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: **V403**
Dénomination **AÉROSOL DE TRAÇAGE 360° 500 ml**

UFI : **Q850-T0R1-N00H-0V7F**

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

Dénomination/Utilisation **Peinture traceur 360° 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 - 35113 DOMAGNÉ FRANCE
Téléphone : +33 (0) 2 99 22 80 63
Site : www.scar.fr
Horaire d'ouverture : 8h30-12h30 / 13h30-17h30

1.4. Numéro d'appel d'urgence **+33 (0) 1 45 42 59 59**

Pour renseignements urgents s'adresser à Société/Organisme : INRS / ORFIFA http://www.centres-antipoison.net

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.

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:



Mentions 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.
EUH211	Attention! Des gouttelettes respirables dangereuses peuvent se former lors de la pulvérisation. Ne pas respirer les aérosols ni les brouillards.

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.
P211	Ne pas vaporiser sur une flamme nue ou sur toute autre source d'ignition.

Contient: ACÉTATE DE MÉTHYLE
XYLÈNE
ACÉTATE DE N-BUTYLE
ACÉTATE D'ISOBUTYLE

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

VOC exprimés en g/litre du produit prêt à l'emploi :	601,07
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)
ACÉTATE DE MÉTHYLE		
INDEX 607-021-00-X	16,5 ≤ x < 18	**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		

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

PROPANE

INDEX	*601-003-00-5*	16,5 ≤ x < 18	**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*		

XYLÈNE

INDEX	*601-022-00-9*	12,5 ≤ x < 14	**Flam. Liq. 3 H226, Acute Tox. 4 H312, Acute Tox. 4 H332, Asp. Tox. 1 H304, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H335, Note de classification conforme à l'annexe VI du Règlement CLP: C**
CE	*215-535-7*		**LD50 Dermal: >1700 mg/kg, STA 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*		

ACÉTATE DE N-BUTYLE

INDEX	*607-025-00-1*	7 ≤ x < 8,5	**Flam. Liq. 3 H226, STOT SE 3 H336, EUH066**
CE	*204-658-1*		
CAS	*123-86-4*		
Règ. REACH	*01-2119485493-29-XXXX*		

BUTANE

INDEX	*601-004-00-0*	7 ≤ x < 8,5	**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*		

ACÉTATE DE 2-MÉTHOXY-1-MÉTHYLÉTHYLE

INDEX	*607-195-00-7*	1,6 ≤ x < 1,7	**Flam. Liq. 3 H226**
CE	*203-603-9*		
CAS	*108-65-6*		
Règ. REACH	*01-2119475791-29-XXXX*		

Isobutane

INDEX	*601-004-00-0*	1,3 ≤ x < 1,4	**Flam. Gas 1A H220, Press. Gas H280**
CE	*200-857-2*		
CAS	*75-28-5*		
Règ. REACH	*01-2119485395-27-XXXX*		

ACÉTATE D'ISOBUTYLE

INDEX	*607-026-00-7*	1,3 ≤ x < 1,4	**Flam. Liq. 2 H225, STOT SE 3 H336, EUH066, Note de classification conforme à l'annexe VI du Règlement CLP: C**
CE	*203-745-1*		
CAS	*110-19-0*		
Règ. REACH	*01-2119488971-22-XXXX*		

Formiate de méthyle

INDEX	*607-014-00-1*	1,1 ≤ x < 1,2	**Flam. Liq. 1 H224, Acute Tox. 4 H302, Acute Tox. 4 H332, Eye Irrit. 2 H319, STOT SE 3 H335**
CE	*203-481-7*		**LD50 Oral: 1500 mg/kg bw, STA Inhalation aérosols/poussières: 1,5 mg/l**
CAS	*107-31-3*		
Règ. REACH	*01-2119487303-38-XXXX*		

MÉTHANOL

INDEX	*603-001-00-X*	0,7 ≤ x < 0,8	**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%**
CAS	*67-56-1*		**STA Oral: 100 mg/kg, STA Dermal: 300 mg/kg, STA Inhalation aérosols/poussières: 0,501 mg/l**
Règ. REACH	*01-2119433307-44-XXXX*		

