



22120, 22122, 22124, 22125, 22273 Top Tec 4110 5W-40 1L, 5L, 20L, 205L, 1000L

Liqui Moly GmbH

Chemwatch Code d'alerte du risque: 1

Chemwatch: 5399-40

Version Num: 3.1

Fiche de données de sécurité selon les exigences du SIMDUT 2015

Date d'émission: 23/12/2022

Date d'impression: 30/03/2023

L.GHS.CAN.FR.E

SECTION 1 Identification

Identificateur de produit

Nom du produit	22120, 22122, 22124, 22125, 22273 Top Tec 4110 5W-40 1L, 5L, 20L, 205L, 1000L
Nom Chimique	Sans Objet
Synonymes	Pas Disponible
Formule chimique	Sans Objet
Autres moyens d'identification	Pas Disponible

Utilisation recommandée de la substance chimique et les restrictions sur l'utilisation

Utilisations identifiées pertinentes :	Utilisé selon les instructions du fabricant.
--	--

Nom, adresse et numéro de téléphone du fabricant du produit chimique, importateur et autre partie responsable

Nom commercial de l'entreprise	Liqui Moly GmbH
Adresse	Jerg-Wieland-Strasse 4 Ulm D-89081 Germany
Téléphone	+49 731 1420 0
Fax	+49 731 1420 82
Site Internet	http://www.liqui-moly.com/
Courriel	Pas Disponible

Numéros de téléphone d'urgence

Association / Organisation	INFOTRAC
Numéro de téléphone d'appel d'urgence	+1800 535 5053 (US, Canada & Mexico)
Autres numéros de téléphone d'urgence	+1 352 323 3500 (International)

SECTION 2 Identification des dangers

Classification de la substance ou du mélange

Diamant NFPA 704



Note : Les numéros de catégories de danger de la classification du SGH dans la section 2 de ces FDS ne doivent pas être utilisés pour remplir le diamant NFPA 704.

Symboles SIMDUT canadiennes

Classification	Toxicité spécifique pour certains organes cibles - Exposition unique, catégorie de danger 3, Effets narcotiques
----------------	---

Éléments d'étiquetage

Pictogramme(s) de danger	
Mention d'avertissement	Attention

Déclaration(s) sur les risques

H336	Peut provoquer somnolence ou vertiges.
-------------	--

Danger physique et risque pour la santé non classé ailleurs

Sans Objet

Déclarations de Sécurité: Prévention

P271	Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.
P261	Éviter de respirer les brouillards/ vapeurs/aérosols.

Déclarations de Sécurité: Réponse

P312	Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin en cas de malaise.
P304+P340	EN CAS D'INHALATION: Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.

Déclarations de Sécurité: Stockage

P405	Garder sous clef.
P403+P233	Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.

Déclarations de Sécurité: Élimination

P501	Éliminer le contenu/récipient dans un centre de collecte des déchets dangereux ou spéciaux autorisé conformément à toute réglementation locale.
-------------	---

SECTION 3 Composition/informations sur les composants**Substances**

Voir la section ci-dessous pour la composition des mélanges

Mélanges

Numéro CAS	%[poids]	Nom
64742-54-7.	>60	<u>Distillats paraffiniques lourds (pétrole), hydrotraités: huile de base - non spécifiée: [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue par traitement à l'hydrogène d'une fraction pétrolière en présence d'un catalyseur. Se compose d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité inférieure à 19 cSt à 40 °C (100 SUS à 100° F). Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]</u>
72623-86-0.	1-10	<u>Huiles lubrifiantes (pétrole), C15-30 base huile neutre, hydrotraitement: huile de base - non spécifiée: Combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide et de gazole lourd sous vide, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 15 et 30 atomes de carbone (C15-C30), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 15 cSt à 40 °C. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]</u>
72623-87-1.	1-10	<u>Huiles lubrifiantes (pétrole), C20-50 base huile neutre, hydrotraitement: huile de base - non spécifiée: [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide, de gazole lourd sous vide et d'huile résiduelle désasphaltée au solvant, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 32 cSt à 40 °C. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]</u>
1190625-94-5	<1	<u>(C14-16-18)alkylphenol</u>

SECTION 4 Premiers secours**Description des premiers secours**

Contact avec les yeux	Si ce produit entre en contact avec les yeux : ▸ Rincez la région touchée à l'eau. ▸ Si l'irritation persiste, consultez un médecin. ▸ Seule une personne qualifiée peut ôter les lentilles de contact après une blessure de l'œil.
Contact avec la peau	Si ce produit entre en contact avec la peau : ▸ Lavez les régions touchées avec beaucoup d'eau (et du savon si possible). ▸ Consultez un médecin s'il y a une irritation.
Inhalation	▸ En cas d'inhalation de fumées ou d'ingestion de produits de combustion : Déplacez-vous vers un endroit aéré. ▸ En général, d'autres mesures ne sont pas nécessaires.
Ingestion	▸ Si un vomissement spontané semble imminent ou survient, maintenir la tête du patient vers le bas, plus bas que ses hanches afin d'éviter une aspiration possible du vomit. ▸ Si avalé, NE PAS faire vomir. ▸ Si un vomissement apparaît, pencher le patient vers l'avant ou le placer sur le côté droit (position tête-basse si possible) pour maintenir les voies respiratoires ouvertes et prévenir une aspiration. ▸ Suivre le patient avec attention. ▸ Ne jamais donner de liquide à une personne présentant des signes d'endormissements ou avec une conscience réduite ; i.e. devenant inconsciente. ▸ Donner de l'eau pour rincer la bouche puis fournir lentement du liquide et autant que la victime peut confortablement en absorber. ▸ Rechercher un avis médical. Eviter de donner du lait ou de l'huile. Eviter de donner de l'alcool.

Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

- Une infection majeure et persistante de la peau sur plusieurs années peut générer des changements dysplasiques. Des problèmes de peau déjà présents peuvent s'aggraver

Suite...

suite à une exposition à ce produit.

- ▶ En général, une induction éméris n'est pas nécessaire s'il y a haute viscosité et basse volatilité des produits, ce qui est le cas de la plupart des huiles et graisses.
- ▶ Une injection à haute pression accidentelle dans la peau devrait être suivie d'une éventuelle incision, irrigation et/ou débridement.

NOTE : Les blessures peuvent ne pas sembler graves au début mais après quelques heures, les tissus peuvent gonfler, décolorer et être extrêmement douloureux et se nécroser de manière extensive au niveau subcutané. Le produit peut pénétrer les tissus à une distance considérable.

SECTION 5 Mesures de lutte contre l'incendie

Moyens d'extinction

- ▶ Mousse.
- ▶ Poudre chimique sèche.
- ▶ BCF (lorsque le règlement le permet).
- ▶ Dioxyde de carbone.
- ▶ Eau pulvérisée - En cas de feux majeurs uniquement.

Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Incompatibilité au feu	Évitez la contamination avec des agents oxydants, c'est-à-dire des nitrates, des acides oxydants, des agents de blanchiment au chlore, du chlore de piscine, etc., car une inflammation peut en résulter
------------------------	--

Équipement de protection spécial et précautions particulières pour les pompiers

Lutte Incendie	▶ Alerter les pompiers et leur indiquer l'endroit et la nature du risque. ▶ Porter un vêtement de protection complet avec un appareil respiratoire. ▶ Prévenir par tous les moyens, les éclaboussures d'entrer dans les drains et voies d'eau. ▶ Utiliser de l'eau fournie sous forme de spray fins pour contrôler le feu et refroidir les zones adjacentes. ▶ Eviter de répandre l'eau sur les plaques de liquide. ▶ NE PAS approcher des containers suspectés être chauds. ▶ Refroidir les containers exposés au feu avec des sprays d'eau depuis un endroit protégé. ▶ Si possible en toute sécurité, retirer les containers de l'itinéraire du feu.
Risque D'Incendie/Explosion	▶ Combustible. ▶ Faible risque si exposé à la chaleur ou à une flamme. ▶ Un échauffement peut provoquer une expansion ou une décomposition conduisant à une rupture violente des containers. ▶ Durant la combustion, peut émettre des fumées toxiques de monoxyde de carbone (CO). ▶ Les vapeurs contenant des produits combustibles peuvent être explosifs. Les produits de combustion comprennent: dioxyde de carbone (CO2) oxydes de soufre (SOx) d'autres produits de pyrolyse typiques de la combustion des matières organiques. Peut émettre des fumées toxiques. ATTENTION : L'eau en contact avec un liquide chaud peut provoquer la formation de mousse et une explosion de vapeur avec une large dispersion d'huile chaude et de graves brûlures sont possibles. La mousse peut faire déborder les récipients et provoquer un incendie.

