

SGH	VÊTEMENTS DE PROTECTION	TRANSPORT DES MARCHANDISES DANGEREUSES
		 <p>PEINTURES Classe 3 UN1263 G.E. : III</p>

SECTION I : IDENTIFICATION

Utilisation : Résine de finition colorée polyuréthane monocomposante.

Fabricant :

Soprema Canada
1675, rue Haggerty
Drummondville (Québec) J2C 5P7
CANADA
Tél. : 819 478-8163

Distributeurs :

Soprema Inc.
44955, Yale Road West
Chilliwack (C.-B.) V2R 4H3
CANADA
Tél. : 604 793-7100

Soprema USA
310, Quadral Drive
Wadsworth (Ohio) 44281
ÉTATS-UNIS
Tél. : 1 800 356-3521

Soprema USA
12251, Seaway Road
Gulfport (Mississippi) 39507
ÉTATS-UNIS
Tél. : 228 701-1900

En cas d'urgence :

SOPREMA (8 h à 17 h) : 1 800 567-1492

CANUTEC (Canada) (24h) : 613 996-6666

CHEMTREC (É.-U.) (24h) : 1 800 424-9300

SECTION II : IDENTIFICATION DES DANGERS

DANGER

Liquide et vapeurs très inflammables. Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires. Nocif en cas d'ingestion. Nocif par inhalation. Peut irriter les voies respiratoires ou provoquer de la somnolence ou des vertiges. Provoque une irritation cutanée. Provoque une sévère irritation des yeux. Risque présumé d'effets graves pour le système nerveux central (SNC) à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée par inhalation. Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation. Peut provoquer une allergie cutanée. Obtenir les instructions spécifiques avant l'utilisation. Ne pas manipuler tant que les mesures de sécurité n'ont pas été lues et comprises. Garder à l'écart de la chaleur, des étincelles, des flammes nues et des surfaces chaudes. Ne pas fumer. Utiliser des équipements électriques antidéflagrants. Utiliser uniquement des outils antiétincelles. Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques. Ne pas manger ou boire lors de l'utilisation de ce produit. Éviter de respirer les vapeurs. Utiliser uniquement à l'extérieur ou dans un endroit bien ventilé. Se laver les mains à fond après manipulation. Porter des gants protecteurs, une protection oculaire et un respirateur à vapeurs organiques. Les vêtements de travail contaminés ne doivent pas quitter les lieux de travail. Entreposer dans un endroit bien ventilé. Garder le contenant bien fermé. Garder au frais. Entreposer sous clef. Disposer du contenant conformément à la réglementation locale, régionale et nationale.

SECTION III : COMPOSITION ET INFORMATIONS SUR LES INGRÉDIENTS DANGEREUX

NOM DU COMPOSÉ	NO CAS	% POIDS	LIMITE D'EXPOSITION (ACGIH)	
			TLV-TWA	TLV-STEL
Naphta solvant aromatique léger (C8 à C10)	64742-95-6	10-30	Non établie	Non établie
Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle (PGMEA)	108-65-6	3-7	50 ppm	Non établie
Toluène	108-88-3	3-7	20 ppm	Non établie
Hexanediy-1,6 bis(carbamate) de bis((méthyl-1 éthyl)-2 oxazolidinyl)-2 éthyl	59719-67-4	3-7	Non établie	Non établie
Tri(nonylphényl) phosphite	26523-78-4	0,5-1,5	Non établie	Non établie
Diisocyanate de toluène (TDI)	26471-62-5	0,1-1	0,001 ppm	0,005 ppm
Isocyanate de p-toluène sulfonyle	4083-64-1	0,1-1	Non établie	Non établie
Diisocyanate d'isophorone (IPDI)	4098-71-9	0,1-1	0,005 ppm	Non établie

Effets de l'exposition à court terme (aigus)

INHALATION

Naphta solvant aromatique léger : À des températures normales, forme des concentrations élevées de vapeur. Des brumes ou des vapeurs peuvent probablement causer des maux de tête, des nausées, des étourdissements, la concentration réduite, l'incoordination et d'autres symptômes de dépression du SNC. Il n'y a aucune information spécifique sur les humains ou les animaux, mais ces effets ont été observés chez des animaux et des humains exposés à des matériaux comparables. (1)

PGMEA : On ne s'attend pas à ce que le PGMEA ne cause aucun effet basé sur le bas niveau de concentration de ce produit chimique dans le produit. Basé sur l'effet de l'éther monométhyle de glycol (PGME) semblable chimiquement, l'irritation du nez et de la gorge par inhalation de vapeur ou de brume d'acétate d'éther monométhyle de glycol (PGMEA) serait prévue. (1)

Toluène : Le principal effet de l'inhalation de vapeur de toluène est sur le SNC. Des symptômes sont reliés à la concentration de l'exposition. À environ 50 ppm, une légère somnolence et des maux de tête ont été

rapportés. Une irritation du nez, de la gorge, des voies respiratoires s'est produite entre 50 et 100 ppm. Des concentrations d'environ 100 ppm ont causé de la fatigue et des vertiges; au-dessus de 200 ppm ont causé des symptômes semblables à l'ivresse (étourderie), engourdissement et légère nausée; au-dessus de 500 ppm ont causé la confusion mentale et l'incoordination. (1)

Hexanediy-1,6 bis(carbamate) de bis((méthyl-1 éthyl)-2 oxazolidinyl)-2 éthyl : Nocif, peut causer une sensibilisation due à l'irritation. Selon les propriétés connues de l'isocyanate contenu dans ce produit, une exposition des voies respiratoires peut causer une irritation aiguë et/ou une sensibilisation du système respiratoire, produisant des symptômes semblables à l'asthme, des sifflements et un serrement dans la poitrine. Les personnes déjà sensibles aux isocyanates peuvent manifester des symptômes semblables à l'asthme lorsqu'elles sont exposées aux concentrations d'isocyanate dans l'air même si celles-ci sont sous les limites d'exposition permises. Une exposition répétée peut développer des problèmes permanents du système respiratoire. L'exposition aux vapeurs organiques peut causer des effets néfastes sur la santé tels une irritation des membranes muqueuses et des voies respiratoires de même que des effets néfastes

sur les systèmes rénaux et nerveux, spécialement lors d'une exposition dans un endroit confiné, pas ou peu ventilé. Les symptômes sont : maux de tête, étourdissements, fatigue, faiblesse musculaire, somnolence et lors de cas extrêmes, perte de conscience. (2)

IPDI : Des rapports sur l'exposition professionnelle au diisocyanate d'isophorone (IPDI) sont limités aux opérations de peinture en aérosol. IPDI a une très basse pression de vapeur et les expositions aérosolées sont peu probables de survenir à moins que l'IPDI soit chauffé ou forme un aérosol ou une brume durant des opérations de vaporisation. L'aérosol ou la brume d'IPDI peut causer l'irritation des voies respiratoires ou de la membrane muqueuse. Des symptômes typiques incluent l'irritation des yeux et du nez, la gorge sèche ou douloureuse, l'écoulement du nez, le souffle court, la difficulté à respirer, la respiration sifflante et la laryngite. La toux avec douleur ou serrement de poitrine peut aussi se produire, fréquemment la nuit. Ces symptômes peuvent survenir durant l'exposition ou peuvent retarder plusieurs heures. Des courtes expositions (1 à 5 minutes) à des niveaux de 0,64 mg/m³ d'IPDI en aérosol ont causé chez des volontaires une légère irritation de la gorge. Des niveaux d'aérosol de 1,37 mg/m³ ont causé une irritation insupportablement forte au nez et à la gorge. À 0,25 mg/m³, l'odeur était à peine perceptible. Des concentrations élevées d'aérosol pourraient causer l'inflammation des poumons (pneumonie chimique), bronchite chimique avec respiration sifflante grave comme l'asthme, spasmes de toux graves et l'accumulation de fluide dans les poumons (œdème pulmonaire) qui pourrait s'avérer fatal. Des symptômes d'œdème pulmonaire peuvent n'apparaître jusqu'à plusieurs heures après l'exposition et sont aggravés par l'effet physique. Certaines personnes peuvent devenir sensibilisées au IPDI. (1)

Isocyanate de p-toluène sulfonyle : Les vapeurs ou les brumes d'isocyanate aux concentrations au-dessus des limites d'exposition peuvent irriter (sensation brûlante) les membranes muqueuses dans la