Quartz

INDEX		0 ≤ x < 0,05	**STOT RE 2 H373**
CE	*238-878-4*		
CAS	*14808-60-7*		

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

FORMALDÉHYDE

INDEX	*605-001-00-5*	0 ≤ x < 0,05	**Carc. 1B H350, Muta. 2 H341, Acute Tox. 2 H330, Acute Tox. 3 H301, Acute Tox. 3 H311, 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**
CE	*200-001-8*		**Skin Corr. 1B H314: ≥ 25%, Skin Irrit. 2 H315: ≥ 5%, Skin Sens. 1 H317: ≥ 0,2%, Eye Dam. 1 H318: ≥ 25%, Eye Irrit. 2 H319: ≥ 5%, STOT SE 3 H335: ≥ 5%**
CAS	*50-00-0*		**STA Oral: 100 mg/kg, STA Dermal: 300 mg/kg, STA Inhalation aérosols/poussières: 0,051 mg/l**
Règ. REACH	*01-2119459333-39-XXXX*		

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.
Pourcentage agents propulseurs: 27,00 %

RUBRIQUE 4. Premiers secours

4.1. Description des premiers secours

YEUX: Retirer les éventuels verres de contact. Se laver immédiatement et abondamment à l'eau pendant au moins 15 minutes en ouvrant bien les paupières. Consulter un médecin si le problème persiste.
PEAU: Retirer les vêtements contaminés. Prendre immédiatement une douche. Appeler aussitôt un médecin. Laver les vêtements contaminés avant de les réutiliser.
INHALATION: Conduire immédiatement la personne à l'air libre. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Appeler aussitôt un médecin.
INGESTION: Appeler aussitôt un médecin. Ne pas provoquer les vomissements. Sauf autorisation expresse du médecin, ne rien administrer.

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.

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

Informations pas disponibles

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.

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

RUBRIQUE 6. Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle ... / >>

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.

ACÉTATE DE 2-MÉTHOXY-1-MÉTHYLÉTHYLE
conserver en milieu inerte et à l'abri de l'humidité parce qu'il s'hydrolise facilement.

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:

CZE	Česká Republika	NAŘÍZENÍ VLÁDY ze dne 10. května 2021, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
DEU	Deutschland	Forschungsgemeinschaft MAK- und BAT-Werte-Liste 2022 Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe Mitteilung 58
DNK	Danmark	Bekendtgørelse om grænseværdier for stoffer og materialer - BEK nr 1458 af 13/12/2019
ESP	España	Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2023
FRA	France	Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en FranceDécret n° 2021-1849 du 28 décembre 2021
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
ITA	Italia	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81
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. august 2018 nr. 1255
NLD	Nederland	Arbeidsomstandighedenregeling. Lijst van wettelijke grenswaarden op grond van de artikelen 4.3, eerste lid, en 4.16, eerste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit
PRT	Portugal	Decreto-Lei n.º 1/2021 de 6 de janeiro, valores-limite de exposição profissional indicativos para os agentes químicos. Decreto-Lei n.º 35/2020 de 13 de julho, proteção dos trabalhadores contra os riscos ligados à exposição durante o trabalho a agentes cancerígenos ou mutagénicos
POL	Polska	Rozporządzenie ministra rozwoju, pracy i technologii z dnia 18 lutego 2021 r. Zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy
ROU	România	Hotărârea nr. 53/2021 pentru modificarea hotărârii guvernului nr. 1.218/2006, precum și pentru

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

		modificarea și completarea hotărârii guvernului nr. 1.093/2006
SVK	Slovensko	NARIADENIE VLÁDY Slovenskej republiky z 12. augusta 2020, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 356/2006 Z. z. o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnym a mutagénnym faktorom pri práci v znení neskorších predpisov
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 2023

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			
VLA	ESP	616	200	770	250	
VLEP	FRA	610	200	760	250	PEAU
TLV	GRC	610	200	760	250	
AK	HUN	310	200	1240	400	PEAU
TLV	NOR	305	100			
TGG	NLD	100				
NDS/NDSCh	POL	250		600		
TLV	ROU	200	63	600	188	
NPEL	SVK	310	100	770	250	
WEL	GBR	616	200	770	250	
TLV-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

PROPANE

Valeur limite de seuil

Type	état	TWA/8h		STEL/15min		Notes / Observations
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
AGW	DEU	1800	1000	7200	4000	
MAK	DEU	1800	1000	7200	4000	
TLV	DNK	1800	1000			
VLA	ESP		1000			
TLV	GRC	1800	1000			
TLV	NOR	900	500			
NDS/NDSCh	POL	1800				
TLV	ROU	1400	778	1800	1000	

