ SPÉCIFIQUE POUR CERTAINS ORGANES CIBLES - EXPOSITION UNIQUE

Peut irriter les voies respiratoires
Peut provoquer somnolence ou vertiges

TOXICITÉ SPÉCIFIQUE POUR CERTAINS ORGANES CIBLES - EXPOSITION RÉPÉTÉE

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

DANGER PAR ASPIRATION

Exclue puisque l'aérosol ne permet pas l'accumulation dans la bouche d'une quantité significative de produit

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

Ce produit doit être considéré comme dangereux pour l'environnement, il est toxique pour les organismes aquatiques et a long terme des effets négatifs sur le milieu aquatique.

12.1. Toxicité

Propane	
LC50 - Poissons	85,82 mg/l/96h
EC50 - Crustacés	41,82 mg/l/48h
Hydrocarbures, C6, isoalcanes, <5% n-hexane	
LC50 - Poissons	8,41 mg/l/96h
EC50 - Crustacés	4,7 mg/l/48h
EC50 - Algues / Plantes Aquatiques	> 12 mg/l/72h
NOEC Chronique Algues/Plantes Aquatiques	6,47 mg/l
Butane	
LC50 - Poissons	> 24,11 mg/l/96h

RUBRIQUE 12. Informations écologiques ... / >>

Carbonate de diméthyle

LC50 - Poissons	1134 mg/l/96h 4 days
EC50 - Crustacés	> 80 mg/l/48h
EC50 - Algues / Plantes Aquatiques	> 70 mg/l/72h
NOEC Chronique Poissons	100 mg/l 4 days
NOEC Chronique Crustacés	25 mg/l 21 days
NOEC Chronique Algues/Plantes Aquatiques	> 50 mg/l 72 h

Talc

LC50 - Poissons	89,581 mg/l/96h freshwater fish
EC50 - Algues / Plantes Aquatiques	720,27 mg/l/72h marine water algae
EC10 Crustacés	145,98 mg/l/10d marine invertebrates

POUDRE DE ZINC - POUSSIÈRE DE ZINC (STABILISÉ)

LC50 - Poissons	112 µg/l/96h
EC50 - Crustacés	155 µg/l/48h
NOEC Chronique Poissons	720 µg/l 84 days
NOEC Chronique Crustacés	300 µg/l 3 months
NOEC Chronique Algues/Plantes Aquatiques	20 µg/l 4 days

Acétate de méthyle

LC50 - Poissons	300 mg/l/96h
EC50 - Crustacés	1,027 g/l
EC50 - Algues / Plantes Aquatiques	120 mg/l/72h
NOEC Chronique Algues/Plantes Aquatiques	120 mg/l 72 h

Aluminium en poudre (stabilisé)

LC50 - Poissons	> 78 µg/l/96h
EC50 - Crustacés	1,5 mg/l/48h
EC50 - Algues / Plantes Aquatiques	16,9 µg/l
NOEC Chronique Poissons	25,1 µg/l 7 days
NOEC Chronique Crustacés	5 µg/l 48 h
NOEC Chronique Algues/Plantes Aquatiques	45,7 mg/l 4 days

Isobutane

LC50 - Poissons	> 24,11 mg/l/96h

Hydrocarbures, C10-C13, n-alcanes, isoalcanes, cycliques, < 2% aromatiques

NOEC Chronique Algues/Plantes Aquatiques	1000 mg/l 72 hours

Méthanol

LC50 - Poissons	15,4 g/l/96h
NOEC Chronique Poissons	446,7 mg/l 28 days
NOEC Chronique Crustacés	208 mg/l 21 days

Hydrocarbures, C9, aromatiques

EC50 - Algues / Plantes Aquatiques	> 290 µg/l/72h
NOEC Chronique Algues/Plantes Aquatiques	70 µg/l 72 h

12.2. Persistance et dégradabilité

Propane
Solubilité dans l'eau 0,1 - 100 mg/l
Rapidement dégradable
Global Warming Potential (GWP): 3. Ozone Depletion Potential (ODP): 0.