TDI : L'exposition à court terme aux isocyanates, tels que diisocyanate de toluène (TDI), peut causer une irritation respiratoire et de la membrane muqueuse à des niveaux de vapeur de 0,05 ppm et plus. Les symptômes incluent l'irritation des yeux et du nez, la gorge sèche ou douloureuse ou brûlante, écoulement du nez, souffle court, respiratoire sifflant et laryngite. La toux avec douleur ou serrement de poitrine peut aussi se produire, fréquemment la nuit. Ces symptômes peuvent se produire durant l'exposition ou être retardés de plusieurs heures. Des expositions élevées pourraient causer l'inflammation du tissu pulmonaire (pneumonie chimique), bronchite chimique avec une respiration sifflante grave semblable à l'asthme, des quintes de toux graves et une accumulation de liquide dans les poumons (œdème pulmonaire), qui peut s'avérer fatal. Des symptômes d'œdème pulmonaire peuvent apparaître jusqu'à plusieurs heures après l'exposition et sont aggravés par l'effort physique. Des effets tels que l'euphorie, l'incoordination musculaire et la perte de conscience ont été rapportés après une simple exposition grave au TDI. Mal de tête, difficulté de concentration, mémoire faible et confusion peuvent persister jusqu'à 4 ans. (1)

CONTACT AVEC LA PEAU

Naphta solvant aromatique léger : N'est probablement pas un irritant pour la peau, basé sur l'information sur les animaux. Il n'y a aucune information disponible sur les humains. (1)

Hexanediy-1,6 bis(carbamate) de bis(((méthyl-1 éthyl)-2 oxazolidiny)-2 éthyl) : Peut causer une sensibilisation de la peau. (2)

IPDI : IPDI liquide peut causer une grave irritation de la peau. Le contact prolongé peut causer une inflammation grave avec rougeur, taches, gonflement et formation d'ampoules. Les isocyanates, en général, peuvent causer une décoloration de la peau (coloration) et le durcissement de la peau après des expositions répétées. IPDI a causé une irritation grave de la peau lorsque appliqué sur la peau de lapin. IPDI est un très fort sensibilisateur pour la peau. La sensibilisation de la peau peut se produire après seulement un contact avec l'IPDI. (1)

Isocyanate de p-toluène sulfonyle : Irritant pour la peau. (2)

Tri(nonylphényl) phosphite : Cause l'irritation de la peau. (2)

TDI : Le TDI liquide produit une réaction inflammatoire marquée. Le contact prolongé ou continu peut causer une inflammation grave, rougeur, taches, gonflement, formation d'ampoules et brûlures. Les isocyanates, en général, peuvent causer la décoloration de la peau (coloration) et le durcissement de la peau après des expositions répétées. On ne s'attend pas à ce que le contact avec la peau résulte de l'absorption de quantités nocives. La sensibilisation de la peau peut se produire chez certains individus, mais ce n'est pas commun. La vapeur et les aérosols de TDI peuvent aussi causer l'irritation de la peau. Habituellement, ceci se produit seulement à des niveaux plus élevés que ceux qui causent des effets respiratoires. (1)

CONTACT AVEC LES YEUX

Naphta solvant aromatique léger : N'est probablement pas un irritant pour les yeux, basé sur l'information sur les animaux. (1)

Hexanediy-1,6 bis(carbamate) de bis(((méthyl-1 éthyl)-2 oxazolidiny)-2 éthyl) : Peut causer une irritation. (2)

IPDI : IPDI liquide, en aérosol ou en brume peut causer l'irritation des yeux. Des personnes exposées à des niveaux d'IPDI en aérosol de 0,64 mg/m³ ont ressenti une légère irritation aux yeux, tandis que des niveaux d'aérosol de 1,37 mg/m³ ont causé une forte irritation aux yeux. IPDI liquide a causé des dommages graves aux yeux lorsque appliqué aux yeux de lapin. (1)

Isocyanate de p-toluène sulfonyle : Le contact avec les yeux peut causer de graves lésions. (2)

Tri(nonylphényl) phosphite : Peut causer l'irritation des yeux. (2)

TDI : Le TDI liquide peut causer le larmolement, une irritation grave et l'opacification possible de la cornée. L'exposition à des concentrations de vapeur élevées de TDI peut mener à la formation de particules solides dans le liquide des yeux qui peut causer une irritation mécanique des heures après l'exposition. (1)

INGESTION

Naphta solvant aromatique léger : L'information sur la toxicité animale indique que ce produit n'est pas très toxique suite à l'ingestion. L'ingestion de grandes quantités peut produire des symptômes de dépression du SNC tels que décrits dans « Inhalation » ci-dessus. Comme d'autres distillats pétroliers, il peut représenter un danger lors de l'aspiration. Si inhalé dans les poumons durant l'ingestion ou le vomissement, cela peut causer une accumulation de liquide (œdème pulmonaire), qui pourrait s'avérer fatale. L'ingestion n'est pas une voie typique d'exposition en milieu de travail. (1)

Hexanediy-1,6 bis(carbamate) de bis(((méthyl-1 éthyl)-2 oxazolidiny)-2 éthyl) : Peut causer un inconfort et si absorbé dans les poumons lors de vomissements, peut causer des lésions aux poumons. (2)

IPDI : Il n'y a aucun rapport sur des personnes ayant ingéré du IPDI et l'ingestion est peu probable de se produire en milieu de travail. Des études sur des animaux indiquent que l'IPDI a une basse toxicité orale. L'ingestion pourrait causer l'irritation des tissus de la bouche, de la gorge et des voies digestives. (1)

Isocyanate de p-toluène sulfonyle : Peut causer une grave irritation de la bouche, de l'œsophage et de l'estomac. (2)

TDI : On ne s'attend pas à ce que le TDI soit toxique si ingéré basé sur les valeurs de toxicité chez les animaux. L'ingestion de TDI pourrait causer l'irritation et la corrosion des parois internes de la bouche, de la gorge et de l'estomac. L'ingestion n'est pas une source typique d'exposition professionnelle. (1)

Effets de l'exposition à long terme (chroniques)

CONTACT AVEC LA PEAU

Naphta solvant aromatique léger : Le contact répété ou prolongé peut causer : rougeur, sécheresse, démangeaison, écaillage de la peau (dermatite). (1)

SENSIBILISATION DE LA PEAU

IPDI : L'IPDI est un très fort agent sensibilisant. La sensibilisation peut se produire après une simple exposition ou se développer

graduellement avec le temps. Les symptômes incluent des taches sur les mains, les bras, le cou, le visage, la poitrine ou l'abdomen même en contact avec une petite quantité d'IPDI. D'autres effets tels que la toux, une sensation de brûlure dans la gorge, ou rougeur et gonflement des yeux. Dans une étude de cas, une simple exposition d'une heure au IPDI a causé des taches chez 3 des 4 travailleurs. Seulement un travailleur avait déjà été en contact avec l'IPDI, les autres avaient travaillé avec le TDI et le MDI (suggérant la sensibilisation croisée). La sensibilité croisée a été prouvée pouvant se produire entre l'IPDI et la diamine d'isophorone (IPD). (1)

Tri(nonylphényl) phosphite : Peut causer la sensibilisation de la peau. (2)

TDI : Le contact répété de la peau avec du TDI a causé une sensibilisation de la peau chez des humains, bien que la condition n'est pas commune. Une fois qu'une personne est sensibilisée, le contact avec même une petite quantité de TDI peut causer un accès de dermatite avec des symptômes tels que rougeur, taches, démangeaison et gonflement. Ceci peut se répandre des mains ou des bras jusqu'au visage et au corps. Certaines personnes qui ont inhalé du TDI ont développé des taches considérables sur la peau qui ont duré 1 – 1,5 semaines. Il n'y a eu aucun contact direct de la peau avec le liquide. (1)