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	CZE	200	45,4	400	90,8	PEAU	
AGW	DEU	220	50	440	100	PEAU	
MAK	DEU	220	50	440	100	PEAU	
TLV	DNK	109	25			PEAU	E
VLA	ESP	221	50	442	100	PEAU	
VLEP	FRA	221	50	442	100	PEAU	
TLV	GRC	435	100	650	150		
AK	HUN	221	50	442	100	PEAU	
VLEP	ITA	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	
NPEL	SVK	221	50	442	100	PEAU	
WEL	GBR	220	50	441	100	PEAU	
OEL	EU	221	50	442	100	PEAU	
TLV-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

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

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		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

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

ACÉTATE DE N-BUTYLE

Valeur limite de seuil

Type	état	TWA/8h		STEL/15min		Notes / Observations
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	CZE	241		723		
AGW	DEU	300	62	600	124	
MAK	DEU	480	100	960	200	
TLV	DNK	241	50	723	150	E
VLA	ESP	241	50	723	150	
VLEP	FRA	241	50	723	150	
TLV	GRC	710	150	950	200	
AK	HUN	241	50	723	150	
VLEP	ITA	241	50	723	150	
TLV	NOR		75			
TGG	NLD	150				
VLE	PRT	241	50	723	150	
NDS/NDSCh	POL	240		720		
TLV	ROU	241	50	723	150	
NPEL	SVK	241	50	723	150	
WEL	GBR	724	150	966	200	
OEL	EU	241	50	723	150	
TLV-ACGIH			50		150	

Concentration prévue sans effet sur l'environnement - PNEC

Valeur de référence en eau douce	180	µg/l
Valeur de référence en eau de mer	18	µg/l
Valeur de référence pour sédiments en eau douce	981	µg/kg/d
Valeur de référence pour sédiments en eau de mer	98,1	µg/kg/d
Valeur de référence pour les microorganismes STP	35,6	mg/l
Valeur de référence pour la catégorie terrestre	90,3	µg/kg/d

			s						s
Orale		2 mg/kg bw/d		2 mg/kg bw/d		2			2
Inhalation	300 mg/m3	300 mg/m3	35,7 mg/m3	12 mg/m3	600 mg/m3	600 mg/m3	300 mg/m3	48 mg/m3	
Dermique	NPI	6 mg/kg bw/d	NPI	3,4 mg/kg bw/d	NPI	11 mg/kg bw/d	NPI	7 mg/kg bw/d	

BUTANE

Valeur limite de seuil

Type	état	TWA/8h		STEL/15min		Notes / Observations
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
AGW	DEU	2400	1000	9600	4000	
MAK	DEU	2400	1000	9600	4000	
TLV	DNK	1200	500			
VLA	ESP		1000			Gases
VLEP	FRA	1900	800			
TLV	GRC	2350	1000			
AK	HUN	2350		9400		
TLV	NOR	600	250			
TGG	NLD	1430				
NDS/NDSCh	POL	1900		3000		
WEL	GBR	1450	600	1810	750	
WEL	GBR		4			RESPIR
TLV-ACGIH					1000	

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

ACÉTATE DE 2-MÉTHOXY-1-MÉTHYLÉTHYLE

Valeur limite de seuil

Type	état	TWA/8h		STEL/15min		Notes / Observations	
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm		
TLV	CZE	270	49,14	550	100,1	PEAU	
AGW	DEU	270	50	270	50		
MAK	DEU	270	50	270	50		
TLV	DNK	275	50	550	100	PEAU	E
VLA	ESP	275	50	550	100	PEAU	
VLEP	FRA	275	50	550	100	PEAU	
TLV	GRC	275	50	550	100		
AK	HUN	275	50	550	100		
VLEP	ITA	275	50	550	100	PEAU	
TLV	NOR	270	50			PEAU	
TGG	NLD	550					
VLE	PRT	275	50	550	100	PEAU	
NDS/NDSCh	POL	260		520		PEAU	
TLV	ROU	275	50	550	100	PEAU	
NPEL	SVK	275	50	550	100	PEAU	
WEL	GBR	274	50	548	100	PEAU	
OEL	EU	275	50	550	100	PEAU	

Concentration prévue sans effet sur l'environnement - PNEC

Valeur de référence en eau douce	635	µg/l
Valeur de référence en eau de mer	63,5	µg/l
Valeur de référence pour sédiments en eau douce	3,29	mg/kg/d
Valeur de référence pour sédiments en eau de mer	329	µg/kg/d
Valeur de référence pour les microorganismes STP	100	mg/l
Valeur de référence pour la catégorie terrestre	290	µg/kg soil dw

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		36 mg/kg bw/d				
Inhalation	NPI	NPI	33 mg/m3	33 mg/m3	550 mg/m3	NPI	NPI	275 mg/m3
Dermique	NPI	NPI	NPI	320 mg/kg bw/d	NPI	NPI	NPI	796 mg/kg bw/d