Hydrocarbures, C6, isoalcanes, <5% n-hexane
Rapidement dégradable

Xylène
Solubilité dans l'eau 100 - 1000 mg/l
Rapidement dégradable

Butane
Solubilité dans l'eau 0,1 - 100 mg/l
Rapidement dégradable

RUBRIQUE 12. Informations écologiques ... / >>

Carbonate de diméthyle
Rapidement dégradable

POUDRE DE ZINC - POUSSIÈRE DE ZINC (STABILISÉ)
Solubilité dans l'eau 0,1 - 100 mg/l
Dégradabilité: données pas disponible

Acétate de méthyle
Solubilité dans l'eau 243500 mg/l
Rapidement dégradable

Aluminium en poudre (stabilisé)
Solubilité dans l'eau 0 mg/l
Dégradabilité: données pas disponible

Isobutane
Rapidement dégradable

Hydrocarbures, C10-C13, n-alcanes, isoalcanes, cycliques, < 2% aromatiques
Rapidement dégradable But failing the 10-day window (100%).

Méthanol
Solubilité dans l'eau 1000 - 10000 mg/l
Rapidement dégradable

Hydrocarbures, C9, aromatiques
Rapidement dégradable

12.3. Potentiel de bioaccumulation

Propane
Coefficient de répartition : n-octanol/eau 1,09

Xylène
Coefficient de répartition : n-octanol/eau 3,12
BCF 25,9

Butane
Coefficient de répartition : n-octanol/eau 1,09

Acétate de méthyle
Coefficient de répartition : n-octanol/eau 0,18

Méthanol
Coefficient de répartition : n-octanol/eau -0,77
BCF 0,2

12.4. Mobilité dans le sol

Hydrocarbures, C6, isoalcanes, <5% n-hexane
Coefficient de répartition : sol/eau 1,78

Xylène
Coefficient de répartition : sol/eau 2,73

Acétate de méthyle
Coefficient de répartition : sol/eau 0,18

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 ≥ 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.

RUBRIQUE 12. Informations écologiques ... / >>

12.7. Autres effets néfastes

Informations pas disponibles

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.
La gestion des déchets résultant de l'utilisation ou de la dispersion de ce produit doit être organisée conformément aux règles en matière de sécurité au travail. Voir la section 8 pour la nécessité éventuelle d'un EPI.
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.

Les résidus de produit doivent être considérés comme des déchets dangereux spéciaux.
Les bidons vides, même complètement vidés, ne doivent pas être dispersés dans l'environnement.
Le contenant aérosol surchauffé à une température supérieure à 50 ° C peut éclater même s'il contient un petit résidu de gaz.
L'élimination doit avoir lieu dans un lieu autorisé et conformément aux lois en vigueur.
Le transport des déchets peut être soumis à l'ADR.
Code du catalogue européen des déchets (conteneurs contaminés):
Les aérosols en tant que déchets ménagers sont exclus de l'application de la règle susmentionnée.
L'aérosol épuisé à usage professionnel / industriel peut être classé:
15.01.11 *: emballages métalliques contenant des matrices solides poreuses dangereuses, y compris des récipients à pression vides.

RUBRIQUE 14. Informations relatives au transport

14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification

ADR / RID, IMDG, IATA: ONU 1950

14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU

ADR / RID: AÉROSOLS
IMDG: AEROSOLS
IATA: AEROSOLS, FLAMMABLE

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

ADR / RID: Classe: 2 Etiquette: 2.1



IMDG: Classe: 2 Etiquette: 2.1



IATA: Classe: 2 Etiquette: 2.1



14.4. Groupe d'emballage

ADR / RID, IMDG, IATA: -

RUBRIQUE 14. Informations relatives au transport ... / >>

14.5. Dangers pour l'environnement

ADR / RID: Dangereux pour l'environnement



IMDG: Polluant marin



IATA: NON

Pour le transport aérien, le marquage de danger pour l'environnement est obligatoire uniquement pour les n° ONU 3077 et 3082.

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

ADR / RID:	HIN - Kemler: --	Quantités limitées: 1 lt	Code de restriction en tunnels: (D)
	Spécial disposition: 190, 327, 344, 625		
IMDG:	EMS: F-D, S-U	Quantités limitées: 1 lt	
IATA:	Cargo:	Quantitè maximale: 150 L	Mode d'emballage: 203
	Passagers:	Quantitè maximale: 75 L	Mode d'emballage: 203
	Spécial disposition:	A145, A167, A802	

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 : P3a-E2

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

Produit
Point 40

Substances contenues
Point 75

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 ≥ 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 ne doivent pas être soumis à surveillance sanitaire si les résultats de l'évaluation des risques montrent que le risque pour la sécurité et la santé est modéré et que les mesures de la directive 98/24/CE sont suffisantes.