SECTION 6 Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Voir l'article 8

Précautions pour la protection de l'environnement

Voir section 12

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Eclaboussures Mineures	Glissant quand éclaboussé. ▶ Retirer toutes les sources d'allumage. ▶ Nettoyer immédiatement toutes les éclaboussures. ▶ Eviter de respirer les vapeurs et éviter un contact des yeux et de la peau. ▶ Contrôler un contact personnel en utilisant un équipement de protection. ▶ Contenir et absorber les éclaboussures avec du sable, de la terre, un matériau inerte ou de la vermiculite. ▶ Essuyer. ▶ Placer dans un container adapté et étiqueté pour un traitement.				
Eclaboussures Majeures	Classe des produits chimiques : hydrocarbures aliphatiques				
	Pour une libération sur le sol : sorbants recommandés listés dans l'ordre de priorité.				
	TYPE DE SORBANT	RANG	APPLICATION	COLLECTE	LIMITATIONS
	LIBERATION DANS LE SOL - FAIBLE				
	Polymère réticulé - particule	1	Avec une pelle	Avec une pelle	R, W, SS
	Polymère réticulé - coussin	1	Au lancer	Avec une fourche	R, DGC, RT
	Fibre de bois - coussin	2	Au lancer	Avec une fourche	R, P, DGC, RT
	Fibre de bois traitée - coussin	2	Au lancer	Avec une fourche	DGC, RT
	Argile sorbant - particule	3	Avec une pelle	Avec une pelle	R, I, P
	Verre-mousse - coussin	3	Au lancer	Avec une fourche	R, P, DGC, RT
	LIBERATION DANS LE SOL - MOYENNE				
	Polymère réticulé - particule	1	Soufflante	Tracto-pelle	R, W, SS
	Polymère réticulé - coussin	2	Au lancer	Tracto-pelle	R, DGC, RT
	Argile sorbant - particule	3	Soufflante	Tracto-pelle	R, I, P
	Polypropylène - particule	3	Soufflante	Tracto-pelle	W, SS, DGC
	Minéral expansé - particule	4	Soufflante	Tracto-pelle	R, I, W, P, DGC

22120, 22122, 22124, 22125, 22273 Top Tec 4110 5W-40 1L, 5L, 20L, 205L, 1000L

	Polypropylène - mat	4	Soufflante	Tracto-pelle	DGC, RT
Légende DGC : Pas efficace quand la surface du sol est dense R : Non réutilisable I : Non incinérable P : Efficacité réduite en cas de pluie RT : Non efficace quand le terrain est accidenté SS : A ne pas utiliser dans les sites environnementaux sensibles W : Efficacité réduite en cas de vent Référence : Sorbents for Liquid Hazardous Substance Cleanup and Control; R.W Melvold et al: Pollution Technology Review No. 150: Noyes Data Corporation 1988 Glissant quand éclaboussé. Risque modéré. ▶ Vider la zone de son personnel et se déplacer contre le vent. ▶ Alerter les pompiers et leurs indiquer l'endroit et la nature du risque. ▶ Porter un appareil respiratoire plus des gants de protection. ▶ Prévenir par tous les moyens les éclaboussures de pénétrer dans les drains et les voies d'eau. ▶ Ne pas fumer, pas de lumière à nu ni de source d'allumage. ▶ Augmenter la ventilation. ▶ Stopper les fuites s'il est sûr de le faire. ▶ Contenir les éclaboussures avec du sable, de la terre ou de la vermiculite. ▶ Collecter les résidus réutilisables dans des bidons étiquetés pour un recyclage. ▶ Absorber le produit restant avec du sable, de la terre ou de la vermiculite. ▶ Collecter les résidus solides et les enfermer dans des bidons étiquetés pour le traitement. ▶ Laver la zone et prévenir les fuites dans les drains. ▶ Si une contamination des drains ou de voies d'eau apparaît, prévenir les services d'urgence.					

Le conseil sur l'équipement de protection individuel est contenu dans la rubrique 8 de la FDS.

SECTION 7 Manipulation et stockage

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Manipulation Sure	▶ Les containers, même ceux qui ont été vidés, peuvent contenir des vapeurs explosives. ▶ NE PAS couper, percer, limer, souder ni effectuer des opérations similaires sur ou à proximité des containers. ▶ Une décharge électrostatique peut être provoquée durant le pompage - et peut engendrer un feu. ▶ S'assurer de la continuité électrique en reliant et mettant à la terre tous les équipements. ▶ Durant le pompage, restreindre la vitesse de fonctionnement afin d'éviter une génération de décharge électrostatique (<=1 m/sec jusqu'à ce que le tube de remplissage soit immergé sur une distance de deux fois son diamètre, puis <= 7 m/sec). ▶ Eviter les éclaboussures. ▶ NE PAS utiliser d'air comprimé pour la décharge de remplissage ou pour les opérations de manipulation. ▶ Eviter tout contact personnel, inhalation incluse. ▶ Porter des vêtements de protection en cas de risques d'exposition. ▶ Utiliser dans un lieu bien ventilé. ▶ Prévenir une concentration dans les trous et les creux. ▶ NE PAS entrer dans des espaces confinés avant que l'atmosphère ne soit vérifiée. ▶ NE PAS permettre un contact du produit avec le corps, la nourriture ou des ustensiles de cuisine. ▶ Eviter un contact avec un matériel incompatible. ▶ Durant la manipulation, NE PAS manger, boire ou fumer. ▶ Conserver les containers fermés de manière sûre s'ils sont non utilisés. ▶ Eviter les dommages physiques des containers. ▶ Toujours se laver les mains avec de l'eau et du savon après une manipulation. ▶ Les vêtements de travail doivent être nettoyer séparément. ▶ Blanchir les vêtements contaminés avant une nouvelle utilisation. ▶ Utiliser des conditions de travail appropriées. ▶ Suivre les recommandations de stockage et de manipulation du fabricant. ▶ L'atmosphère doit être régulièrement comparée aux standards établis afin d'assurer que des conditions de travail sûres sont maintenues.
Autres Données	▶ Conserver dans les containers d'origine. ▶ Conserver les containers scellés. ▶ Ne pas fumer, pas de lumière à nu ni de source d'allumage. ▶ Conserver dans une zone fraîche, sèche et bien ventilée. ▶ Conserver loin des produits incompatibles et des containers de nourriture. ▶ Protéger les containers contre des dommages physiques et vérifier régulièrement pour des fuites. ▶ Suivre les recommandations du fabricant pour le stockage et la manipulation.

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

Container adapté	Vérifier que tous les containers sont clairement étiquetés et sans fuite.
Incompatibilite de Stockage	PRECAUTION: de l'eau au contact avec du produit chauffé peut former de la mousse ou une explosion de vapeur d'eau avec des brûlures sévères possibles dues à une large diffusion de produit brûlant. Le débordement résultant des containers peut engendrer un incendie. Eviter une réaction avec des agents oxydants.

SECTION 8 Contrôles de l'exposition/protection individuelle

Paramètres de contrôle

Valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP)

DONNEES SUR LES INGREDIENTS

Source	Composant	Nom du produit	VME	STEL	pic	Notes
Canada - Yukon Permissible Concentrations for Airborne Contaminant Substances	Distillats paraffiniques lourds (pétrole), hydrotraités; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue par traitement à l'hydrogène d'une	Oil mist, mineral	5 mg/m3	10 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible

22120, 22122, 22124, 22125, 22273 Top Tec 4110 5W-40 1L, 5L, 20L, 205L, 1000L

Source	Composant	Nom du produit	VME	STEL	pic	Notes
	fraction pétrolière en présence d'un catalyseur. Se compose d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité inférieure à 19 cSt à 40 oC (100 SUS à 100o F). Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]					
Canada - Saskatchewan sur la santé et la sécurité au travail - des limites de contamination	Distillats paraffiniques lourds (pétrole), hydrotraités; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue par traitement à l'hydrogène d'une fraction pétrolière en présence d'un catalyseur. Se compose d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité inférieure à 19 cSt à 40 oC (100 SUS à 100o F). Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	Oil mist, mineral	5 mg/m3	10 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada - Manitoba Limites d'exposition professionnelle	Distillats paraffiniques lourds (pétrole), hydrotraités; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue par traitement à l'hydrogène d'une fraction pétrolière en présence d'un catalyseur. Se compose d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité inférieure à 19 cSt à 40 oC (100 SUS à 100o F). Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	Pas Disponible	5 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	TLV® Basis: URT irr
Canada - Île-du-Prince-Édouard Limites d'exposition professionnelle	Distillats paraffiniques lourds (pétrole), hydrotraités; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue par traitement à l'hydrogène d'une fraction pétrolière en présence d'un catalyseur. Se compose d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité inférieure à 19 cSt à 40 oC (100 SUS à 100o F). Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	Mineral oil, excluding metal working fluids - Pure, highly and severely refined	5 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	TLV® Basis: URT irr
Canada - Colombie-Britannique Limites D'Exposition Professionnelle	Distillats paraffiniques lourds (pétrole), hydrotraités; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue par traitement à l'hydrogène d'une fraction pétrolière en présence d'un catalyseur. Se compose d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité inférieure à 19 cSt à 40 oC (100 SUS à 100o F). Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	Oil mist - mineral, severely refined	1 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada - Nouvelle-Écosse Limites d'exposition professionnelle	Distillats paraffiniques lourds (pétrole), hydrotraités; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue par traitement à l'hydrogène d'une fraction pétrolière en présence d'un catalyseur. Se compose d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité inférieure à 19 cSt à 40 oC (100 SUS à 100o F). Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	Oil mist - mineral	5 mg/m3	10 mg/m3	Pas Disponible	TLV Basis: lung. As sampled by method that does not collect vapor.
Canada - Northwest Territories Occupational Exposure Limits (French)	Distillats paraffiniques lourds (pétrole), hydrotraités; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue par traitement à l'hydrogène d'une fraction pétrolière en présence d'un catalyseur. Se compose d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité inférieure à 19 cSt à 40 oC (100 SUS à 100o F). Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	Brouillard d'huile, minéral	5 mg/m3	10 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada - Limites d'exposition professionnelle de l'Alberta	Distillats paraffiniques lourds (pétrole), hydrotraités; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures	Oil mist, mineral	5 mg/m3	10 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible

