

SIMDUT

SYSTÈME D'INFORMATION
SUR LES MATIÈRES DANGEREUSES
UTILISÉES AU TRAVAIL

Guide d'utilisation d'une fiche signalétique

You Tube f t in

Parce que le Québec a besoin
de tous ses travailleurs

www.csst.qc.ca/reptox



Ce document est réalisé par la Direction générale de la prévention-inspection et du partenariat en collaboration avec la Direction des communications et des relations publiques.

Illustrations :

Ronald Du Repos

Préresse et impression :

Service courrier, arts graphiques et impressions

Direction des ressources matérielles – CSST

Reproduction autorisée avec mention de la source.

© Commission de la santé et de la sécurité du travail du Québec, 2014

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2014

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives Canada, 2014

ISBN 978-2-550-70196-5 (version imprimée)

ISBN 978-2-550-70197-2 (PDF)

Juillet 2014

www.csst.qc.ca

GUIDE D'UTILISATION D'UNE FICHE SIGNALÉTIQUE

Ce guide a pour objet de faciliter l'utilisation et la compréhension des renseignements que contient la fiche signalétique d'un produit, conformément au Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT). Il fournit des explications sur le contenu des sections *Ingrédients dangereux*, *Caractéristiques physiques*, *Risques d'incendie ou d'explosion*, *Réactivité*, *Propriétés toxicologiques*, *Mesures préventives* et *Premiers soins*.

Le Répertoire toxicologique,
une mine de renseignements à exploiter.
www.csst.qc.ca/reptox

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION

SIMDUT - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail	5
---	----------

FICHE SIGNALÉTIQUE	6
Renseignements à divulguer sur la fiche signalétique	7

Renseignements sur le produit	8
--------------------------------------	----------

Renseignements sur la préparation de la fiche signalétique	9
---	----------

Ingrédients dangereux	9
Dénomination chimique et concentration des ingrédients	9
Numéro d'enregistrement CAS	10
Dose létale 50 (DL ₅₀)	10
Concentration létale 50 (CL ₅₀)	10

Caractéristiques physiques	12
Formule moléculaire*	12
Masse moléculaire*	12
État physique	13
Apparence	13
Couleur et odeur	14
Limite de détection olfactive	14
Densité	15
Point de congélation	15
Point de fusion*	15
Point d'ébullition	16
Tension de vapeur	16
Concentration à saturation*	17
Densité de vapeur	18
Taux d'évaporation	19
Coefficient de partage eau/huile	20
pH	21
Solubilité dans l'eau à saturation*	21
Granulométrie*	22

Risques d'incendie ou d'explosion	24
Point d'éclair et méthode de détermination	24
Limites inférieure et supérieure d'inflammabilité ou d'explosibilité	26
Température d'auto-ignition	28
Conditions d'inflammabilité	28
Conditions d'explosibilité*	29
Données sur l'explosibilité - sensibilité aux chocs	29
Données sur l'explosibilité - sensibilité aux décharges électrostatiques	29
Moyens d'extinction	30

* Renseignements non obligatoires aux fins du SIMDUT.

Techniques spéciales*	30
Produits de combustion dangereux	30
Réactivité	31
Conditions d'instabilité chimique	31
Nom ou catégorie des substances avec lesquelles le produit est incompatible	32
Conditions de réactivité	32
Produits de décomposition dangereux	33
Polymérisation*	33
Propriétés toxicologiques	34
Voies d'absorption, contact avec la peau et les yeux	34
Effets de l'exposition aiguë au produit	36
Effets de l'exposition chronique au produit	38
Limites d'exposition	40
Propriété irritante et corrosive	41
Sensibilisation au produit	42
Cancérogénicité	42
Effets toxiques sur la reproduction	44
Tératogénicité	44
Mutagénicité	46
Nom des produits toxicologiquement synergiques	48
Mesures préventives	49
Équipements de protection à utiliser	49
Mécanismes techniques particuliers à utiliser	50
Mesures à prendre en cas de fuites ou de déversements	51
Élimination des résidus	52
Méthodes et équipements pour la manipulation	52
Exigences en matière d'entreposage	54
Renseignements spéciaux en matière d'expédition	54
Premiers soins	56
RÉGLEMENTATION	57
Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)	57
Liste de divulgation	58
Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST)	59
Transport des marchandises dangereuses (TMD)	60
LEXIQUE	62
UNITÉS DE MESURE	79
FACTEURS DE CONVERSION	80
SERVICES OFFERTS	81
MODÈLE DE FICHE SIGNALÉTIQUE	83

* Renseignements non obligatoires aux fins du SIMDUT.

INTRODUCTION

Le **Répertoire toxicologique** de la **Commission de la santé et de la sécurité du travail** (CSST) a pour rôle d'informer les employeurs et les travailleurs québécois des dangers que présentent, pour la santé et la sécurité, les produits chimiques ou biologiques utilisés sur les lieux de travail.

Ce guide a pour a pour objet de faciliter la compréhension et l'utilisation des renseignements fournis sur une fiche signalétique en définissant, par exemple, les propriétés d'un produit et en montrant comment utiliser la fiche dans un but de prévention. Un lexique des principaux termes utilisés dans les fiches signalétiques, les unités de mesure et les facteurs de conversion les plus fréquemment utilisés sont présentés en annexe.

SIMDUT SYSTÈME D'INFORMATION SUR LES MATIÈRES DANGEREUSES UTILISÉES AU TRAVAIL

Le SIMDUT est un système pancanadien visant à protéger la santé et la sécurité des travailleurs en favorisant l'accès à l'information sur les matières dangereuses utilisées au travail. Ce système comporte trois volets qui sont les fiches signalétiques, les étiquettes et le programme de formation des travailleurs.

Pour plus d'information sur le SIMDUT, consulter la section *Réglementation* du présent guide.

FICHE SIGNALÉTIQUE

La fiche signalétique est un document qui fournit des renseignements sur un produit contrôlé, tant sur le plan des effets toxiques et des mesures de protection pour éviter une surexposition ou des risques chimiques que des procédures à suivre en cas d'urgence. Un produit contrôlé est une matière dangereuse répondant à des critères de danger définis dans le Règlement sur les produits contrôlés. L'information fournie dans la fiche signalétique complète celle qui se trouve sur l'étiquette d'un produit contrôlé. La fiche signalétique est transmise par le fournisseur à l'employeur au moment de la vente du produit. Elle doit être disponible en français et en anglais, conservée sur les lieux de travail par l'employeur, dans un endroit connu des travailleurs et elle doit être facilement et rapidement accessible à ceux qui sont susceptibles d'être en contact avec le produit.

RENSEIGNEMENTS À DIVULGUER SUR LA FICHE SIGNALÉTIQUE

La fiche signalétique doit contenir neuf catégories de renseignements. Ils peuvent être présentés sous les titres qui suivent ou sous des titres équivalents.

- Renseignements sur le produit
- Renseignements sur la préparation de la fiche signalétique
- Ingrédients dangereux
- Caractéristiques physiques
- Risques d'incendie ou d'explosion
- Réactivité
- Propriétés toxicologiques
- Mesures préventives
- Premiers soins

La fiche signalétique comptant 16 catégories de renseignements et harmonisée à l'échelle internationale est acceptée au Canada dans la mesure où l'information exigée par le SIMDUT y figure et qu'elle mentionne que le produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits contrôlés.

RENSEIGNEMENTS SUR LE PRODUIT

Cette section de la fiche signalétique comprend les éléments suivants :

- Identificateur/nom du produit.
- Nom du fabricant, numéro et nom de la rue, ville, province, code postal et numéro de téléphone à composer en cas d'urgence.
- Identificateur/nom du fournisseur, numéro et nom de la rue, ville, province, code postal et numéro de téléphone à composer en cas d'urgence, s'il est différent de celui du fabricant.
- Usage du produit.

Le nom du produit indiqué sur la fiche signalétique doit être identique à celui qui est inscrit sur l'étiquette.

Exemple

fiche signalétique

Identificateur/nom du produit :

Toluène/Toluene

Identificateur/nom du fabricant :

Produits chimiques ABC inc.

1234, rue ABC

Montréal (Québec) Z0Z 0Z0

Tél. en cas d'urgence : 1 800 123-4567

Identificateur/nom du fournisseur :

Distributions XYZ

123, rue XYZ

Québec (Québec) X0X 0X0

Tél. en cas d'urgence : 1 800 987-6543

Usage du produit : Dissolvant de peinture

Étiquette :



RENSEIGNEMENTS SUR LA PRÉPARATION DE LA FICHE SIGNALÉTIQUE

Cette section de la fiche signalétique comprend les éléments suivants :

- Nom et numéro de téléphone du groupe, du service ou de l'unité responsable de la préparation de la fiche signalétique.
- Date de préparation de la fiche signalétique.

La fiche signalétique doit être révisée au moins tous les trois ans ou dès que de nouveaux renseignements pertinents deviennent disponibles.

INGRÉDIENTS DANGEREUX

Cette section de la fiche signalétique comprend les éléments suivants :

DÉNOMINATION CHIMIQUE ET CONCENTRATION DES INGRÉDIENTS

- i) qui sont des produits contrôlés s'ils sont présents à une concentration égale ou supérieure à **0,1 %** dans le mélange (s'applique aux ingrédients tératogènes, embryotoxiques, cancérogènes, toxiques pour la reproduction, mutagènes et sensibilisateurs des voies respiratoires). Dans les autres cas, les ingrédients qui sont eux-mêmes des produits contrôlés et dont la concentration est supérieure à **1 %** sont divulgués;
- ii) qui sont inscrits sur la **liste de divulgation** des ingrédients, si leur concentration est égale ou supérieure à celle qui est inscrite sur cette liste (même si l'ingrédient n'est pas un produit contrôlé au sens du SIMDUT);
- iii) que le fournisseur croit, en se fondant sur des motifs raisonnables, **être nocifs pour la santé** des travailleurs;
- iv) dont les **propriétés toxicologiques ne sont pas connues**.

La concentration est définie comme étant le rapport entre la quantité d'un composant et la quantité totale du mélange. Elle peut être exprimée en pourcentage (%) et interprétée comme étant un rapport :

- poids du composant/poids du mélange (P/P), ou
- poids du composant/volume du mélange (P/V), ou
- volume du composant/volume du mélange (V/V).

Sur la fiche signalétique, la concentration réelle de l'ingrédient peut être remplacée par une des gammes de concentrations permises, soit :

- de 0,1 à 1 %
- de 0,5 à 1,5 %
- de 1 à 5 %
- de 3 à 7 %
- de 5 à 10 %
- de 7 à 13 %
- de 10 à 30 %
- de 15 à 40 %
- de 30 à 60 %
- de 40 à 70 %
- de 60 à 100 %

NUMÉRO D'ENREGISTREMENT CAS

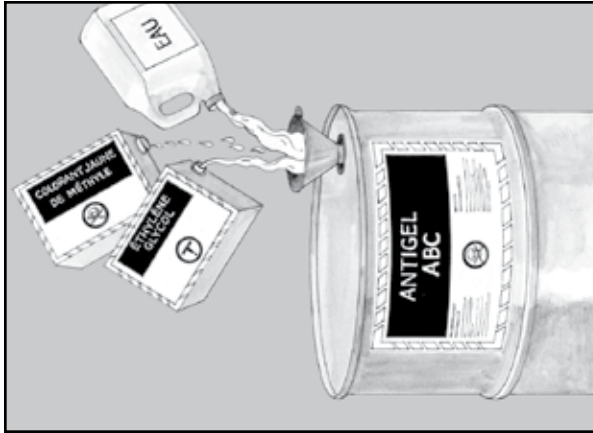
Le numéro CAS est attribué par le Chemical Abstracts Service, une division de l'American Chemical Society pour permettre d'identifier avec précision une substance chimique.

DOSE LÉTALE 50 (DL₅₀)

C'est la quantité d'une substance nécessaire pour causer la mort de 50 % des animaux de laboratoire qui y sont exposés par voie orale (ingestion) ou cutanée. Il existe d'autres voies d'administration (par exemple par injection), mais le SIMDUT n'en tient pas compte.

CONCENTRATION LÉTALE 50 (CL₅₀)

C'est la concentration dans l'air d'une substance nécessaire pour causer la mort de 50 % des animaux de laboratoire qui y sont exposés par inhalation, généralement pendant 4 heures.



Exemples				
Produit pur :				
Ingrédient dangereux	CAS	Concentration	DL₅₀	CL₅₀
Ammoniac	7664-41-7	60-100 %		Rat : 2 000 ppm/4 h
Produit contenant plusieurs ingrédients :				
Ingrédients dangereux	CAS	Concentration	DL₅₀	CL₅₀
Jaune de méthyle	60-17-7	0,1-1 %	Rat, orale : 200 mg/kg Souris, orale : 300 mg/kg	
Éthylène glycol	107-21-1	60-100 %	Rat, orale : 4,7 g/kg Souris, orale : 7,5 g/kg Lapin, cutanée : 9,5 g/kg	

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

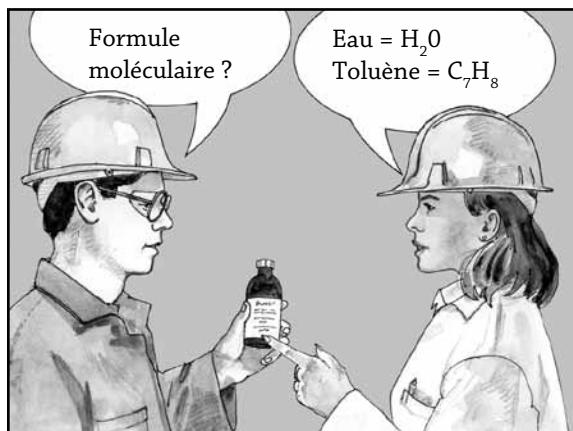
Cette section de la fiche signalétique décrit les caractéristiques physico-chimiques d'une substance dans l'état actuel des connaissances scientifiques.