Isobutane

Valeur limite de seuil

Type	état	TWA/8h		STEL/15min		Notes / Observations
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV-ACGIH			800			

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

ACÉTATE D'ISOBUTYLE

Valeur limite de seuil

Type	état	TWA/8h		STEL/15min		Notes / Observations
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	CZE	241		723		
AGW	DEU	300	62	600	124	
MAK	DEU	480	100	960	200	
TLV	DNK	241	50	723	150	E, Sut Is
VLA	ESP	241	50	723	150	
VLEP	FRA	241	50	723	150	
TLV	GRC	950	200	950	200	
AK	HUN	241	50	723	150	
VLEP	ITA	241	50	723	150	
TLV	NOR		75			
TGG	NLD	480				
VLE	PRT	241	50	723	150	
NDS/NDSCh	POL	240		720		
TLV	ROU	241	50	723	150	
NPEL	SVK	241	50	723	150	
WEL	GBR	724	150	903	187	
OEL	EU	241	50	723	150	
TLV-ACGIH			50		150	

Concentration prévue sans effet sur l'environnement - PNEC

Valeur de référence en eau douce	170	µg/l
Valeur de référence en eau de mer	17	µg/l
Valeur de référence pour sédiments en eau douce	877	µg/kg/d
Valeur de référence pour sédiments en eau de mer	87,7	µg/kg/d
Valeur de référence pour les microorganismes STP	200	mg/l
Valeur de référence pour la catégorie terrestre	75,5	µg/kg/d

			s					s
Orale		5 mg/kg bw/d		5 mg/kg bw/d				
Inhalation	300 mg/m3		35,7 mg/m3	35,7 mg/m3	600 mg/m3	600 mg/m3	300 mg/m3	300 mg/m3
Dermique	NPI	5 mg/kg bw/d	NPI	5 mg/kg bw/d	NPI	10 mg/kg bw/d	NPI	10 mg/kg bw/d

Formiate de méthyle

Valeur limite de seuil

Type	état	TWA/8h		STEL/15min		Notes / Observations
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV-ACGIH		246	100			

Concentration prévue sans effet sur l'environnement - PNEC

Valeur de référence en eau douce	115	µg/l
Valeur de référence en eau de mer	11,5	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
Inhalation				14,29 mg/m3		VND		
Dermique					VND	VND	NPI	

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	CZE	250	187,75	1000	751	PEAU	
AGW	DEU	130	100	260	200	PEAU	
MAK	DEU	130	100	260	200	PEAU	
TLV	DNK	260	200			PEAU	E
VLA	ESP	266	200			PEAU	
VLEP	FRA	260	200	1300	1000	PEAU	11
TLV	GRC	260	200	325	250		
AK	HUN	260	200			PEAU	
VLEP	ITA	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	
NPEL	SVK	260	200			PEAU	
WEL	GBR	266	200	333	250	PEAU	
OEL	EU	260	200				
TLV-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

			s					s
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

Quartz

Valeur limite de seuil

Type	état	TWA/8h		STEL/15min		Notes / Observations
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	DNK	0,3				
VLA	ESP		0,05			RESPIR
VLEP	FRA	0,1				RESPIR
VLEP	ITA	0,1				RESPIR
TLV	NOR	0,1				RESPIR
TGG	NLD	0,075				RESPIR
VLE	PRT	0,025				RESPIR
NDS/NDSCh	POL	0,1				RESPIR
TLV	ROU	0,1				RESPIR
NPEL	SVK	0,1				RESPIR
OEL	EU	0,1				RESPIR
TLV-ACGIH		0,025				RESPIR

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

C.I. Basic Red 1:1

Concentration prévue sans effet sur l'environnement - PNEC

Valeur de référence en eau douce	23	ng/L
Valeur de référence en eau de mer	2,3	ng/L
Valeur de référence pour sédiments en eau douce	989	µg/kg/d
Valeur de référence pour sédiments en eau de mer	98,9	µg/kg/d
Valeur de référence pour l'eau, écoulement intermittent	230	ng/L
Valeur de référence pour les microorganismes STP	330	µg/L
Valeur de référence pour la chaîne alimentaire (empoisonnement secondaire)	100	µg/kg
Valeur de référence pour la catégorie terrestre	198	µg/kg/d

	s				s
Inhalation			200 µg/m³		60 µg/m³
Dermique	250 µg/cm²		60 µg/kg bw/day	125 µg/cm²	20 µg/kg bw/day