22120, 22122, 22124, 22125, 22273 Top Tec 4110 5W-40 1L, 5L, 20L, 205L, 1000L

Source	Composant	Nom du produit	VME	STEL	pic	Notes
	obtenue par traitement à l'hydrogène d'une fraction pétrolière en présence d'un catalyseur. Se compose d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité inférieure à 19 cSt à 40 oC (100 SUS à 100o F). Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]					
Canada - Quebec Permissible Exposure Values for Airborne Contaminants (French)	Distillats paraffiniques lourds (pétrole), hydrotraités; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue par traitement à l'hydrogène d'une fraction pétrolière en présence d'un catalyseur. Se compose d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité inférieure à 19 cSt à 40 oC (100 SUS à 100o F). Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	Huile minérale, brouillards d': Pures, hautement et très raffinées - la poussière inhalable	5 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada - Yukon Permissible Concentrations for Airborne Contaminant Substances	Huiles lubrifiantes (pétrole), C15-30 base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; Combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide et de gazole lourd sous vide, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 15 et 30 atomes de carbone (C15-C30), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 15 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	Oil mist, mineral	5 mg/m3	10 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada - Saskatchewan sur la santé et la sécurité au travail - des limites de contamination	Huiles lubrifiantes (pétrole), C15-30 base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; Combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide et de gazole lourd sous vide, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 15 et 30 atomes de carbone (C15-C30), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 15 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	Oil mist, mineral	5 mg/m3	10 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada - Manitoba Limites d'exposition professionnelle	Huiles lubrifiantes (pétrole), C15-30 base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; Combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide et de gazole lourd sous vide, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 15 et 30 atomes de carbone (C15-C30), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 15 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	Pas Disponible	5 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	TLV® Basis: URT irr
Canada - Île-du-Prince-Édouard Limites d'exposition professionnelle	Huiles lubrifiantes (pétrole), C15-30 base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; Combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide et de gazole lourd sous vide, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 15 et 30 atomes de carbone (C15-C30), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 15 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	Mineral oil, excluding metal working fluids - Pure, highly and severely refined	5 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	TLV® Basis: URT irr
Canada - Colombie-Britannique Limites D'Exposition Professionnelle	Huiles lubrifiantes (pétrole), C15-30 base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; Combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide et de gazole lourd sous vide, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage	Oil mist - mineral, severely refined	1 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible

22120, 22122, 22124, 22125, 22273 Top Tec 4110 5W-40 1L, 5L, 20L, 205L, 1000L

Source	Composant	Nom du produit	VME	STEL	pic	Notes
	intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 15 et 30 atomes de carbone (C15-C30), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 15 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]					
Canada - Nouvelle-Écosse Limites d'exposition professionnelle	Huiles lubrifiantes (pétrole), C15-30 base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; Combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide et de gazole lourd sous vide, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 15 et 30 atomes de carbone (C15-C30), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 15 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	Oil mist - mineral	5 mg/m3	10 mg/m3	Pas Disponible	TLV Basis: lung. As sampled by method that does not collect vapor.
Canada - Northwest Territories Occupational Exposure Limits (French)	Huiles lubrifiantes (pétrole), C15-30 base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; Combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide et de gazole lourd sous vide, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 15 et 30 atomes de carbone (C15-C30), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 15 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	Brouillard d'huile, minéral	5 mg/m3	10 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada - Limites d'exposition professionnelle de l'Alberta	Huiles lubrifiantes (pétrole), C15-30 base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; Combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide et de gazole lourd sous vide, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 15 et 30 atomes de carbone (C15-C30), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 15 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	Oil mist, mineral	5 mg/m3	10 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada - Quebec Permissible Exposure Values for Airborne Contaminants (French)	Huiles lubrifiantes (pétrole), C15-30 base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; Combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide et de gazole lourd sous vide, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 15 et 30 atomes de carbone (C15-C30), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 15 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	Huile minérale, brouillards d': Pures, hautement et très raffinées - la poussière inhalable	5 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada - Yukon Permissible Concentrations for Airborne Contaminant Substances	Huiles lubrifiantes (pétrole), C20-50, base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide, de gazole lourd sous vide et d'huile résiduelle désasphaltée au solvant, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 32 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	Oil mist, mineral	5 mg/m3	10 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada - Saskatchewan sur la santé et la sécurité au travail - des limites de contamination	Huiles lubrifiantes (pétrole), C20-50, base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide, de gazole lourd sous vide et d'huile résiduelle désasphaltée au solvant, par	Oil mist, mineral	5 mg/m3	10 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible

22120, 22122, 22124, 22125, 22273 Top Tec 4110 5W-40 1L, 5L, 20L, 205L, 1000L

Source	Composant	Nom du produit	VME	STEL	pic	Notes
	traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 32 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]					
Canada - Manitoba Limites d'exposition professionnelle	Huiles lubrifiantes (pétrole), C20-50, base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide, de gazole lourd sous vide et d'huile résiduelle désasphaltée au solvant, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 32 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	Pas Disponible	5 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	TLV® Basis: URT irr
Canada - Île-du-Prince-Édouard Limites d'exposition professionnelle	Huiles lubrifiantes (pétrole), C20-50, base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide, de gazole lourd sous vide et d'huile résiduelle désasphaltée au solvant, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 32 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	Mineral oil, excluding metal working fluids - Pure, highly and severely refined	5 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	TLV® Basis: URT irr
Canada - Colombie-Britannique Limites D'Exposition Professionnelle	Huiles lubrifiantes (pétrole), C20-50, base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide, de gazole lourd sous vide et d'huile résiduelle désasphaltée au solvant, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 32 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	Oil mist - mineral, severely refined	1 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada - Nouvelle-Écosse Limites d'exposition professionnelle	Huiles lubrifiantes (pétrole), C20-50, base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide, de gazole lourd sous vide et d'huile résiduelle désasphaltée au solvant, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 32 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	Oil mist - mineral	5 mg/m3	10 mg/m3	Pas Disponible	TLV Basis: lung. As sampled by method that does not collect vapor.
Canada - Northwest Territories Occupational Exposure Limits (French)	Huiles lubrifiantes (pétrole), C20-50, base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide, de gazole lourd sous vide et d'huile résiduelle désasphaltée au solvant, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 32 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	Brouillard d'huile, minéral	5 mg/m3	10 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible

22120, 22122, 22124, 22125, 22273 Top Tec 4110 5W-40 1L, 5L, 20L, 205L, 1000L

Source	Composant	Nom du produit	VME	STEL	pic	Notes
Canada - Limites d'exposition professionnelle de l'Alberta	Huiles lubrifiantes (pétrole), C20-50, base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide, de gazole lourd sous vide et d'huile résiduelle désasphaltée au solvant, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 32 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	Oil mist, mineral	5 mg/m3	10 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada - Quebec Permissible Exposure Values for Airborne Contaminants (French)	Huiles lubrifiantes (pétrole), C20-50, base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide, de gazole lourd sous vide et d'huile résiduelle désasphaltée au solvant, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 32 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	Huile minérale, brouillards d': Pures, hautement et très raffinées - la poussière inhalable	5 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada - Saskatchewan sur la santé et la sécurité au travail - des limites de contamination	(C14-16-18)alkylphenol	Particles (Insoluble or Poorly Soluble) Not Otherwise Specified: Respirable fraction++	3 mg/m3	6 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada - Saskatchewan sur la santé et la sécurité au travail - des limites de contamination	(C14-16-18)alkylphenol	Particles (Insoluble or Poorly Soluble) Not Otherwise Specified: Inhalable fraction++	10 mg/m3	20 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada - Limites d'exposition professionnelle en Ontario	(C14-16-18)alkylphenol	Particles (Insoluble or Poorly Soluble) Not Otherwise Specified (PNOS) (Respirable fraction)	3 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	(R) Respirable fraction: means that size fraction of the airborne particulate deposited in the gas-exchange region of the respiratory tract and collected during air sampling with a particle size-selective device that, (a) meets the ACGIH particle size-selective sampling criteria for airborne particulate matter; and (b) has the cut point of 4 µm at 50 per cent collection efficiency.
Canada - Limites d'exposition professionnelle en Ontario	(C14-16-18)alkylphenol	Particles (Insoluble or Poorly Soluble) Not Otherwise Specified (PNOS) (Inhalable fraction)	10 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	(I) Inhalable fraction: means that size fraction of the airborne particulate deposited anywhere in the respiratory tract and collected during air sampling with a particle size-selective device that, (a) meets the ACGIH particle size-selective sampling criteria for airborne particulate matter; and (b) has the cut point of 100 µm at 50 per cent collection efficiency.
Canada - Nouvelle-Écosse Limites d'exposition professionnelle	(C14-16-18)alkylphenol	Particles (Insoluble or Poorly Soluble) [NOS] Respirable particles	3 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	See Appendix B current TLV/BEI Book
Canada - Nouvelle-Écosse Limites d'exposition professionnelle	(C14-16-18)alkylphenol	Particles (Insoluble or Poorly Soluble)	10 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	See Appendix B current TLV/BEI Book

22120, 22122, 22124, 22125, 22273 Top Tec 4110 5W-40 1L, 5L, 20L, 205L, 1000L

Source	Composant	Nom du produit	VME	STEL	pic	Notes
		[NOS] Inhalable particles				
Canada - Limites d'exposition professionnelle de l'Alberta	(C14-16-18)alkylphenol	Particulate Not Otherwise Regulated: Total	10 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	3 - Occupational exposure limit is based on irritation effects and its adjustment to compensate for unusual work schedules is not required.
Canada - Limites d'exposition professionnelle de l'Alberta	(C14-16-18)alkylphenol	Particulate Not Otherwise Regulated: Respirable	3 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	3 - Occupational exposure limit is based on irritation effects and its adjustment to compensate for unusual work schedules is not required.
Canada - Quebec Permissible Exposure Values for Airborne Contaminants (French)	(C14-16-18)alkylphenol	Poussières non-classifiées autrement (PNCA) - la poussière totale	10 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	Note 1: La norme correspond à la poussière ne contenant pas d'amiante et dont le pourcentage de silice cristalline est inférieur à 1%.