FORMULE MOLÉCULAIRE

La formule moléculaire décrit par leur symbole les éléments qui forment une substance et en indique la proportion. Les substances pures sont les seules à avoir une formule moléculaire définie.

Exemple

Eau : H_2O , **Toluène** : C_7H_8



MASSE MOLÉCULAIRE

C'est la masse en grammes d'une quantité fixe de molécules d'un produit chimique. La masse moléculaire n'est définie que pour les substances chimiques pures.

Exemple

Toluène : 92,15 g

ÉTAT PHYSIQUE

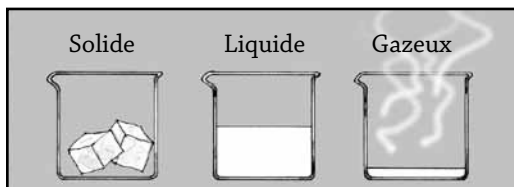
Il s'agit de la forme sous laquelle le produit se présente : gazeuse, liquide ou solide à la température ambiante (20 °C) et sous une pression atmosphérique normale (760 mm de Hg (101,32 kPa)).

Exemples

Solide : Chaux

Liquide : Eau

Gazeux : Oxygène



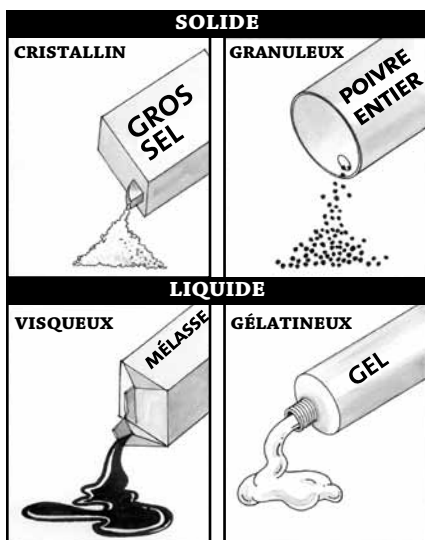
APPARENCE

Ce champ fournit des précisions sur un produit ou présente des caractéristiques supplémentaires de l'état physique ou de l'aspect de ce produit.

Exemples

Si le produit est solide, il peut être cristallin, granuleux, poudreux, etc.

S'il est liquide, il peut être visqueux, gélatineux, huileux, etc.



COULEUR ET ODEUR

Il s'agit de certaines des caractéristiques physiques du produit. Un produit peut avoir une couleur précise ou être incolore. Il peut avoir une odeur caractéristique, distinctive, ou être inodore. L'odeur de certains produits peut être détectée à partir d'une certaine concentration, qui devient la limite de détection olfactive.

Exemples

Couleur :

- gris : sulfate cuivreux
- incolore : eau

Odeur :

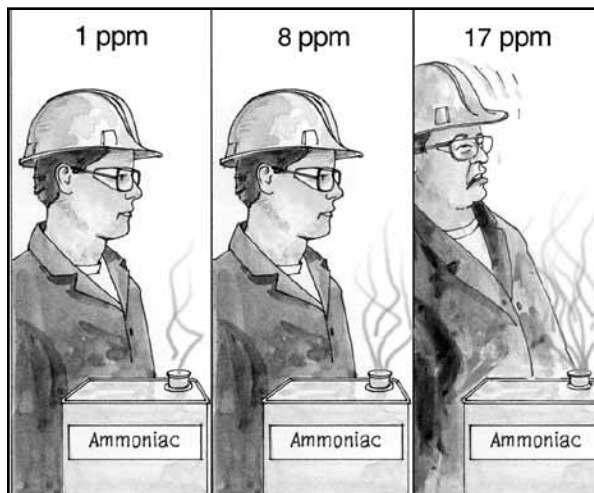
- aromatique : toluène
- caractéristique : chloroforme

LIMITE DE DÉTECTION OLFACTIVE

C'est la concentration minimale d'une substance susceptible d'être détectée dans l'air par l'odorat humain. Elle est habituellement exprimée en parties par million (ppm).

Exemple

L'ammoniac peut être détecté à 17 ppm.



DENSITÉ

La **densité** est une donnée physico-chimique liée au poids d'un produit. Elle représente le poids d'un produit par unité de volume et elle s'exprime en grammes par millilitre (g/ml), à 20 °C. Le **poids spécifique** est aussi une donnée physico-chimique et il est fréquemment utilisé à la place de la densité. Il s'agit cependant d'une valeur relative qui indique combien de fois le produit est plus lourd que l'eau. Si la densité d'un produit, peu soluble dans l'eau, est inférieure à 1 g/ml, le produit flottera. Par contre, si elle est supérieure à 1 g/ml, le produit coulera. Ces renseignements sont utiles pour prévoir le comportement d'un produit en cas de fuite ou d'accident.

Exemple

Le toluène est peu soluble dans l'eau. Sa densité est de 0,8661 g/ml, donc inférieure à 1, alors il flotte sur l'eau.

POINT DE CONGÉLATION

Il s'agit de la température à laquelle le produit passe de l'état liquide à l'état solide sous une pression atmosphérique normale (760 mm de Hg [101,32 kPa]). Le point de congélation d'une substance pure est le même que son point de fusion.

Exemple

L'eau cristallise à 0 °C.

POINT DE FUSION

C'est la température à laquelle le produit passe de l'état solide à l'état liquide sous une pression atmosphérique normale (760 mm de Hg [101,32 kPa]).

Exemple

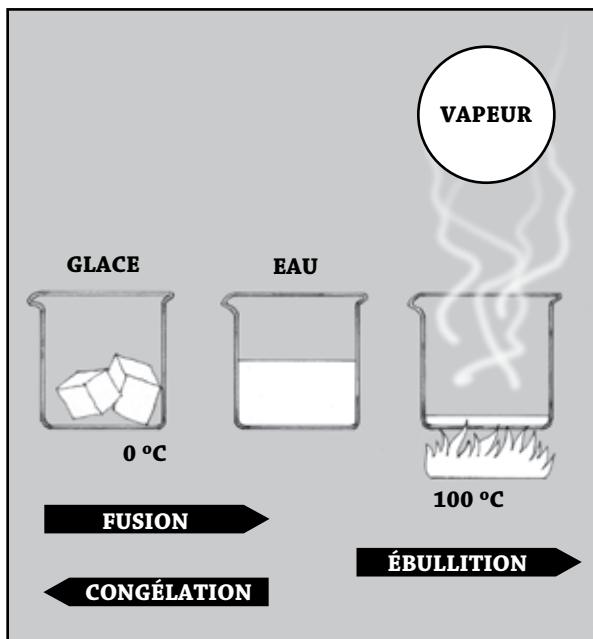
La glace fond à 0 °C.

POINT D'ÉBULLITION

Il s'agit de la température à laquelle le produit passe de l'état liquide à l'état gazeux sous une pression atmosphérique normale (760 mm de Hg [101,32 kPa]).

Exemple

L'eau bout à 100 °C.

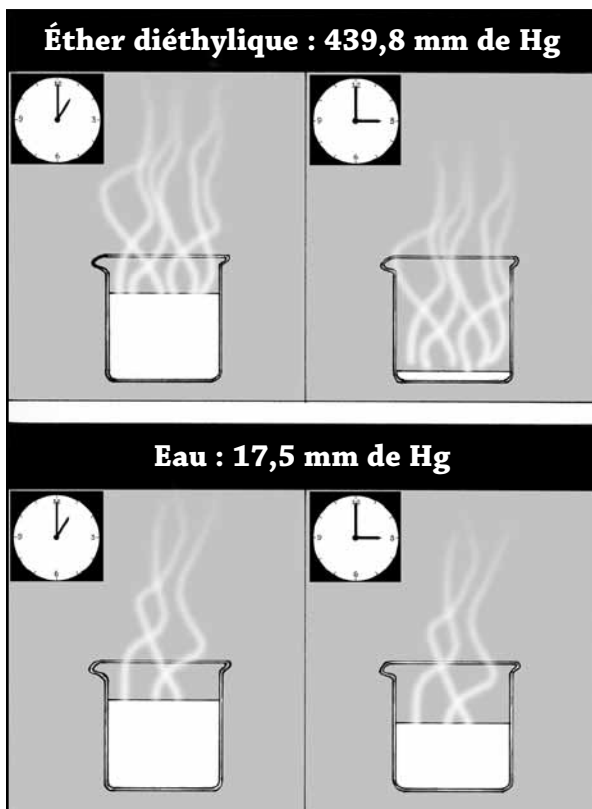


TENSION DE VAPEUR

Lorsqu'un produit s'évapore, ses vapeurs exercent une pression dans le milieu ambiant. La tension de vapeur s'exprime en millimètres de mercure (mm de Hg) ou en kilopascal (kPa) et se calcule à 20 °C sous une pression atmosphérique normale de 760 mm de Hg (101,32 kPa). Une tension de vapeur supérieure à 760 mm de Hg (101,32 kPa) indique que le produit est à l'état gazeux. Plus la tension de vapeur d'un produit est élevée, plus il a tendance à s'évaporer.

Exemple

La tension de vapeur de l'eau est de 17,5 mm de Hg (2,33 kPa) et celle de l'éther diéthylique, de 439,8 mm de Hg (58,63 kPa). Donc, l'éther diéthylique s'évapore plus vite que l'eau.



CONCENTRATION À SATURATION

Il s'agit de la concentration maximale dans l'air qu'un produit peut atteindre à l'équilibre, à 20 °C et sous une pression atmosphérique normale de 760 mm de Hg (101,32 kPa).

Exemple

Le toluène a une concentration à saturation de 28 800 ppm.

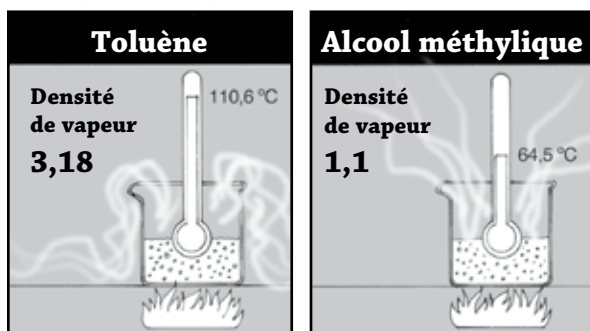
DENSITÉ DE VAPEUR

Cette donnée indique combien de fois les vapeurs d'un produit sont plus lourdes ou plus légères que l'air (air = 1). Cette mesure est prise au point d'ébullition.

Si la densité de vapeur est supérieure à 1, les vapeurs d'un produit auront tendance à se maintenir près du sol.

Exemples

- Le toluène a une densité de vapeur de 3,18. Donc, à son point d'ébullition, ses vapeurs auront une forte tendance à rester au niveau du sol.
- L'alcool méthylique a une densité de vapeur de 1,1. Donc, à son point d'ébullition, ses vapeurs se mélangeront facilement à l'air, puisque sa densité de vapeur est de près de 1.



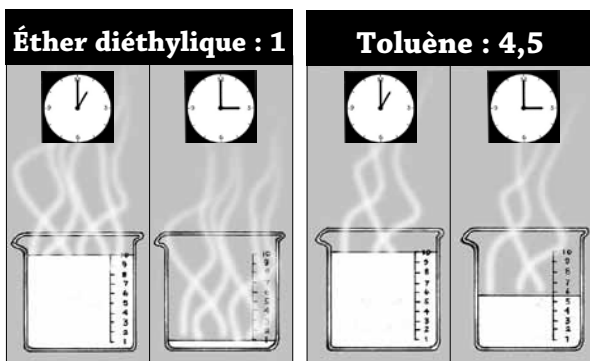
Note. – Le comportement des vapeurs n'est valable que pendant un laps de temps assez court et à une température voisine du point d'ébullition. Précisons que les vapeurs émises par un produit en ébullition se dispersent dans l'air avec le temps. Plus l'écart entre la température ambiante et le point d'ébullition est grand, plus la tendance des vapeurs à rester au sol est faible.

TAUX D'ÉVAPORATION

Le taux d'évaporation indique le rapport entre le temps qu'un produit met à s'évaporer et le temps qu'il faut à un produit de référence pour s'évaporer. Il indique, à volume égal, combien de fois de plus un produit met de temps à s'évaporer qu'un autre. Le taux varie en fonction de la nature du produit et de la température. L'éther diéthylique, par exemple, est le produit de référence sur lequel on possède le plus de données.

Exemple

Le taux d'évaporation du toluène est de 4,5 par rapport à celui de l'éther diéthylique. Donc, le toluène met 4,5 fois plus de temps que l'éther diéthylique à s'évaporer.



Note. – Il existe d'autres produits de référence, comme l'acétate de butyle normal, qui servent à établir un taux d'évaporation. Il existe aussi d'autres façons d'établir le taux d'évaporation. Une des méthodes utilisées consiste à déterminer, sur une même période, le rapport entre les volumes du produit visé et du produit de référence qui se sont évaporés. Une autre méthode consiste à déterminer, pour un même volume initial de liquide, le rapport entre les pourcentages du produit visé et du produit de référence qui se sont évaporés. Malheureusement, il arrive qu'une valeur soit donnée sans que la méthode utilisée soit indiquée.

COEFFICIENT DE PARTAGE EAU/HUILE

C'est le rapport de distribution d'un produit entre l'huile et l'eau lorsqu'elles sont mises en contact avec le produit.

Une valeur inférieure à 1 indique une meilleure solubilité du produit dans les huiles et les graisses. Le produit est donc susceptible d'être absorbé par la peau. Une valeur supérieure à 1 indique, par contre, une meilleure solubilité dans l'eau. Ce produit pourrait donc être absorbé par les muqueuses. Ce renseignement peut être utile pour évaluer les premiers soins à prodiguer et faciliter le choix de l'équipement de protection.

