

## Projet Osisko mine Canadian à Malartic

### Addenda au mémoire DM-58

M. le président, M. le commissaire, bonjour.

J'ai décidé de produire un addenda à mon mémoire car je trouvais important d'élaborer sur les différents sujets écrits dans ce dernier. Étant donné que seulement vingt minutes étaient allouées pour lire notre mémoire et en discuter devant l'audience en plus de la période de question il m'était impossible de parler plus longuement de certaine crainte et spécificité propre au terme énoncé.

Je vais reproduire mes titres et sous-titres de mon mémoire dans le but de garder un ordre logique de ma démarche. Je vais élaborer et argumenter de façon honnête sans pour autant être un expert en la matière mais selon mes expériences personnelle. Merci!

#### Mon intérêt pour le projet

Il ne faudrait pas, par ce projet hypothéqué l'avenir de plusieurs génération à venir car oui cela est créateur d'emploi et fera rouler l'économie mais pour une dizaine d'années seulement et après...? Il ne faut pas que ce soit des emplois à n'importe quel prix. Je veux dire ici qu'il y a un prix pour une belle qualité de vie, un prix pour un environnement sain, un prix pour de l'eau non contaminée, un prix pour l'air que nous respirons, un prix pour la qualité de l'eau potable, eau souterraines et l'eau de nos lacs et rivières. Un prix pour la flore et la faune.

#### Mes préoccupations liées au projet

Je crois que ce projet est démesuré, trop rapidement mis en place en ayant pas assez d'étude d'impacte pour l'environnement en tenant compte des 55000 tonnes de minerai usinées chaque jour. Il sera très à risque pour la population de Malartic et ses environ, très risqué pour la flore et la faune, très risqué pour la qualité et la quantité d'eau qui sera déversé à l'effluent final, très risqué pour les bassins réceptif d'eau car même si l'effluent final respecte les normes environnementale cet eau sera contaminée par différent produit chimique résiduel, très risqué pour la qualité de nos rivières et lacs déjà contaminées par d'anciens producteur minier.

Très risqué pour les bassins capteur soit l'endroit où on s'alimentera en eau propre ou eau fraîche pour fournir les mètres cube nécessaire à cette opération minière car on ne connaît pas exactement combien d'eau sera nécessaire actuellement et éventuellement au cours des opérations, très risqué tant au niveau de la rentabilité en lien avec le prix de l'or actuel qui pourrait revenir à un prix plus bas et qui pourrait compromettre la rentabilité de ce projet, très risqué par des coûts de capitalisation et d'opération à la hausse non prévue lors de l'élaboration de l'étude de faisabilité, très risqué par des problèmes imprévus concernant les opérations et production à l'usine de traitement et de la fosse à ciel ouvert ainsi qu'au parc à résidus puis finalement au bassin d'eau de polissage,

Très risqué pour la santé de la population de Malartic et localité avoisinante concernant la qualité de vie de tous les jours affectés par le bruit, par la contamination de l'air, par la quantité et qualité d'eau disponible pour la population. Advenant plusieurs problème et une exploitation non rentable cela risquerait de provoquer un arrêt des opérations voir même une faillite de la compagnie minière.

Il faut se rappeler de Ressources McWatters à Val-D'or avec la mine à ciel ouvert à l'ancienne mine Sigma qui à cesser ses opérations lorsque le prix de l'or a baissé sous la barre des 300\$ US en 2000 puis par la suite lorsque l'or est remonté près de 600\$ US Il on redémarré la production mais encore obligé d'arrêter de produire car pas rentable la teneur en or étant plus basse que prévue et beaucoup plus de minerai stérile à sortir et coût d'opération à la hausse ont finalement eu raison de cette opération minière. McWatters à également acheté après entente avec la compagnie Barrick les installations de l'usine East-Malartic et avec toute les difficultés que l'on connaît à ce propos. McWatters à finalement fait faillite et laisser un trou immense à l'entrée de la ville de Val-d'Or avec des installations minière à l'abandon ainsi qu'un parc à résidus. Les gens on la mémoire courte, rappeler vous que la route 117 à l'entrée de Val-d'Or à dû être déplacé pour agrandir la fosse Sigma....

Autre saga cette fois une autre compagnie minière Century mining prend acquisition des installations de Sigma-Lamaque puis redémarre le projet. Encore la non rentabilité force la compagnie pour l'instant à mettre un arrêt définitif au projet et cela même si le prix de l'or continue à augmenter dans les 700\$ US, même si toutes les installations pour les opérations sont en place. Encore là des teneurs en or trop basse, des coûts d'opération trop élevé, des problèmes en environnement ont eu raison de cette opération minière. Century mining recherche les capitaux pour redémarrer le projet mais semble regarder vers la propriété Lamaque qui renferme des teneurs plus élevé. Il faut se rendre à l'évidence qu'il est difficile d'opérer un gisement à basse teneur. L'or est environ 900\$ US présentement....

### ***Les réactifs***

Suite à la présentation de mon mémoire le président de l'audience ma demandé comme question si j'avais retrouvé parmi les documents disponible les informations ou des réponses à mes questionnement à propos des réactifs utilisé dans l'usine de traitement et je lui avais répondu NON et que je trouvais qu'il y avait beaucoup de documents à regarder. Depuis je suis retourné à la bibliothèque de Malartic ainsi que sur le site Internet du BAPE pour consultation de document et je n'ai pas encore trouvé réponses à mes questions concernant tout les réactifs qui seront utilisées à l'usine de traitement, à la raffinerie, lors du raffinage, au parc à résidus, au bassin de polissage etc.

J'ai mis en référence en annexe à la fin de mon addenda quelque fiche toxicologique de réactifs qui seront utilisés pour la production. J'en ai mis trois mais que la minière va surement utilisée dans leur procédé et à vrai dire probablement qu'il y en aura une bonne vingtaine et peut-être plus si on inclut tout les réactifs qui seront présent sur le site. Ceux que j'ai mis en annexe sont le Nitrate de Plomb, le Dioxyde de Souffre,

le Peroxyde d'Hydrogène. Ainsi vous constaterez que c'est très technique et pour démontrer en même temps que se sont des produits chimiques très toxiques, très complexes et par le fait même de la complexité chimique de l'eau qui pourra se retrouver dans le bassin de polissage. Dans la fiche toxicologique du nitrate de plomb en annexe on mentionne au point 10.2 *que des matières sont à éviter avec ce produit dont les composés ammoniacaux*. Ainsi avec l'utilisation d'explosifs nitrés à la fosse on aura de l'azote ammoniacal en résiduel dans l'eau pour ainsi compliquer le traitement d'eau. Ça prend définitivement une consultation et expertise externe par une firme neutre très spécialisée dans le domaine de traitement d'eau pour connaître tout les dangers associés à ce traitement par produit chimique.

Si on revient aux réactifs qui seront utilisés il serait bien important d'en connaître tout les fiches toxicologiques comme mentionné dans mon mémoire, la quantité utilisée et la dimension et volumes des réservoirs d'entreposage. Par expérience et connaissance il y avait sur le site de la East-Malartic à l'usine de traitement un réservoir d'entreposage de 100 tonne pour le réactif Dioxyde de Souffre alors qu'eux s'en servait pour le procédé et non pas comme oxydant. Le promoteur va se servir de ce réactif comme oxydant alors combien de réservoir sera nécessaire à l'entreposage ou quel volume? 500 tonne, 1000 tonne? Il faudra également connaître la façon dont certains réactifs seront entreposés à l'extérieur dans un aire spécifique et sécuritaire ne mettant pas en danger les eaux de surface et souterraines. Il en sera de même pour tous les déchets possibles associés à chacun des réactifs. Est-ce qu'il y aura un dépotoir industriel sur le site et comment on va contrôler ce qui sera jeté? Les récipients, sac ou autre seront-ils laver ou nettoyer avant d'être jeté?