SENSIBILISATION RESPIRATOIRE

IPDI : En général, les isocyanates sont bien connus pour causer la sensibilisation respiratoire. Il y a deux rapports de cas de sensibilisation respiratoire causée par l'exposition au IPDI en peinture en aérosol. Il a été suggéré que IPDI est un faible sensibilisant respiratoire. La sensibilisation respiratoire de l'isocyanate est habituellement causée par une très longue exposition, ou par de multiples expositions. Bien que des périodes variantes d'exposition (1 jour à des années) peuvent s'écouler avant que la sensibilisation survienne, elle se développe plus souvent durant les premiers mois d'exposition. Les individus sensibilisés réagissent à de très bas niveaux d'isocyanates aéroportés qui n'ont aucun effet sur des personnes non sensibilisées. Au début, les symptômes peuvent apparaître sous forme de rhume ou d'une légère fièvre des foins. Cependant, de graves symptômes asthmatiques peuvent se développer et inclure la respiration sifflante, le serrement de la poitrine, le souffle court, la respiration difficile et/ou la toux. Fièvre, frissons, sentiment général d'inconfort, mal de tête, et fatigue peuvent aussi se produire. Des symptômes peuvent se produire immédiatement lors de l'exposition (moins d'une heure), plusieurs heures après l'exposition ou les deux, et/ou la nuit. Typiquement, l'asthme s'améliore après retrait de l'exposition (par exemple : fins de semaine ou vacances) et revient, dans certains cas, sous forme « d'attaque aiguë », lors du retour à l'exposition. Les personnes sensibilisées qui continuent à être exposées aux isocyanates au travail peuvent développer des symptômes plus tôt après chaque exposition. Le nombre et la gravité des symptômes peuvent augmenter. Suite au retrait de l'exposition à l'isocyanate, certaines personnes sensibilisées peuvent continuer à montrer un lent déclin dans la fonction pulmonaire et avoir des problèmes respiratoires persistants, tels que bronchite chronique pendant des mois ou des années. D'autres peuvent récupérer totalement et perdre graduellement leur sensibilité en plusieurs années. La sensibilisation croisée entre différents isocyanates peut se produire. L'exposition aux isocyanates est probable de s'aggraver chez les individus avec une maladie respiratoire existante, telle que bronchite chronique et emphysème. (1)

Isocyanate de p-toluène sulfonyle : Peut causer la sensibilisation respiratoire. Ce produit est un allergène identifié qui peut causer des maladies obstructives respiratoires chroniques de voie aérienne. (2)

TDI : La sensibilisation respiratoire s'est développée chez des personnes travaillant avec du TDI. La sensibilisation est habituellement causée par une très longue exposition ou par de multiples expositions. Cependant, des symptômes de sensibilisation se sont produits chez certains travailleurs exposés fréquemment à des niveaux bas de TDI (0,0003 à 0,03 ppm). Bien que des périodes variantes d'exposition (1 jour à des années) peuvent s'écouler avant que la sensibilisation survienne, elle se développe plus souvent durant les premiers mois de l'exposition. Les individus sensibilisés réagissent à de très bas niveaux de TDI (en-dessous de 0,001 ppm) qui n'ont aucun effet sur des

personnes non sensibilisées. Au début, les symptômes peuvent apparaître sous forme de rhume ou d'une légère fièvre des foins. Cependant, de graves symptômes asthmatiques peuvent se développer et inclure la respiration sifflante, le serrement de la poitrine, le souffle court, la respiration difficile et/ou la toux. Fièvre, frissons, sensations générales d'inconfort, mal de tête, et fatigue peuvent aussi se produire. Des symptômes peuvent se produire immédiatement lors de l'exposition (moins d'une heure), plusieurs heures après l'exposition ou les deux, et/ou la nuit. Typiquement, l'asthme s'améliore après retrait de l'exposition (par exemple : fins de semaine ou vacances) et revient, dans certains cas, sous forme « de crise aiguë », lors du retour à l'exposition. Les personnes sensibilisées qui continuent à travailler avec le TDI peuvent développer des symptômes plus tôt après chaque exposition. Le nombre et la gravité des symptômes peuvent augmenter. Le décès s'est produit chez des individus sensibilisés exposés accidentellement à des concentrations relativement basses de TDI. Des études sur des animaux indiquent que la sensibilité respiratoire au TDI peut résulter des expositions cutanées aussi bien que par inhalation. Suite au retrait de l'exposition, certains travailleurs sensibilisés peuvent continuer à montrer un lent déclin de la fonction pulmonaire et avoir des problèmes respiratoires persistants, tels que des symptômes asthmatiques, bronchite chronique et hypersensibilité au TDI pendant des mois ou des années. D'autres récupèrent la fonction pulmonaire complète en quelques mois s'ils n'ont plus d'exposition à l'isocyanate. Le TDI peut aussi causer une pneumonite d'hypersensibilité, une autre maladie allergique des poumons, qui est caractérisée par des symptômes tels que le souffle court, la fièvre, le malaise, la toux non productive, et des frissons. Plusieurs études ont démontré que l'exposition à long terme au TDI à des niveaux aussi bas que 0,002 – 0,003 ppm peut causer une détérioration de la fonction pulmonaire telle que la capacité respiratoire diminuée. La sensibilisation croisée entre différents isocyanates peut se produire. Des personnes sensibilisées au TDI ont montré une sensibilisation à l'isocyanate de diphenylméthane (MDI) et hexaméthylène-1,6-diisocyanate (HDI) où aucune exposition antérieure au MDI ou HDI n'était connue. L'exposition aux isocyanates est probable de s'aggraver chez des individus avec une maladie respiratoire existante, telle que bronchite chronique, et emphysème. (1)

PGMEA, Toluène : Aucune information disponible sur les humains ou les animaux.

SYSTÈME NERVEUX

Naphta solvant aromatique léger : L'exposition à long terme de niveau élevé de solvants organiques a été associée à une condition appelée « syndrome du solvant organique ». Des symptômes tels que fatigue excessive, mémoire réduite, douleur et engourdissement des jambes, des bras et des pieds et des changements de comportement ont été observés chez quelques personnes avec une exposition à long terme de niveaux élevés de solvants organiques au travail. (1)

Toluène : L'inhalation de solvant tel que toluène peut causer des problèmes au système nerveux. De nombreuses études sur des imprimeurs de rotogravure, des peintres et des travailleurs de nattes caoutchoutées avec une exposition chronique au toluène sont peu concluantes au sujet des dommages chroniques du SNC. Quelques études indiquent des changements tels que perte de mémoire, perturbations du sommeil, perte de capacité à se concentrer, ou incoordination, alors que d'autres ne rapportent aucun effet. Des études récentes employant des tests neurocomportementaux sensibles ont montré des points changés pour les travailleurs exposés mais peu importe ce qu'ils indiquent, les dommages au SNC ne sont pas clairs. (1)

PGMEA : Aucune information disponible sur les humains ou les animaux.

ORGANES CIBLES

Toluène : Dans deux cas d'exposition professionnelle aiguë au toluène, il n'y avait aucun trouble sanguin, dommage au foie ou aux reins. Les rapports historiques des effets sur le sang causés par le toluène sont plus probablement dus à la contamination du benzène. Des effets sur le foie et les reins, aussi bien que des troubles cardiaques, ont été rapportés dans des cas d'abus de solvant (sniffer de la colle). Ces expositions extrêmes ne sont appropriées aux situations

professionnelles. La défaillance réversible des reins a résulté d'une exposition professionnelle grave dans une usine de peinture. Dans des études épidémiologiques sur des travailleurs exposés à long terme à des niveaux au-dessus de 200 ppm, il n'y avait aucune évidence claire de dommage aux reins. L'exposition professionnelle au toluène jusqu'à 500 ppm n'a pas été associée aux effets sur le foie. Il y a évidence à suggérer que l'exposition à long terme au toluène peut affecter l'ouïe. Cependant, l'information limitée disponible ne permet pas de tirer une conclusion. Bien qu'on ait observé des changements mineurs des paramètres du sang, il est généralement accepté que le toluène ne cause aucun désordre significatif au sang. (1)

PGMEA : Aucune information disponible sur les humains ou les animaux.

CANCÉROGÉNÉCITÉ

Naphta solvant aromatique léger : Il n'y a aucune information disponible sur les humains ou les animaux. Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) n'a pas évalué la cancérogénicité de ce produit chimique. L'Association américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux (ACGIH) n'a pas listé ce produit chimique. Le Programme national de toxicologie (NTP) des États-Unis n'a pas listé ce produit chimique dans son rapport sur les cancérogènes. (1)

PGMEA : Aucune information disponible sur les humains ou les animaux. Le CIRC n'a pas évalué la cancérogénicité de ces produits chimiques. L'ACGIH n'a pas listé ces produits chimiques. Le NTP n'a pas listé ces produits chimiques dans son rapport sur les cancérogènes. (1)

Toluène : Il y a eu plusieurs études sur des humains qui ont examiné la relation possible entre l'exposition au toluène et le cancer. Dans aucune étude, la plupart des cancers n'étaient pas significativement associés à l'exposition au toluène. La mortalité due au cancer de l'estomac, le taux de cancer des poumons et les cancers colorectaux ont été évalués dans quelques études, mais pas dans d'autres. Considérant les expositions multiples dans la plupart des études et les contradictions dans les conclusions, il n'est pas possible de conclure que l'exposition au toluène est associée au cancer chez les humains. Le CIRC a conclu qu'il y avait évidence insuffisante pour la cancérogénicité du toluène chez les humains. Il y a évidence suggérant la faible cancérogénicité au o-toluène chez les animaux expérimentaux. Le CIRC a conclu que ce produit chimique ne peut pas être classé comme cancérogène chez les humains (Groupe 3). L'ACGIH a indiqué ce produit chimique non classable comme cancérogène chez les humains (A4). Le NTP n'a pas listé ce produit chimique dans son rapport sur les cancérogènes. (1)