Exemple

Le toluène a un coefficient de partage eau/huile de 0,0026. Donc, le toluène est plus soluble dans l'huile que dans l'eau à raison de 0,0026 g dans l'eau pour 1 g dans l'huile.

Note.- Dans certaines fiches signalétiques, le coefficient de partage est exprimé en log Pow, donc sous la forme logarithmique du coefficient de partage n-octanol/eau. Le n-octanol est en fait la substance de référence qui se rapproche le plus de l'huile. La méthode de conversion du log Pow en coefficient de partage eau/huile est décrite dans la section *Facteurs de conversion* du présent guide.

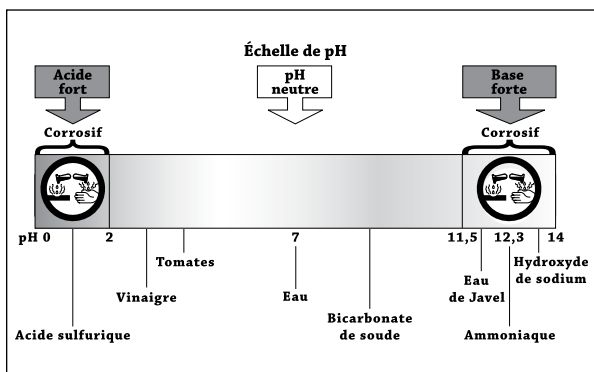
pH

Le pH, exprimé par une valeur numérique, indique si une solution est acide ou basique. L'eau est neutre et a un pH de 7. Les acides ont un pH inférieur à 7 et plus la valeur est basse, plus l'acide est puissant. Les bases ont un pH supérieur à 7 et plus la valeur est élevée, plus la base est forte.

Exemples

Vinaigre (acide) : pH = 2,1

Ammoniaque 27-30 % (base) : pH = 12,3



Note. – Pour les besoins de la réglementation, notamment le SIMDUT, il est établi qu'une substance est considérée comme corrosive si son pH est égal ou inférieur à 2 ou égal ou supérieur à 11,5. Toutefois, des tests effectués sur les animaux et prouvant que la substance n'est pas corrosive prédominent sur la valeur du pH.

SOLUBILITÉ DANS L'EAU À SATURATION

Il s'agit de la quantité maximale d'un produit qu'il est possible de dissoudre dans l'eau. Cette donnée s'exprime en grammes par litre, à une température de 20 °C. Si la solubilité n'est pas connue avec précision, le produit est qualifié par exemple d'« insoluble », de « peu soluble » ou de « très soluble ». Un liquide se mélangeant parfaitement avec l'eau pour ne former qu'une seule phase est dit « miscible ».

GRANULOMÉTRIE

La granulométrie indique la grosseur des particules formant une poudre, une poussière, un brouillard, un aérosol ou une fumée. Les particules de moins de $1\ \mu\text{m}^*$ sont susceptibles de pénétrer profondément dans les voies respiratoires et de se déposer dans les alvéoles. Les particules légèrement plus grosses (de 1 à $5\ \mu\text{m}$) atteignent la trachée, les bronches et les bronchioles. Les particules plus grosses (de 5 à $30\ \mu\text{m}$) atteignent la région du nez et du pharynx. Les particules encore plus grosses (de plus de $30\ \mu\text{m}$) pénètrent rarement dans les voies respiratoires supérieures. Selon le produit, elles pourraient se dissoudre et être absorbées par l'organisme. Ainsi, en connaissant la grosseur des particules d'un produit, il est possible de déduire les correctifs à adopter de manière à réduire ou à éliminer le danger à la source (par exemple, en prévoyant une ventilation locale). S'il n'est pas possible de réduire ou d'éliminer le danger à la source, la granulométrie facilitera le choix de l'appareil de protection respiratoire.

* Un μm (micron) représente 10^{-6} mètre (0,000001 mètre) ou 10^{-3} millimètre (0,001 mm). Par exemple, un μm est environ 1000 fois plus petit qu'un grain de sable.

Moins de 1 μm



De 1 à 5 μm



De 5 à 30 μm



Plus de 30 μm



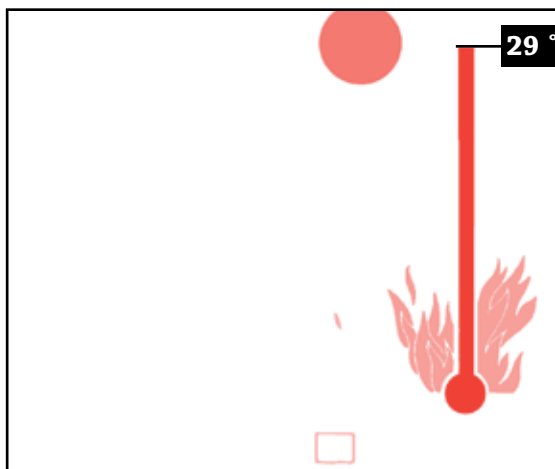
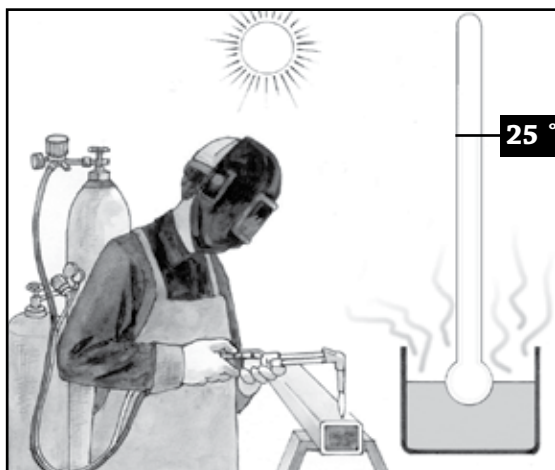
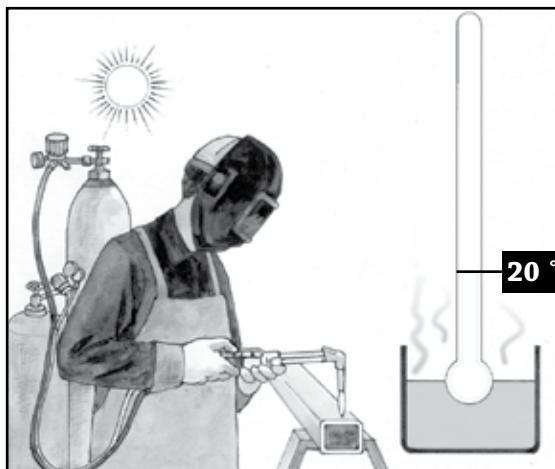
RISQUES D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

POINT D'ÉCLAIR ET MÉTHODE DE DÉTERMINATION

Le point d'éclair est la température la plus basse à laquelle un produit dégage assez de vapeurs pour former avec l'air un mélange inflammable au contact d'une flamme ou d'une étincelle. On détermine le point d'éclair d'un produit par l'une ou l'autre des deux méthodes suivantes : **en coupelle fermée**, c'est-à-dire à l'intérieur du récipient qui le contient ou **en coupelle ouverte**, c'est-à-dire au voisinage de la surface du liquide. Plus le point d'éclair d'un liquide est bas, plus le risque d'incendie est grand.

Exemple

Le butanol normal a un point d'éclair en coupelle fermée de 29 °C (méthode *Set-a-flash*). Il est donc extrêmement inflammable par une chaude journée d'été lorsque ses vapeurs entrent en contact avec une flamme ou une étincelle.

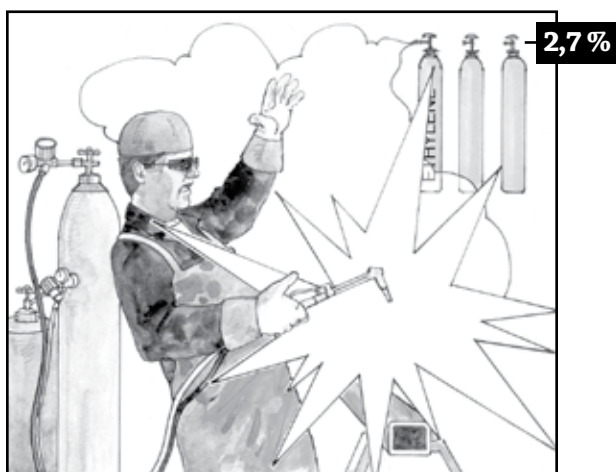
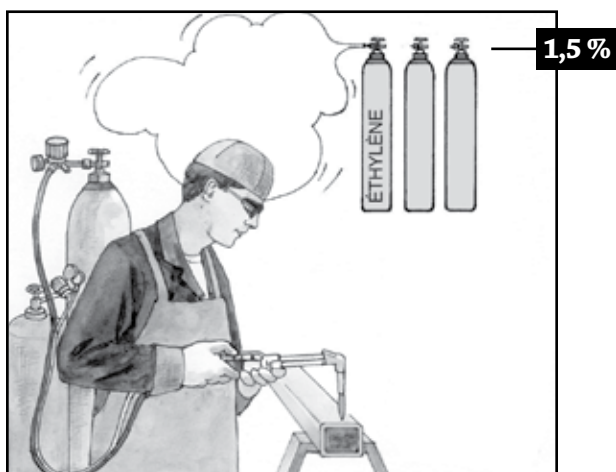
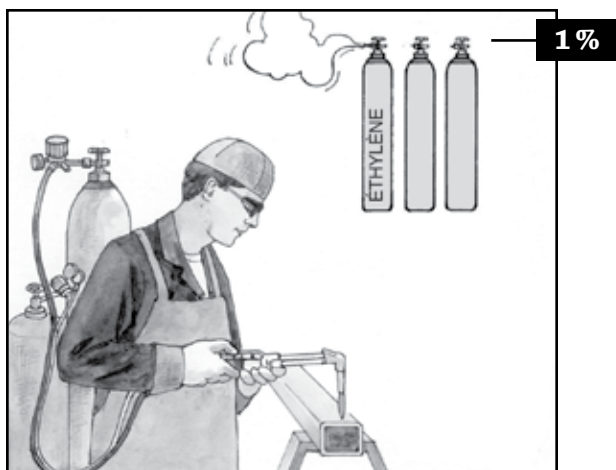


LIMITES INFÉRIEURE ET SUPÉRIEURE D'INFLAMMABILITÉ OU D'EXPLOSIBILITÉ

Il s'agit des concentrations minimale et maximale d'un produit dans l'air entre lesquelles peut se former un mélange inflammable ou explosif en présence d'une source d'ignition. Ces concentrations sont exprimées en pourcentage de volume dans l'air. Ces valeurs varient en fonction de la température et de la pression. Ainsi, sauf indication contraire, elles sont normalement données à 25 °C et à 1 atm.

Exemple

L'éthylène a une limite inférieure d'explosibilité de 2,7 % et une limite supérieure de 36 %. Donc, en présence d'une source d'ignition, si la concentration du gaz est inférieure à 2,7 % ou supérieure à 36 %, il n'y a pas de risque d'explosion. Mais si la concentration du produit se situe entre ces deux limites, le mélange risque d'exploser. Il est nécessaire de maintenir la concentration du produit dans l'air sous sa limite inférieure d'explosibilité, par exemple par une ventilation appropriée.

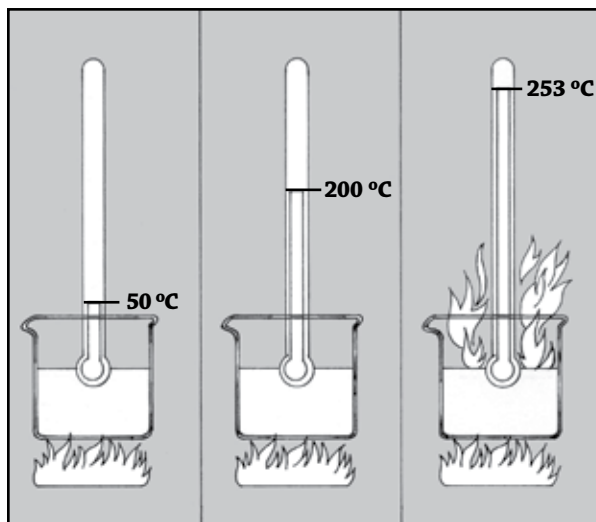


TEMPÉRATURE D'AUTO-IGNITION

C'est la température la plus basse à laquelle survient la combustion spontanée d'un produit qui s'amorce d'elle-même en l'absence de toute flamme ou étincelle. Plus la température d'auto-ignition se rapproche de la température ambiante, plus le risque d'incendie est grand.

Exemple

La térébenthine a une température d'auto-ignition de 253 °C. Donc, elle ne s'enflammera pas d'elle-même à la température ambiante.



CONDITIONS D'INFLAMMABILITÉ

Les conditions d'inflammabilité indiquent si un produit risque de prendre feu et dans quelles conditions.

Exemple

Le toluène est un liquide inflammable, et il s'enflammera donc s'il se trouve près d'une source d'ignition.

Note. – Lorsqu'un produit est classé « inflammable », il faut prendre les moyens nécessaires pour éviter qu'il n'atteigne sa température d'auto-ignition ou son point d'éclair, selon le cas.

CONDITIONS D'EXPLOSIBILITÉ

Les conditions d'explosibilité indiquent si un produit est susceptible ou non d'exploser lorsqu'il est utilisé.

Exemple

Les vapeurs de toluène forment avec l'air un mélange explosif.

DONNÉES SUR L'EXPLOSIBILITÉ - SENSIBILITÉ AUX CHOCS

Ces données indiquent s'il y a ou non un risque d'explosion en cas de choc et, dans cette éventualité, elles précisent les conditions dans lesquelles l'explosion pourrait survenir.

Exemple

L'acide picrique peut exploser sous un choc.

DONNÉES SUR L'EXPLOSIBILITÉ - SENSIBILITÉ AUX DÉCHARGES ÉLECTROSTATIQUES

Ces données indiquent s'il y a ou non un risque d'explosion en cas de décharge électrostatique et, dans cette éventualité, elles précisent les conditions dans lesquelles l'explosion pourrait survenir.