### ***La raffinerie***

La raffinerie et le raffinage ont besoin de beaucoup de produit chimique pour finaliser le processus pour capter l'or qui à cette étape est dissous pour le remettre en partie solide avant de faire des lingots. Pour ce faire il y aura utilisation en quantité industrielle à grande échelle de différents produits très toxiques et encore là on n'a pas d'information sur les procédés qui seront utilisés et surtout les installations de récupérateur de fumées qui seront toxiques, vapeur de certains gaz comme l'ammoniac si on utilise des cellules d'électrolyse etc. sans compter l'eau contaminé suivant ce procédé.

### ***La mine à ciel ouvert***

Cette fosse à ciel ouvert sera gigantesque et sera techniquement très difficile pour l'exploiter tout en retirant le minimum de roche stérile relié un coût associé à la remonter à la surface et entreposage de ce minerai contenant aucune valeur économique et qui risque de générer une eau acide après quelque temps.

Est-ce que le promoteur parle de la possibilité d'une deuxième fosse ou encore d'une fosse beaucoup plus grande qui rejoindrait les tonnes probable à faible teneur trouver dernièrement sur la propriété de l'ancienne mine Barnat.

Sur le site internet de la minière OSK on mentionne qu'il y a près de deux millions d'onces d'or possible à ce jour suite au campagne de forage effectué et qui sont encore en cours présentement....!!!

Je continu à dire que le promoteur devrait trouver sur leur concession minière des endroits non exploités dans le passé et qui renferme des teneurs plus élevées pour exploiter une mine souterraine conventionnelle et qui usinerait entre 5000 et 7000 tonnes par jour qui ferait beaucoup moins de dommages à la place d'une fosse à ciel ouvert avec des millions de tonnes de minerai pauvre en or et des millions de tonnes de minerai stériles non économique en utilisant des millions de mètres cubes d'eau, en contaminant des millions de mètres cubes d'eau, en utilisant des millions de tonnes de produit chimique annuellement et avec tout les risques d'un projet si grand. Risque environnemental, risque pour la santé humaine, risque pour la flore et la faune, risque économique, risque sur nos routes avec tout le roulement des camions de transport de réactif.

### *Le bassin de polissage*

En supposant, ici je suppose car on n'a pas trop d'information sur les possibilités de complexe chimique concernant l'eau contaminée qui sera entreposée dans le bassin de polissage, que l'eau du bassin ne puisse fournir l'usine de traitement du minerai en étant trop contaminée pour être réutilisée affectant la récupération finale de l'or dans le procédé cela causerait trois problèmes majeurs qui pourraient mettre en péril l'entreprise.

Premièrement la minière devra trouver ailleurs une source d'eau propre ou fraîche pour remplacer l'eau du bassin ne pouvant pas être utilisée à l'usine, ici on parle de plusieurs millions de mètres cubes d'eau annuellement... est-ce qu'on a une rivière ou un lac pouvant fournir un tel volume d'eau annuel sur plusieurs années? Sans en affecter les rivières, lacs, riverains, flore, faune etc.

Deuxièmement, si on ne peut utiliser cette eau à l'usine de traitement de minerai on devra par le fait même la traiter avant de l'envoyer dans l'environnement pour rencontrer les normes environnementales du provincial et du fédéral, ainsi cela sera des millions de mètres cubes d'eau à traiter par l'ajout d'une usine de traitement d'eau spécifique, d'équipement, de produit chimique ou autre procédé, de main-d'œuvre etc.

Troisièmement, il ne faut pas oublier que nous sommes en présence de minerai à faible teneur et la marge de profit versus les coûts d'exploitation, capitalisation, coût d'opération, coût des consommables (réactif, acier pour broyeur, revêtement des broyeurs, bris d'équipement, électricité etc.) est mince alors il ne faudra pas trop de complications à divers niveaux pour que le promoteur est des difficultés financières et mette en péril ce projet. Il ne faudrait pas voir une baisse du prix de l'or en deçà de 500\$US car même si les gourous de la finance et des experts mentionnent que le prix de l'or, valeur refuge sera à la hausse et maintiendra un prix relativement élevé au cours des prochaines années cela comporte quand même des risques potentiels.

Qui aurait prédit de la possibilité que Général Motors soit mis en faillite en 2009? Qui aurait prédit un prix des métaux de base aussi élevé en 2006, 2007 mais qui reviens à la baisse présentement depuis 2008.

### ***L'eau fraîche utilisée***

Une étude approfondie faite par des firmes expert en la matière devra être faite avant l'accord par le gouvernement pour l'obtention des permis pour exploiter la fosse à ciel ouvert, l'usine de traitement de minerai, le parc à résidus et le bassin de polissage et autre certificat d'autorisation nécessaire pour débiter les opérations. L'étude pourrait servir à quantifié l'eau disponible en surface, quantifié les eaux souterraines, établir la capacité d'eau disponible dans des bassins, lacs et rivières, vérifier la capacité maximum des bassins récepteur pour recevoir une eau traitée provenant de l'effluent final. Comme mentionné concernant l'eau du bassin de polissage qui pourrait devenir complexe et non utilisable vers l'usine de traitement du minerai alors il faudra envisager un autre moyen soit utilisé de l'eau propre.... Mais où prendre cette eau? En sachant qu'on aura besoin de millions de mètre cube sans compter l'eau propre déjà nécessaire dans le procédé que l'on ne connaît pas encore mais qui doit représenter plusieurs milliers de mètre cube d'eau par jour. L'eau est une richesse propre au Québec et on doit en être fier mais on ne doit pas aveuglément se servir d'une eau non contaminée pour ensuite qu'elle le devienne par différent résidus de produit chimique. Que va-ton laissé à nos enfants et aux enfants de nos enfants comme qualité d'eau?

### ***Dépotoir et entrepôt pour huile usée***

À voir que les déchets seront de quantité industrielle un contrôle très strict de ce qui doit ou pas être jeté dans un dépotoir appartenant à la minière devra être fait de la part du ministère de l'environnement du Québec. Des normes stricte devront être établies pour s'assurer qu'il n'y a pas trace de produit chimique dans les déchets et que chaque récipients, sac baril etc. soit laver, stériliser ou autre pour pas qui se site d'enfouissement puisse venir contaminée les eaux de surface et les eaux souterraines.

Le laboratoire d'analyse et laboratoire de recherche ont des eaux contaminées lors des différents tests, lors de la vidange et du lavage des contenants ayant servi à l'analyse des échantillons et autre devra ne pas aller dans les égouts municipaux mais bien avoir leur propre système d'égout. Il y a également des déchets domestiques pouvant contenir des produit chimique et doivent se retrouver dans le dépotoir industrielle de la minière.

Pour ce qui est des huiles et graisses usées il faut que la minière respecte les normes environnementale à ce sujet et met en place un système efficace pour pas que ces déchet puisse venir contaminée les eaux de surface et les eaux souterraines.

### ***Comme conclusion***

M. le président, M. le commissaire comme vous pouvez le constater il y a beaucoup de question sans réponse concernant les installations de surface soit l'usine de traitement de

minerais, la raffinerie et le raffinage, les produits chimiques toxiques et complexes, le bassin de polissage avec une eau contaminée et chimiquement complexe, le parc à résidus, un dépotoir industriel etc.

En espérant que le gouvernement du Québec ne regarde pas seulement le 10 ans de création d'emploi en ces moments économiques plus difficiles, mais regarde plus loin que ça, d'imaginer ce qui restera aux gens de Malartic après l'exploitation de cette fosse, ce qui restera du trou gigantesque, ce qui restera comme bassin d'eau qui devra être surveillé sur plusieurs années, ce qui en sera de la qualité de l'eau souterraines, eaux de surface, qualité de l'eau de nos lacs et rivières qui pourrait nuire à plusieurs générations.