IPDI : Aucune information n'est disponible sur l'humain ou les animaux concernant la cancérogénicité du IPDI. Le CIRC n'a pas évalué la cancérogénicité de ce produit chimique. L'ACGIH n'a pas assigné de désignation de cancérogénicité à ce produit chimique. Le NTP n'a pas listé ce produit chimique dans son rapport sur les cancérogènes. (1)

TÉRATOGENÉCITÉ, EMBRYOTOXICITÉ, FËTOTOXICITÉ

Naphta solvant aromatique léger : Il n'y a aucune information disponible chez les humains. Des effets nocifs ont été observés chez la progéniture de rats et souris exposés par inhalation, mais seulement en présence de toxicité maternelle. (1)

PGMEA : Des études sur des animaux ont montré que PGME chimiquement semblable n'a aucun effet tératogénique ou embryotoxique. Ainsi aucun n'est prévu pour PGMEA. (1)

Toluène : Le toluène est un risque développemental de toxicité, basé sur l'information obtenue d'études sur des animaux. On a observé la fœtotoxicité (poids fœtal réduit), des effets sur le comportement (effets sur l'apprentissage et la mémoire) et perte de l'ouïe (chez les mâles) chez la progéniture de rats exposés par inhalation à 1 200 ou 1 800 ppm de toluène. Ces effets ont été observés en l'absence de toxicité maternelle. Un bilan détaillé du toluène et son potentiel à causer la tératogénéicité/embryotoxicité dans des situations professionnelles a été publié. Ce bilan conclut que bien que plusieurs études en milieu de travail ont évalué l'exposition générale aux solvants en général ou certaines classes de solvants, avec une exposition au toluène adressée

comme une co-exposition ou identifiée comme une exposition commune dans un sous-groupe. Des résultats de rapport ont inclus l'avortement spontané (fausse couche) et la tératogénéicité (malformations congénitales). Six études ont examiné l'association de l'exposition au toluène avec les avortements spontanés. Quatre des six études ont été réalisées sur des groupes semblables de travailleurs finlandais, par le même groupe de chercheurs, ce qui peut réduire la confiance totale dans les conclusions. En dépit de cela et d'autres limitations (par exemple : biais de rappel, expositions multiples à des produits chimiques), ces études fournissent l'évidence suggérant qu'il puisse y avoir une association entre l'exposition professionnelle au toluène et la possibilité d'avortements spontanés. Néanmoins, une étude supplémentaire est requise avant qu'il soit possible de conclure qu'il y a un rapport causal entre l'exposition au toluène et l'incidence accrue d'avortements spontanés. Une étude a rapporté une incidence accrue de malformations (rénales-urinaires et gastro-intestinales) chez les enfants nés de femmes avec un historique d'exposition aux solvants aromatiques, particulièrement le toluène. Cependant, il n'est pas possible de tirer des conclusions spécifiques de cette étude au sujet du toluène, parce que les résultats spécifiques au toluène étaient basés sur un très petit nombre de travailleurs qui étaient exposés à de multiples produits chimiques. Des résultats au sujet de la tératogénéicité potentielle du toluène chez les humains ont également surgi en raison des effets (habituellement rénaux/urinaires) rencontrés dans des cas d'abus de solvants (sniffer de la colle). Ces expositions extrêmes au toluène, aussi bien que d'autres facteurs confondants tels que l'abus du tabac et de l'alcool, ne sont pas pertinents aux situations professionnelles. (1)

IPDI, TDI : Aucune information disponible sur les humains et les animaux. (1)

TOXICITÉ SUR LA REPRODUCTION

Naphta solvant aromatique léger : Il n'y a aucune information disponible chez les humains. Une étude sur 3 générations n'a montré aucun effet correspondant aux paramètres de reproduction chez les rats, malgré une toxicité significative. (1)

Toluène : Aucune conclusion ne peut être tirée basée sur l'information disponible sur les humains. On n'a pas observé d'effets sur la reproduction dans les études sur des animaux. Un bilan sur le toluène et son potentiel à causer la toxicité sur la reproduction chez les travailleurs a été publié. Trois études transversales ont évalué la fertilité chez des femmes exposées au toluène ou chez des épouses d'hommes exposés. Aucune conclusion ne peut être tirée basée sur ces études, due aux limitations telles que biais de sélection, biais de rappel, et le fait que les travailleurs étaient exposés à d'autres produits chimiques potentiellement nocifs. Une autre étude suggère que la fonction menstruelle n'est pas affectée par l'exposition au toluène. Un autre rapport décrit l'atrophie testiculaire et la spermatogénèse réduite chez un homme qui a abusé du toluène pendant 10 ans. Cette situation d'extrême exposition n'est pas pertinente aux expositions professionnelles. (1)

IPDI, PGMEA, TDI : Aucune information disponible sur les humains et les animaux. (1)

MUTAGÉNÉCITÉ

Naphta solvant aromatique léger : Aucun rapport de mutagénéicité chez les humains ou des cultures de cellules humaines n'a été localisé. Des résultats négatifs ont été obtenus régulièrement dans des études utilisant des animaux vivants, des cellules mammaliennes et des bactéries cultivées. (1)

Toluène : Les résultats des études disponibles sur les humains ne sont pas concluants. Des résultats positifs et négatifs ont été obtenus dans des études sur des humains, mais aucune étude n'a été menée avec l'exposition au toluène seulement, ou avec un contrôle adéquat d'autres facteurs. Des résultats positifs ont été obtenus dans quelques études utilisant des animaux vivants, mais soit que les études ont utilisé une voie d'exposition non pertinente (intrapéritonéale) soit qu'il n'y avait pas suffisamment de détails disponibles pour l'évaluation. (1)

PGMEA : Aucune information disponible sur les humains ou les animaux.

IPDI : Aucune étude disponible. (1)

TDI : Il n'est pas possible de conclure que le TDI est mutagénique. Il n'y a aucune information disponible sur les humains. (1)

SUBSTANCES SYNERGIQUES

Toluène : L'exposition à d'autres solvants tels que le benzène, le xylène et l'éthanol (alcool) ralentit le taux d'élimination du toluène du corps, augmentant ainsi la toxicité du toluène. (1)

PGMEA, IPDI, TDI : Aucune information disponible sur les humains ou les animaux. (1)

ACCUMULATION POTENTIELLE

Naphta solvant aromatique léger : Peu probable de s'accumuler dans le corps. En général, les alkylbenzènes sont métabolisés dans le foie et convertis en acides benzoïques et phénols substitués. Des composés phénoliques sont par la suite métabolisés et excrétés dans l'urine. (1)

PGMEA : Ne s'accumule pas. PGMEA est rapidement métabolisé au PGME et à l'acide acétique. Des études sur des animaux indiquent que le PGME est rapidement métabolisé et éliminé du corps. PGMEA était rapidement et intensivement métabolisé à l'éther monométhyle de glycol de propylène et à l'acide acétique (qui est une substance normale du corps), et éliminé de la même manière que l'éther monométhyle de glycol de propylène (dans l'air expiré comme le gaz carbonique, dans l'urine et en très petites quantités dans les fèces). À des doses très élevées de PGMEA, l'acide acétique formée en hydrolyse, peut avoir des effets néfastes. (1)

Toluène : Le toluène est facilement absorbé par inhalation ou par ingestion et a tendance à se déposer plus sur des tissus gras que ceux qui ont une riche alimentation en sang (par exemple : cerveau, foie, reins, gras). Il n'y a aucune évidence d'accumulation chez les rats avec une exposition répétée par inhalation à 300 ppm. Le toluène est métabolisé dans le foie et excrété par les reins dans l'urine. Il peut également être exhalé inchangé. (1)

IPDI : L'information sur l'absorption, le métabolisme et l'excrétion du IPDI est limitée. Comme les autres isocyanates, il ne s'accumule probablement pas. (1)

TDI : Le TDI ne s'accumule probablement pas dans le corps. Il peut pénétrer dans le corps par inhalation ou par ingestion. Il est probablement métabolisé au toluenediamine qui est ensuite métabolisé et excrété. (1)

SECTION IV : PREMIERS SOINS

CONTACT AVEC LA PEAU

Laver avec beaucoup d'eau. Si une irritation ou un démangeaison de la peau se produit : Obtenir des conseils médicaux. Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés et les laver avant la réutilisation.