Bleu de phtalocyanine de cuivre

Valeur limite de seuil

Type	état	TWA/8h		STEL/15min		Notes / Observations	
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm		
VLA	ESP	0,01				RESPIR	Como Cu
NPEL	SVK	1				INHALA	Ako Cu
NPEL	SVK	0,2				RESPIR	Ako Cu
WEL	GBR	1		2			As Cu

Concentration prévue sans effet sur l'environnement - PNEC

Valeur de référence pour sédiments en eau douce	10	mg/kg/d
Valeur de référence pour sédiments en eau de mer	1	mg/kg/d
Valeur de référence pour la catégorie terrestre	1	mg/kg/d
Valeur de référence pour l'atmosphère	NPI	

	s			s
Orale				45 mg/kg bw/d
Inhalation				4 mg/m3
Dermique			450 mg/kg bw/d	225 mg/kg bw/d

Phtalocyanine de cuivre polychlorée

Valeur limite de seuil

Type	état	TWA/8h		STEL/15min		Notes / Observations
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
VLEP	ITA	1				

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

FORMALDÉHYDE

Valeur limite de seuil

Type	état	TWA/8h		STEL/15min		Notes / Observations
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	CZE	0,37	0,29637	0,74	0,59274	
AGW	DEU	0,37	0,3	0,74	0,6	
MAK	DEU	0,37	0,3	0,74	0,6	C = 1,2 mg/m3
TLV	DNK	0,37	0,3	0,74 (C)	0,6 (C)	E
VLA	ESP	0,37	0,3	0,74	0,6	
VLEP	FRA	0,37	0,3	0,74	0,6	
TLV	GRC	0,37	0,3	0,74	0,6	
AK	HUN	0,37	0,3	0,74	0,6	PEAU
VLEP	ITA	0,37	0,3	0,74	0,6	
TLV	NOR	0,6	0,5	1,2 (C)	1 (C)	
TGG	NLD	0,15		0,5		
VLE	PRT	0,37	0,3	0,74	0,6	
NDS/NDSCh	POL	0,37		0,74		PEAU
TLV	ROU	0,37	0,3	0,74	0,6	
NPEL	SVK	0,37	0,3	0,74	0,6	
WEL	GBR	2,5	2	2,5	2	
OEL	EU	0,37	0,3	0,74	0,6	
TLV-ACGIH			0,1		0,3	

Concentration prévue sans effet sur l'environnement - PNEC

Valeur de référence en eau douce	440	µg/l
Valeur de référence en eau de mer	440	µg/l
Valeur de référence pour sédiments en eau douce	2,3	mg/kg/d
Valeur de référence pour sédiments en eau de mer	2,3	mg/kg/d
Valeur de référence pour l'eau, écoulement intermittent	4,44	mg/l
Valeur de référence pour les microorganismes STP	190	µg/l
Valeur de référence pour la catégorie terrestre	200	µg/kg/d
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		4,1 mg/kg bw/d				
Inhalation	NPI	NPI	100 µg/m3	3,2 mg/m3	750 µg/m3	NPI	375 µg/m3	9 mg/m3
Dermique	NPI	NPI	12 µg/cm2	102 mg/kg bw/d	NPI	NPI	37 µg/cm2	240 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).
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		aérosol		
Couleur		divers		
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		
Viscosité cinématique		Da 28'' a 33'' Coppa Ford		
Solubilité		insoluble dans l'eau		
Coefficient de partage: n-octanol/eau		pas disponible		
Pression de vapeur		pas disponible		
Densité et/ou densité relative		0,82 ÷ 0,86	kg/l	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) :	71,56 %	-	601,07	g/litre
VOC (carbone volatil)	50,64 %	-	425,35	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.

ACÉTATE DE N-BUTYLE
Se décompose au contact de: eau.
ACÉTATE DE 2-MÉTHOXY-1-MÉTHYLÉTHYLE
Stable en conditions normales d'utilisation et de stockage.Au contact de: agents oxydants forts.
Au contact de l'air, peut produire lentement des peroxydes qui explosent par augmentation de la température.

ACÉTATE D'ISOBUTYLE
Se décompose sous l'effet de la chaleur.Attaque différents types de matières plastiques.
FORMALDÉHYDE
Se décompose sous l'effet de la chaleur.
Les solutions aqueuses sont stabilisées avec du méthanol mais tendent progressivement à polymériser.

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.

XYLÈNE

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

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.

ACÉTATE DE N-BUTYLE
Risque d'explosion au contact de: agents oxydants forts.Peut réagir dangereusement avec: hydroxides alcalins,tert-butoxide de potassium.Forme des mélanges explosifs avec: air.