Je n'appuie pas ce projet car je trouve qu'il reste trop de choses à démontrer, trop de questions sans réponses, trop de possibilités d'avoir des problèmes en environnement mais surtout qu'il y a eu un non respect aux gens de cette ville minière, forestière et industrielle. J'ai bien dit minière mais on devra enlever ce terme dans une dizaine d'années dans nos discussions car il restera rien de valeur économique sous la terre de cette ville. Dans dix ans les gens vont revenir à la case départ et devront trouver une alternative pour l'économie de la ville cette fois-ci on ne parlera pas de compagnie minière car ils seront partis avec la richesse qui était sous Malartic et les problèmes post production qui pourront être présents pour plusieurs générations.

Un point qui me dérange et que je me dois de parler pour clore mon addenda est le fait qu'il y a très peu de gens travaillant au ministère de l'environnement pour le nombre de mines en production, le nombre de mines en exploration et c'est probablement la raison pour laquelle l'industrie minière se plaint à dire que le Québec est un bon endroit pour l'industrie. Je crois fermement qu'il devra avoir une réforme des lois sur les mines tant au Québec qu'au Canada et harmoniser les normes. Le contrôle sur le terrain par le ministère devra se faire plus souvent et plus efficacement en ajoutant du personnel qualifié avec des expertises spécifiques à l'exploitation et production minières. Des amendes sévères concernant la non-conformité en ce qui a trait à l'effluent final ou à toute dérogation au certificat d'autorisation, d'une loi ou normes non respectés.

De nouvelles normes devront être adoptées pour un meilleur contrôle de la qualité d'eau à l'effluent final soit par des échantillonnages plus fréquents ou analyse en continu car présentement en moyenne dans le secteur minier il y a un échantillon par semaine de pris à l'effluent final pour analyse dans des laboratoires externes en ce qui a trait à la directive 019 et la toxicité de l'eau ce qui pour ma part est très insuffisant. Un contrôle sur la consommation d'eau propre provenant d'un lac ou rivière avec un maximum de mètres cube d'eau autorisé par le ministère envers chaque compagnie minière devra être fait pour leur consommation journalière pour éviter les abus ou fraude possible. De nouvelles réglementations concernant les réactifs pouvant être ou ne pas être utilisés par les compagnies minières, forestières et autres industries est primordiale pour la protection de la population, la protection de l'environnement, la protection de nos eaux de surface et eaux souterraines, la protection de nos lacs et rivières et la protection de la flore et la faune.

*Le développement durable auquel le gouvernement du Québec adhère devra définitivement passer par là et cela sans contredit.*

## Annexe

### Fiche toxicologique des réactifs

#### Fiche de Données de Sécurité Selon Directive 2001/58/CE

#### 131473 **Plomb(II) Nitrate PA-ACS**

Page 1 sur 7 Fiche de Données de Sécurité **PLOMB(II) NITRATE**

#### **1. Identification de la substance/préparation et de la société/compagnie**

##### **1.1**

##### **Identification de la substance ou de la préparation**

Dénomination:

Plomb(II) Nitrate

##### **1.2**

##### **Utilisation de la substance/préparation:**

Pour usages de laboratoire, analyse, recherche et chimie fine.

##### **1.3**

##### **Identification de la société ou compagnie:**

PANREAC QUIMICA, S.A. - E 08110 Montcada i Reixac

(Barcelone) Espagne Tél.: (+34) 935 642 408

Urgences: Numéro unique d'appel téléphonique d'urgence: 112 (UE)

Tél. : (+33) 491-74-25-25

#### **2. Composition/Information des composants**

Dénomination: Plomb(II) Nitrate

Formule:  $Pb(NO_3)_2$  M.=331,20 CAS [10099-74-8]

Numéro CE (EINECS): 233-245-9

Numéro d'indice CE: 082-001-00-6

#### **3. Identification des dangers**

Risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant. Aussi nocif par inhalation et ingestion. Danger d

effets cumulatifs. Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique. Risque possible d'altération de la fertilité.

#### **4. Premiers soins**

##### **4.1**

##### **Indications générales:**

Ne jamais donner à boire, ni provoquer des vomissements en cas de perte de connaissance.

##### **4.2**

##### **Inhalation:**

Transporter la personne à l'air libre. Si le malaise persiste, recourir à l'assistance d'un médecin.

#### **4.3**

##### **Contact avec la peau:**

Laver à grande eau. Retirer les vêtements contaminés.

#### **4.4**

##### **Yeux:**

Laver à grande eau en gardant les paupières soulevées.

#### **4.5**

##### **Ingestion:**

Boire beaucoup d'eau. Provoquer des vomissements. Recourir immédiatement à l'assistance d'un médecin.

### **5. Mesures de lutte contre les incendies**

#### **5.1**

##### **Moyens d'extinction appropriés:**

Ceux appropriés au milieu.

#### **5.2**

##### **Moyens d'extinction qui NE doit PAS être utilisés:**

-----

#### **5.3**

##### **Risques particuliers:**

Incombustible. Favorise la formation d'incendies. Conserver éloigné de substances combustibles. En cas d'incendie, il peut se former des vapeurs toxiques de NOx. Précipiter les vapeurs formées avec de l'eau.

#### **5.4**

##### **Équipements de protection:**

-----

### **6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel**

#### **6.1**

##### **Précautions individuelles:**

Ne pas inhaler la poussière.

#### **6.2**

##### **Précautions pour la protection de l'environnement:**

Ne pas permettre le passage aux égouts. Éviter la contamination du sol, des eaux et des égouts.

#### **6.3**

##### **Méthodes de ramassage/nettoyage:**

Ramasser à sec et déposer dans des conteneurs pour résidus, pour leur élimination postérieure, conformément à la législation en vigueur. Nettoyer les restes à grande eau.



## **7. Manipulation et stockage.**

### **7.1**

#### **Manipulation:**

Sans indications particulières.

### **7.2**

#### **Stockage:**

Récipients bien fermés. Garder éloigné de substances inflammables, de sources d'ignition et de chaleur.

Température ambiante.

## **8. Contrôles d'exposition/protection personnelle**

### **8.1**

#### **Mesures techniques de protection:**

Éviter l'exposition durant la manipulation et le transvasement.

### **8.2**

#### **Contrôle limite d'exposition:**

VLA-ED(Pb): 0,1 mg/m<sup>3</sup>

### **8.3**

#### **Protection respiratoire:**

En cas de formation de poussière, utiliser un équipement respiratoire approprié.

### **8.4**

#### **Protection des mains:**

Utiliser des gants appropriés

### **8.5**

#### **Protection des yeux:**

Utiliser des lunettes appropriées.

### **8.6**

#### **Mesures d'hygiène particulières:**

Ôter les vêtements contaminés. Se laver les mains et le visage avant les pauses et après avoir terminé le travail.

### **8.7**

#### **Contrôle d'exposition lié à la protection de l'environnement:**

Remplir les engagements au titre de la législation locale relative à la protection de l'environnement.

Le fournisseur de l'équipement de protection doit spécifier le type de protection à porter lors de la manipulation de la substance ou de la préparation, y compris: le type de matière et le délai de rupture de la matière constitutive du équipement, compte tenu du niveau et de la durée du contact.

## **9. Propriétés physiques et chimiques**

Aspect:

Solide blanc.

Odeur:

Inodore.

pH 3-4 (50g/l)

Point de fusion: 470°C (desc.)

Densité (20/4): 4,53  
Solubilité: 525 g/l dans l'eau à 20°C

Page 4 sur 7 Fiche de Données de Sécurité **PLOMB(II) NITRATE**

## **10. Stabilité et réactivité**

### **10.1**

#### **Conditions devant être évitées:**

-----

### **10.2**

#### **Matières devant être évitées:**

Acétates. Substances inflammables. Composés organiques. Alcools. Esters.  
Composés ammoniacaux

### **10.3**

#### **Produits de décomposition dangereux:**

Vapeurs nitreuses.