Exemple

Le xylène peut accumuler une charge électrostatique lorsqu'il est agité ou lorsqu'il s'écoule dans des tuyaux, ce qui peut provoquer l'ignition des vapeurs.

MOYENS D'EXTINCTION

La présence du produit et tout incendie dont il peut être la cause exigent que l'on ait à sa disposition les moyens d'extinction voulus. Ce champ énumère ces moyens.

Exemple

Toluène : Dioxyde de carbone, poudre chimique sèche, eau pulvérisée, mousse d'alcool.

TECHNIQUES SPÉCIALES

La présence du produit et tout incendie dont il peut être la cause exigent que l'on prenne les mesures qui s'imposent en l'occurrence. Ce champ décrit ces mesures en plus d'indiquer les mesures particulières à prendre pour éviter une explosion ou la propagation de l'incendie.

Exemple

Toluène : Porter un appareil de protection respiratoire autonome. Les vapeurs sont plus lourdes que l'air et peuvent parcourir une grande distance vers une source d'ignition et ainsi provoquer un retour de flamme.

PRODUITS DE COMBUSTION DANGEREUX

Ce champ énumère les produits dangereux pour la santé et la sécurité que la combustion d'un produit peut générer.

Exemple

Toluène : Dioxyde de carbone, monoxyde de carbone.

RÉACTIVITÉ

CONDITIONS D'INSTABILITÉ CHIMIQUE

Cette donnée indique si le produit est stable et, s'il y a lieu, signale les conditions qui en provoquent l'instabilité chimique.

Exemple

L'hypochlorite de sodium émet des fumées toxiques de chlore lorsqu'on le chauffe. Il faut prévoir une ventilation adéquate pour s'assurer que les valeurs limites d'exposition admissibles ne sont pas dépassées.



NOM OU CATÉGORIE DES SUBSTANCES AVEC LESQUELLES LE PRODUIT EST INCOMPATIBLE

Ce champ indique si un produit ne doit pas être mis en contact avec certaines substances en précisant laquelle et, s'il y a lieu, il précise la nature du danger lorsque le produit est mis en contact avec ces substances.

Exemple

L'eau de Javel 12 % est incompatible avec les acides forts. À leur contact, elle libère des vapeurs toxiques de chlore.



CONDITIONS DE RÉACTIVITÉ

Ces conditions permettent de prévoir si un produit est susceptible de réagir violemment ou de façon dangereuse dans des conditions normales d'utilisation. S'il y a lieu, la nature du danger est précisée.

Exemple

L'eau de Javel 12 % est instable en présence de la lumière et des métaux ou lorsque le pH de la solution devient moins basique.

PRODUITS DE DÉCOMPOSITION DANGEREUX

Ce champ énumère les produits dangereux, pour la santé ou la sécurité, susceptibles de se former pendant la décomposition d'un produit. La décomposition peut être le résultat d'une réaction se produisant à la température ambiante, d'une exposition à la lumière, de l'effet de la chaleur sur le produit, etc.

Exemple

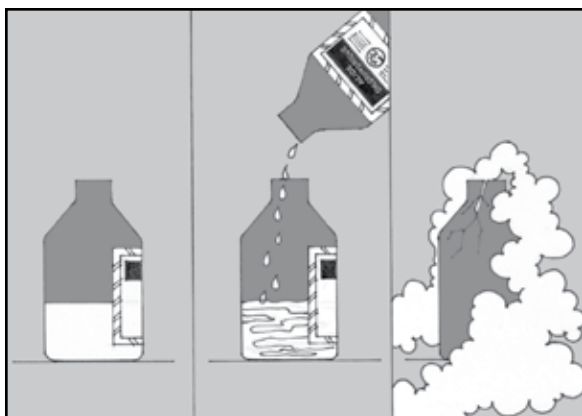
Ammoniac : décomposition thermique (commence à se décomposer entre 450 °C et 500 °C) en émettant de l'azote et de l'hydrogène.

POLYMÉRISATION

Ce champ indique si le produit peut se transformer en polymère (union de plusieurs molécules) et dans quelles conditions la transformation s'opère. La chaleur dégagée et/ou l'expansion du volume provoquée par la réaction de polymérisation pourraient occasionner l'éclatement du contenant et le déversement du produit résiduel (non polymérisé). Le contrôle des conditions de polymérisation permet d'éviter ces accidents.

Exemple

L'exposition à la lumière ou le contact avec des bases ou des acides forts peut provoquer la polymérisation de l'acroléine.



PROPRIÉTÉS TOXICOLOGIQUES

VOIES D'ABSORPTION, CONTACT AVEC LA PEAU ET LES YEUX

Dans cette section sont indiquées les voies par lesquelles une substance peut pénétrer dans l'organisme et produire des effets néfastes. Il peut s'agir des voies respiratoires (inhalation), de la voie cutanée (absorption par la peau) et des voies digestives (ingestion). Il faut également mentionner toute surface du corps sur laquelle une substance peut produire un effet néfaste par contact direct.

Exemple

Voies d'absorption

Toluène : ce produit est absorbé par les voies respiratoires, la peau et les voies digestives.

Contact avec la peau et les yeux

Acide sulfurique : au contact direct avec les yeux et la peau, ce produit peut causer des brûlures.

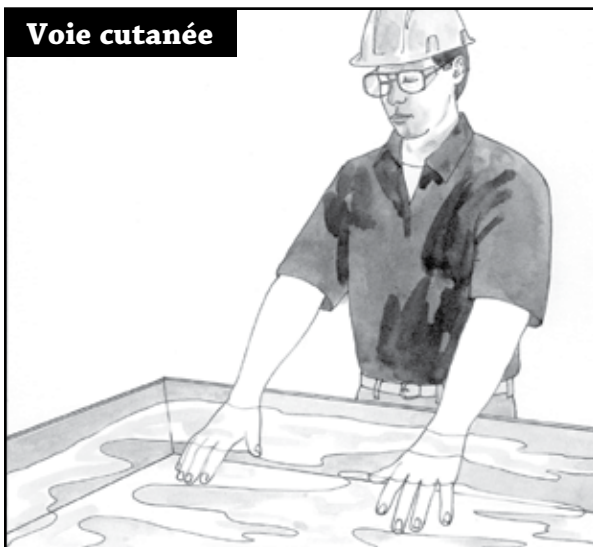
Voies respiratoires



Voie digestive



Voie cutanée



EFFETS DE L'EXPOSITION AIGUË AU PRODUIT

Il est question ici des dangers pour la santé qui résultent d'une exposition de courte durée au produit contrôlé. Une exposition aiguë est généralement définie comme une exposition unique ou répétée pendant une période de 24 heures. Souvent, les intoxications aiguës provoquent des effets toxiques brefs et réversibles. Cependant, il peut arriver que certains effets ne se manifestent que plusieurs heures après l'intoxication. De même, certaines intoxications graves peuvent laisser des séquelles.

Exemple

L'exposition à de fortes concentrations de vapeurs d'acétone (plus de 12 000 ppm) peut causer une sécheresse de la bouche et de la gorge, une salivation excessive, l'anorexie, des maux de tête, des nausées, des vomissements, des vertiges, de l'incoordination, de l'asthénie, de la léthargie, de l'ataxie. Dans les cas extrêmes, elle peut conduire à un état de stupeur ou au coma.



EFFETS DE L'EXPOSITION CHRONIQUE AU PRODUIT

Il s'agit ici des dangers pour la santé qui résultent d'une exposition prolongée au produit contrôlé à des concentrations plus faibles que celles qui entraînent des effets aigus. La durée de l'exposition peut être plus ou moins longue (semaines, mois, années).

Exemple

L'inhalation répétée de vapeurs de styrène peut causer une atteinte du système nerveux se traduisant d'abord par des maux de tête, des nausées, des vertiges, une perte d'appétit et une faiblesse générale. Les effets suivants peuvent ensuite être observés : augmentation du temps de réaction, difficulté de perception des couleurs, etc. Un contact répété du produit avec la peau peut causer des rougeurs, de la desquamation et des fissures.



1^{re} SEMAINE

2^e SEMAINE

3^e SEMAINE

4^e SEMAINE



LIMITES D'EXPOSITION

Les valeurs limites d'exposition sont les concentrations permises dans l'air pour une substance donnée. Elles représentent les concentrations de la substance dans l'air auxquelles la grande majorité des travailleurs peuvent être exposés quotidiennement, sans subir d'effets néfastes. Il existe trois types de valeurs :

- Les valeurs limites d'exposition à court terme, qui sont mesurées pour une durée maximale de 15 minutes;
- Les valeurs limites d'exposition moyenne, qui sont mesurées pour la durée d'un quart de travail de 8 heures;
- Les valeurs plafonds qui ne doivent jamais être dépassées pour quelque durée que ce soit.

Dans la fiche signalétique, les valeurs limites admissibles au Québec, qui sont prescrites par le Règlement sur la santé et la sécurité du travail (S-2.1, R.13), sont parfois présentées. Pour plus de détails, consulter la section *Réglementation (RSST)* du présent guide. Cependant, les valeurs limites recommandées par l'ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists), un organisme américain, sont souvent celles qui figurent sur la fiche. Les valeurs limites d'exposition sont présentées en ppm, en mg/m³ ou en fibre/cm³.

Si un produit comprend plusieurs ingrédients, la limite d'exposition à chacun des ingrédients doit être indiquée sur la fiche signalétique.

PROPRIÉTÉ IRRITANTE ET CORROSIVE

Ce champ indique si la substance peut causer l'irritation des yeux, de la peau ou des muqueuses des voies respiratoires et digestives. Les effets irritants d'un produit sur les yeux ou la peau peuvent aller, par exemple, de la simple sensation de picotement à l'érythème (rougeurs) ou à l'œdème (enflure). Ces dommages sont réversibles, c'est-à-dire qu'ils disparaissent avec le temps, lorsque l'exposition au produit cesse. Si les dommages causés par un produit sont irréversibles, le produit est dit corrosif.

Exemples

L'alcool isopropylique est modérément irritant pour les yeux et peu ou pas irritant pour la peau. L'exposition aux vapeurs de ce produit peut causer une irritation des yeux et des voies respiratoires supérieures.

L'hydroxyde de sodium est un produit corrosif qui peut causer des brûlures graves accompagnées d'ulcérations profondes de la peau. Sur les yeux, il provoque une désintégration et une escarrification de la conjonctive et de la cornée accompagnées d'œdème et d'une ulcération. L'opacification permanente de la cornée est également possible. L'exposition aux poussières ou aux brouillards peut causer une irritation et une ulcération des voies nasales. Un œdème pulmonaire peut se manifester dans les cas de fortes expositions aux poussières ou aux brouillards.

SENSIBILISATION AU PRODUIT

La sensibilisation est une réaction immunologique de l'organisme. Elle se produit à la suite de l'exposition à une substance chimique ou biologique et conduit à une réponse allergique des voies respiratoires (rhinite, asthme) ou de la peau (eczéma). L'exposition à la substance sensibilisante peut avoir été sans conséquence préalablement, jusqu'à ce qu'une première réponse allergique se manifeste.

Exemples

Après un premier contact avec les isocyanates (TDI, HDI, MDI, etc.), on peut observer une sensibilisation des voies respiratoires (asthme) chez certaines personnes lors d'un contact subséquent.

Le formaldéhyde (utilisé comme agent de conservation dans divers types de produits, telles des huiles de coupe) est un sensibilisant de la peau.

CANCÉROGÉNÉCITÉ

Dans ce champ, on précise si le produit peut ou non causer le cancer. Le SIMDUT utilise les systèmes de classification du CIRC (Centre international de recherche sur le cancer) et de l'ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) pour déterminer le potentiel cancérigène d'un produit. Le fait qu'une substance soit classée A1 et A2 par l'ACGIH ou groupe 1, 2A et 2B par le CIRC constitue une preuve de cancérigénicité selon le SIMDUT. Les substances peuvent être qualifiées de cancérigènes prouvés, probables ou possibles, selon le degré d'évidence observé.

Exemple

Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) considère que le styrène est peut-être cancérigène pour l'homme (groupe 2B).

De 0 à 5 ans



De 5 à 10 ans



De 10 à 15 ans



EFFETS TOXIQUES SUR LA REPRODUCTION

Certaines substances peuvent exercer une action toxique sur la reproduction, c'est-à-dire qu'elles peuvent causer une altération de la fertilité affectant ainsi la capacité de reproduction de la femme ou de l'homme. Par exemple, certaines substances peuvent avoir des effets sur l'activité hormonale, la spermatogenèse, etc., ce qui peut affecter la fertilité.

Exemple

Le disulfure de carbone peut causer des atteintes spermatiques ainsi que des désordres menstruels chez l'humain.

TÉRATOGENICITÉ

Dans cette section, on précise si le produit peut causer une malformation chez le nouveau-né. Comme le Règlement sur les produits contrôlés exige que l'ensemble des effets sur le développement soient mentionnés, les effets embryotoxiques et fœtotoxiques (ce sont les effets autres que les malformations) doivent figurer sur la fiche. Il peut s'agir, par exemple, de la réduction du poids corporel, d'un retard de la croissance, d'une dysfonction, de la mort, etc. Les effets sur le développement postnatal (après la naissance) y sont également indiqués. La plupart du temps, les informations proviennent d'études effectuées sur les animaux.

Exemple

Le toluène a un effet embryotoxique et/ou fœtotoxique chez l'animal.