CONTACT AVEC LES YEUX

Rincer soigneusement à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact s'il y a lieu et si faisable. Continuer à rincer. Si l'irritation persiste : Obtenir des conseils médicaux.

INHALATION

Si la respiration est difficile, évacuer la personne à l'air frais et garder dans une position confortable pour favoriser la respiration. En cas de symptômes respiratoires : Appeler un centre antipoison.

INGESTION

Contactez immédiatement un centre antipoison. Ne pas provoquer le vomissement. Se rincer la bouche.

SECTION V : LUTTE CONTRE L'INCENDIE

INFLAMMABILITÉ : Inflammable Classe IC (NFPA 30)

EXPLOSIBILITÉ : Sensibilité aux chocs : Non

Sensibilité aux décharges électrostatiques :
Peut accumuler l'électricité statique lors du transvasement, de l'agitation ou de la coulée. Des vapeurs du liquide chauffé à

des concentrations dans la limite inflammable, peuvent probablement s'enflammer par l'électricité statique.

POINT D'ÉCLAIR : ≈ 30°C

TEMPÉRATURE D'AUTO-INFLAMMABILITÉ : Non disponible

LIMITES D'INFLAMMABILITÉ DANS L'AIR : (% en volume)

Non disponible

RISQUES D'INCENDIES ET D'EXPLOSION

Ce produit et ses vapeurs s'enflamment facilement sous l'action de la chaleur, d'étincelles ou de flammes. Les vapeurs de ce produit peuvent former des mélanges explosifs avec l'air. Les vapeurs sont plus lourdes que l'air et peuvent se propager vers une source d'ignition et provoquer un retour de flammes au point de fuite ou jusqu'au(x) contenant(s) ouvert(s). Le produit peut exploser ou s'enflammer en présence d'oxydants forts. Ne pas couper, percer ou souder les contenants vides.

PRODUITS DE COMBUSTION

Des fumées et des gaz toxiques et/ou irritants peuvent être générés par la combustion ou la décomposition thermique du produit (1-méthoxy-2-méthylène (éther de vinyle), acide acétique, oxydes de carbone, oxydes d'azote, trace d'acide cyanhydrique, trace d'acide chlorhydrique, formaldéhyde, acétaldéhyde, méthylglyoxal, cyanure d'hydrogène, oxydes de phosphore). Les contenants vides soumis à des températures élevées peuvent aussi dégager des gaz ou fumées toxiques et/ou irritants.

INSTRUCTIONS POUR ÉTEINDRE UN FEU

Des gaz et des fumées toxiques et/ou irritants peuvent être générés par la combustion ou la décomposition thermique. Approcher le feu le vent dans le dos. Évacuer le secteur et combattre l'incendie d'une distance maximale ou utiliser des lances ou canons à eau télécommandés. Toujours rester éloigné des contenants lors de l'incendie considérant le risque élevé d'explosion. Porter un appareil respiratoire autonome et l'équipement de protection individuelle approprié, approuvé les normes. Arrêter la fuite avant de tenter d'éteindre le feu. Si la fuite ne peut être arrêtée et s'il n'y a pas de risques dans la région avoisinante, laisser le feu brûler. Éloigner les contenants de la zone de feu si cela peut se faire sans risque. Refroidir les contenants à grande eau longtemps après l'extinction de l'incendie.

TDI : L'eau ou la mousse à base d'eau, si utilisée en très grandes quantités, peut être efficace pour éteindre les incendies impliquant du diisocyanate de toluène (TDI). Cependant, une attention doit être portée puisque la réaction entre l'eau ou la mousse à base d'eau et le TDI chaud peut être vigoureuse. Le TDI et ses produits de décomposition, tels que l'acide cyanhydrique et les oxydes d'azote, sont extrêmement dangereux pour la santé. (1)

MOYENS D'EXTINCTION

Poudre chimique sèche, CO₂, mousse. L'eau pulvérisée lors d'un incendie peut s'avérer inefficace puisque le produit a un point d'éclair très bas.

SECTION VI : MARCHÉ À SUIVRE EN CAS DE DISPERSEMENT ACCIDENTEL

FUITES / DÉVERSEMENTS

Ventiler le secteur. Revêtir les équipements de protection appropriés pendant le nettoyage. Éliminer toutes les sources d'ignition. Fermer la source de la fuite si la manœuvre peut être effectuée de façon sécuritaire. Contenir la fuite. Absorber avec des absorbants ou une matière inerte, comme du sable ou de la terre. Ramasser le produit à l'aide d'une pelle ou d'un balai anti-étincelles. Déposer dans un contenant qui se referme. Refermer le contenant et entreposer dans un endroit ventilé jusqu'à ce qu'il soit disposé. Ne pas toucher ou marcher dans le matériel déversé. Laver le secteur du déversement avec de l'eau et du savon. Empêcher les résidus de lavage de pénétrer dans les conduites d'eau, les égouts, les sous-sols ou les endroits restreints. Disposer du matériel récupéré selon les normes environnementales de votre localité.

SECTION VII : MANUTENTION ET ENTREPOSAGE

MANUTENTION

Ce produit est inflammable et toxique. Éviter tout contact avec les yeux, la peau et les vêtements. Ne pas ingérer. Éviter de respirer les vapeurs et les poussières. Laver à fond après manipulation. Avant la manipulation du produit, il est important de s'assurer que les recommandations sur le contrôle de la ventilation ainsi que sur les équipements de protection personnelle soient suivies. Les personnes travaillant avec ce produit devraient être formées sur les risques et les précautions à prendre lors de l'utilisation. Éliminer toutes les sources d'ignition (étincelles, flammes et surfaces chaudes). Garder éloigné de la chaleur. Refermer hermétiquement tous les contenants partiellement utilisés. Ne pas couper, percer ou souder les contenants vides.

ENTREPOSAGE

Entreposer les contenants à l'écart de l'humidité, de toute source de chaleur ou d'ignition dans un endroit frais, bien ventilé et à l'abri du soleil. Garder les lieux d'entreposage libres de toutes matières combustibles. Interdire de fumer près des lieux d'entreposage. Entreposer le produit à l'écart des substances incompatibles. Entreposer ce produit inflammable conformément aux codes d'incendie et de bâtiments ainsi qu'à toutes réglementations en matière de santé et sécurité. Le lieu d'entreposage devrait être clairement identifié, libre de toute obstruction et accessible au personnel formé et entraîné seulement. Inspecter périodiquement les lieux en cas de fuite ou de dommages. Avoir les extincteurs appropriés et des absorbants en cas de fuite près des lieux d'entreposage. Inspecter tous les contenants pour s'assurer qu'ils sont bien étiquetés.

SECTION VIII : CONTRÔLE DE L'EXPOSITION / PROTECTION INDIVIDUELLE

MAINS : Porter des gants en butyl-caoutchouc, en alcool de polyvinyle ou en Téflon.

RESPIRATOIRE : Si la limite d'exposition est dépassée, si l'espace est restreint ou mal ventilé, utiliser un appareil de respiration conforme aux normes.

YEUX : Porter des lunettes de protection contre les produits chimiques conformes aux normes.

AUTRES : Avoir un bain pour les yeux et une douche de sécurité à proximité.

CONTRÔLE DES VAPEURS : Des échappements doivent être prévus en quantité requise pour maintenir le niveau des vapeurs et des poussières sous les limites recommandées.

SECTION IX : PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

ÉTAT PHYSIQUE :	Liquide
ODEUR ET APPARENCE :	Liquide gris à odeur de solvant
SEUIL DE L'ODEUR :	Non disponible
DENSITÉ DE VAPEUR (air = 1) :	Plus lourd que l'air
TAUX D'ÉVAPORATION (éther = 1) :	Non disponible
POINT D'ÉBULLITION (760 mm Hg) :	Non disponible
POINT DE CONGÉLATION :	Non disponible
DENSITÉ (H₂O = 1) :	1,09
SOLUBILITÉ DANS L'EAU (20°C) :	Insoluble
CONTENU EN COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILES	
(C.O.V.) :	315 g/L
VISCOSITÉ :	1 500 cP

SECTION X : STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

STABILITÉ

Ce matériel est stable aux conditions de manipulation et de stockage recommandées à la section VII.

CONDITIONS DE RÉACTIVITÉ

Éviter la chaleur excessive. Exposé à des température élevées, ce produit peut dégager des composés dangereux tels que des fumées, des oxydes de carbone, des oxydes d'azote, du cyanure d'hydrogène, des amines et alcools.

INCOMPATIBILITÉ

Tenir à l'écart des agents oxydants et des matières fortement acides ou basiques, afin d'éviter des réactions exothermiques.