### **10.4**

#### **Information complémentaire:**

Oxydant énergétique. En poudre: risque d'explosion.

## **11. Information toxicologique:**

### **11.1**

#### **Toxicité aiguë:**

DL<sub>50</sub> intra péritonéal souris: 74 mg/kg

DLLo oral cochon d'Inde: 500 mg/kg

### **11.2**

#### **Effets dangereux pour la santé:**

Pour composés de plomb en général:

En concentration élevée: Le produit est difficilement absorbé par le tractus gastro-intestinal, ce qui peut provoquer une toxicité aiguë.

Après une période de latence: Gout métallique, nausées, vomissements, troubles intestinaux, shock.

Effets chroniques: troubles musculaires, altérations sanguines, effets sur le système nerveux central. Ne pas laisser les femmes enceintes entrer en contact avec le produit. Possible risque d'effets contraires pour le fœtus pendant la grossesse. Possible risque de nuire à la fertilité.

Par ingestion de grandes quantités: nausées, vomissements. D'autres caractéristiques dangereuses ne sont pas à écarter.

## **12. Information Écologique**

### **12.1**

#### **Mobilité :**

-----

### **12.2**

#### **Ecotoxicité :**

##### 12.1.1 - Test EC50 (mg/l) :

Bactéries (*Ps. putida*) (Pb) = 1,4 mg/l ; Classification : Ext. tox.

Algues (*Sc. quadricauda*) (Pb) = 3,7 mg/l ; Classification : Ext. tox.

Algues (*M. aeruginosa*) (Pb) = 0,45 mg/l ; Classification : Ext. tox.

Protozoaires (*E. sulcatum*) (Pb) = 0,02 mg/l ; Classification : Ext. tox.

Protozoaires (*U. parduczi*). (Pb) = 0,07 mg/l ; Classification : Ext. tox.

Crustacés (*Daphnia Magna*) (Pb) = 2,5 mg/l ; Classification : Ext. tox.

Poissons (*Salmo gairdneri*) (Pb) = 0,14 mg/l ; Classification : Ext. tox.

Poissons (*Leuciscus Idus*) (Pb) = 546 mg/l ; Classification : Fort. tox.

##### 12.2.2 - Milieu récepteur :

Risque pour le milieu aquatique = Elevé

Risque pour le milieu terrestre = Moyen

##### 12.2.3 - Observations :

-----

### **12.3**

#### **Dégradabilité :**

##### 12.3.1 - Test :-----

##### 12.3.2 - Classification sur dégradation biotique :

DBO<sub>5</sub>/DCO Biodégradabilité = -----

##### 12.3.3 - Dégradation abiotique selon pH : -----

##### 12.3.4 - Observations :

-----

### **12.4**

#### **Accumulation :**

##### 12.4.1 - Test :

-----

##### 12.4.2 - Bioaccumulation :

Risque = -----

##### 12.4.3 - Observations :

Produit bioaccumulable.

### **12.5**

#### **Autres effets possibles sur l'environnement:**

L'effet écotoxique du plomb est réduit en raison de la faible solubilité du composé. Ne pas faire pénétrer dans les sols et les nappes aquifères. Produit polluant. Les nitrates peuvent favoriser l'eutrophisation.

## Page 6 sur 7 Fiche de Données de Sécurité **PLOMB(II) NITRATE**

### **13. Considérations sur l'élimination**

#### **13.1**

##### **Substance ou préparation:**

Dans l'Union Européenne, des normes homogènes pour l'élimination des résidus chimiques ne sont pas établies; ceux-ci ont le caractère de résidus spéciaux, et leurs traitements et élimination sont soumis aux législations internes de chaque pays. Il faudra donc, selon le cas, contacter l'autorité compétente, ou bien les entreprises légalement autorisées pour éliminer des résidus.

2001/573/CE: Décision du Conseil du 23 juillet 2001 modifiant la décision 2000/532/CE de la Commission en ce qui concerne la liste de déchets.

Directive 91/156/CEE du Conseil du 18 mars 1991 modifiant la directive 75/442/CEE relative aux déchets.

#### **13.2**

##### **Conditionnements contaminés:**

Les conditionnements et emballages contaminés des substances ou préparations dangereuses recevront le même traitement que les propres produits qu'ils contiennent.

Directive 94/62/CE du Parlement européen et du Conseil, du 20 décembre 1994, relative aux emballages et aux déchets d'emballages.

### **14. Information relative au transport**

Terrestre (ADR 1999):

Dénomination technique: Plomo(II) Nitrate

ONU 1469 Classe: 5.1 Paragraphe et lettre: 29b

Terrestre (ADR 2001):

ONU 1469 Classe: 5.1 Groupe d'emballage: II

Maritime (IMDG):

Dénomination technique: Plomo(II) Nitrate

ONU 1469 Classe: 5.1 Groupe d'emballage: II

Aérien (ICAO-IATA):

Dénomination technique: Nitrate de plomo

ONU 1469 Classe: 5.1 Groupe d'emballage: II

Instructions de l'emballage: CAO 511 PAX 508

### **15. Information réglementaire**

#### **15.1**

##### **Étiquetage selon Directive de la CE**

Symboles:

Indications de danger: Toxique Dangereux pour l'environnement

Phrases R: 61-E20/22-33-50/53-62 Risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant. Aussi nocif par inhalation et ingestion. Danger d'effets cumulatifs. Très toxique pour les organismes aquatiques,

Peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.  
Risque possible d'altération de la fertilité.

Phrases S: 53-45-60-61 Éviter l'exposition-se procurer des instructions spéciales avant l'utilisation. En cas d'accident ou de malaise consulter immédiatement un médecin (si possible lui montrer l'étiquette).

Éliminer le produit et son récipient comme un déchet dangereux. Éviter le rejet dans l'environnement.

Consulter les instructions spéciales-la fiche de données de sécurité.

Numéro d'indice CE: 082-001-00-6

Page 7 sur 7 Fiche de Données de Sécurité **PLOMB(II) NITRATE**

## 15.2

### Dispositions particulières sur le plan communautaire:

-----

## 16. Autres informations

Numéro et date de la révision:2 05.04.02

Par rapport à la révision précédente, des modifications se sont produites dans les paragraphes: 3, 8, 15.

Les données consignées dans la présente Fiche de Données de Sécurité sont basées sur nos connaissances actuelles, leur unique objet étant d'informer sur les aspects de sécurité, elles ne garantissent pas les propriétés et caractéristiques y mentionnées.

Effets chroniques: troubles musculaires, altérations sanguines, effets sur le système nerveux central. Ne pas laisser les femmes enceintes entrer en contact avec le produit. Possible risque d'effets contraires pour le fœtus pendant la grossesse. Possible risque de nuire à la fertilité. Par ingestion de grandes quantités: nausées, vomissements. D'autres caractéristiques dangereuses ne sont pas à écarter.

\*\*source page internet

<http://www.svt.ac-aix-marseille.fr/labosvt/IMG/pdf/nitrate-plomb.pdf>

N.b je n'ai pas trouvé la fiche de ce produit au Québec mais il s'agit cependant du même agent chimique. CE NE SONT PAS LES MÊMES NUMÉRO POUR TRANSPORT DES PRODUITS DANGEREUX ET CLASSIFICATION.

# FICHE DE DONNEES DE SECURITE

## Dioxyde de soufre G050

### 1. IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE / PRÉPARATION ET DE LA SOCIÉTÉ / ENTREPRISE

**Nom commercial** : Dioxyde de soufre

**N° FDS** : G050

**Formule chimique** : SO<sub>2</sub>

### 2. COMPOSITION / INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

**Substance / Préparation** : Substance.

**Nom de la substance Contenance Numéro CAS Numéro CE Numéro index Classification**

Dioxyde de soufre 100% 7446-09-5 231-195-2 016-011-00-9

T; R23

C; R34

Ne contient pas d'autres composants ni impuretés qui pourraient modifier la classification du produit.