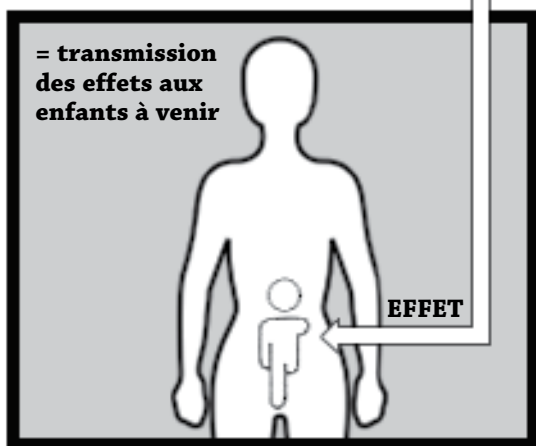
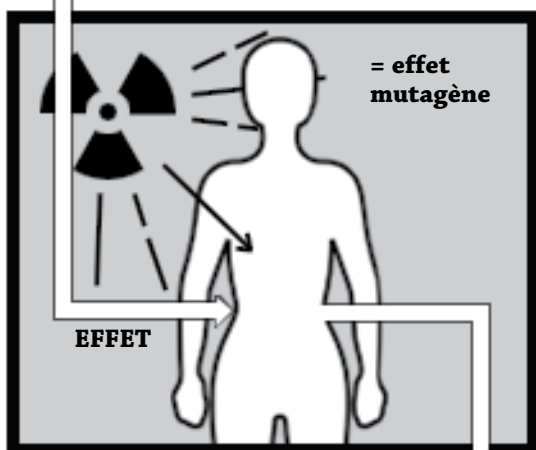
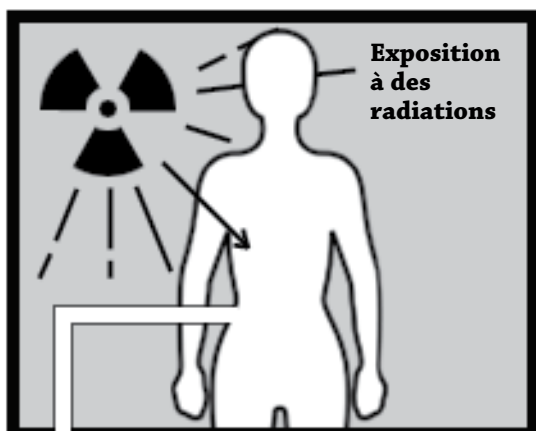


MUTAGÉNICITÉ

Ce champ indique si la substance peut causer des mutations (changements) du matériel génétique (ADN) des cellules. Des mutations de l'ADN des cellules reproductrices ou germinales (ovules et spermatozoïdes) peuvent causer des effets héréditaires, c'est-à-dire transmissibles à la descendance. Des atteintes des autres cellules (cellules non reproductrices ou somatiques) ne causent pas d'effets héréditaires, mais peuvent entraîner la mortalité cellulaire, la transmission de la mutation aux cellules d'un même tissu ou le cancer.

Exemple

Le benzène est mutagène chez l'humain.



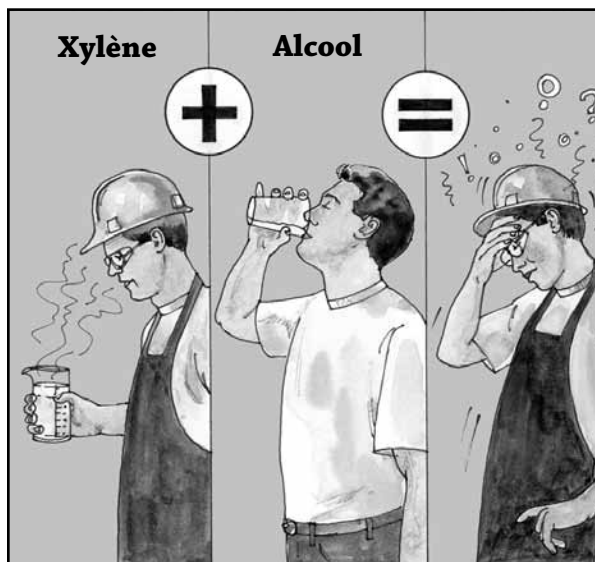
NOM DES PRODUITS TOXICOLOGIQUEMENT SYNERGIQUES

Il s'agit des substances ou des produits qui interagissent avec le produit contrôlé pour produire un effet toxique supérieur à la somme de leurs effets séparés.

Il existe d'autres types d'interactions entre les produits chimiques, par exemple l'antagonisme (effets toxiques amoindris), l'effet additif (effets qui s'additionnent), etc. Cependant, le Règlement sur les produits contrôlés n'exige pas que ces effets soient mentionnés sur la fiche signalétique.

Exemple

La durée des effets toxiques du xylène est augmentée par la consommation d'alcool ou d'aspirine.



MESURES PRÉVENTIVES

Cette section contient des informations utiles pour la protection de la santé et de l'intégrité physique du travailleur exposé au produit dans des conditions normales ou accidentelles d'utilisation, de manipulation ou d'entreposage du produit.

ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION À UTILISER

Ce champ précise les parties du corps à protéger et le type d'équipement de protection approprié en fonction de l'exposition au contaminant et des règlements en vigueur au Québec. Pour plus de renseignements sur le matériel de protection respiratoire à utiliser au Québec, consulter le site Web suivant : www.prot.resp.csst.qc.ca.

Exemple

Xylène

Voies respiratoires

À partir de 100 ppm, porter un appareil de protection respiratoire approprié.

Peau

Gants : multicouche polyéthylène/alcool de vinyle et d'éthylène/polyéthylène (PE/EVAL/PE), alcool de polyvinyle (PVAL), multicouche Viton®/caoutchouc de butyle/Viton® ou Viton®.

Yeux

Porter des lunettes de sécurité s'il y a des risques d'éclaboussures.



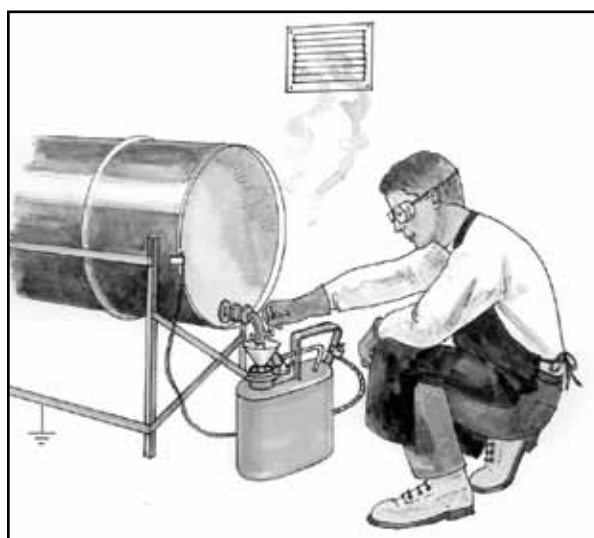
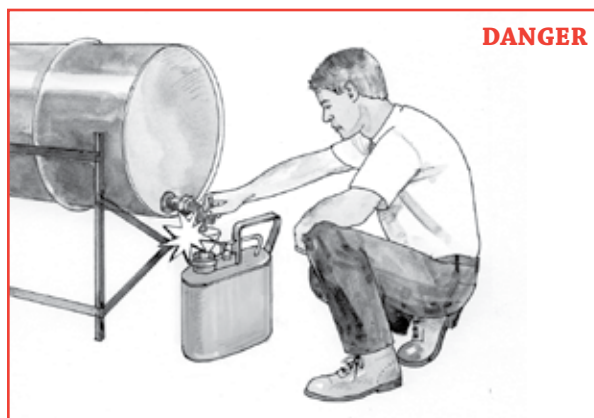
MÉCANISMES TECHNIQUES PARTICULIERS À UTILISER

Les mesures particulières à prendre pour manipuler le produit en toute sécurité figurent dans ce champ.

Exemple

Xylène

La manipulation de ce liquide inflammable doit se faire conformément au Code des liquides inflammables et combustibles, NFPA-30. Utiliser des outils qui ne provoqueront pas d'étincelles. Porter des équipements de protection appropriés et ventiler adéquatement. L'appareillage doit être mis à la terre et à la masse : se reporter à la norme NFPA-77.



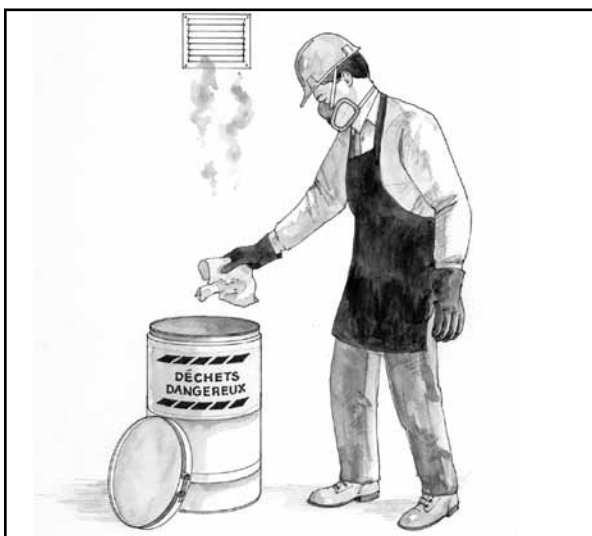
MESURES À PRENDRE EN CAS DE FUITES OU DE DÉVERSEMENTS

Les mesures à prendre en cas de fuites ou de déversements accidentels du produit ainsi que les moyens de l'éliminer sont énumérés dans ce champ.

Exemple

Toluène

En cas de fuites ou de déversements accidentels mineurs, absorber avec du sable ou tout autre matériau absorbant non combustible. Mettre le mélange dans un contenant bien identifié et hermétique afin qu'il puisse être traité ultérieurement conformément à la réglementation en vigueur.



ÉLIMINATION DES RÉSIDUS

Les mesures à prendre pour éliminer les résidus du produit sont expliquées dans ce champ.

Exemple

Xylène

Bien ventiler le lieu du déversement pour que le reste du liquide s'évapore et que les vapeurs se dispersent. Ne pas déverser les résidus dans les égouts et ne pas jeter les absorbants contaminés aux ordures. Au besoin, consulter le bureau régional du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Éliminer conformément aux règlements municipaux, provinciaux et fédéraux en vigueur.

MÉTHODES ET ÉQUIPEMENTS POUR LA MANIPULATION

Pour savoir comment manipuler le produit en toute sécurité, consulter le champ *Manipulation*.

Exemple

Acétylène

Les bouteilles de gaz comprimés ne doivent pas subir de chocs violents et il ne faut jamais utiliser une bouteille endommagée. Ne pas utiliser les bouteilles de gaz comprimés à d'autres fins que celles auxquelles elles sont destinées. Elles doivent être attachées debout ou retenues dans un chariot lorsqu'elles sont utilisées. Manipuler à l'écart de toute source de chaleur et d'ignition. Utiliser des outils qui ne provoqueront pas d'étincelles. L'appareillage doit être mis à la terre.



EXIGENCES EN MATIÈRE D'ENTREPOSAGE

Le champ *Entreposage* indique les conditions sécuritaires d'entreposage du produit.

Exemple

Xylène

Conserver dans un endroit frais et bien ventilé, à l'abri des sources de chaleur et d'ignition et des substances incompatibles. Les contenants doivent être mis à la terre.

RENSEIGNEMENTS SPÉCIAUX EN MATIÈRE D'EXPÉDITION

Les renseignements spéciaux relatifs au transport des marchandises dangereuses figurent dans le champ *Expédition*. Pour plus de détails, consulter la section *Réglementation (TMD)* du présent guide.

DANGER



PREMIERS SOINS

Cette section de la fiche signalétique indique les premiers soins à prodiguer en cas d'intoxication ou de contact accidentel avec le produit.

Exemple

Styrène

Inhalation

En cas d'inhalation des vapeurs, amener la personne dans un endroit aéré. Si elle ne respire pas, lui donner la respiration artificielle. Appeler un médecin.

Contact avec les yeux

Rincer abondamment les yeux avec de l'eau pendant 15 à 20 minutes. Si l'irritation persiste, consulter un médecin.

Contact avec la peau

Retirer rapidement les vêtements contaminés. Laver la peau avec de l'eau et du savon.

Ingestion

En cas d'ingestion, rincer la bouche avec de l'eau. En cas de symptômes inhabituels, consulter un médecin.

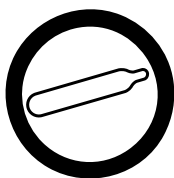
RÉGLEMENTATION

SYSTÈME D'INFORMATION SUR LES MATIÈRES DANGEREUSES UTILISÉES AU TRAVAIL (SIMDUT)

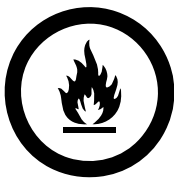
Au Québec, c'est la CSST qui est chargée d'appliquer le SIMDUT conformément au Règlement sur l'information concernant les produits contrôlés (règlement du Québec), au Règlement sur les produits contrôlés (règlement fédéral) et à la Loi sur les produits dangereux.

Le SIMDUT permet de répartir les matières dangereuses en six catégories principales. Cette répartition se base sur des critères de danger énumérés dans le Règlement sur les produits contrôlés. Un produit contrôlé est une matière qui répond à un ou plusieurs critères de classification. Cette classification peut se faire en fonction des données inhérentes à la matière ou des données sur les ingrédients qui la composent.

CATÉGORIES



A : Gaz comprimés



B1 : Gaz inflammables
B2 : Liquides inflammables
B3 : Liquides combustibles
B4 : Solides inflammables
B5 : Aérosols inflammables
B6 : Matières réactives inflammables

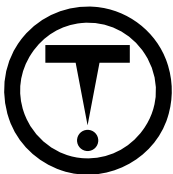


C : Matières comburantes



D1A: Matières très toxiques ayant des effets immédiats et graves

D1B: Matières toxiques ayant des effets immédiats et graves



D2A: Matières très toxiques ayant d'autres effets

D2B: Matières toxiques ayant d'autres effets



D3 : Matières infectieuses



E : Matières corrosives



F : Matières dangereusement réactives

LISTE DE DIVULGATION

Cette liste précise si une substance est inscrite ou non sur la liste de divulgation des ingrédients réglementés selon la Loi sur les produits dangereux et à partir de quelle concentration elle doit obligatoirement être divulguée (soit 0,1 % ou 1,0 %).