Agents oxydants forts – Réagit violemment avec un risque de feu ou d'explosion.

Eau – Réagit non violemment à la température de la pièce avec dégagement de chaleur pour former du dioxyde de carbone et du matériel inerte fait de polyurétes qui pourrait rompre les contenants. Le toluènediamine est formé comme un produit intermédiaire dans la réaction. Au-dessus de 50°C, la réaction devient progressivement plus vigoureuse.

Amines, alcools, acides ou bases – Peuvent réagir violemment avec génération de chaleur et de composés inflammables.

Composés de métal (par exemple catalyseurs organo-métalliques, tels que composés organostanniques) – Peuvent se polymériser avec la génération de chaleur et de pression.

Métaux alcalins – la réaction est exothermique et des composés inflammables peuvent se dégager.

Halogènes – la réaction est exothermique et des composés inflammables peuvent se dégager.

Amides, phénols, mercaptans, uréthanes, urées et agents surfactants (surfactants, par exemple, détergents non ioniques) – Peuvent réagir vigoureusement ou violemment avec la génération de chaleur. (1)

PRODUITS DANGEREUX DE DÉCOMPOSITION

Ce produit réagit lentement avec l'eau et peut provoquer un dégagement de gaz carbonique qui risque de conduire à des augmentations de pressions dans les emballages fermés. Des peroxydes peuvent aussi se former et engendrer la même situation. Le TDI produira du toluènediamine en réaction avec l'eau. L'IPDI formera de la diamine isophorone au contact avec l'eau.

POLYMÉRISATION INCONTRÔLÉE

L'IPDI peut subir une polymérisation exothermique incontrôlée en cas de contact avec des matières incompatibles, plus spécialement les bases fortes, certains composés métalliques et la chaleur. Le TDI peut subir une polymérisation exothermique incontrôlée au contact avec l'eau à des températures élevées.

COMMENTAIRES SUR LA STABILITÉ ET LA RÉACTIVITÉ

Les isocyanates sont des composés très réactifs et sont hautement réactifs envers un grand nombre de composés avec des hydrogènes actifs, particulièrement à des températures élevées et en présence de catalyseurs. (1)

SECTION XI : INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

DONNÉES TOXICOLOGIQUES

Naphta solvant aromatique léger : (1)

DL₅₀ (oral, rat) : 2 900 – 3 200 mg/kg (non confirmé)

Toluène : (1)

CL₅₀ (inhalation, rat) : 7 350 ppm (exposition de 4 heures)

DL₅₀ (oral, rat) : 2 600-7 500 mg/kg

DL₅₀ (cutané, lapin) : 12 225 mg/kg

IPDI : (1)

CL₅₀ (rat) : 123-160 mg/m³ (13,6 – 17,6 ppm) (exposition de 4 heures) (aérosol)

DL₅₀ (oral, rat) : > 2 500 mg/kg

DL₅₀ (cutané, rat) : approx. 1 000 mg/kg (exposition de 4 heures); approx. 500 mg/kg (exposition de 4 jours)

Tri(nonylphényl) phosphite : (2)

DL₅₀ (inhalation, rat) : > 2 000 mg/kg

TDI : (1)

CL₅₀ (rat) : 14 ppm (exposition de 4 heures) (composition non spécifiée)

DL₅₀ (oral, rat) : > 4 000 mg/kg (80% 2,4-TDI:20% 2,6-TDI)

DL₅₀ (cutané, lapin) : 10 000 mg/kg (composition non spécifiée)

PGMEA, Hexanedyl-1,6 bis(carbamate) de bis(((méthyl-1 éthyl)-2 oxazolidinyl)-2 éthyl), Isocyanate de p-toluène sulfonyl : Aucune information disponible.

IRRITATION DES YEUX

Naphta solvant aromatique léger : Une légère rougeur a été observée chez des lapins suite à l'application d'une quantité non spécifiée d'un produit commercial qui est comparable au naphta solvant aromatique léger. (1)

TDI : L'application de 80% de 2,4-diisocyanate de toluène (2,4-TDI):20% 2,6-TDI (probablement non dilué) a causé une douleur modérée, rougeur, gonflement et écoulement chez les lapins. Les yeux lavés ont guéri complètement en 14 jours. Dommage et rougeur de la cornée ont été vus dans les yeux non lavés à 21 jours. (1)

IRRITATION DE LA PEAU

Naphta solvant aromatique léger : Essentiellement aucune irritation n'a été observée chez des lapins suite à l'application d'une quantité non spécifiée d'un produit commercial qui est comparable au naphta solvant aromatique léger. (1)

TDI : L'application de 0,5 ml dans un test couvert pendant 4 heures a causé la corrosion chez 6/6 des lapins testés. Le contact prolongé avec la peau peut causer rougeur, gonflement, formation d'ampoules et brûlures. (1)

Effets de l'exposition à court terme (aigus)

INHALATION

Naphta solvant aromatique léger : Des rats femelles ont été exposées à 8,7 mg/L (8 700 mg/m³) de solvant aérosol aromatique fort pendant 8 heures. Ce matériel est semblable au naphta solvant aromatique léger, mais a un composant C10 plus élevé. On s'attend à ce que ce solvant aromatique fort soit moins volatil, mais a une toxicité similaire. Les effets observés comprenaient une irritation des yeux et du nez et une salivation en moins de 20 minutes, tremblements progressifs, incoordination, inconscience, convulsions et mort chez 2/10 des animaux en moins de 24 heures suite à l'exposition. Chez les survivants, le rétablissement a été noté après 4 jours. Quatre chats mâles exposés à 8,2 mg/L (8 200 mg/m³) de solvant aérosol aromatique fort pendant 6 heures ont montré une incoordination musculaire, des tremblements, une salivation et une diminution du rétrécissement des pupilles lorsque exposées à la lumière. On n'a rapporté aucun décès. Le rétablissement est survenu en moins d'un jour. (1)

Toluène : Le principal effet du toluène est sur le SNC. Des études sur des rats ont démontré qu'une concentration jusqu'à approximativement 1 000 ppm a causé l'excitation et l'activité accrue. À approximativement 2 000 ppm, il y a dépression du SNC avec somnolence, incoordination et inconscience. La mort à des concentrations plus élevées provient d'une défaillance respiratoire. Des études sur des animaux ont indiqué que le toluène n'est pas directement toxique pour le système cardiovasculaire. Le rétablissement est rapide suite à la cessation d'exposition. Des études n'indiquent aucun dommage permanent sur les systèmes du corps. Des études sur des rats ont démontré la perte de l'ouïe à de hautes fréquences suite à l'exposition au toluène par inhalation (seuil de concentration entre 700 et 1 000 ppm) et oralement (620 mg/kg/jour pendant 4 semaines). On a également observé cet effet dans une lignée de souris qui avait une prédisposition génétique à la perte d'ouïe. (1)

IPDI : L'IPDI cause une irritation respiratoire chez les rats. (1)

TDI : L'inhalation de concentrations sublétales par des souris, des rats, des lapins et des cochons d'Inde a causé des effets respiratoires graves tels que bronchite, broncho-pneumonie, emphysème et saignement des poumons. TDI est un irritant sensoriel. Les irritants sensoriels gênent la respiration. (1)

PGMEA : Aucune information disponible.

IRRITATION DES YEUX

PGMEA (lapin) : Quelque peu douloureux et irritant pour les yeux. (1)

Toluène : Le toluène est un irritant léger pour les yeux. Dans un test conforme au OCDE, l'application de 0,1 ml de toluène non dilué a produit une irritation nulle à légère chez les lapins. L'application de 0,1 ml de toluène non dilué dans un autre test de protocole conforme au OCDE a produit une légère irritation chez les lapins. L'application de 0,005 ml d'un excédent d'une solution de 40% de toluène a causé des

dommages graves aux yeux des lapins. Ces résultats ne correspondent pas aux rapports qui ont utilisé du toluène non dilué pour les tests conformes au OCDE. Les résultats de cette étude sont donc discutables. (1)

Tri(nonylphényl) phosphite : Non irritant pour les yeux chez les lapins. (2)

SENSIBILISATION DE LA PEAU

PGMEA (lapin) : Les applications répétées n'étaient pas très irritantes pour le lapin et n'ont pas causé l'absorption de quantités significatives, même lorsque appliqué à plusieurs reprises pendant une période de 2 semaines. (1)