### 3. IDENTIFICATION DES DANGERS

**Identification des dangers** :

- Gaz liquéfié.
- Toxique par inhalation.
- Corrosif pour les yeux, le système respiratoire et la peau.

### 4. PREMIERS SECOURS

**Premiers secours**

- Inhalation :

Toxique par inhalation.

Déplacer la victime dans une zone non contaminée, en s'équipant d'un appareil respiratoire autonome. Laisser la victime au chaud et au repos. Appeler un médecin. Pratiquer la respiration artificielle si la victime ne respire plus.

Contact avec la peau et les yeux :

Peut causer des brûlures de la peau et de la cornée (avec perturbation temporaire de la vision).

Rincer immédiatement les yeux abondamment avec de l'eau pendant au moins 15 minutes.

Enlever les vêtements contaminés. Asperger la zone contaminée avec de l'eau pendant au moins 15 minutes. Obtenir une assistance médicale.

- Ingestion:

L'ingestion n'est pas considérée comme un mode d'exposition possible.

### 5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

**Classe d'inflammabilité** :

Ininflammable.

**Risques spécifiques** :

L'exposition prolongée au feu peut entraîner la rupture et l'explosion des récipients.

**Produits de combustion dangereux** :

Aucun(e).

**Moyens d'extinction**

- Agents d'extinction appropriés : Tous les agents d'extinctions connus peuvent être utilisés.

**Méthodes spécifiques** :

Si possible, arrêter le débit gazeux.

S'éloigner du récipient et le refroidir avec de l'eau depuis un endroit protégé.

### **Équipements de protection spéciaux pour pompiers:**

Utiliser un appareil respiratoire autonome et un vêtement de protection chimiquement résistant.

### **6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE**

#### **Précautions individuelles :**

Évacuer la zone.

Utiliser un appareil respiratoire autonome et un vêtement de protection chimiquement résistant.

Assurer une ventilation d'air appropriée.

#### **Précautions pour l'environnement :**

Essayer d'arrêter la fuite.

Diminuer la vapeur par pulvérisation d'eau sous forme de brouillard ou de fines gouttelettes.

Empêcher la pénétration du produit dans les égouts, les sous-sols, les fosses, ou tout autre endroit où son accumulation pourrait être dangereuse.

#### **Méthodes de nettoyage :**

Ventiler la zone.

Laver la zone à l'eau.

Laver abondamment à l'eau l'équipement contaminé, et les endroits où s'est produite la fuite.

### **7. MANIPULATION ET STOCKAGE**

#### **Stockage :**

Entreposer le récipient dans un endroit bien ventilé, à température inférieure à 50°C.

#### **Manipulation :**

Se reporter aux instructions du fournisseur pour la manipulation du récipient.

Utiliser seulement l'équipement spécifié approprié à ce produit et à sa pression et température d'utilisation. Contacter votre fournisseur de gaz en cas de doute.

Interdire les remontées de produits dans le récipient.

Empêcher l'aspiration d'eau dans le récipient.

### **8. CONTRÔLE DE L'EXPOSITION / PROTECTION INDIVIDUELLE**

#### **Protection individuelle :**

Disposer d'un vêtement de protection approprié résistant chimiquement prêt à l'usage en cas de nécessité.

Disposer d'un appareil respiratoire autonome prêt à l'usage en cas de nécessité.

Ne pas fumer pendant la manipulation du produit.

Assurer une ventilation appropriée.

Protéger les yeux, le visage et la peau des éclaboussures de liquide.

#### **Limites d'exposition professionnelle :**

Dioxyde de soufre : TLV<sup>©</sup> -TWA [ppm] : 2

Dioxyde de soufre : TLV<sup>©</sup> -STEL [ppm] : 5

Dioxyde de soufre : OEL (UK)-LTEL [ppm] : 1

Dioxyde de soufre : OEL (UK)-STEL [ppm] : 1

Dioxyde de soufre : VLE - France [ppm] : 5

Dioxyde de soufre : VME - France [ppm] : 2

Dioxyde de soufre : MAK - Allemagne [ppm] : 0,5

### **9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES**

**Etat physique à 20 °C :** Gaz liquéfié.

**Couleur :** Gaz incolore.

**Odeur** : Piquant(e).

**Masse moléculaire** : 64

**Point de fusion [°C]** : -75,5

**Point d'ébullition [°C]** : -10

**Température critique [°C]** : 158

**Pression de vapeur, 20°C** : 3,3 bar

**Densité relative, gaz (air=1)** : 2,3

**Densité relative, liquide (eau=1)** : 1,5

**Solubilité dans l'eau [mg/l]** : S'hydrolyse.

**Domaine d'inflammabilité [%vol dans l'air]** : Ininflammable.

**Temp. d'auto inflammation [°C]** : Non applicable.

**Autres données** : Gaz ou vapeur plus lourd que l'air. Peut s'accumuler dans les endroits confinés, en particulier au niveau ou en-dessous du sol.

## **10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ**

### **Stabilité et réactivité :**

Réagit avec l'eau pour former des acides corrosifs.

Peut réagir violemment avec les alcalis.

Réagit avec la plupart des métaux en présence d'humidité, en libérant de l'hydrogène, gaz extrêmement inflammable.

En présence d'eau entraîne une corrosion rapide de certains métaux.

## **11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES**

### **Informations toxicologiques :**

Brûlures sévères de la peau, des yeux et des voies respiratoires à concentration plus élevée.

OEdème retardé fatal du poumon.

**CL50 [ppm/1h]** : 2520

## **12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES**

**Information relative aux effets écologiques** : Peut causer des changements de pH aux systèmes écologiques aqueux.

## **13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION**

### **Généralités :**

Éviter de rejeter à l'atmosphère.

Ne pas rejeter dans tout endroit où son accumulation pourrait être dangereuse.

Ne pas évacuer dans les endroits où il y a un risque de former un mélange explosif avec l'air.

Le gaz rejeté doit être brûlé dans un brûleur approprié équipé d'un arrêt anti-retour de flamme.

Le gaz peut être lavé avec une solution alcaline dans des conditions contrôlées pour éviter une réaction violente.

Les gaz toxiques et corrosifs produits par combustion doivent être lavés avant rejet à l'atmosphère.

Contactez le fournisseur si des instructions sont souhaitées.

## **14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT**

**No ONU** : 1079

**I.D. n°** : 268

### **ADR/RID**

Désignation officielle de transport : DIOXYDE DE SOUFRE

- ADR Classe : 2



- Code de classification ADR/RID : 2 TC
- Étiquetage ADR : Étiquette 2.3 : Gaz toxique.
- Étiquette 8 : Matière corrosive.

**Autres informations relatives au transport :**

Éviter le transport dans des véhicules dont le compartiment de transport n'est pas transport séparé de la cabine de conduite.

S'assurer que le conducteur du véhicule connaît les dangers potentiels du chargement ainsi que les mesures à prendre en cas d'accident ou autres éventualités.

Avant de transporter les récipients :

- S'assurer que les récipients sont fermement arrimés.
- S'assurer que le robinet de bouteille est fermé et ne fuit pas.
- S'assurer que le bouchon de protection de sortie du robinet (quand il existe) est correctement mis en place.
- S'assurer que le dispositif de protection du robinet (quand il existe) est correctement mis en place.
- Assurer une ventilation convenable.
- Se conformer à la réglementation en vigueur.

**15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES**

**Classification CE :**

Numéro index : 016-011-00-9

T; R23

C; R34

**Étiquetage CE :** Aucun étiquetage CE requis.

- Symbole(s) :

T : Toxique

C : Corrosif.