Limites d'urgence			
Composant	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
Distillats paraffiniques lourds (pétrole), hydrotraités; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue par traitement à l'hydrogène d'une fraction pétrolière en présence d'un catalyseur. Se compose d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité inférieure à 19 cSt à 40 oC (100 SUS à 100o F). Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	140 mg/m3	1,500 mg/m3	8,900 mg/m3
Huiles lubrifiantes (pétrole), C15-30 base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; Combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide et de gazole lourd sous vide, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 15 et 30 atomes de carbone (C15-C30), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 15 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	140 mg/m3	1,500 mg/m3	8,900 mg/m3
Huiles lubrifiantes (pétrole), C20-50, base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide, de gazole lourd sous vide et d'huile résiduelle désasphaltée au solvant, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 32 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures	140 mg/m3	1,500 mg/m3	8,900 mg/m3

Composant	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
saturés.]			

Composant	IDLH originale	IDLH révisé
Distillats paraffiniques lourds (pétrole), hydrotraités; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue par traitement à l'hydrogène d'une fraction pétrolière en présence d'un catalyseur. Se compose d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité inférieure à 19 cSt à 40 oC (100 SUS à 100o F). Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	2,500 mg/m3	Pas Disponible
Huiles lubrifiantes (pétrole), C15-30 base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; Combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide et de gazole lourd sous vide, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 15 et 30 atomes de carbone (C15-C30), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 15 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	2,500 mg/m3	Pas Disponible
Huiles lubrifiantes (pétrole), C20-50, base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide, de gazole lourd sous vide et d'huile résiduelle désasphaltée au solvant, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 32 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	2,500 mg/m3	Pas Disponible
(C14-16-18)alkylphenol	Pas Disponible	Pas Disponible

DONNÉES SUR LES MATÉRIAUX

NOTE L : La classification comme cancérigène ne doit pas s'appliquer s'il peut être établi que la substance contient moins de 3 % d'extrait de diméthyl sulfoxyde (DMSO), mesuré selon la méthode IP 346. La présente note ne s'applique qu'à certaines substances complexes dérivées du pétrole reprises à l'annexe VI.

Contrôles de l'exposition

Contrôles techniques appropriés	Un échappement général est adéquat dans des conditions de fonctionnement normales. Si un risque de surexposition existe, porter un respirateur approuvé SAA. Un ajustement correct est essentiel pour obtenir une protection adéquate. Fournir une ventilation adéquate dans les entrepôts et les lieux de stockage fermés. Les contaminants aériens générés dans les lieux de travail possède des vitesses "d'échappement" différentes, qui à leurs tours, déterminent les "vélocités de capture" de l'air frais circulant nécessaire pour retirer efficacement le contaminant.	
	Type de contaninant :	Vitesse de l'air:
	Solvants, vapeurs, dégraissage, etc, évaporation d un réservoir (dans de l'air immobile)	0,25-0,5 m/s (50-100 f/min)
	aérosols, fumées d opérations de remplissage, remplissage de containers par intermittence, transfert de transporteur à faible vitesse, soudure, dérive de vapeurs, fumées de revêtement métallique acide, décapage (libéré à faible vitesse dans une zone de génération importante)	0.5-1 m/s (100-200 f/min.)

22120, 22122, 22124, 22125, 22273 Top Tec 4110 5W-40 1L, 5L, 20L, 205L, 1000L

	Spray direct, spray de peinture dans des cabines peu profondes, remplissage de tonneaux, poussières de bocard, décharge de gaz (génération importante dans une zone à déplacement d air rapide) Meulage, abattage abrasif, tonnelage, poussières générées par des roues à grandes vitesses (libérées à une vitesse initiale dans une zone de déplacement d air très rapide). Dans chaque intervalle, la valeur appropriée dépend de: <table><tr><th>Minimum de l intervalle</th><th>Maximum de l intervalle</th></tr><tr><td>1: Courants d air minimaux ou favorables pour la capture dans une pièce</td><td>1: Perturbation des courants d air de la pièce</td></tr><tr><td>2: Contaminants à faible vélocité ou à valeur de nuisance uniquement</td><td>2: Contaminants à forte toxicité</td></tr><tr><td>3: Intermittent, faible production</td><td>3: Forte production, utilisation importante</td></tr><tr><td>4: Large hotte ou masse d air importante en mouvement</td><td>4: Petite hotte – contrôle local uniquement.</td></tr></table> Une théorie simple montre que la vélocité de l air chute rapidement avec une augmentation de la distance à l ouverture d un simple conduit d extraction. La vélocité diminue généralement avec la carré de la distance par rapport au point d extraction (dans les cas simples). La vitesse de l air au point d extraction doit donc être ajustée en relation avec la distance de la source de contamination. La vélocité de l air au niveau des pales d extraction, par exemple, doit être au minimum de 1-2 m/s pour l extraction de solvants générés dans un réservoir distant de 2 mètres du point d extraction. D autres considérations mécaniques, qui produisent des déficits de performance de l appareil d extraction, rendent essentielles que les vitesses théoriques de l air soient multipliées par un facteur de 10 ou plus quand les systèmes d extraction sont installés ou en usage.	Minimum de l intervalle	Maximum de l intervalle	1: Courants d air minimaux ou favorables pour la capture dans une pièce	1: Perturbation des courants d air de la pièce	2: Contaminants à faible vélocité ou à valeur de nuisance uniquement	2: Contaminants à forte toxicité	3: Intermittent, faible production	3: Forte production, utilisation importante	4: Large hotte ou masse d air importante en mouvement	4: Petite hotte – contrôle local uniquement.	1-2,5 m/s (200-500 f/min) 2,5-10 m/s (500-2000 f/min)
Minimum de l intervalle	Maximum de l intervalle											
1: Courants d air minimaux ou favorables pour la capture dans une pièce	1: Perturbation des courants d air de la pièce											
2: Contaminants à faible vélocité ou à valeur de nuisance uniquement	2: Contaminants à forte toxicité											
3: Intermittent, faible production	3: Forte production, utilisation importante											
4: Large hotte ou masse d air importante en mouvement	4: Petite hotte – contrôle local uniquement.											
Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle												
Protection des yeux/du visage.	▶ Lunettes de sécurité avec des protections sur le côté. ▶ Masque chimique. ▶ Les lentilles de contact constituent un risque particulier; les lentilles molles peuvent absorber les produits irritants et toutes les lentilles les concentrent.											
Protection de la peau	Voir protection Main ci-dessous											
Protection des mains / pieds	Le choix de gants appropriés ne dépend pas seulement du matériau, mais aussi d'autres critères de qualité qui peuvent varier d'un fabricant à l'autre. Lorsque le produit chimique est une préparation de plusieurs substances, la résistance des matériaux des gants ne peut pas être calculée à l'avance et doit donc être contrôlée avant l'application. La rupture exacte dans le temps des substances doit être obtenue auprès du fabricant des gants de protection et doit être observé lors du choix final. L'hygiène personnelle est un élément clé des soins de main efficace. Les gants ne doivent être portés sur les mains propres. Après avoir utilisé des gants, les mains doivent être lavées et séchées. L'application d'une crème hydratante non parfumée est recommandée. Convenance et la durabilité des types de gants dépend de l'utilisation. Les facteurs importants dans le choix des gants comprennent: ▶ Fréquence et la durée de contact, ▶ La résistance chimique du matériau du gant, ▶ L'épaisseur du gant et ▶ dextérité Choisir des gants testés à une norme (par exemple l'Europe EN 374, US F739, AS / NZS 2161,1 ou équivalent national). ▶ En cas de contact prolongé ou fréquemment répété, un gant avec une classe de protection de 5 ou plus (temps de passage supérieur à 240 minutes selon la norme EN 374, AS / NZS 01/10/2161 ou équivalent national) est recommandé. ▶ Quand un contact bref, des gants avec une classe de protection de 3 ou plus (temps de passage supérieur à 60 minutes selon la norme EN 374, AS / NZS 01/10/2161 ou équivalent national) est recommandé. ▶ Certains types de polymères à gants sont moins touchés par le mouvement et cela doit être pris en compte lors de l'examen des gants pour une utilisation à long terme. ▶ Les gants contaminés doivent être remplacés. Tel que défini dans la norme ASTM F-739-96 dans toutes les applications, les gants sont notés comme suit: ▶ Excellente lorsque le temps de pénétration> 480 min ▶ Bonne lorsque le temps de pénétration> 20 min ▶ Juste quand le temps de pénétration <20 min ▶ Médiocre lorsque le matériau des gants se dégrade applications générales, des gants avec une épaisseur typiquement supérieure à 0,35 mm, il est recommandé. Il convient de souligner que l'épaisseur des gants est pas nécessairement un bon indicateur de la résistance des gants à un produit chimique spécifique, comme l'efficacité de la pénétration du gant dépendra de la composition exacte du matériau des gants. Par conséquent, le choix des gants doit également être fondée sur un examen des exigences de la tâche et la connaissance des temps révolutionnaires. Épaisseur du gant peut également varier en fonction du fabricant de gant, du type boîte à gants et le modèle de gant. Par conséquent, les données techniques du fabricant devraient toujours être pris en compte pour assurer la sélection du gant le plus approprié pour la tâche. Note: En fonction de l'activité menée, des gants d'épaisseur variable peuvent être nécessaires pour des tâches spécifiques. Par exemple: · Gants aminci (jusqu'à 0,1 mm ou moins) peuvent être nécessaires lorsque un haut degré de dextérité manuelle est nécessaire. Cependant, ces gants ne sont susceptibles d'offrir une protection de courte durée et ne devraient normalement être juste pour les applications à usage unique, puis éliminés. · Gants épais (jusqu'à 3 mm ou plus) peuvent être exigés en cas d'une mécanique (ainsi que d'un produit chimique) risque à savoir où il existe un potentiel d'abrasion ou perforation Les gants ne doivent être portés sur les mains propres. Après avoir utilisé des gants, les mains doivent être lavées et séchées. L'application d'une crème hydratante non parfumée est recommandée. Porter des gants de protection contre les produits chimiques, par exemple en PVC. Porter des chaussures de sécurité ou des bottes en plastique.											
Protection corporelle	Voir Autre protection ci-dessous											
Autres protections	▶ Tenue complète. ▶ Tablier en P.V.C. ▶ Crème protectrice. ▶ Crème nettoyante pour la peau. ▶ Unité de lavement des yeux.											