ACÉTATE DE 2-MÉTHOXY-1-MÉTHYLÉTHYLE
Peut réagir violemment avec: substances oxydantes,acides forts,métaux alcalins.

ACÉTATE D'ISOBUTYLE
Risque d'explosion au contact de: agents oxydants forts.Peut réagir violemment avec: hydroxides alcalins,tert-butoxide de potassium.Forme des mélanges explosifs avec: air.

FORMALDÉHYDE
Risque d'explosion au contact de: nitrométhane,dioxyde d'azote,peroxyde d'hydrogène,phénols,acide performique,acide nitrique.Peut polymérise au contact de: agents oxydants forts,alcalis.Peut réagir dangereusement avec: acide chlorhydrique,carbonate de magnésium,hydroxyde de sodium,acide perchlorique,aniline.Forme des mélanges explosifs avec: air.

10.4. Conditions à éviter

Éviter le réchauffement.

ACÉTATE DE N-BUTYLE
Éviter l'exposition à: humidité,sources de chaleur,flammes nues.

ACÉTATE D'ISOBUTYLE
Éviter l'exposition à: sources de chaleur,flammes nues.

FORMALDÉHYDE
Éviter l'exposition à: lumière,sources de chaleur,flammes nues.

10.5. Matières incompatibles

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

ACÉTATE DE N-BUTYLE
Incompatible avec: eau,nitrates,forts oxydants,acides,alcalis,zinc.

ACÉTATE DE 2-MÉTHOXY-1-MÉTHYLÉTHYLE
Incompatible avec: substances oxydantes,acides forts,métaux alcalins.

ACÉTATE D'ISOBUTYLE
Incompatible avec: forts oxydants,nitrates,acides forts,bases fortes.

FORMALDÉHYDE
Incompatible avec: acides,alcalis,ammoniac,tanin,forts oxydants,phénols,sels de cuivre,argent,fer.

10.6. Produits de décomposition dangereux

FORMALDÉHYDE
Chauffé au point de décomposition, émet: méthanol,monoxyde de carbone.

RUBRIQUE 11. Informations toxicologiques

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

ACÉTATE DE 2-MÉTHOXY-1-MÉTHYLÉTHYLE
La principale voie d'entrée est la voie cutanée, la voie respiratoire étant moins importante, compte tenu de la basse tension de vapeur du produit.

Informations sur les voies d'exposition probables

Attention! Des gouttelettes respirables dangereuses peuvent se former lors de la pulvérisation. Ne pas respirer les aérosols ni les brouillards.

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

ACÉTATE DE N-BUTYLE
TRAVAILLEURS: inhalation; contact avec la peau.

ACÉTATE DE 2-MÉTHOXY-1-MÉTHYLÉTHYLE
TRAVAILLEURS: inhalation; contact avec la peau.

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

RUBRIQUE 11. Informations toxicologiques ... / >>

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.

ACÉTATE DE N-BUTYLE
Chez l'homme, les vapeurs de la substance provoque une irritation des yeux et du nez. En cas d'exposition répétée, provoque irritation cutanée, dermatose (accompagnée de sécheresse et de gerçures) et kératite.

ACÉTATE DE 2-MÉTHOXY-1-MÉTHYLÉTHYLE
Au-delà de 100 ppm, provoque une irritation des muqueuses oculaires, nasales et oropharyngées. A 1000 ppm, on note des troubles de l'équilibre et une irritation intense des yeux. Les examens cliniques et biologiques effectués sur des volontaires exposés n'ont fait apparaître aucune anomalie. L'acétate produit une irritation cutanée et oculaire majeure par contact direct. Aucun effet chronique sur l'homme n'a été observé (INCR, 2010).

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.

ACÉTATE DE N-BUTYLE
A été recensé, chez un ouvrier de 33 ans, un cas d'intoxication aiguë lors d'une opération de nettoyage d'un réservoir avec un produit contenant des xylènes, de l'acétate de butyle et de l'acétate de glycol éthylénique. Le sujet présentait: irritation conjonctivale et irritation de la trachée respiratoire, somnolence et troubles de la coordination des mouvements; symptômes qui se sont résorbés au bout de 5 heures. Les symptômes sont attribués à un empoisonnement aux xylènes mixtes et à l'acétate de butyle, avec éventuel effet synergique responsable des effets neurologiques. Des cas de kératite vacuolaire ont été observés chez des travailleurs exposés à un mélange de vapeurs d'acétate de butyle et d'isobutanol, sans certitude quant à la responsabilité d'un solvant particulier (INRC, 2011).