Exemple

La présence d'ammoniac doit être divulguée si sa concentration dans un mélange est égale ou supérieure à 1,0 % (P/P).

RÈGLEMENT SUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL (RSST)

Au Québec, les valeurs d'exposition admissibles des contaminants de l'air sont celles qui sont prescrites par le Règlement sur la santé et la sécurité du travail (S-2.1, R.13), dont voici quelques extraits :

La **valeur d'exposition moyenne pondérée (VEMP)** « est la concentration moyenne, pondérée pour une période de 8 heures par jour, en fonction d'une semaine de 40 heures, d'une substance chimique (sous forme de gaz, poussières, fumées, vapeurs ou brouillards) présente dans l'air au niveau de la zone respiratoire du travailleur ».

Pour toute période de travail d'une durée égale ou supérieure à 4 heures mais inférieure à 8 heures ou d'une durée supérieure à 8 heures mais inférieure ou égale à 16 heures, une **valeur d'exposition moyenne ajustée (VEMA)** doit être établie suivant le *Guide d'ajustement des valeurs d'exposition admissibles pour les horaires de travail non conventionnels*, publié par l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (www.irsst.qc.ca), tel qu'il se lit au moment où il s'applique. En aucun cas la VEMA ne peut être supérieure à la VEMP.

La **valeur d'exposition de courte durée (VECD)** « est la concentration moyenne, pondérée sur 15 minutes, pour une exposition à une substance chimique (sous forme de gaz, poussières, fumées, vapeurs ou brouillards) présente dans l'air au niveau de la zone respiratoire du travailleur, qui ne doit pas être dépassée durant la journée de travail, même si la valeur d'exposition moyenne pondérée est respectée. L'exposition moyenne au cours d'une période de 15 minutes consécutives peut être comprise entre la VEMP et la VECD, en autant que de telles expositions ne se reproduisent pas plus de 4 fois par jour et qu'elles soient entrecoupées l'une de l'autre par des périodes d'au moins 60 minutes ».

La **valeur plafond** « est la concentration qui ne doit jamais être dépassée pour quelque durée que ce soit ».

Le règlement comprend également des **notations et remarques** : Pc (percutanée), EM (exposition réduite au minimum), RP (recirculation prohibée), S (sensibilisation) et les notations cancérogènes.

Pour plus de détails, consulter l'annexe I du Règlement sur la santé et la sécurité du travail.

TRANSPORT DES MARCHANDISES DANGEREUSES (TMD)

Au Québec le TMD est régi par le Règlement sur le transport des matières dangereuses du ministère des Transports du Québec. Ce dernier est adopté en conformité avec le Règlement sur le transport des marchandises dangereuses du ministère des Transports du Canada, en application de la Loi sur le transport des marchandises dangereuses.

DÉFINITIONS

NIP (UN) : numéro d'identification du produit. Désignation numérique ou alphanumérique servant à identifier une substance ou un groupe de substances ayant une même appellation à titre de marchandises dangereuses dans le règlement.

Classe : donnée numérique servant à désigner une substance selon les caractéristiques du danger. Dans la Loi sur le transport des marchandises dangereuses, les produits sont répartis en neuf classes. Plus d'une classe peut être attribuée à une marchandise, par conséquent la classe primaire (décrivant le danger principal) et la ou les classes subsidiaires sont également indiquées.

Groupe d'emballage ou groupe de risque : désignation numérique, en chiffres romains ou arabes, servant à indiquer selon le cas le niveau de danger ou de risque qu'une marchandise présente.

Dispositions particulières : désignation numérique renvoyant à un article de l'annexe 2 du Règlement sur le transport des matières dangereuses et définissant, selon le cas, les mesures spéciales s'appliquant à l'emballage, à la manutention, à la demande de transport ou au transport d'une marchandise dangereuse.

Quantité limite d'explosifs et indice de quantité limitée : chiffre indiquant la quantité maximale de marchandises dangereuses qui peut être manutentionnée ou transportée, ou dont il est permis de demander le transport.

Indice PIU : chiffre indiquant les quantités maximales, associées au PIU (Plan d'intervention d'urgence), au-delà desquelles les marchandises dangereuses sont assujetties aux dispositions visant le PIU.

Indice navire de passagers : chiffre indiquant « la quantité maximale pour un envoi de marchandises dangereuses au-delà de laquelle l'envoi ne doit pas être transporté à bord d'un navire de passagers ».

Indice véhicule routier de passagers ou véhicule ferroviaire de passagers : chiffre indiquant « la quantité maximale pour un envoi de marchandises dangereuses au-delà de laquelle l'envoi ne doit pas être transporté à bord d'un véhicule routier de passagers ou d'un véhicule ferroviaire de passagers ».

Polluant marin : indication selon laquelle une marchandise dangereuse est qualifiée de « P » (polluant marin), de « PP » (polluant marin grave) ou de « . » (polluant marin potentiel).

LEXIQUE

A Absorption

Passage d'une substance de l'extérieur à l'intérieur de l'organisme. Les voies d'absorption sont des voies par lesquelles une substance pénètre sans lésion dans l'organisme. Les voies habituelles en milieu de travail sont les voies respiratoires (par inhalation) et la peau (par pénétration cutanée). La voie digestive (par ingestion) est la moins fréquente.

ACGIH® American Conference of Governmental Industrial Hygienists

Organisation américaine non gouvernementale regroupant les hygiénistes industriels des agences gouvernementales. L'ACGIH® met au point et publie des normes d'exposition recommandées pour les produits chimiques, les agents physiques ainsi qu'une liste d'indices biologiques d'exposition.

Acide

Se dit d'une substance chimique pouvant libérer un ion hydrogène (H^+). Le degré d'acidité est mesuré en unités de pH variant de 0 à 7, où 7 est neutre et 0 très acide. Selon le SIMDUT, une substance appartient à la catégorie des matières corrosives si son pH est égal ou inférieur à 2, en l'absence de données précises.

Acidose métabolique

Trouble de l'équilibre acido-basique de l'organisme. Il correspond à un excès d'acide dans le sang. L'équilibre acido-basique est le rapport constant et équilibré entre les acides et les bases dans l'organisme.

ADN

L'acide désoxyribonucléique (ADN) est une macromolécule (molécule géante) qui se présente sous la forme de deux brins complémentaires enroulés l'un autour de l'autre en double hélice. L'ADN est le constituant principal des chromosomes, donc du support du matériel génétique.

Alcalis

Carbonates, hydroxydes, silicates, etc., de métaux alcalins (exemples : hydroxyde de sodium, hydroxyde de potassium, etc.). Les alcalis sont des substances basiques, souvent corrosives.

Alopécie

Chute totale ou partielle, habituellement temporaire, des cheveux ou des poils.

Anémie

Diminution du nombre des globules rouges ou de la quantité d'hémoglobine par unité de volume de sang.

Anhydre

Se dit soit d'un milieu qui ne contient pas d'eau, par opposition à *humide*, soit d'une substance qui ne contient pas d'eau, par opposition à *hydratée*.

Anorexie

Perte ou diminution de l'appétit.

Anoxie

Diminution de la quantité d'oxygène distribuée dans les tissus par le sang.

Anurie

Absence d'urine dans la vessie.

Apathie

Affaiblissement affectif avec indifférence aux stimuli extérieurs.

Apnée

Arrêt plus ou moins prolongé de la respiration.

Argyrie

Intoxication par l'argent et ses sels.

Arythmie

Perturbation du rythme des battements du cœur.

Asphyxie

Difficulté à respirer ou arrêt de la respiration.

Asthénie

Diminution ou perte des forces physiques et psychiques.

Asthme

Maladie respiratoire causée par une réaction inflammatoire des bronches et qui se manifeste par des symptômes tels que la difficulté à respirer, la toux et des sifflements.

Ataxie

Incoordination des mouvements.

Atrophie

Diminution du poids et du volume d'un organe, d'un tissu ou des cellules.

B Base

Se dit d'une substance chimique pouvant libérer un ion hydroxyde (OH). Le degré de basicité est mesuré en unités de pH variant de 7 à 14, où 7 est neutre et 14 très basique. Selon le SIMDUT, une substance appartient à la catégorie des matières corrosives si son pH est égal ou supérieur à 11,5, en l'absence de données précises.

Bradycardie

Ralentissement de la fréquence des battements du cœur.

Bronchite

Inflammation des bronches.

Bronchoconstriction

Contraction avec rétrécissement des bronches.

Bronchospasme

Contraction spasmodique des muscles entourant les bronches.

Byssinose

Affection pulmonaire due à l'inhalation chronique de poussières de coton.

C Cancérogène (Effet)

Indique que le produit peut causer le cancer.

Caractéristique d'une exposition

Définit ou caractérise l'exposition à un produit en fonction des relations entre les propriétés physiques du produit ou entre celles-ci et les données utilisées en hygiène industrielle.

Cécité

Perte de la vue.

Céphalée

Mal de tête.

Chlorhydrate

Substance chimique possédant au moins une fonction aminée, qui se combine au chlorure d'hydrogène dans une proportion bien définie (par exemple, le chlorhydrate d'hydroxylamine).

Cholinestérase

Enzyme présente dans le sang (provoque l'hydrolyse des esters de la choline).

CIRC

Centre international de recherche sur le cancer. Le CIRC évalue et publie de l'information sur la cancérogénicité de divers produits. Le sigle équivalent en anglais est IARC (International Agency for Research on Cancer).

Cirrhose

Maladie chronique et progressive affectant la structure et la fonction du foie.

Collapsus

Diminution rapide des forces ou affaissement d'un organe pouvant conduire à l'état de choc.

Congestion

Accumulation anormale de sang dans les vaisseaux d'un tissu, d'un organe ou d'une partie du corps.

Conjonctivite

Inflammation de la conjonctive (muqueuse recouvrant l'œil).

Convulsions

Contractions violentes et involontaires des muscles.

Corrosion

Destruction des tissus biologiques (peau, cornée, etc.) ou des matériaux. En l'absence de données précises, selon le SIMDUT, une substance appartient à la catégorie des matières corrosives si son pH est égal ou inférieur à 2 ou s'il est égal ou supérieur à 11,5.

Cutané

Qui se rapporte à la peau.

Cyanose

Coloration bleutée de la peau et des muqueuses produite par un manque d'oxygène.

D Dégénérescence

Transformation anormale d'un organe, d'un tissu ou d'une faculté entraînant une altération de son fonctionnement, mais pas toujours de façon définitive.

Déliquescent

Se dit d'une substance qui absorbe l'humidité de l'air au point de devenir liquide.

Dermatose

Nom générique de toutes les affections de la peau.

Dermite (ou dermatite)

Inflammation de la peau.

Desquamation

Élimination anormale des couches superficielles de la peau en petites lamelles.

Développement (Effets sur le)

Indique que la substance peut avoir des effets au cours du développement prénatal (avant la naissance) et/ou postnatal (après la naissance jusqu'à la puberté). Ces effets recouvrent les malformations (effet tératogène), les effets pouvant affecter l'embryon ou le fœtus (retard de croissance, diminution du poids corporel, mort, etc.) ainsi que les effets postnataux (troubles du comportement, etc.).

Diurétique

Qui augmente le débit urinaire.

DIVS

Danger immédiat pour la vie ou la santé. Il s'agit de la concentration maximale d'un produit présent dans un milieu dont un individu peut s'échapper dans un délai de 30 minutes, sans présenter de symptômes pouvant l'empêcher de fuir et sans subir d'effets irréversibles sur sa santé. Cette concentration a été définie dans le but de sélectionner un appareil de protection respiratoire approprié. (Cette désignation est publiée par le NIOSH, National Institute for Occupational Safety and Health; l'acronyme anglais est IDLH.)

Dysarthrie

Trouble de l'articulation des mots.

Dysphagie

Difficulté à avaler.

Dysphonie

Altération de la voix.

Dyspnée

Difficulté à respirer.

Dysurie

Difficulté à uriner.

E Embryon

Produit de la conception depuis l'œuf fécondé jusqu'à la fin du troisième mois de la grossesse. Le stade embryonnaire précède le stade fœtal.

Embryotoxique

Effet toxique sur l'embryon.

Emphysème pulmonaire

Maladie caractérisée par la dilatation ou la destruction des alvéoles pulmonaires.

Encéphalopathie

Nom générique donné aux maladies diffuses du cerveau.

Épigastrique

Se dit de la région située entre les côtes et le sternum en haut, les flancs de chaque côté et la région de l'ombilic en bas.

Épithélium

Tissu de recouvrement des surfaces externes (peau, muqueuse des orifices naturels) et des surfaces internes de l'organisme (tube digestif, glandes).

Érosion dentaire

Lésion superficielle des dents.

Érythème

Rougeur de la peau due à une dilatation des vaisseaux capillaires.

Escarre, escarrification

Nécrose d'un tissu de revêtement cutané ou muqueux formant une croûte noirâtre.

Euphorie

Impression intense de bien-être.

Expectoration

Expulsion par la bouche de sécrétions provenant des voies respiratoires (crachat).

F Fasciculation

Contraction isolée, involontaire et anarchique d'un groupe de fibres musculaires (n'aboutit jamais à un mouvement).

fibrillation ventriculaire

Contractions rapides et désordonnées des fibres musculaires des ventricules du cœur, caractérisées par un pouls irrégulier; ces contractions peuvent entraîner un arrêt du débit cardiaque.

fibrose pulmonaire

Affection pulmonaire chronique provoquant une insuffisance respiratoire progressive.

Flatulence

Accumulation de gaz dans le tube digestif.

Fluorose

Intoxication chronique caractéristique causée par le fluor et ses dérivés.