Protection respiratoire

Filtre de type AK-P de capacité suffisante (AS / NZS 1716 et 1715, EN 143:2000 et 149:2001, ANSI Z88 ou équivalent national)

Dans le cas où la concentration en gaz/particules en suspension dans la zone respirable approche ou excède "le standard d'exposition" (ou SE), une protection respiratoire est requise.

Le degrés de protection varie avec le type de couverture du masque et la classe du filtre ; la nature de la protection varie en fonction du type de filtre.

Suite...

Facteur de protection	Demi-masque respiratoire	Respirateur intégral	Masque à adduction d'air
10 x ES	AK-AUS P2	-	AK-PAPR-AUS P2
50 x ES	-	AK-AUS P2	-
100 x ES	-	AK-2 P2	AK-PAPR-2 P2 ^

^ - Intégral

Les masques à cartouches ne doivent jamais être utilisés pour entrer en urgence dans une zone ou entrer dans des zones à concentration inconnue de vapeur ou de teneur en oxygène. Le porteur doit être averti de quitter immédiatement la zone contaminée en cas de détection d'une odeur à travers le respirateur. L'odeur peut indiquer que le masque ne fonctionne pas convenablement, que la concentration en vapeur est trop élevée ou que le masque n'est pas convenablement ajusté. En raison de ces contraintes, seule une utilisation restreinte des masques à cartouches est considérée comme appropriée.

SECTION 9 Propriétés physiques et chimiques

Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Aspect	Pas Disponible		
État Physique	liquide	Densité relative (l'eau = 1)	0.850
Odeur	Pas Disponible	Coefficient de partition n-octanol / eau	Pas Disponible
Seuil pour les odeurs	Pas Disponible	Température d'auto-allumage (°C)	Pas Disponible
pH (comme fourni)	Pas Disponible	Température de décomposition	Pas Disponible
Point de fusion / point de congélation (° C)	-36	Viscosité (cSt)	70, 13 @100C
Point d'ébullition initial et plage d'ébullition (° C)	Pas Disponible	Poids Moléculaire (g/mol)	Sans Objet
Point d'éclair (°C)	230	goût	Pas Disponible
Taux d'évaporation	Pas Disponible	Propriétés explosives	Pas Disponible
Inflammabilité	Sans Objet	Propriétés oxydantes	Pas Disponible
Limite supérieure d'explosivité	Pas Disponible	La tension de surface (dyn/cm or mN/m)	Pas Disponible
Limite inférieure d'explosivité (LIE)	Pas Disponible	Composé volatil (%vol)	Pas Disponible
Pression de vapeur (kPa)	Pas Disponible	Groupe du Gaz	Pas Disponible
Hydrosolubilité	non disponible	pH en solution (1%)	Pas Disponible
Densité de vapeur (Air = 1)	Pas Disponible	Composés organiques volatils g/L	Pas Disponible

SECTION 10 Stabilité et réactivité

Réactivité	Voir section 7
Stabilité chimique	- Présence de matériaux incompatibles. - Le produit est considéré stable. - Une polymérisation dangereuse n'aura pas lieu.
Possibilité de réactions dangereuses	Voir section 7
Conditions à éviter	Voir section 7
Matières incompatibles	Voir section 7
Produits de décomposition dangereux	Voir Section 5

SECTION 11 Informations toxicologiques

Informations sur les effets toxicologiques

Inhalé	Le risque d'inhalation est augmenté aux températures élevées. Inhaler des fortes concentrations d'hydrocarbures mélangés peut provoquer des narcoses, avec des nausées, des vomissements et des sensations ébrieuses. Les hydrocarbures de molécules de faibles poids (C2-C12) peuvent irriter les muqueuses et provoquer des incoordinations, des nausées, des vertiges, des confusions, des maux de tête, une perte de l'appétit, des somnolences, des tremblements et des stupeurs. Des expositions massives peuvent conduire à une dépression importante du système nerveux central, un coma profond et la mort. Des convulsions peuvent apparaître du à l'irritation du cerveau et/ou au manque d'oxygène. Des cicatrices permanentes peuvent apparaître, avec des mouvements épileptiques et des saignements du cerveau apparaissant plusieurs mois après l'exposition. Les effets sur le système respiratoire incluent une inflammation des poumons avec des œdèmes et des saignements. Les composés les plus légers causent principalement des dommages nerveux et aux reins, les paraffines les plus lourdes et les oléfines sont particulièrement irritants pour le système respiratoire. Les alcènes en forte concentration produisent des œdèmes pulmonaires. Les paraffines liquides peuvent produire une perte de sensation et des actions dépressives conduisant à des faiblesses, des somnolences, une respiration lente et courte, des inconsciences, des convulsions, et la mort. Les paraffines C5-7 peuvent également produire de nombreux dommages nerveux. Les hydrocarbures aromatiques s'accumulent dans les tissus riches en lipides (particulièrement le cerveau, la moelle épinière et les nerfs périphériques) et peuvent produire des déficiences fonctionnelles manifestées par des symptômes non-spécifiques tels que nausée, fatigue, vertige ; les expositions importantes peuvent produire des états d'ivresse et des pertes de conscience. Beaucoup d'hydrocarbures de pétrole peuvent sensibiliser le cœur et peuvent causer des fibrillations ventriculaires, conduisant à la mort. Une dépression du système nerveux central peut inclure un désagrément général, des symptômes d'étourdissement, des maux de tête, des
--------	--

22120, 22122, 22124, 22125, 22273 Top Tec 4110 5W-40 1L, 5L, 20L, 205L, 1000L

	nausées, des effets anesthésiques, des temps de réaction augmentés, un discours indistinct et peut se transformer en inconscience. Les empoisonnements graves peuvent engendrer des dépressions respiratoires et peuvent être fatals. Une inhalation de gouttelettes d'huile ou d'aérosol peut provoquer une sensation de gêne et une inflammation chimique au niveau des poumons. L'inhalation de fortes concentrations de gaz/vapeur provoque une irritation des poumons avec une toux et une nausée, une dépression du système nerveux central avec maux de tête et vertiges, ralentissement des réflexes, fatigue et incoordination.
Ingestion	Le produit N'A PAS ETE classifié sous les directives CE ou sous un autre système de classification comme 'nocif par ingestion'. Ceci est du au manque de preuves corroborantes chez les animaux et les humains. Le produit peut néanmoins être dommageable pour la santé de l'individu, suivant une ingestion, particulièrement si des organes précédemment endommagés (i.e. foie, reins) sont présents. Les définitions actuelles de substances nocives et toxiques sont généralement basées sur des doses provoquant la mortalité plutôt que sur les doses provoquant la morbidité (maladie, états-infectieux). Les inconforts des voies gastro-intestinales peuvent provoquer des nausées et des vomissements. Dans un environnement normal, l'ingestion de quantités insignifiantes n'est pas connue comme cause de soucis.
Contact avec la peau	Le liquide peut être miscible dans les graisses ou les huiles et peut dégraisser la peau, produisant une réaction cutanée décrite comme dermite de contact non-allergique. Il est peu probable que le produit produise une dermite irritante comme décrite dans les Directives CE. Le coupures ouvertes, une peau irritée ou abrasive ne devrait pas être exposé à ce produit. Le produit peut accentuer toute condition dermite pré-existante. Une entrée dans le système sanguin, via par exemple, des coupures, des abrasions ou des lésions, peut produire des blessures systémiques avec des effets nocifs. Examiner la peau avant l'utilisation du produit et s'assurer que les dommages externes sont correctement protégés.
Yeux	Bien que le liquide ne soit pas reconnu comme irritant (classifié ainsi par la directive CE), un contact direct avec les yeux peut provoquer des désagréments passagers caractérisés par des pleurs ou des rougeurs de la conjonctivite (comme pour des brûlures dues au vent).
Chronique	Les huiles peuvent être en contact avec la peau ou être inhalées. Une exposition étendue peut amener à un eczéma, une inflammation des follicules des cheveux, une pigmentation du visage et des verrues sur la plante des pieds. Une exposition aux vapeurs d'essence peut causer un asthme, une pneumonie et des lésions sur les poumons. Les essences ont été associées au cancer de la peau et des testicules. Les composés qui sont moins vicieux et avec un poids moléculaire plus faible sont plus dangereux. Il peut se produire des dommages au foie et les ganglions lymphatiques peuvent être affectés ; une inflammation du cœur peut également survenir sous de fortes doses.