TOXICITÉ AIGUË

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

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

PROPANE

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

XYLÈNE

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

Résines de pétrole

LD50 (Oral):	2000 mg/kg

ACÉTATE DE N-BUTYLE

LD50 (Dermal):	> 5000 mg/kg rabbit
LD50 (Oral):	> 10000 mg/kg Rat
LC50 (Inhalation vapeurs):	0,74 mg/l/4h Rat

RUBRIQUE 11. Informations toxicologiques ... / >>

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

ACÉTATE DE 2-MÉTHOXY-1-MÉTHYLÉTHYLE
LD50 (Dermal): > 5000 mg/kg Rat
LD50 (Oral): > 5000 mg/kg Rat
LC50 (Inhalation vapeurs): 1805,05 ppm LC0 (4 h) rat

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

ACÉTATE D'ISOBUTYLE
LD50 (Dermal): 17400 mg/kg bw rabbit
LD50 (Oral): 13413 mg/kg bw rat
LC50 (Inhalation vapeurs): 30 mg/l/6h rat

Formiate de méthyle
LD50 (Dermal): 4000 mg/kg bw rat
LD50 (Oral): 1500 mg/kg bw rat
LC50 (Inhalation vapeurs): 5,2 mg/l/4h rat
STA (Inhalation aérosols/poussières): 1,5 mg/l
(donnée utilisée pour le calcul de l'estimation de la toxicité aiguë du mélange)

MÉTHANOL
STA (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)
STA (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
STA (Inhalation aérosols/poussières): 0,501 mg/l
(donnée utilisée pour le calcul de l'estimation de la toxicité aiguë du mélange)

FORMALDÉHYDE
LD50 (Oral): 460 mg/kg rat - Category 4 based on GHS criteria
LC50 (Inhalation aérosols/poussières): 463 ppm/4h rat - Category 2 based on GHS criteria

CORROSION CUTANÉE / IRRITATION CUTANÉE

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

RUBRIQUE 11. Informations toxicologiques ... / >>

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

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

Résines de pétrole	
EC50 - Crustacés	100 mg/l/48h
EC50 - Algues / Plantes Aquatiques	100 mg/l/72h
ACÉTATE DE 2-MÉTHOXY-1-MÉTHYLÉTHYLE	
LC50 - Poissons	> 100 mg/l/96h
EC50 - Crustacés	> 100 mg/l/48h
EC50 - Algues / Plantes Aquatiques	> 100 mg/l/72h
NOEC Chronique Poissons	> 10 mg/l 14 days
NOEC Chronique Crustacés	100 mg/l
NOEC Chronique Algues/Plantes Aquatiques	1 g/l 4 days
BUTANE	
LC50 - Poissons	> 24,11 mg/l/96h
PROPANE	
LC50 - Poissons	85,82 mg/l/96h
EC50 - Crustacés	41,82 mg/l/48h
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
FORMALDÉHYDE	
LC50 - Poissons	6,7 mg/l/96h
EC50 - Algues / Plantes Aquatiques	3,48 mg/l/72h
EC10 Crustacés	5,8 mg/l/48h
NOEC Chronique Crustacés	6,4 mg/l 21 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
ACÉTATE DE N-BUTYLE	
LC50 - Poissons	18 mg/l/96h
EC50 - Crustacés	32 mg/l/48h
EC50 - Algues / Plantes Aquatiques	246 mg/l/72h
NOEC Chronique Crustacés	23,2 mg/l 21 days
NOEC Chronique Algues/Plantes Aquatiques	105 mg/l 72 h
ACÉTATE D'ISOBUTYLE	
LC50 - Poissons	16,6 mg/l/96h
EC50 - Crustacés	24,6 mg/l/48h
EC50 - Algues / Plantes Aquatiques	321,5 mg/l/72h

RUBRIQUE 12. Informations écologiques ... / >>

NOEC Chronique Crustacés	23,2 mg/l 21 days
NOEC Chronique Algues/Plantes Aquatiques	1505 mg/l 72 h

Isobutane

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

Formiate de méthyle

LC50 - Poissons	115 mg/l/96h
EC50 - Crustacés	500 mg/l/48h
EC50 - Algues / Plantes Aquatiques	1,079 g/l/72h
EC10 Algues / Plantes Aquatiques	131,2 mg/l/72h
NOEC Chronique Poissons	46 mg/l 4 days

12.2. Persistance et dégradabilité

PROPANE
Global Warming Potential (GWP): 3. Ozone Depletion Potential (ODP): 0.