Fœtotoxique

Effet toxique sur le fœtus.

Fœtus

Produit de la conception depuis la fin du troisième mois de la grossesse jusqu'à la fin de la vie intra-utérine. Le stade fœtal fait suite au stade embryonnaire.

Formule moléculaire brute

Représentation des éléments chimiques qui composent une substance pure ainsi que leur proportion relative.

G Gastro-entérite

Inflammation simultanée de la muqueuse de l'estomac et de l'intestin grêle.

Gène

Support matériel de l'hérédité situé sur les chromosomes à l'intérieur du noyau.

Granulomatose pulmonaire

Lésion pulmonaire caractérisée par la formation de petits nodules (granulomes).

Granulome

Petite tumeur bénigne de nature inflammatoire ayant une forme arrondie.

H Hématémèse

Vomissement de sang.

Hématome

Accumulation de sang localisée dans un tissu.

Hématurie

Présence de sang dans l'urine.

Hémoglobinurie

Présence d'hémoglobine dans l'urine.

Hémolyse

Destruction des globules rouges avec libération d'hémoglobine.

Hémorragie

Perte de sang.

Hépatomégalie

Augmentation du volume du foie.

Hépatotoxique

Se dit d'un produit toxique pour le foie.

Hydraté

Se dit d'une substance chimique combinée à l'eau dans une proportion bien définie. L'adjectif peut être précédé des préfixes mono-, di-, tri-, etc. (par exemple, le sulfate de calcium dihydraté).

Hydrolyse

Transformation chimique (fragmentation) d'une substance en plusieurs autres substances plus petites par l'addition chimique de l'eau. Survient en milieu aqueux pouvant induire la formation de nouvelles substances.

Hygroscopique

Se dit d'une substance qui a tendance à absorber l'humidité de l'air.

Hyperhémie ou hyperémie

Voir la définition de congestion.

Hyperpigmentation

Développement exagéré de la pigmentation de la peau.

Hyperplasie

Développement excessif d'un tissu normal.

Hyperréflexie

Exagération des réflexes.

Hypertension

Augmentation de la tension artérielle.

Hypotension

Diminution de la tension artérielle.

Hypothermie

Abaissement de la température corporelle au-dessous de la normale (37 °C).

IARC International Agency for Research on Cancer

Signe anglais dont l'équivalent français est CIRC (Centre international de recherche sur le cancer).

Ictère (jaunisse)

Coloration jaune de la peau et des muqueuses.

Immunosuppression

Diminution de la réponse immunitaire (mécanisme de défense de l'organisme).

Indice biologique d'exposition (IBE)

Valeur numérique servant à évaluer la quantité d'une substance absorbée par le corps. La substance ou un de ses métabolites est mesurée dans un tissu, un liquide biologique ou l'air expiré. Cette désignation est publiée par l'ACGIH®. L'acronyme anglais est BEI® (*Biological Exposure Indices*).

Insoluble

Se dit d'un produit qui ne peut être dissous dans un solvant ou un liquide donné.

Irritabilité

Réponse anormale aux stimuli.

Irritation

Changements réversibles de la peau, des yeux ou des muqueuses (par exemple, rougeur, inflammation).

K Kératite

Inflammation de la cornée (partie antérieure de l'œil).

Kératoconjunctivite

Inflammation de la cornée et de la conjonctive de l'œil.

L Larmolement

Écoulement involontaire de larmes.

Laryngite

Inflammation du larynx.

Latence

État de ce qui existe de manière non apparente, mais qui peut se manifester à tout moment.

Léthargie

Sommeil profond et prolongé ou nonchalance extrême.

Leucopénie

Diminution du nombre des globules blancs.

Lymphocytose

Augmentation du nombre des lymphocytes (type de globules blancs).

M Manganisme

Intoxication chronique causée par le manganèse et certains de ses dérivés.

Matière

Terme utilisé dans la loi fédérale concernant le SIMDUT (Loi sur les produits dangereux). Ce terme générique englobe aussi bien un produit pur qu'un mélange.

Métaux actifs (ou réactifs)

Métaux qui réagissent facilement et rapidement avec l'eau, les acides ou les alcalis (par exemple, le sodium, l'aluminium et le zinc).

Méthémoglobine

Hémoglobine dont le fer ferreux a été oxydé en fer ferrique, ce qui la rend inapte au transport de l'oxygène.

Méthémoglobinémie

Présence dans le sang de concentrations anormales de méthémoglobine, causant la cyanose.

Mettre à la masse

Mettre en communication entre elles l'ensemble des pièces conductrices dans une installation électrique.

Mettre à la terre (en anglais *to ground*)

Mettre en communication avec le sol l'ensemble des pièces conductrices dans une installation électrique.

Miction

Action d'uriner.

Miscible

Se dit des produits qui se dissolvent complètement l'un dans l'autre en ne formant qu'une seule phase.

Muqueuses

Membranes qui tapissent les cavités du corps et qui sont recouvertes d'une substance visqueuse (mucus).

Mutagène (Effet)

Indique que le produit peut causer des changements dans les gènes (support de l'hérédité).

N Narcose

Sommeil provoqué.

Nécrose

Mort cellulaire, mort tissulaire.

Néphrite

Inflammation des reins.

Néphropathie

Toute affection des reins.

Néphrotoxique

Se dit d'un produit toxique pour les reins.

Neurasthénie

Affection psychiatrique faisant partie du groupe des névroses et qui se caractérise par l'asthénie.

Neuropathie

Toute affection du système nerveux.

Neuropathie périphérique

Affection des nerfs périphériques.

Neurotoxique

Se dit d'un produit toxique pour le système nerveux.

Névrite

Inflammation d'un nerf.

Numéro CAS

Numéro attribué par le Chemical Abstracts Service, une division de l'American Chemical Society pour identifier une substance chimique. On le reconnaît par la présence caractéristique des deux tirets placés toujours au même endroit. Exemple : 12345-67-8.

Numéro UN

Désignation alphanumérique (deux lettres, UN, suivies de quatre chiffres) servant à identifier une marchandise dangereuse ou un groupe de marchandises dangereuses ayant les mêmes caractéristiques. Il permet d'identifier rapidement une substance lors de son transport en Amérique du Nord.

Nystagmus

Mouvements involontaires, oscillatoires ou rotatoires des globes oculaires (yeux).

O Œdème

Gonflement diffus provoqué par l'infiltration de liquides dans les tissus.

Oligurie

Diminution de la quantité d'urine sécrétée par les reins.

P Palpitation

Perception de ses propres battements cardiaques, ressentie comme un phénomène gênant et parfois douloureux.

Paresthésie

Anomalie de la perception des sensations ou sensation subjective spontanée non douloureuse.

Péritonite

Inflammation du péritoine (membrane tapissant la cavité abdominale et recouvrant certains organes).

Pétéchie

Hémorragie sous-cutanée caractérisée par de petites taches rouges.

Pharyngite

Inflammation du pharynx (gorge).

Photophobie

Impression provoquée par la lumière, pénible et douloureuse pour les yeux.

Photosensibilisation

Réaction anormale (sensibilisation) de la peau à la lumière.

Photosensible

Se dit d'une substance qui s'altère à la lumière.

Plombémie

Quantité de plomb dans le sang.

Pneumoconiose

Affection pulmonaire chronique due à l'inhalation de certaines poussières.

Pneumonie

Infection aiguë du poumon caractérisée par une inflammation.

Pneumonite chimique

Inflammation du poumon causée par l'exposition à un produit chimique.

Pneumopathie

Toute affection pulmonaire.

Polynévrite

Inflammation de plusieurs nerfs.

Polyurie

Excrétion d'une quantité excessive d'urine au cours d'une période donnée.

ppm

Mesure de concentration en volume. La concentration est exprimée en parties par million, par exemple un cm^3 de la substance par million de cm^3 d'air. Par analogie, une partie par million (1 ppm) représente le volume qu'occupe une orange dans un wagon de marchandises ou une pièce d'un cent dans un million de pièces.

Procancérogène

Produit qui doit être transformé par l'organisme pour devenir cancérogène.

Produit

Ce terme s'applique aussi bien à un produit chimique pur qu'à un mélange.

Produits de combustion

Contaminants provenant de la combustion complète du produit dans l'air. Leur nature et leur quantité dépendent largement de la température et de l'apport d'air (oxygène). Un incendie pourrait par exemple produire des substances très différentes de celles qui se dégagent lorsque le produit est traité à des températures élevées (produits de décomposition thermique).

Promoteur (de cancérogénèse)

Substance susceptible de favoriser l'effet cancérogène d'une autre substance (exposition ultérieure).

Prostration

Abattement extrême.

Psychose

Désigne un groupe de maladies mentales caractérisées par une altération de la personnalité et une perte de contact avec la réalité.

Pyrophorique

Se dit d'une substance qui prend feu spontanément au contact de l'air.

R Rad (*Radiation Absorbed Dose*)

Unité d'une dose absorbée de radiation ionisante.

Radiomimétique

Se dit d'une action identique à celle des rayonnements ionisants.

RADS (*Reactive Airways Dysfunction Syndrome*)

Acronyme anglais du syndrome d'irritation bronchique.

Rhinite

Inflammation de la muqueuse des fosses nasales.

S Saturnisme

Intoxication par le plomb ou ses sels.

Sensibilisation

Réaction de l'organisme résultant de l'exposition à un agent physique, chimique ou biologique conduisant à une réponse allergique des voies respiratoires (rhinite, asthme) ou de la peau (eczéma). L'exposition à l'agent sensibilisant peut avoir été sans conséquence préalablement, jusqu'à ce qu'une première réponse allergique se manifeste.

Sidérose

Infiltration des tissus par des poussières de fer inhalées ou par des composés ferrugineux.

La **sidérose pulmonaire** est une pneumoconiose provoquée par l'accumulation de poussières de fer dans les alvéoles pulmonaires.

Silicose

Pneumoconiose, maladie pulmonaire provoquée par l'inhalation de poussières de silice cristalline.

Système nerveux central (SNC)

Système formé du cerveau et de la moelle épinière. Les effets des contaminants sur le SNC peuvent être les suivants : maux de tête, nausées, vomissements, vertiges, incoordination, somnolence, anesthésie, convulsions, etc.

Sténose

Rétrécissement d'un conduit ou d'un orifice naturel.

Strabisme

Défaut de convergence des deux axes visuels vers un point fixe (qui fait loucher).

Sublimier

Passer directement de l'état solide à l'état gazeux sans passer par l'état liquide.

Substance

Terme généralement utilisé dans les législations fédérale (Loi sur le transport des marchandises dangereuses) et provinciale (Règlement sur la santé et la sécurité du travail). Ce terme s'applique à une matière homogène de composition chimique définie, qui ne peut être séparée par un procédé mécanique. Cette définition ne s'applique donc pas aux solutions, dispersions, alliages, etc., qui sont des mélanges de plusieurs substances. Exemples : oxygène (O₂), chlorure d'hydrogène (HCl).

Surveillance biologique

Examen périodique d'un ou de plusieurs milieux biologiques (sang, urine, etc.), afin de déterminer l'absorption d'un contaminant à la suite d'une exposition.

Syncope

Perte de conscience temporaire complète par suite de l'arrêt des battements cardiaques et de la respiration.

Syndrome d'irritation bronchique

Aussi appelé *asthme sans période de latence*. Il est causé par l'exposition à des substances irritantes présentes à de fortes concentrations.

Système hématopoïétique

Système responsable de la formation des cellules du sang (comprend la moelle osseuse et les organes lymphatiques).

Système nerveux central

Système situé à l'intérieur du crâne et de la colonne vertébrale. Il comprend l'encéphale (cerveau, cervelet et tronc cérébral) et la moelle épinière.

T Tachycardie

Augmentation de la fréquence des battements du cœur.

Tachypnée

Respiration anormale et rapide.

Test cutané fermé

Le test cutané fermé (*Patch test*), ou test épicutané, est une méthode qui consiste à appliquer une petite quantité d'allergène sur la peau que l'on recouvre d'un matériel (occlusion). Ce test a pour objet de reproduire un eczéma sur une surface limitée. Il est utile pour essayer d'identifier les allergènes responsables d'un eczéma.

Tétanique

Se dit d'une contraction musculaire persistante.

Thrombocytopénie

Diminution du nombre des plaquettes sanguines.

Toxicocinétique

Étude du sort d'une substance toxique dans l'organisme. La quantité de substance qui agit avec l'organisme pour causer un effet néfaste dépend de quatre facteurs biologiques principaux, qui sont : l'absorption, la distribution, le métabolisme (ou la biotransformation) et l'excrétion.

TPN (Température et pression normales)

Température et pression atmosphérique normales, soit 20 °C et 760 mm de Hg (101,32 kPa).

TPS (Température et pression standards)

Température et pression atmosphérique standards, soit 0 °C et 760 mm de Hg (101,32 kPa).

Tumorigène

Qui produit des tumeurs.

U **Ulcération**

Formation d'ulcères.

V **Vasoconstriction**

Contraction avec rétrécissement des vaisseaux sanguins.

Vasodilatation

Dilatation des vaisseaux sanguins.

VECD

Valeur d'exposition de courte durée.

VEMA

Valeur d'exposition moyenne ajustée selon le *Guide d'ajustement des valeurs d'exposition admissibles pour les horaires de travail non conventionnels*, publié par l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail.

VEMP

Valeur d'exposition moyenne pondérée.

Z **Zone respiratoire**

Zone comprise à l'intérieur d'un hémisphère de 300 mm de rayon s'étendant devant le visage et ayant son centre sur une ligne imaginaire joignant les oreilles.