- Phrase(s) R :

R23 : Toxique par inhalation.

R34 : Provoque des brûlures.

- Phrase(s) S :

S9 : Conserver le récipient dans un endroit bien ventilé.

S26 : En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste.

S36/37/39 : Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage.

S45 : En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin (si possible lui montrer l'étiquette).

**16. AUTRES INFORMATIONS**

S'assurer que toutes les réglementations nationales ou locales sont respectées.

S'assurer que les opérateurs comprennent bien les risques d'inflammabilité.

Les risques d'asphyxie sont souvent sous-estimés et doivent être soulignés pendant la formation des opérateurs.

La présente Fiche de Données de Sécurité a été établie conformément aux Directives

Européennes en vigueur et est applicable à tous les pays qui ont traduit les Directives dans leur droit national.

Avant d'utiliser ce produit pour une expérience ou un procédé nouveau, examiner attentivement la compatibilité et la sécurité du matériel mis en œuvre. Les informations données dans ce document sont considérées comme exactes au moment de son impression. Malgré le soin apporté à sa rédaction, aucune responsabilité ne saurait être acceptée en cas de dommage ou d'accident résultant de son utilisation.

**Utilisations recommandées & restrictions :**

La présente FDS est donnée à titre purement informatif et peut être modifiée sans préavis.

[Avant d'acheter quelque produit que ce soit, veuillez prendre contact avec le bureau local de

DI-SERVICES afin d'obtenir une FDS complète (comportant la raison sociale du fabricant et le numéro de téléphone à contacter en cas d'urgence).

\*\*Source page internet

[http://www.di-services.fr/gaz/G050\\_dioxyde\\_de\\_soufre.pdf](http://www.di-services.fr/gaz/G050_dioxyde_de_soufre.pdf)

N.B. je n'ai pas trouvé la fiche de ce produit au Québec mais il s'agit cependant du même agent chimique. CE NE SONT PAS LES MÊMES NUMÉRO POUR TRANSPORT DES PRODUITS DANGEREUX ET CLASSIFICATION.

# Peroxyde d'hydrogène

**Numéro CAS** : 7722-84-1

- [Identification](#)
- [Hygiène et sécurité](#)
- [Prévention](#)
- [Propriétés toxicologiques](#)
- [Premiers secours](#)
- [Réglementation](#)

---

## Identification

**Numéro UN** : UN2015

**Formule moléculaire brute** : H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

### Principaux synonymes

Noms français :

- Peroxyde d'hydrogène
- Eau oxygénée
- Peroxyde d'hydrogène

Noms anglais :

- Hydrogen peroxide
- Hydrogen Dioxide

### Utilisation et sources d'émission <sup>1 2 3 4 5</sup>

Le peroxyde d'hydrogène à 100% n'est pas disponible commercialement; c'est un puissant oxydant très réactif.

Ses propriétés sont toutefois mises en application dans la préparation d'une vaste gamme de solutions aqueuses utilisées comme:

- Agent de blanchiment (industries des pâtes et papier, textiles, bois, industrie alimentaire, industrie pharmaceutique et des cosmétiques, dentisterie)
- Fabrication de produits chimiques (peroxyde, matières plastiques, caoutchouc, cellulose)
- Désinfectant et antiseptique (industrie alimentaire et pharmaceutique)
- Agent de nettoyage (matériel électronique, minerais d'or)
- Agent de traitement des eaux usées résidentielles et industrielles

- Agent neutralisant dans la distillation du vin
- Propulseur pour avions et fusées

Les solutions aqueuses de peroxyde d'hydrogène sont généralement commercialisées jusqu'à 70%. Les solutions de plus de 70% sont utilisées dans des applications spécifiques comme la synthèse de peroxydes organiques et caprolactone de même que quelques applications militaires. Les solutions les moins concentrées (3-6%) sont obtenues par dilution des plus concentrées comme celle à 35%. Il existe plusieurs qualités techniques pour les solutions commerciales:

- qualité alimentaire (30-50%)
- qualité électronique (la solution de 30% doit être très pure)
- qualité cosmétique (35, 50 et 70% qui contiennent une plus forte proportion de stabilisants selon les besoins du fabricant).

# Hygiène et sécurité

## ► Propriétés physiques [4678](#)

Mise à jour : 2000-04-06

### **Inflammabilité et explosibilité**

Mise à jour : 2000-03-31

#### **Inflammabilité**

Ce produit est inflammable dans les conditions suivantes:  
Peut s'enflammer au contact de substances organiques.

Informations supplémentaires: Peut s'enflammer au contact de substances facilement oxydables.

#### **Explosibilité**

Peut exploser au contact des substances organiques.

Informations supplémentaires: Les vapeurs concentrées à plus de 40% peuvent se décomposer explosivement.

### **Techniques et moyens d'extinction**

Mise à jour : 2000-03-31

#### **Moyens d'extinction**

eau pulvérisée

Informations supplémentaires: Ne pas utiliser de jets d'eau. Ne pas utiliser d'agents chimiques secs; ils peuvent accélérer le processus de décomposition du peroxyde.

#### **Techniques spéciales**

Porter un appareil respiratoire autonome muni d'un masque facial complet et des vêtements protecteurs. Retirer les contenants de la zone d'incendie s'il n'y a aucun danger. Refroidir les contenants exposés avec de l'eau, même après l'extinction du feu. Combattre l'incendie en se tenant le plus loin possible.

## Produits de combustion

Mise à jour : 2000-03-31

Sans objet

### ▶ **Échantillonnage et surveillance biologique** <sup>9</sup>

Mise à jour : 2000-01-11

### **Commentaires** <sup>4</sup>

Les valeurs de physico-chimiques pour la substance pure sont souvent obtenues par extrapolation de mesures effectuées sur des solutions aqueuses de plus en plus concentrées en raison de la facilité de décomposition catalytique du produit.

# Prévention

## **Mesures de protection** <sup>10 11 12</sup>

Mise à jour : 2002-03-12

La *Loi sur la santé et la sécurité du travail* vise l'élimination des dangers à la source. Lorsque des mesures d'ingénierie et les modifications de méthode de travail ne suffisent pas à réduire l'exposition à cette substance, le port d'équipement de protection individuelle peut s'avérer nécessaire. Ces équipements de protection doivent être conformes à la réglementation.

### **Voies respiratoires**

Porter un appareil de protection respiratoire si la concentration dans le milieu de travail est supérieure à la VEMP (1ppm ou 1,4 mg/m<sup>3</sup>).

### **Peau**

Porter un appareil de protection de la peau. La sélection d'un équipement de protection de la peau dépend de la nature du travail à effectuer.

### **Yeux**

Porter un appareil de protection des yeux s'il y a risque d'éclaboussures. La sélection d'un protecteur oculaire dépend de la nature du travail à effectuer et, s'il y a lieu, du type d'appareil de protection respiratoire utilisé.

### ▶ **Équipements de protection** <sup>13 14 15</sup>

Mise à jour : 2002-03-12

## **Réactivité** <sup>16 17</sup>

Mise à jour : 2000-03-30

### **Stabilité**

Le peroxyde d'hydrogène pur est relativement stable. Sa stabilité dépend de différents facteurs: la présence de catalyseurs, le pH, la température.

## Incompatibilité

Conserver dans un contenant clos, le produit se décompose lentement à la température ambiante; il s'en suit un accroissement de la pression à l'intérieur du contenant et un risque d'explosion. En présence d'impuretés, le peroxyde d'hydrogène se décompose violemment en oxygène et eau; la décomposition est accélérée par une augmentation de la température.

Le peroxyde d'hydrogène est un oxydant puissant. Il réagit de façon violente (combustion spontanée, explosion) avec les matières organiques ou facilement oxydables, avec les matières combustibles (bois, papier, huile et graisse) et les agents réducteurs et la majorité des métaux.