ACÉTATE DE 2-MÉTHOXY-1-MÉTHYLÉTHYLE
Easily biodegradable. It is rapidly oxidized into the air by photochemical reaction.

XYLÈNE

Solubilité dans l'eau	100 - 1000 mg/l

Rapidement dégradable

ACÉTATE DE 2-MÉTHOXY-1-MÉTHYLÉTHYLE

Solubilité dans l'eau	> 10000 mg/l

Rapidement dégradable

BUTANE

Solubilité dans l'eau	0,1 - 100 mg/l

Rapidement dégradable

PROPANE

Solubilité dans l'eau	0,1 - 100 mg/l

Rapidement dégradable

MÉTHANOL

Solubilité dans l'eau	1000 - 10000 mg/l

Rapidement dégradable

FORMALDÉHYDE

Solubilité dans l'eau	55000 mg/l

Rapidement dégradable

ACÉTATE DE MÉTHYLE

Solubilité dans l'eau	243500 mg/l

Rapidement dégradable

ACÉTATE DE N-BUTYLE

Solubilité dans l'eau	5,3 g/l

Rapidement dégradable

ACÉTATE D'ISOBUTYLE

Solubilité dans l'eau	1000 - 10000 mg/l

Rapidement dégradable

Isobutane
Rapidement dégradable

Formiate de méthyle
Rapidement dégradable

12.3. Potentiel de bioaccumulation

RUBRIQUE 12. Informations écologiques ... / >>

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

ACÉTATE DE 2-MÉTHOXY-1-MÉTHYLÉTHYLE
Coefficient de répartition : n-octanol/eau 1,2

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

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

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

FORMALDÉHYDE
Coefficient de répartition : n-octanol/eau 0,35
BCF < 1

ACÉTATE DE MÉTHYLE
Coefficient de répartition : n-octanol/eau 0,18

ACÉTATE DE N-BUTYLE
Coefficient de répartition : n-octanol/eau 2,3
BCF 15,3

ACÉTATE D'ISOBUTYLE
Coefficient de répartition : n-octanol/eau 2,3
BCF 15,3

12.4. Mobilité dans le sol

Informations pas disponibles

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.

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.
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: AEROSOLS, FLAMMABLE
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: -

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: --	Quantités limitées: 1 L	Code de restriction en tunnels: (D)
	Spécial disposition: 190, 327, 344, 625		
IMDG:	EMS: F-D, S-U	Quantités limitées: 1 L	
IATA:	Cargo:	Quantité maximale: 150 Kg	Mode d'emballage: 203
	Passagers:	Quantité maximale: 75 Kg	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

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

Produit
Point 40
Substances contenues
Point 75
Point 72-77 FORMALDÉHYDE
Règ. REACH: 01-2119459333-39-XXXX

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

Point 69 MÉTHANOL
Règ. REACH: 01-2119433307-44-XXXX

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.

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. 1	Liquide inflammable, catégorie 1
Flam. Liq. 2	Liquide inflammable, catégorie 2
Flam. Liq. 3	Liquide inflammable, catégorie 3
Press. Gas	Gaz sous pression
Press. Gas (Liq.)	Gaz liquéfié
Carc. 1B	Cancérogénicité, catégorie 1B
Muta. 2	Mutagénicité sur les cellules germinales, catégorie 2
Acute Tox. 2	Toxicité aiguë, catégorie 2
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
Skin Corr. 1B	Corrosion cutanée, catégorie 1B
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
Skin Sens. 1	Sensibilisation cutanée, catégorie 1
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.
H224	Liquide et vapeurs extrêmement inflammables.
H225	Liquide et vapeurs très inflammables.
H226	Liquide et vapeurs inflammables.
H280	Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur.
H350	Peut provoquer le cancer.

RUBRIQUE 16. Autres informations ... / >>

H341	Susceptible d'induire des anomalies génétiques.
H330	Mortel 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.
H302	Nocif en cas d'ingestion.
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.
H314	Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
H315	Provoque une irritation cutanée.
H335	Peut irriter les voies respiratoires.
H317	Peut provoquer une allergie cutanée.
H336	Peut provoquer somnolence ou vertiges.
H413	Peut être nocif à long terme pour les organismes aquatiques.
EUH066	L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau.
EUH211	Attention! Des gouttelettes respirables dangereuses peuvent se former lors de la pulvérisation. Ne pas respirer les aérosols ni les brouillards.

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

RUBRIQUE 16. Autres informations ... / >>

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
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:
02 / 08 / 12 / 14 / 15.