22120, 22122, 22124, 22125, 22273 Top Tec 4110 5W-40 1L, 5L, 20L, 205L, 1000L	TOXICITÉ	IRRITATION
	Pas Disponible	Pas Disponible
Distillats paraffiniques lourds (pétrole), hydrotraités; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue par traitement à l'hydrogène d'une fraction pétrolière en présence d'un catalyseur. Se compose d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité inférieure à 19 cSt à 40 oC (100 SUS à 100o F). Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	TOXICITÉ	IRRITATION
	Dermique (lapin) LD50: >2000 mg/kg ^[2]	Peau: aucun effet nocif observé (non irritant) ^[1]
	Inhalation(Rat) LC50; 2.18 mg/l4h ^[2]	Yeux: aucun effet nocif observé (non irritant) ^[1]
	Oral(Rat) LD50; >5000 mg/kg ^[2]	
Huiles lubrifiantes (pétrole), C15-30 base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; Combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide et de gazole lourd sous vide, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 15 et 30 atomes de carbone (C15-C30), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 15 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	TOXICITÉ	IRRITATION
	Dermique (lapin) LD50: >2000 mg/kg ^[2]	Peau: aucun effet nocif observé (non irritant) ^[1]
	Inhalation(Rat) LC50; 2.18 mg/l4h ^[2]	Peau: effet nocif observé (irritant) ^[1]
	Oral(Rat) LD50; >5000 mg/kg ^[2]	Yeux: aucun effet nocif observé (non irritant) ^[1]
Huiles lubrifiantes (pétrole), C20-50, base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide, de gazole lourd sous vide et d'huile résiduelle désasphaltée au solvant, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire.	TOXICITÉ	IRRITATION
	Dermique (lapin) LD50: >2000 mg/kg ^[2]	Peau: aucun effet nocif observé (non irritant) ^[1]
	Inhalation(Rat) LC50; 2.18 mg/l4h ^[2]	Yeux: aucun effet nocif observé (non irritant) ^[1]
	Oral(Rat) LD50; >5000 mg/kg ^[2]	

(C14-16-18)alkylphenol	Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 32 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	
	TOXICITÉ	IRRITATION
	Dermique (rat) LD50: >2000 mg/kg ^[1] Oral(Rat) LD50; >2000 mg/kg ^[1]	Pas Disponible
Légende: 1 Valeur obtenue substances Europe de l'ECHA enregistrés de -. Toxicité aiguë 2 Valeur obtenue à partir de la fiche signalétique du fabricant, sauf les données spécifiées soient extraites du RTECS - Registre des effets toxiques des substances chimiques		

DISTILLATS PARAFFINIQUES LOURDS (PÉTROLE), HYDROTRAITÉS; HUILE DE BASE - NON SPÉCIFIÉE; [COMBINAISON COMPLEXE D'HYDROCARBURES OBTENUE PAR TRAITEMENT À L'HYDROGÈNE D'UNE FRACTION PÉTROLIÈRE EN PRÉSENCE D'UN CATALYSEUR. SE COMPOSE D'HYDROCARBURES COMPORTANT MAJORITAIREMENT ENTRE 20 ET 50 ATOMES DE CARBONE (C20-C50), ET DONNE UNE HUILE-PRODUIT FINI DE VISCOSITÉ INFÉRIEURE À 19 CST À 40 OC (100 SUS À 1000 F). CONTIENT UNE PROPORTION RELATIVEMENT IMPORTANTE D'HYDROCARBURES SATURÉS.]	Cette substance a été classée par l'IARC comme appartenant au Groupe 3 : NON classable par rapport à son pouvoir cancérogène pour les humains. Les preuves de cancérogénicité peuvent être inadéquates ou limitées à des tests sur les animaux.
(C14-16-18)ALKYLPHENOL	Les informations suivantes concernent les allergènes de contact en tant que groupe et ne sont pas forcément spécifiques à ce produit. Les allergies de contact se manifestent rapidement par un eczéma de contact, plus rarement par de l'urticaire ou un œdème de Quincke. La pathogenèse de l'eczéma de contact implique une réaction immunitaire à médiation cellulaire (lymphocytes T) de type retardé. D'autres réactions cutanées allergiques, par exemple l'urticaire de contact, impliquent des réactions immunitaires liées à la présence d'anticorps. L'importance de l'allergène de contact n'est pas simplement déterminée par son potentiel de sensibilisation : la distribution de la substance et les possibilités de contact avec celle-ci sont tout aussi importantes. Une substance faiblement sensibilisante mais largement distribuée peut être un allergène plus important qu'une substance à fort potentiel de sensibilisation mais avec laquelle peu d'individus entrent en contact. D'un point de vue clinique, les substances sont remarquables si elles produisent une réaction allergique chez plus de 1 % des personnes testées. Aucune donnée toxicologique aiguë significative n'a été identifiée lors de la recherche bibliographique.
DISTILLATS PARAFFINIQUES LOURDS (PÉTROLE), HYDROTRAITÉS; HUILE DE BASE - NON SPÉCIFIÉE; [COMBINAISON COMPLEXE D'HYDROCARBURES OBTENUE PAR TRAITEMENT À L'HYDROGÈNE D'UNE FRACTION PÉTROLIÈRE EN PRÉSENCE D'UN CATALYSEUR. SE COMPOSE D'HYDROCARBURES COMPORTANT MAJORITAIREMENT ENTRE 20 ET 50 ATOMES DE CARBONE (C20-C50), ET DONNE UNE HUILE-PRODUIT FINI DE VISCOSITÉ INFÉRIEURE À 19 CST À 40 OC (100 SUS À 1000 F). CONTIENT UNE PROPORTION RELATIVEMENT IMPORTANTE D'HYDROCARBURES SATURÉS.] & HUILES LUBRIFIANTES (PÉTROLE), C15-30 BASE HUILE NEUTRE, HYDROTRAITEMENT; HUILE DE BASE - NON SPÉCIFIÉE; COMBINAISON COMPLEXE D'HYDROCARBURES OBTENUE À PARTIR DE GAZOLE LÉGER SOUS VIDE	Les produits inclus dans la catégorie Huiles de base lubrifiantes sont liés à la fois en termes de procédé et d'un point de vue physico-chimique. La toxicité potentielle d'un distillat d'huile en particulier est inversement liée à l'intensité ou l'étendu du traitement dont a fait l'objet l'huile, car : ▸ Les effets indésirables de ces produits sont associés à des composants indésirables, et ▸ Les niveaux des composants indésirables sont inversement liés au degré de traitement ; ▸ Les distillats d'huile qui font l'objet d'un même traitement en intensité ou étendu auront la même toxicité ; ▸ La toxicité potentielle des résidus d'huile est indépendante du degré de traitement de l'huile. ▸ La toxicité sur la reproduction et pour le développement prénatal du distillat d'huile est inversement proportionnelle au degré de traitement. Les distillats d'huile non ou moyennement raffinés contiennent les plus forts taux de composants indésirables, connaissent la plus grande variation de molécules d'hydrocarbures et ont montré la plus forte activité susceptible de causer le cancer et des mutations. Les distillats d'huile hautement et fortement raffinés sont produits à partir d'huiles non ou peu raffinés en enlevant ou transformant les ingrédients indésirables. En comparaison aux huiles de base non ou peu raffinés, les distillats d'huile hautement et fortement raffinés ont un éventail plus réduit de molécules d'hydrocarbures et ont montré une toxicité très faible par rapport aux mammifères. Les tests sur les résidus d'huile pour détecter un potentiel de mutations ou des risques cancérogènes ont donné des résultats négatifs, ce qui laisse à penser que ces produits manquent d'agents biologiques actifs ou que les composants ne sont majoritairement pas biodisponibles en raison de leur taille moléculaire. Les tests de toxicité ont régulièrement montré que les huiles de base lubrifiantes présentent une faible toxicité aiguë. De nombreux tests ont montré que le potentiel mutagène et cancérogène d'une huile de base lubrifiante était corrélé au contenu des composés aromatiques polycycliques (HAP) à 3-7 cycles et le niveau des taux d'extrait de DMSO (par ex. méthode IP346), les deux caractéristiques qui sont directement liées au degré/aux conditions du traitement.