UNITÉS DE MESURE

°C	degré Celsius
cm	centimètre
kg	kilogramme
g	gramme
kPa	kilopascal
l	litre
m	mètre
m ³	mètre cube
mg	milligramme
ml	millilitre
mm	millimètre
mm de Hg	millimètre de mercure
mmol	millimole
mpppc	million de particules par pied cube d'air
mSv	millisievert
nm	nanomètre
Pa	Pascal
ppb	partie par milliard
ppm	partie par million
Sv	sievert
µg	microgramme
µm	micromètre ou micron
µmol	micromole

FACTEURS DE CONVERSION

Pour convertir des mg/m³ en ppm à 25 °C et 760 mm de Hg (101,32 kPa)*

$$\text{ppm} = \text{mg/m}^3 \times \frac{24,45}{\text{masse moléculaire}}$$

Pour convertir des ppm en mg/m³ à 25 °C et 760 mm de Hg (101,32 kPa)*

$$\text{mg/m}^3 = \frac{\text{ppm} \times \text{masse moléculaire}}{24,45}$$

Pour convertir des mg/l en mg/m³

$$1 \text{ mg/m}^3 = \text{mg/l} \times 1000$$

Pour convertir des mm de Hg en kPa

$$\text{kPa} = \text{mm Hg} \times \frac{133,32}{1000}$$

Pour convertir des °F en °C

$$^{\circ}\text{C} = \frac{(^{\circ}\text{F} - 32) \times 5}{9}$$

Pour convertir des °C en °F

$$^{\circ}\text{F} = \frac{(^{\circ}\text{C}) \times 9}{5} + 32$$

Pour convertir le log Pow en coefficient de partage eau/huile

$$\text{coefficient de partage eau/huile} = 10^{-(\log \text{Pow})}$$

Pour convertir le coefficient de partage eau/huile en log Pow

$$\log_{10} \text{Pow} = -\log_{10} (\text{coefficient de partage eau/huile})$$

* Ne s'applique qu'aux gaz ou aux vapeurs.

SERVICES OFFERTS

Quels sont les services associés au Répertoire toxicologique de la CSST concernant les contaminants chimiques et biologiques ?

- De l'information sur les produits chimiques et biologiques tirées de la banque de données sur les produits. Elle contient des données sur les caractéristiques physiques et chimiques, les propriétés toxicologiques, les mesures préventives, les premiers secours et la réglementation. Le site Web du Répertoire toxicologique contient une liste de liens utiles, un lexique, ainsi que divers documents.
- Des renseignements sur le SIMDUT.

Comment accéder à ces services

- Par le site Web, à l'adresse suivante : www.csst.qc.ca/reptox.
- Par téléphone, de 8 h 30 à 16 h 30 du lundi au vendredi, sauf les jours fériés.
- Par courrier.
- Par courriel.
- Par télécopieur.

ADRESSE

Répertoire toxicologique
1199, rue De Bleury, 3^e étage
Montréal (Québec) H3B 3J1

Téléphone : 514 906-3080 poste 2304
Sans frais : 1 888 330-6374 poste 2304
Télécopieur : 514 906-3081
Courriel : reptox@csst.qc.ca

SIMDUT - La fiche signalétique

1 RENSEIGNEMENTS SUR LE PRODUIT

Nom du produit : Solvant X
Usage : Solvant tout usage
Fabricant : Produits chimiques ABC inc.
1234, rue ABC
Montréal (Québec) Z0Z 0Z0
Tél. en cas d'urgence : 1 800 123-4567

Fournisseur : Distributions XYZ enr.
123, rue XYZ
Québec (Québec) X0X 0X0
Tél. en cas d'urgence : 1 800 987-6543

2 RENSEIGNEMENTS SUR LA PRÉPARATION

Fiche préparée par : Le Service de santé et sécurité
Tél. : 514 456-1289
Date de mise à jour : 2002-09-05

3 INGRÉDIENTS DANGEREUX

Ingrédients dangereux	Méthyl isobutyl cétone	Xylène (isomères o,m,p)
%	15 à 40	60 à 100
N° CAS	108-10-1	1330-20-7
DL ₅₀ , espèce, voie	1 900 mg/kg, souris, orale	4 300 mg/kg, rat, orale
CL ₅₀ , durée, espèce	4 000 ppm, 4 heures, rat	5 000 ppm, 4 heures, rat

4 CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

État physique et apparence : Liquide non visqueux
Densité : 0,855 g/ml
Couleur et odeur : Incolore. Odeur aromatique
Limite de détection olfactive : 0,1 ppm
Point de congélation : Non disponible
Point d'ébullition : 119 °C
Tension de vapeur : 9,2 mm Hg
Densité de vapeur : 3,59
Taux d'évaporation (éther = 1) : 8,3
Coefficient de partage eau/huile : 0,015
pH : Sans objet
Solubilité dans l'eau à saturation : 6,7 g/l à 20 °C

5 RISQUES D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

Point d'éclair et méthode de détermination :

22,8 °C (coupelle fermée, méthode Tag)

Limite inférieure d'inflammabilité :

1,1 %

Limite supérieure d'inflammabilité :

7,2 %

Température d'auto-ignition :

463 °C

Conditions d'inflammabilité :

Liquide inflammable. Peut s'enflammer lorsqu'il se trouve près d'une source d'ignition ou en présence de matières oxydantes.

Conditions d'explosibilité :

Peut exploser si ses vapeurs sont mélangées à l'air.

Explosibilité - sensibilité aux chocs :

Non disponible.

Explosibilité - sensibilité aux décharges électrostatiques :

Peut accumuler une charge électrostatique lorsqu'il est agité ou lorsqu'il s'écoule dans des tuyaux, ce qui peut provoquer l'ignition des vapeurs.

Moyens d'extinction :

Dioxyde de carbone (CO₂), poudre chimique sèche, eau pulvérisée, mousse d'alcool.

Techniques spéciales :

Porter un appareil de protection respiratoire autonome.

Les vapeurs sont plus lourdes que l'air et peuvent parcourir une grande distance vers une source d'ignition et ainsi provoquer un retour de flamme.

Produits de combustion dangereux :

Monoxyde de carbone et dioxyde de carbone.

6 RÉACTIVITÉ

Condition d'instabilité chimique :

Stable dans les conditions normales d'utilisation. Lorsqu'il est chauffé, possibilité de formation de peroxydes explosibles.

Incompatibilité chimique :

Agents oxydants forts et agents réducteurs.

Conditions de réactivité :

Lorsqu'il est chauffé.

Produits de décomposition dangereux :

Monoxyde de carbone et dioxyde de carbone, aldéhydes et acides carboxyliques de faible poids moléculaire.

7 PROPRIÉTÉS TOXICOLOGIQUES

Voies d'absorption :

Voies respiratoires, peau et voies digestives.

Effets de l'exposition aiguë :

Maux de tête, nausées, étourdissements, vomissements.

À des concentrations plus importantes : narcose, confusion, atteinte cardiaque et mort.

Effets de l'exposition chronique :

Maux de tête, fatigue, anxiété, dépression, sensation d'ébriété, troubles de l'équilibre, du sommeil et de la mémoire.

Propriété irritante :

Irritation faible des yeux et modérée de la peau.

Exposition aux vapeurs : irritation des yeux et des voies respiratoires supérieures. Contact répété ou prolongé : action dégraissante sur la peau, rougeurs, desquamation et fissures.

Sensibilisation au produit :

Non

Cancérogénicité :

Non cancérogène. CIRC groupe 3.

Effets toxiques sur la reproduction :

Non

Térogénicité :

Effets embryotoxiques et/ou foetotoxiques chez l'animal.

Mutagénicité :

Non

Produits toxicologiquement synergiques :

La durée des effets toxiques du xylène est augmentée par la consommation d'alcool ou d'aspirine ou par l'exposition simultanée au toluène ou à l'éthylbenzène.

Limites d'exposition	Xylène	Méthyl isobutyl cétone
VEMP (RSST)	100 ppm (434 mg/m ³)	50 ppm (205 mg/m ³)
VECD (RSST)	150 ppm (651 mg/m ³)	75 ppm (307 mg/m ³)

8 MESURES PRÉVENTIVES

Équipement de protection :

Respiratoire : appareil de protection respiratoire à cartouches chimiques pour vapeurs organiques, conformément au *Guide des appareils de protection respiratoire utilisés au Québec*.

Yeux : lunettes de sécurité.

Gants : multicouche : polyéthylène/alcool de vinyle et d'éthylène/polyéthylène (PE/EVAL/PE); alcool de polyvinyle (PVAL).

Mécanismes techniques :

Utiliser des outils et un système de ventilation qui ne provoquent pas d'étincelles.

Fuites ou déversements :

Utiliser un absorbant non combustible. Placer les déchets dans un récipient scellable. Éviter le déversement dans les égouts. Prévenir les autorités.

Élimination des résidus :

Ne pas jeter aux ordures les absorbants contaminés.
Bien ventiler le site du déversement pour que le reste du liquide s'évapore et que les vapeurs se dispersent.
Consulter le bureau régional du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

Manipulation :

Manipuler à l'abri des matières incompatibles et à l'écart de toute source de chaleur et d'ignition.

En cas de ventilation insuffisante, utiliser un appareil de protection respiratoire approprié. Éviter tout contact avec la peau.

Porter des équipements de protection appropriés.

Se reporter aux normes NFPA-30 et NFPA-77.

Entreposage :

Entreposer à l'écart de toute source de chaleur et d'ignition, dans un récipient hermétique placé dans un endroit frais, sec et bien ventilé, à l'abri des matières oxydantes. Les contenants doivent être mis à la terre et à la masse.

Se reporter aux normes NFPA-30 et NFPA-77.

Expédition :

TMD UN1993, classe 3, groupe d'emballage II.

9 PREMIERS SOINS**Inhalation :**

Emmener la personne dans un endroit aéré.

Si elle ne respire pas, lui donner la respiration artificielle.

Appeler un médecin.

Contact avec les yeux :

Rincer abondamment les yeux avec de l'eau pendant 15 à 20 minutes.

Si l'irritation persiste, consulter un médecin.

Contact avec la peau :

Retirer rapidement les vêtements contaminés.

Laver la peau avec de l'eau et du savon.

Si l'irritation persiste, consulter un médecin.

Ingestion :

En cas d'ingestion, rincer la bouche. Faire boire un verre d'eau. Ne pas faire vomir et consulter un médecin.

Pour joindre la CSST, un seul numéro : 1 866 302-CSST (2778)

ABITIBI- TÉMISCAMINGUE

33, rue Gamble O.
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 2R3
Téléc. : 819 762-9325

2^e étage
1185, rue Germain
Val-d'Or
(Québec) J9P 6B1
Téléc. : 819 874-2522

BAS-SAINT-LAURENT

180, rue des Gouverneurs
Case postale 2180
Rimouski
(Québec) G5L 7P3
Téléc. : 418 725-6237

CAPITALE-NATIONALE

425, rue du Pont
Case postale 4900
Succ. Terminus
Québec
(Québec) G1K 7S6
Téléc. : 418 266-4015

CHAUDIÈRE- APPALACHES

835, rue de la Concorde
Lévis
(Québec) G6W 7P7
Téléc. : 418 839-2498

CÔTE-NORD

Bureau 236
700, boul. Laure
Sept-Îles
(Québec) G4R 1Y1
Téléc. : 418 964-3959

235, boul. La Salle
Baie-Comeau
(Québec) G4Z 2Z4
Téléc. : 418 294-7325

ESTRIE

Place Jacques-Cartier
Bureau 204
1650, rue King O.
Sherbrooke
(Québec) J1J 2C3
Téléc. : 819 821-6116

GASPÉSIE-ÎLES- DE-LA-MADELEINE

163, boul. de Gaspé
Gaspé
(Québec) G4X 2V1
Téléc. : 418 368-7855

200, boul. Perron O.
New Richmond
(Québec) G0C 2B0
Téléc. : 418 392-5406

ÎLE-DE-MONTRÉAL

1, complexe Desjardins
Tour Sud, 31^e étage
Case postale 3
Succ. Place-Desjardins
Montréal
(Québec) H5B 1H1
Téléc. : 514 906-3200

LANAUDIÈRE

432, rue De Lanaudière
Case postale 550
Joliette
(Québec) J6E 7N2
Téléc. : 450 756-6832

LAURENTIDES

6^e étage
85, rue De Martigny O.
Saint-Jérôme
(Québec) J7Y 3R8
Téléc. : 450 432-1765

LAVAL

1700, boul. Laval
Laval
(Québec) H7S 2G6
Téléc. : 450 668-1174

LONGUEUIL

25, boul. La Fayette
Longueuil
(Québec) J4K 5B7
Téléc. : 450 442-6373

MAURICIE ET CENTRE-DU-QUÉBEC

Bureau 200
1055, boul. des Forges
Trois-Rivières
(Québec) G8Z 4J9
Téléc. : 819 372-3286

OUTAOUAIS

15, rue Gamelin
Case postale 1454
Gatineau
(Québec) J8X 3Y3
Téléc. : 819 778-8699

SAGUENAY- LAC-SAINT-JEAN

Place du Fjord
901, boul. Talbot
Case postale 5400
Saguenay
(Québec) G7H 6P8
Téléc. : 418 545-3543

Complexe du Parc
6^e étage
1209, boul. du Sacré-Cœur
Case postale 47
Saint-Félicien
(Québec) G8K 2P8
Téléc. : 418 679-5931

SAINT-JEAN- SUR-RICHELIEU

145, boul. Saint-Joseph
Case postale 100
Saint-Jean-sur-Richelieu
(Québec) J3B 6Z1
Téléc. : 450 359-1307

VALLEYFIELD

9, rue Nicholson
Salaberry-de-Valleyfield
(Québec) J6T 4M4
Téléc. : 450 377-8228

YAMASKA

2710, rue Bachand
Saint-Hyacinthe
(Québec) J2S 8B6
Téléc. : 450 773-8126

Bureau 102
26, place Charles-
De Montmagny
Sorel-Tracy
(Québec) J3P 7E3
Téléc. : 450 746-1036

Pour obtenir la liste de nos coordonnées la plus à jour,
consultez notre site Web au :

www.csst.qc.ca/nous_joindre