Toluène : Le toluène est un irritant modéré pour la peau. Dans un test conforme au OCDE, l'administration de 0,5 ml de toluène non dilué en contact avec la peau, sous un couvercle semi-occlusif, pendant 4 heures a produit une irritation modérée chez les lapins. Un autre test conforme au OCDE a montré une légère irritation chez les lapins suite à l'application de 0,5 ml de toluène non dilué pendant 4 heures. Il n'y a pas d'information suffisante pour évaluer correctement ces résultats de test. D'autres tests de protocoles ont montré une irritation modérée sur la peau intacte et éraflée avec une exposition prolongée (23 heures), et dans une étude qui ne rencontre pas les directives de OCDE. L'application de 0,5 ml de toluène non dilué pendant 4 heures, sur la peau intacte et éraflée, a produit une irritation modérée chez les lapins. L'application de 0,5 ml de toluène non dilué pendant 23 heures, sur la peau intacte et éraflée, a produit une irritation modérée chez les lapins. L'application de 0,01 ml de toluène non dilué a produit une irritation modérée chez les lapins. (1)

IPDI : L'IPDI cause une sensibilisation modérée à la peau des cochons d'Inde. Des souris ont montré une réaction allergique statistiquement significative lorsque sensibilisées avec une concentration de 1% de IPDI. Il a été estimé que le IPDI était probablement équivalent au diisocyanate de toluène en potentiel sensibilisant. (1)

Isocyanate de p-toluène sulfonyl : Des isocyanates sont connus pour causer la sensibilisation de la peau chez l'homme. (2)

Tri(nonylphényl) phosphite : Irritant pour la peau de lapin. (2)

INGESTION

Naphta solvant aromatique léger : Des rats exposés à des doses orales létales ont montré des effets sur le SNC, tels que activité diminuée, démarche anormale, tremblements corporels, et respiration difficile, et également diarrhée. On a administré à des rats 3 000 ou 5 000 mg/kg d'un produit commercial comparable au naphta solvant aromatique léger. Les observations comprenaient la salivation, le larmolement des yeux, l'activité diminuée, la prostration, la respiration difficile et la diarrhée. (1)

TDI : On a rapporté que le TDI a des effets gastro-intestinaux et sur le foie lorsque administré oralement aux animaux. (1)

Effets de l'exposition à long terme (chroniques)

INHALATION

Naphta solvant aromatique léger : On a observé le poids corporel réduit chez des rats mâles suite à une exposition de 13 semaines à des concentrations très élevées. On a observé les poids du foie et des reins augmentés chez des rats mâles exposés à des concentrations élevées pendant jusqu'à 12 mois. Les femelles avaient le nombre de globules réduits (éosinophile) qui a persisté sur une période de rétablissement de 4 mois. On a observé aucun signe de neurotoxicité ou de changements nocifs. (1)

PGMEA (rat, souris) : Des expositions répétées à 300 et 1 000 ppm pendant 2 semaines (6 heures/jour, 5 jours la première semaine, 4 jours la deuxième semaine) n'ont produit aucun effet néfaste. Il y a eu des changements mineurs trouvés à des expositions très élevées (3 000 ppm) – légère augmentation du poids du foie chez les femelles, léger effet sur la fonction des reins et un dommage léger à modéré à la paroi du nez. Le dernier effet était plus grave chez les souris. On a suggéré que cet effet était relié à l'acide acétique résultant de l'hydrolyse du PGMA dans le nez. Il n'y a eu aucun effet sur les poids du thymus et de la rate, sur la moelle ou le sang. (1)

Toluène : L'inhalation quotidienne par des rats de concentrations de toluène sous 400 ppm pour jusqu'à 24 mois a eu comme conséquence aucune toxicité significative. L'évidence pour la neurotoxicité chronique du SNC est peu concluante. Les nombreuses études sur les rats et les souris ont montré une performance réduite sur quelques tests neurocomportementaux mais pas d'autres, pendant et après les expositions d'inhalation de toluène (habituellement plus élevées que 500 ppm). Là où des tests ont été répétés après une période sans exposition, la plupart des résultats étaient les mêmes que les contrôles. La signification des changements mineurs dans les cellules du cerveau ou dans les tests comportementaux n'est pas connue. (1)

Isocyanate de p-toluène sulfonyle : Ce produit peut causer des maladies respiratoires et obstructives chroniques par voie aérienne. Des réactions allergiques peuvent se développer après l'inhalation de basses concentrations, en outre plusieurs heures après l'exposition. (2)

TDI : Des rats, des cochons d'Inde et des lapins exposés à 0,1 ppm, 6 heures/jour, 5 jours/semaine jusqu'à 58 expositions ou 6 heures/jour pendant 38 jours consécutifs, ont développé une inflammation pulmonaire. Les dommages aux poumons ont généralement augmenté en gravité pendant plusieurs jours après l'exposition terminée. (1)

SENSIBILISATION DE LA PEAU

Isocyanate de p-toluène sulfonyle : Ce produit peut causer des désordres et des allergies de peau. (2)

Tri(nonylphényl) phosphite : Sensibilisant chez les cochons d'Inde. (2)

TDI : La sensibilisation de la peau et respiratoire ont été produites chez des animaux par l'application directe de 2,4-TDI sur la peau. Aucune sensibilisation cutanée ou respiratoire n'a été détectée chez des animaux exposés à 0,02 pendant 15 semaines. (1)

SENSIBILISATION RESPIRATOIRE

Isocyanate de p-toluène sulfonyle : Des isocyanates sont connus pour causer la sensibilisation respiratoire chez l'homme. (2)

TDI : La sensibilisation respiratoire dépendant de la concentration s'est produite chez les cochons d'Inde. On a observé les limites de seuil de 0,25 à 0,36 ppm de TDI (80% 2,4-TDI:20% 2,6-TDI). (1)

INGESTION

PGMEA (rat) : Une dose simple de 3 ml/kg n'a produit aucun décès; 10 ml/kg a causé la mort chez 3 des 5 animaux examinés. (1)

Toluène : Aucune toxicité significative n'a été observée après l'administration orale jusqu'à 590 mg/kg à des rats femelles jusqu'à une durée de 6 mois. (1)

CANCÉROGÉNÉCITÉ

Toluène : Le CIRC a conclu qu'il n'y avait aucune évidence suffisante pour la cancérogénicité du toluène chez les animaux expérimentaux. Le toluène n'était pas cancérogène chez les souris et les rats exposés par inhalation jusqu'à 1 200 ppm pendant 24 mois. (1)

TDI : Le CIRC a déterminé qu'il y a une évidence suffisante de la cancérogénicité du diisocyanate de toluène chez des animaux expérimentaux. (1)

PGMEA : Aucune information disponible.

TÉRATOGENÉCITÉ, EMBRYOTOXICITÉ, FŒTOTOXICITÉ

Naphta solvant aromatique léger : Des effets nocifs ont été observés chez la progéniture des rats et des souris exposés par inhalation, mais seulement en présence de toxicité maternelle. Des souris ont été exposées par inhalation à 0, 100, 500 ou 1 500 ppm les jours 6-15 de grossesse. L'exposition à 100 ppm a produit une diminution significative dans le nombre de fœtus vivants/portée. Cependant, cet effet n'était pas relié à la dose, comme il n'est pas survenu à une exposition de 500 ppm. Aucune toxicité maternelle significative n'a été notée à 100 ppm. À 500 ppm, une diminution significative dans le poids corporel fœtal a été observée en présence de toxicité maternelle (gain de poids réduit). À 1500 ppm, la térato-génicité, l'embryotoxicité et la fœtotoxicité ont été observées en présence de toxicité maternelle grave (44% de mortalité et observations cliniques). Des rats ont été continuellement exposés à approximativement 120, 200 ou 400 ppm (mentionné comme 600, 1 000 ou 2 000 mg/m³) d'Aromatol les jours

7-15 de grossesse. Une augmentation significative dans le retard du squelette fœtal a été observée à toutes les expositions. Le poids fœtal était retardé à 200 ou 400 ppm et des malformations générales avaient augmenté à 400 ppm. Des effets toxiques chez les mères ont été décrits comme légers et en fonction de la dose. Les auteurs de ce rapport et les auteurs de révision ultérieure indiquent qu'aucun effet significatif n'a été observé chez la progéniture des rats à basse dose. Des rats ont été exposés à 0, 120, 200 ou 400 ppm (mentionné comme 600, 1 000 ou 2000 mg/m³) d'Aromatol durant les jours 7-15 de grossesse avec une évaluation ultérieure du comportement des bébés. Aucun effet n'a été observé dans les paramètres de comportement évalués, poids à la naissance, gain de poids postnatal ou survie ou développement du système nerveux. Des souris exposées continuellement à environ 100 ppm (500 mg/m³) les jours 6-15 de grossesse ont montré une embryotoxicité (perte post-implantation) et une augmentation dans les malformations générales. Il n'y a aucune évaluation de toxicité maternelle. (1)

Toluène : Le toluène cause des effets sur le développement des animaux, basés sur la fœtotoxicité (poids fœtal réduit), des effets comportementaux (effets sur l'apprentissage et la mémoire) et perte de l'ouïe (chez les mâles) ont été observés dans la progéniture des rats exposés par inhalation à 1 200 ou 1 800 ppm de toluène. On a observé ces effets en l'absence de toxicité maternelle. Des rats (16/groupe) ont été exposés à 1 800 ppm de toluène ou d'air propre les jours 7-20 de grossesse. La dose a été visée pour ne pas provoquer la toxicité marquée chez les mères et aucune toxicité n'a été observée. La fœtotoxicité, comme démontrée par le poids réduit à la naissance, a été observée chez la progéniture. (1)

PGMEA, TDI : Aucune information disponible.