ET DE GAZOLE LOURD SOUS VIDE, PAR TRAITEMENT À L'HYDROGÈNE EN PRÉSENCE D'UN CATALYSEUR, EN DEUX ÉTAPES AVEC DÉPARAFFINAGE INTERMÉDIAIRE. SE COMPOSE PRINCIPALEMENT D'HYDROCARBURES COMPORTANT MAJORITAIREMENT ENTRE 15 ET 30 ATOMES DE CARBONE (C15-C30), ET DONNE UNE HUILE-PRODUIT FINI DE VISCOSITÉ APPROXIMATIVEMENT ÉGALE À 15 CST À 40 OC. CONTIENT UNE PROPORTION RELATIVEMENT IMPORTANTE D'HYDROCARBURES SATURÉS.] & HUILES LUBRIFIANTES (PÉTROLE), C20-50, BASE HUILE NEUTRE, HYDROTRAITEMENT; HUILE DE BASE - NON SPÉCIFIÉE; [COMBINAISON COMPLEXE D'HYDROCARBURES OBTENUE À PARTIR DE GAZOLE LÉGER SOUS VIDE, DE GAZOLE LOURD SOUS VIDE ET D'HUILE RÉSIDUELLE DÉSASPHALTÉE AU SOLVANT, PAR TRAITEMENT À L'HYDROGÈNE EN PRÉSENCE D'UN CATALYSEUR, EN DEUX ÉTAPES AVEC DÉPARAFFINAGE INTERMÉDIAIRE. SE COMPOSE PRINCIPALEMENT D'HYDROCARBURES COMPORTANT MAJORITAIREMENT ENTRE 20 ET 50 ATOMES DE CARBONE (C20-C50), ET DONNE UNE HUILE-PRODUIT FINI DE VISCOSITÉ APPROXIMATIVEMENT ÉGALE À 32 CST À 40 OC. CONTIENT UNE PROPORTION RELATIVEMENT IMPORTANTE D'HYDROCARBURES SATURÉS.]

toxicité aiguë	✗	Cancérogénicité	✗
Irritation / corrosion	✗	reproducteur	✗
Lésions oculaires graves / irritation	✗	STOT - exposition unique	✓
Sensibilisation respiratoire ou cutanée	✗	STOT - exposition répétée	✗
Mutagénéité	✗	risque d'aspiration	✗

Légende: ✗ – Les données pas disponibles ou ne remplit pas les critères de classification
✓ – Données nécessaires à la classification disponible

SECTION 12 Informations écologiques

Toxicité

22120, 22122, 22124, 22125, 22273 Top Tec 4110 5W-40 1L, 5L, 20L, 205L, 1000L	ENDPOINT	Durée de l'essai (heures)	espèce	Valeur	source
	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible
Distillats paraffiniques lourds (pétrole), hydrotraités; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue par traitement à l'hydrogène d'une fraction pétrolière en présence d'un catalyseur. Se compose d'hydrocarbures comportant majoritairement	ENDPOINT	Durée de l'essai (heures)	espèce	Valeur	source
	ErC50	72h	Les algues ou d'autres plantes aquatiques	>1000mg/l	1
	NOEC(ECx)	504h	crustacés	>1mg/l	1
	EC50	96h	Les algues ou d'autres plantes aquatiques	>1000mg/l	1
	EC50	48h	crustacés	>1000mg/l	1

entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité inférieure à 19 cSt à 40 oC (100 SUS à 100o F). Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]																
Huiles lubrifiantes (pétrole), C15-30 base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; Combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide et de gazole lourd sous vide, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 15 et 30 atomes de carbone (C15-C30), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 15 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	<table><tr><th>ENDPOINT</th><th>Durée de l'essai (heures)</th><th>espèce</th><th>Valeur</th><th>source</th></tr><tr><td>NOEC(ECx)</td><td>504h</td><td>crustacés</td><td>>1mg/l</td><td>1</td></tr><tr><td>EC50</td><td>48h</td><td>crustacés</td><td>>1000mg/l</td><td>1</td></tr></table>	ENDPOINT	Durée de l'essai (heures)	espèce	Valeur	source	NOEC(ECx)	504h	crustacés	>1mg/l	1	EC50	48h	crustacés	>1000mg/l	1
ENDPOINT	Durée de l'essai (heures)	espèce	Valeur	source												
NOEC(ECx)	504h	crustacés	>1mg/l	1												
EC50	48h	crustacés	>1000mg/l	1												
Huiles lubrifiantes (pétrole), C20-50, base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide, de gazole lourd sous vide et d'huile résiduelle désasphaltée au solvant, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 32 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	<table><tr><th>ENDPOINT</th><th>Durée de l'essai (heures)</th><th>espèce</th><th>Valeur</th><th>source</th></tr><tr><td>NOEC(ECx)</td><td>504h</td><td>crustacés</td><td>>1mg/l</td><td>1</td></tr><tr><td>EC50</td><td>48h</td><td>crustacés</td><td>>1000mg/l</td><td>1</td></tr></table>	ENDPOINT	Durée de l'essai (heures)	espèce	Valeur	source	NOEC(ECx)	504h	crustacés	>1mg/l	1	EC50	48h	crustacés	>1000mg/l	1
ENDPOINT	Durée de l'essai (heures)	espèce	Valeur	source												
NOEC(ECx)	504h	crustacés	>1mg/l	1												
EC50	48h	crustacés	>1000mg/l	1												
(C14-16-18)alkylphenol	<table><tr><th>ENDPOINT</th><th>Durée de l'essai (heures)</th><th>espèce</th><th>Valeur</th><th>source</th></tr><tr><td>EC50</td><td>48h</td><td>crustacés</td><td>>100mg/l</td><td>2</td></tr><tr><td>EC50(ECx)</td><td>24h</td><td>crustacés</td><td>>100mg/l</td><td>2</td></tr></table>	ENDPOINT	Durée de l'essai (heures)	espèce	Valeur	source	EC50	48h	crustacés	>100mg/l	2	EC50(ECx)	24h	crustacés	>100mg/l	2
ENDPOINT	Durée de l'essai (heures)	espèce	Valeur	source												
EC50	48h	crustacés	>100mg/l	2												
EC50(ECx)	24h	crustacés	>100mg/l	2												
Légende:	Extrait de 1. Donnees de toxicite de IUCLID 2. Substances enregistrees par ECHA en Europe - informations ecotoxicologiques - Toxicite aquatique 4. Base de donnees ECOTOX de l'Agence de protection de l'environnement (EPA) des Etats-Unis- Donnees de toxicite aquatique 5. Donnees d'evaluation des risques aquatiques ECETOC 6. NITE (Japon) - Donnees de bioconcentration 7. METI (Japon) - Donnees de bioconcentration															

Ne pas laisser pénétrer dans la nappe phréatique, les eaux ou les canalisations.

Persistence et dégradabilité

Composant	Persistence: Eau/Sol	Persistence: l'air
	Aucune donnée n'est disponible pour tous les ingrédients	Aucune donnée n'est disponible pour tous les ingrédients

Potentiel de bioaccumulation

Composant	Bioaccumulation
	Aucune donnée n'est disponible pour tous les ingrédients

Mobilité dans le sol

Composant	Mobilité
	Aucune donnée n'est disponible pour tous les ingrédients

SECTION 13 Considérations relatives à l'élimination

Méthodes de traitement des déchets

Elimination du produit / emballage	Les législations concernant les exigences pour l'élimination des déchets peuvent être différentes suivant les pays, régions ou/ou territoires. Chaque utilisateur doit se conformer aux lois régissant la zone où il se trouve. Dans des cas particuliers, certains déchets doivent faire l'objet d'un suivi. Une hiérarchisation des contrôles semble être une méthode commune - l'utilisateur doit étudier : ▸ La réduction, ▸ La réutilisation ▸ Le recyclage ▸ L'élimination (si tout le reste a échoué) Ce produit peut être recyclé s'il n'a pas été utilisé ou s'il n'a pas été contaminé de manière à le rendre impropre à l'utilisation prévue pour celui-ci. S'il a été contaminé, il peut être possible de récupérer le produit par filtrage, distillation ou par d'autres moyens. Les considérations sur la durée de conservation doivent également être prises en compte lors de la prise de décision de ce type. Remarque que les propriétés du produit peuvent changer lors de son utilisation, et qu'un recyclage ou une réutilisation n'est pas toujours possible. NE PAS permettre à l'eau provenant du lavage ou de l'équipement de pénétrer dans les conduits d'eau. Il peut s'avérer nécessaire de collecter toute l'eau de lavage pour un traitement préalable avant l'élimination. Dans tous les cas, une élimination dans les égouts peut-être soumise à des lois et réglementations et ces dernières doivent être prises en compte de manière prioritaire. En cas de doute, contacter l'autorité responsable. ▸ Recycler autant que possible ou consulter le fabricant pour les options de recyclages. ▸ Consulter l'Autorité de régulation des décharges pour un traitement. ▸ Enterrer ou incinérer le résidu dans un lieu approuvé. ▸ Recycler les containers si possible, sinon les traiter dans un lieu approuvé.
---	---

SECTION 14 Informations relatives au transport

Etiquettes nécessaires

Polluant marin	aucun
-----------------------	-------

Transport terrestre (TDG): NON REGLEMENTE PAR LE CODE DES TRANSPORTS CONCERNANT LES MARCHANDISES DANGEREUSES

Transport aérien (ICAO-IATA / DGR): NON REGLEMENTE PAR LE CODE DES TRANSPORTS CONCERNANT LES MARCHANDISES DANGEREUSES

Transport maritime (IMDG-Code / GGVSee): NON REGLEMENTE PAR LE CODE DES TRANSPORTS CONCERNANT LES MARCHANDISES DANGEREUSES

Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol et au recueil IBC

Sans Objet

Transport en vrac conformément à l'annexe V et MARPOL Code IMSBC

Nom du produit	Grouper
Distillats paraffiniques lourds (pétrole), hydrotraités; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue par traitement à l'hydrogène d'une fraction pétrolière en présence d'un catalyseur. Se compose d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité inférieure à 19 cSt à 40 °C (100 SUS à 100° F). Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	Pas Disponible
Huiles lubrifiantes (pétrole), C15-30 base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; Combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide et de gazole lourd sous vide, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 15 et 30 atomes de carbone (C15-C30), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 15 cSt à 40 °C. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	Pas Disponible