VOC (Directive 2004/42/CE) :
Finitions spéciales - Tous types.

RUBRIQUE 15. Informations relatives à la réglementation ... / >>

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Aucune évaluation de la sécurité chimique du mélange / des substances indiqués dans la section 3 n'a été effectuée.

RUBRIQUE 16. Autres informations

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

Flam. Gas 1A	Gaz inflammable, catégorie 1A
Aerosol 1	Aérosol, catégorie 1
Aerosol 3	Aérosol, catégorie 3
Flam. Liq. 2	Liquide inflammable, catégorie 2
Flam. Liq. 3	Liquide inflammable, catégorie 3
Flam. Sol. 1	Matière solide inflammable, catégorie 1
Press. Gas	Gaz sous pression
Press. Gas (Liq.)	Gaz liquéfié
Acute Tox. 3	Toxicité aiguë, catégorie 3
STOT SE 1	Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique, catégorie 1
Acute Tox. 4	Toxicité aiguë, catégorie 4
Asp. Tox. 1	Danger par aspiration, catégorie 1
STOT RE 2	Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée, catégorie 2
Eye Irrit. 2	Irritation oculaire, catégorie 2
Skin Irrit. 2	Irritation cutanée, catégorie 2
STOT SE 3	Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique, catégorie 3
STOT SE 2	Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique, catégorie 2
Aquatic Acute 1	Danger pour le milieu aquatique, toxicité aiguë, catégorie 1
Aquatic Chronic 1	Danger pour le milieu aquatique, toxicité chronique, catégorie 1
Aquatic Chronic 2	Danger pour le milieu aquatique, toxicité chronique, catégorie 2
Aquatic Chronic 3	Danger pour le milieu aquatique, toxicité chronique, catégorie 3
Aquatic Chronic 4	Danger pour le milieu aquatique, toxicité chronique, catégorie 4
H220	Gaz extrêmement inflammable.
H222	Aérosol extrêmement inflammable.
H229	Récipient sous pression: peut éclater sous l'effet de la chaleur.
H225	Liquide et vapeurs très inflammables.
H226	Liquide et vapeurs inflammables.
H228	Matière solide inflammable.
H280	Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur.
H301	Toxique en cas d'ingestion.
H311	Toxique par contact cutané.
H331	Toxique par inhalation.
H370	Risque avéré d'effets graves pour les organes.
H312	Nocif par contact cutané.
H332	Nocif par inhalation.
H304	Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.
H373	Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
H315	Provoque une irritation cutanée.
H335	Peut irriter les voies respiratoires.
H336	Peut provoquer somnolence ou vertiges.
H371	Risque présumé d'effets graves pour les organes.
H400	Très toxique pour les organismes aquatiques.
H410	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
H411	Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
H412	Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
H413	Peut être nocif à long terme pour les organismes aquatiques.
EUH066	L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau.

LÉGENDE:
- ADR: Accord européen pour le transport des marchandises dangereuses sur route
- ATE / ETA: Estimation Toxicité Aiguë
- 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
- GHS: Système harmonisé global de classification et d'étiquetage des produits chimiques

RUBRIQUE 16. Autres informations ... / >>

- 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, bioaccumulable et toxique
- PEC: Concentration environnementale prévisible
- PEL: Niveau prévisible d'exposition
- PMT: Persistant, mobile et toxique
- 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 volatile
- vPvB: Très persistant et très bioaccumulable
- vPvM: Très persistant et très mobile
- 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
24. Règlement délégué (UE) 2023/1434 (XIX Atp. CLP)
25. Règlement délégué (UE) 2023/1435 (XX Atp. CLP)
26. Règlement délégué (UE) 2024/197 (XXI Atp. CLP)
27. Règlement délégué (UE) 2024/2564 (XXII Atp. CLP)
28. Règlement (UE) 2024/2865

- 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.

RUBRIQUE 16. Autres informations ... / >>

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
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.

Modifications par rapport à la révision précédente.
Des modifications ont été apportées aux sections suivantes:
01 / 02 / 03 / 08 / 09 / 11 / 12 / 15 / 16.