## Produits de décomposition

Oxygène, eau.

## ► Autres données sur la réactivité [1 16 17](#)

Mise à jour : 2000-03-30

## Manipulation

Mise à jour : 2000-03-29

- Conserver dans les locaux de travail (séparés des aires d'entreposage) des quantités relativement faibles de produit et, de toute manière, ne dépassant pas celles nécessaires au travail d'une journée.
- Éviter tout contact avec la peau et les yeux.
- Ce produit est corrosif : éviter le port de verres de contact lors de la manipulation du produit.
- Ce produit est un oxydant fort, il doit être manipulé à l'abri des matières combustibles ou facilement oxydables.
- Ce produit doit être manipulé par du personnel qualifié seulement.
- Ce produit est dangereusement réactif, manipuler et ouvrir le récipient avec prudence.
- Les vêtements contaminés doivent être enlevés immédiatement et lavés avant d'être portés à nouveau. Éviter tout contact avec la peau.
- Ventiler adéquatement sinon porter un appareil respiratoire approprié.

## Entreposage

Mise à jour : 2000-03-29

- Si l'entreposage s'effectue avec d'autres substances dangereuses, se référer aux normes d'entreposage et au tableau de ségrégation du CNPI.
- Les substances réagissant avec l'eau doivent être entreposées dans des récipients fermés à l'écart des sources d'humidité et à l'écart des tuyaux pouvant suinter ou dégoutter.
- Entreposer à l'écart des matières corrosives avec lesquelles elles peuvent réagir de façon explosive, à l'écart des poudres métalliques, à l'écart des matières organiques, et à l'écart de toute matière facilement oxydable y compris les surfaces de bois.
- Les récipients doivent être tenus fermés, porter une identification claire de leur contenu et entreposés dans des lieux frais et secs.
- Conserver dans un endroit avec sol cimenté résistant à la corrosion.

## Fuites

Mise à jour : 2000-03-29

En cas de fuite ou de déversement, contenir la fuite si on peut le faire sans risque. Éliminer du site toute source d'ignition et ventiler. Endiguer avec de la terre, du sable ou une matière inerte. Empêcher l'infiltration dans les cours d'eau, les égouts et les endroits confinés.

**Petit déversement** : Diluer avec de l'eau. Garder la dilution dans un endroit spécifique.

**Déversement majeur** : Ramasser le produit en utilisant une pompe appropriée. Mettre dans un contenant fermé et bien identifié.

## Déchets

Mise à jour : 2000-03-29

- Nettoyer à grande eau les lieux du déversement.
- Ne pas déverser les résidus dans les égouts et ne pas jeter aux ordures les absorbants contaminés.
- Disposer selon les règlements municipaux, provinciaux et fédéraux.

# Propriétés toxicologiques

## Absorption [3 18](#)

Mise à jour : 2000-07-13

Le peroxyde d'hydrogène est absorbé par la peau et les voies digestives.

## ► Toxico cinétique [3 7 18 19 20 21 22 23 24 25](#)

Mise à jour : 2000-07-13

## Irritation et corrosion [3 26](#)

Mise à jour : 2000-07-13

Le peroxyde d'hydrogène est irritant et corrosif pour la peau (une sensation de brûlure, un blanchiment, de l'érythème et des vésicules), les yeux (une sensation de brûlure, du larmolement, une conjonctivite et un dommage à la cornée), les voies respiratoires (une irritation et une inflammation du nez et de la gorge, de l'inconfort à la poitrine, de la toux et une difficulté respiratoire) et les voies digestives.

Pour plus de détails concernant l'irritation et la corrosion des solutions consultez la section commentaires.

## **Effets aigus** [1 2 20 27 28](#)

Mise à jour : 2000-07-13

### **Inhalation**

L'inhalation de vapeurs ou brouillards, peut provoquer des vertiges, des maux de tête, des nausées et des vomissements, de la diarrhée, de l'irritabilité ainsi que des symptômes d'empoisonnement systémique tels que des tremblements, un engourdissement des extrémités, des convulsions et de l'inconscience.

## Peau

L'application cutanée d'une solution aqueuse 3 % provoque un blanchiment temporaire de la peau.

## Ingestion

Une étude rapporte une intoxication chez 5 personnes ayant ingéré accidentellement de 25 à 100 ml d'une solution de peroxyde d'hydrogène à 30 %. Les symptômes éprouvés étaient de la douleur à la poitrine et à l'estomac, la présence de mousse autour de la bouche, des vomissements, une perte de conscience, des désordres sensoriels et moteurs, de la fièvre, des microhémorragies de la peau, une conjonctivite. Une d'entre elles a eu des problèmes de vision (cécité temporaire) et des symptômes neurologiques.

L'ingestion de fortes concentrations (>35 %) peut causer des embolies dues à la libération rapide d'oxygène, ce qui peut provoquer une distension de l'œsophage ou de l'estomac causant des hémorragies internes, de la cyanose, de l'ischémie (diminution de l'apport sanguin), des dérangements gastro-intestinaux, des vomissements et des ballonnements.

L'ingestion de plus faibles concentrations peut causer des nausées, des vomissements, une décoloration de la bouche, des ulcères à l'estomac et au duodénum accompagnés de vomissements de sang.

## Effets chroniques <sup>29</sup>

Mise à jour : 2000-07-13

Aucun effet systémique chronique n'a été décrit chez l'humain.

## Inhalation

Deux chiens ont été exposés (exposition de tout le corps) à des vapeurs à une concentration de 7 ppm, 6 heures par jour, 5 jours par semaine pendant 6 mois. Ils ont eu des éternuements, des larmolements, un blanchiment des poils et un épaississement de la peau.

Des lapins ont été également exposés (exposition de tout le corps) à des vapeurs à une concentration de 22 ppm, 6 heures par jour, 5 jours par semaine pendant 3 mois. Ils ont eu un blanchiment des poils.

## Sensibilisation

Mise à jour : 2000-03-23

Les cas de sensibilisation cutanée sont rares.

### ► Justification des effets <sup>30 31</sup>

## Effets sur le développement

Mise à jour : 2000-07-14

- Les données ne permettent pas de faire une évaluation adéquate des effets sur le développement.

### ► Justification des effets <sup>32</sup>



## Effets sur la reproduction

Mise à jour : 2000-04-19

- Les données ne permettent pas de faire une évaluation adéquate des effets sur la reproduction.

### ► Justification des effets [33](#) [34](#)

## Données sur le lait maternel

Mise à jour : 2000-07-14

- Il est trouvé dans le lait maternel chez l'humain.

### ► Justification des effets [35](#)

## Effets cancérogènes [18](#) [36](#) [37](#)

Mise à jour : 2000-07-14

**Évaluation du C.I.R.C.** : L'agent (le mélange, les circonstances d'exposition) ne peut pas être classé quant à sa cancérogénicité pour l'homme (groupe 3).

**Évaluation de l'ACGIH** : Cancérogène confirmé chez l'animal; la transposition à l'humain est inconnue (groupe A3).

### ► Justification des effets [38](#)

## Commentaires

Mise à jour : 2000-03-23

Le tableau suivant donne un bref aperçu de la toxicité aiguë des différentes concentrations pour les solutions aqueuses de peroxyde d'hydrogène.

Concentration (%)	Absorption	Toxicité
35-100	Peau	Corrosion, irritation
20-30	Peau	Corrosion, irritation
9-15	Peau	Irritation
3-6	Peau	Irritation possible, sensibilisation de la peau possible

# Premiers secours

Mise à jour :  
2000-03-23

### Inhalation

En cas d'inhalation des vapeurs, amener la personne dans un endroit aéré et la placer en position semi-assise. Si elle ne respire pas, lui donner la respiration artificielle. En cas de difficultés respiratoires, lui donner de l'oxygène. La transférer immédiatement au service d'urgence le plus près.