TOXICITÉ POUR LA REPRODUCTION

Naphta solvant aromatique léger : Une étude de 3 générations n'a montré aucun effet conséquent sur des paramètres reproducteurs chez des rats malgré une toxicité significative. Des rats ont été exposés à 0, 100, 500 ou 1 500 ppm dans une étude de 3 générations. La première génération (F0) a été exposée pendant 10 semaines avec une exposition continue pendant une période d'accouplement de 2 semaines. Des femelles ont alors été exposées les jours 0-20 de grossesse et laissées mettre au monde leur portée avec une exposition recommençant le jour 5 postnatal jusqu'au sevrage. Une semaine après le sevrage, des rats de la deuxième génération (F1) ont été exposés pendant 10 semaines et après étaient accouplés. Immédiatement après le sevrage de la troisième génération (F2) commençait l'exposition. La majorité des bébés F2 dans le groupe à dose élevée sont morts durant la première semaine de l'exposition. La plupart des indices de fertilité n'étaient pas affectés pour aucune génération malgré une toxicité parentale significative à 500 ppm et plus. Ces indices qui étaient affectés (par exemple : fertilité mâle réduite et la taille de la portée F1 réduite à 1 500 ppm) sont survenus à des doses toxiques, mais n'ont pas montré de relation reliée à la dose et ne sont pas apparus dans d'autres générations. (1)

Toluène : On n'a observé aucun effet nuisible sur la reproduction dans plusieurs études sur des rats et des souris, même à des expositions maternellement toxiques. Deux générations de souris exposées par intermittence par inhalation à 2 000 ppm (6 heures/jour, 7 jours/semaine) n'ont eu aucun effet sur la reproduction. (1)

PGMEA : Aucune information disponible.

MUTAGÉNÉCITÉ

Naphta solvant aromatique léger : Des résultats négatifs ont été observés dans le test de cytogénicité sur la moelle suite à l'exposition par inhalation des rats à 150, 500 ou 1 500 ppm pendant 5 jours, malgré une évidence de toxicité (gain de poids corporel réduit) chez les animaux. Des résultats négatifs ont été obtenus dans des cellules mammaliennes cultivées (l'essai de mutation avancée de CHO/HGPRT et l'échange de chromatides sœurs et l'aberration chromosomique dans les cellules de CHO), avec ou sans activation métabolique. Des résultats négatifs ont été obtenus dans un essai de mutation génétique avec et sans activation métabolique, à des niveaux d'exposition qui étaient toxiques chez certaines bactéries souches testées. (1)

Toluène : Il n'y a aucune information suffisante disponible pour conclure que le toluène est mutagénique. Il y a évidence que le toluène peut endommager les chromosomes in vivo lorsque administré aux souris par injection, bien que des résultats contradictoires aient été obtenus et cette source d'exposition n'est pas considérée pertinente aux situations du travail. Des résultats négatifs ont été obtenus suite à l'administration orale. Il y a un rapport de résultats positifs (aberrations chromosomiques) dans les cellules de moelle des rats exposés par inhalation. Des détails insuffisants sont disponibles en anglais pour évaluer ce rapport. Des résultats positifs et négatifs ont été obtenus dans des tests utilisant des cellules mammaliennes cultivées. Des résultats négatifs ont été obtenus dans des tests utilisant des bactéries. Des résultats positifs et négatifs ont été obtenus sur des mouches à fruit. (1)

Tri(nonylphényl) phosphite : Ce matériel n'était pas mutagénique dans un essai bactérien de Ames. (2)

TDI : Le grade de production de TDI (mélange 80:20) a donné des résultats négatifs dans le test de micronucleus de globule blanc chez des souris et des rats in vivo (exposition à 0,05 ou 0,15 ppm au TDI pendant 4 semaines). Des résultats négatifs ont été obtenus pour le mélange 80:20 dans les cellules mammaliennes cultivées. Il y a des rapports contradictoires dans les tests bactériens. (1)

PGMEA : Aucune information disponible.

SECTION XII : INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

EFFETS ENVIRONNEMENTAUX

Suite à un incendie, empêcher l'eau de s'infiltrer les égouts pluviaux ou sanitaires, les lacs, les rivières, les ruisseaux ou voies d'eau publiques. Bloquer l'accès vers les drains et les fossés. Les réglementations provinciale, fédérale et/ou d'autres agences peuvent exiger d'être mises au courant de l'incident. La zone du déversement doit être nettoyée et restaurée à son état original ou selon la satisfaction des autorités. Ce produit peut être dommageable pour la vie aquatique.

SECTION XIII : ÉLIMINATION DU PRODUIT

ÉLIMINATION DU PRODUIT

Ce produit est considéré comme une matière dangereuse. Consulter les autorités locales (provinciales, territoriales ou d'états) pour connaître les méthodes d'élimination. Cette matière est également reconnue comme un déchet dangereux par le RCRA (É.-U.); l'élimination doit donc suivre la réglementation de l'EPA. Ne pas jeter avec les ordures ménagères ou dans les égouts.

SECTION XIV : INFORMATIONS SUR LE TRANSPORT

CLASSIFICATION (TMD - DOT) : Classe 3

NUMÉRO D'IDENTIFICATION DU PRODUIT : UN 1263

APPELLATION RÉGLEMENTAIRE : Peintures

GROUPE D'EMBALLAGE : III

LES CONTENANTS SONT CONFORMES AUX NORMES.

Classification basée sur la Section V du présent document.

SECTION XV : INFORMATIONS SUR LA RÉGLEMENTATION

LIS : Tous les ingrédients de ce produit sont consignés dans la Liste Intérieure des Substances (LIS – Canada).

TSCA : Tous les ingrédients de ce produit sont consignés dans le Toxic Substances Control Act Inventory (TSCA – États-Unis).

Prop. 65 : Ce produit contient des substances chimiques reconnues par l'État de la Californie comme causant le cancer ou de la toxicité reproductive.

SECTION XVI : RENSEIGNEMENTS DIVERS

GLOSSAIRE

ASTM : American Society for Testing and Materials (États-Unis)

CAS : Chemical Abstract Services

CSA : Association Canadienne de Normalisation

DL₅₀/CL₅₀ : Dose létale et concentration létale les moins élevées publiées

DOT : Department of Transportation (États-Unis)

EPA : Environmental Protection Agency (États-Unis)

NIOSH : National Institute for Occupational Safety and Health (États-Unis)

OCDE : Organisation de coopération et de développement économiques

RCRA : Resource Conservation and Recovery Act (États-Unis)

SGH : Système Général Harmonisé

TMD : Transport des marchandises dangereuses (Canada)

TLV-TWA : Valeur limite d'exposition – Moyenne pondérée en fonction du temps

Références :

- (1) CHEMINFO (2015) Canadian Centre for Occupational Health and Safety, Hamilton, (Ontario), Canada
- (2) Fiche de données de sécurité du fournisseur

Numéro de la FDS : CA U DRU SS FS 123

Pour plus de renseignements : 1 800 567-1492

Les fiches de données de sécurité de SOPREMA Canada sont disponibles sur Internet à l'adresse suivante : www.soprema.ca

Justification de la mise à jour :

- Modification du C.O.V. (Section IX).

Au meilleur de nos connaissances, les renseignements contenus dans ce document sont exacts. Toutefois, ni le fournisseur mentionné ci-dessus, ni aucune de ces sociétés ne peuvent être tenus responsables, en tout ou en partie, de l'exactitude ou du caractère exhaustif des renseignements contenus dans ce document. L'utilisateur est en définitive seul responsable de déterminer si le produit convient à l'usage qu'il veut en faire. Tous les matériaux ou produits peuvent présenter certains risques et devraient être utilisés avec prudence. Bien que certains risques soient décrits dans ce document, nous ne pouvons garantir que ce sont les seuls risques qui existent.