Nom du produit	Grouper
Huiles lubrifiantes (pétrole), C20-50, base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide, de gazole lourd sous vide et d'huile résiduelle désasphaltée au solvant, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 32 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	Pas Disponible
(C14-16-18)alkylphenol	Pas Disponible

Transport en vrac conformément aux dispositions du Code IGC

Nom du produit	Type de navire
Distillats paraffiniques lourds (pétrole), hydrotraités; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue par traitement à l'hydrogène d'une fraction pétrolière en présence d'un catalyseur. Se compose d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité inférieure à 19 cSt à 40 oC (100 SUS à 100o F). Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	Pas Disponible
Huiles lubrifiantes (pétrole), C15-30 base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; Combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide et de gazole lourd sous vide, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 15 et 30 atomes de carbone (C15-C30), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 15 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	Pas Disponible
Huiles lubrifiantes (pétrole), C20-50, base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide, de gazole lourd sous vide et d'huile résiduelle désasphaltée au solvant, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 32	Pas Disponible

Nom du produit	Type de navire
cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]	
(C14-16-18)alkylphenol	Pas Disponible

SECTION 15 Informations réglementaires

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

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger du Règlement sur les produits dangereux et la FDS contient toutes les informations requises par le Règlement sur les produits dangereux.

Distillats paraffiniques lourds (pétrole), hydrotraités; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue par traitement à l'hydrogène d'une fraction pétrolière en présence d'un catalyseur. Se compose d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité inférieure à 19 cSt à 40 oC (100 SUS à 100o F). Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.] Est disponible dans les textes réglementaires suivants

Canada Catégorisation des décisions pour toutes les substances de la LIS	International Agency for Research on Cancer (IARC) - Agents Classified by the IARC
Canada Liste Intérieure des Substances (DSL)	Monographs - Not Classified as Carcinogenic
	Projet d'empreinte chimique - Liste des produits chimiques préoccupants

Huiles lubrifiantes (pétrole), C15-30 base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; Combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide et de gazole lourd sous vide, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 15 et 30 atomes de carbone (C15-C30), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 15 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.] Est disponible dans les textes réglementaires suivants

Canada Catégorisation des décisions pour toutes les substances de la LIS	Projet d'empreinte chimique - Liste des produits chimiques préoccupants
Canada Liste Intérieure des Substances (DSL)	Service d'index toxicologique du Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail - SIMDUT SGH
International Agency for Research on Cancer (IARC) - Agents Classified by the IARC	Monographs - Not Classified as Carcinogenic

Huiles lubrifiantes (pétrole), C20-50, base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide, de gazole lourd sous vide et d'huile résiduelle désasphaltée au solvant, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 32 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.] Est disponible dans les textes réglementaires suivants

Canada Catégorisation des décisions pour toutes les substances de la LIS	International Agency for Research on Cancer (IARC) - Agents Classified by the IARC
Canada Liste Intérieure des Substances (DSL)	Monographs - Not Classified as Carcinogenic
	Projet d'empreinte chimique - Liste des produits chimiques préoccupants

(C14-16-18)alkylphenol Est disponible dans les textes réglementaires suivants

Liste internationale OMS de la limite proposée d'exposition professionnelle (VLEP) Les valeurs pour les nanomatériaux manufacturés (MNMS)

état de l'inventaire national

Inventaire national	Statut
Australie - AIIIC / Australie non-utilisation industrielle	Non ((C14-16-18)alkylphenol)
Canada - DSL	Non ((C14-16-18)alkylphenol)
Canada - NDSL	Non (Distillats paraffiniques lourds (pétrole), hydrotraités; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue par traitement à l'hydrogène d'une fraction pétrolière en présence d'un catalyseur. Se compose d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité inférieure à 19 cSt à 40 oC (100 SUS à 100o F). Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]; Huiles lubrifiantes (pétrole), C15-30 base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; Combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide et de gazole lourd sous vide, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 15 et 30 atomes de carbone (C15-C30), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 15 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]; Huiles lubrifiantes (pétrole), C20-50, base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide, de gazole lourd sous vide et d'huile résiduelle désasphaltée au solvant, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 32 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]; (C14-16-18)alkylphenol)
Chine - IECSC	Non ((C14-16-18)alkylphenol)
Europe - EINEC / ELINCS / NLP	Non ((C14-16-18)alkylphenol)
Japon - ENCS	Oui
Corée - KECI	Non ((C14-16-18)alkylphenol)
Nouvelle-Zélande - NZIoC	Non ((C14-16-18)alkylphenol)
Philippines - PICCS	Non ((C14-16-18)alkylphenol)
É.-U.A. - TSCA	Non ((C14-16-18)alkylphenol)
Taiwan - TCSI	Non ((C14-16-18)alkylphenol)
Mexique - INSQ	Non (Huiles lubrifiantes (pétrole), C20-50, base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide, de gazole lourd sous vide et d'huile résiduelle désasphaltée au solvant, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 32 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]; (C14-16-18)alkylphenol)
Vietnam - NCI	Non ((C14-16-18)alkylphenol)

Inventaire national	Statut
Russie - FBEPH	Non (Huiles lubrifiantes (pétrole), C15-30 base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; Combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide et de gazole lourd sous vide, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 15 et 30 atomes de carbone (C15-C30), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 15 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]; Huiles lubrifiantes (pétrole), C20-50, base huile neutre, hydrotraitement; huile de base - non spécifiée; [combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue à partir de gazole léger sous vide, de gazole lourd sous vide et d'huile résiduelle désasphaltée au solvant, par traitement à l'hydrogène en présence d'un catalyseur, en deux étapes avec déparaffinage intermédiaire. Se compose principalement d'hydrocarbures comportant majoritairement entre 20 et 50 atomes de carbone (C20-C50), et donne une huile-produit fini de viscosité approximativement égale à 32 cSt à 40 oC. Contient une proportion relativement importante d'hydrocarbures saturés.]; (C14-16-18)alkylphenol)
Légende:	Oui = Tous les ingrédients figurent dans l'inventaire Non = Un ou plusieurs des ingrédients répertoriés dans le CAS ne figurent pas dans l'inventaire. Ces ingrédients peuvent être exemptés ou devront être enregistrés.

SECTION 16 Autres informations

date de révision	23/12/2022
date initiale	21/05/2020

Résumé de la version SDS

Version	Date de mise à jour	Sections mises à jour
3.1	23/12/2022	Examen de la classification en raison du changement de révision du SGH

autres informations

La classification de la substance et de ses ingrédients provient de sources officielles ainsi que d'une révision indépendante par le comité de classification de Chemwatch à l'aide de références littéraires.

La fiche technique santé-sécurité (SDS) est un outil de communication orienté sur le risque et qui doit être utilisé dans le cadre de la politique d'évaluation du risque. De nombreux facteurs peuvent influencer la diffusion d'information au sujet des risques sur le lieu de travail ou dans d'autres cadres. Les risques peuvent être déterminés en référence à des Scénarios d'exposition. L'échelle d'usage, la fréquence d'utilisation et les mécanismes techniques disponibles et actuels doivent faire l'objet d'une réflexion poussée.

Définitions et abréviations

- PC—TWA: Concentration admissible - Moyenne pondérée dans le temps
- PC—STEL: Concentration admissible - Limite d'exposition à court terme
- IARC: Centre international de recherche sur le cancer
- ACGIH: Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux
- STEL: Limite d'exposition à court terme
- TEEL: Limite d'exposition d'urgence temporaire.
- IDLH: Concentrations immédiatement dangereuses pour la vie ou la santé
- ES: Norme d'exposition
- OSF: Facteur de sécurité contre les odeurs
- NOAEL: Niveau sans effet indésirable observé
- LOAEL: Niveau le plus bas d'effets indésirables observés
- TLV: valeur limite du seuil
- LOD: Limite de détection
- OTV: Valeur seuil de l'odeur
- BCF: Facteurs de bioconcentration
- BEI: Indice d'exposition biologique
- AIIIC: Inventaire australien des produits chimiques industriels
- DSL: Liste des substances domestiques
- NDSL: Liste des substances non domestiques
- IECSC: Inventaire des substances chimiques existantes en Chine
- EINECS: Inventaire Européen des Substances Chimiques Commerciales Existantes
- ELINCS: Liste Européenne des Substances Chimiques Notifiées
- NLP: Non plus des polymères
- ENCS: Inventaire des substances chimiques existantes et nouvelles
- KECI: Inventaire coréen des produits chimiques existants
- NZIoC: Inventaire des produits chimiques de la Nouvelle-Zélande
- PICCS: Inventaire philippin des produits et substances chimiques
- TSCA: loi sur le contrôle des substances toxiques
- TCSI: Inventaire des substances chimiques de Taïwan
- INSQ: Inventaire national des substances chimiques
- NCI: Inventaire national des produits chimiques
- FBEPH: Registre russe des substances chimiques et biologiques potentiellement dangereuses

Ce document est soumis au droit d'auteur. A l'exception d'utilisation sensées pour des études privées, recherches, revues ou critiques, comme permis dans loi relative au droit d'auteur, aucune partie ne peut être reproduite d'aucune manière sans l'accord écrit de CHEMWATCH. TEL (+61 3 9572 4700)