**Contact avec les yeux**

Rincer abondamment les yeux avec de l'eau pendant au moins 20 minutes. Consulter un médecin.

**Contact avec la peau**

Retirer rapidement les vêtements contaminés. Rincer la peau avec de l'eau pendant 20 minutes ou jusqu'à ce que le produit soit éliminé. 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.

# Réglementation

## Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST) <sup>39</sup>

**Valeurs d'exposition admissibles des contaminants de l'air****Valeur d'exposition moyenne pondérée (VEMP)**

1 ppm

1,4 mg/m<sup>3</sup>

**Horaire non conventionnel** : Aucun (I-b)

## Systeme d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)

Mise à jour : 2001-08-09

**Classification selon le SIMDUT**

**C** Matière comburante <sup>40</sup>

cause ou favorise la combustion d'une autre matière en dégageant de l'oxygène

**E** Matière corrosive <sup>41</sup>

Transport des marchandises dangereuses: classe 8

**F** Matière dangereusement réactive <sup>42</sup>

sujet à une réaction violente de décomposition ; devient auto réactif sous l'effet d'un choc ou d'une augmentation de la température

Divulgation à 1,0% selon la liste de divulgation des ingrédients

# Règlement sur le transport des marchandises dangereuses (TMD) <sup>41</sup>

## Classification



**Numéro UN :** UN2015

Classe Substances comburantes ( Groupe  
5.1 d'emballage I )

Classe Matières corrosives  
8

### Commentaires :

Le UN2015 correspond à l'appellation réglementaire PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE STABILISÉE contenant plus de 60 pour cent de peroxyde d'hydrogène; ou PEROXYDE D'HYDROGÈNE STABILISÉ.

## Références

1. *Kirk-Othmer encyclopedia of chemical technology*. 4th ed. New York : John Wiley & Sons. (1991-1998). [RT-423004]
2. International Labour Office, *Encyclopaedia of occupational health and safety : A-K*. Vol. 1, 3rd ed. Geneva : ILO. (1983).
3. Centre d'écologie et de toxicologie de l'industrie chimique européenne, *Hydrogen peroxide*. JACC report / ECETOC; 22. Bruxelles : ECETOC. (1992). [MO-001174] <http://www.ecetoc.org>
4. France. Institut national de recherche et de sécurité, *Fiche toxicologique no 123 : Peroxyde d'hydrogène et solutions aqueuses*. Cahiers de notes documentaires. Paris : INRS. (2007). [RE-005509] <http://www.inrs.fr/dossiers/fichtox/somft.htm>
5. Watt, B.E., Proudfoot, A.T. et Vale, J.A., «Hydrogen peroxide poisoning.» *Toxicological Reviews*. Vol. 23, no. 1, p. 51-57. (2004).
6. Budavari, S. et O'Neil, M., *The Merck index : an encyclopedia of chemicals, drugs, and biologicals*. 12ème éd. Rahway (N.J.) : Merck. (1996). [RM-403001]
7. Lundberg, P., *Scientific basis for swedish occupational standards X*. Arbete och Hälsa 1989; 32. Solna, Suède : Arbetslivinstitutet. (1989). [MO-011239]

- <http://www.arbetslivsinstitutet.se/publikationer/en/>
8. American Conference of Governmental Industrial Hygienists, *Documentation of the threshold limit values and biological exposure indices / Documentation of TLV's and BEI's*. 6th ed. Cincinnati, Ohio : ACGIH. (1991-). Publication 0206. [RM-514008] <http://www.acgih.org>
  9. Direction des opérations, *Guide d'échantillonnage des contaminants de l'air en milieu de travail*. Études et recherches / Guide technique, 8ème éd revue et mise à jour. Montréal : IRSST. (2005). T-06. [MO-220007] <http://www.irsst.qc.ca>
  10. *Règlement sur la santé et la sécurité du travail [S-2.1, r.19.01]*. Québec : Éditeur officiel du Québec. (2007). Article 45. [RJ-510071] [http://www.csst.qc.ca/portail/fr/lois\\_politiques/index\\_loi.htm](http://www.csst.qc.ca/portail/fr/lois_politiques/index_loi.htm)
  11. *Règlement sur la santé et la sécurité du travail [S-2.1, r.19.01]*. Québec : Éditeur officiel du Québec. (2007). Article 343. [RJ-510071] [http://www.csst.qc.ca/portail/fr/lois\\_politiques/index\\_loi.htm](http://www.csst.qc.ca/portail/fr/lois_politiques/index_loi.htm)
  12. *Règlement sur la santé et la sécurité du travail [S-2.1, r.19.01]*. Québec : Éditeur officiel du Québec. (2007). Article 345. [RJ-510071] [http://www.csst.qc.ca/portail/fr/lois\\_politiques/index\\_loi.htm](http://www.csst.qc.ca/portail/fr/lois_politiques/index_loi.htm)
  13. National Institute for Occupational Safety and Health, *NIOSH pocket guide to chemical hazards*. Washington, D.C. : U.S. G.P.O. (1997). DHHS (NIOSH) 97-140. [RM-514001]
  14. National Institute for Occupational Safety and Health, *NIOSH pocket guide to chemical hazards*. Washington, D.C. : NIOSH. (1998-). [RM-514001] (Site Web) <http://www.cdc.gov/niosh/npg/npg.html>
  15. Forsberg, K. et Keith, L.H., *Instant Gloves + CPC Database*. Version 2.0. Blacksburg, VA : Instant Reference Sources Inc. (1999). (Base de données) <http://www.instantref.com/inst-ref.htm>
  16. Vincoli, J.W., *Risk management for hazardous chemicals : A-F*. Vol. 1. Boca Raton : Lewis Publishers. (1997). [RM-515112]
  17. Greene, S.A. et Pohanish, R.P., *Rapid guide to chemical incompatibilities*. New York : Van Nostrand Reinhold. (1997). [RR-015033]
  18. IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks of Chemical to Humans, *Allyl compounds, aldehydes, epoxides and peroxides*. IARC monographs on the evaluation of the carcinogenic risk of chemicals to humans, Vol. 36. Lyon : International Agency for Research on Cancer. (1985). [MO-007274] <http://www.iarc.fr>
  19. Humberston, C.L., Dean, B.S. et Krenzelok, E.P., «Ingestion of 35% hydrogen peroxide », *Journal of Toxicology : Clinical Toxicology*, 28, 1, 1990, 95-100 [AP-040143]
  20. «Hydrogen peroxide : proposed affirmation of GRAS status as a direct human food ingredient with specific limitations .» *Federal Register*. Vol. 48, no. 223, p. 52323-52333. (1983). 21 CFR . [AP-026844]
  21. Luu, T.A. et al., «Portal vein gas embolism from hydrogen peroxide ingestion», *Annals of Emergency Medicine*, 21, 1992, 1391-1393
  22. Williams, M.D., Leigh, J.S. et Chance, B, «Hydrogen peroxide in human breath and its probable role in spontaneous breath luminescence », *Annals of the New York Academy of Sciences*, 386, 1982, 478-483 [AP-021902]
  23. Heikkila, R.E. et Cohen, G., «In vivo generation of hydrogen peroxide from 6-hydroxydopamine», *Experientia*, 28, 1972, 1197-1198

24. Cohen, G. et Hochstein, P., «In vivo generation of the H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> in mouse erythrocytes by hemolytic agents», *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*, 147, 1965, 139-143
25. Li, Y., «Tooth bleaching using peroxide-containing agents: current status of safety issues», *Compendium of Continuing Education in Dentistry*, 19, 8, 1998, 783-794
26. Punte, C.L., Saunders, L.Z. et Krackow, E.H., *Medical Laboratories Research report no. 189. The inhalation toxicity of aerosols of 90% hydrogen peroxide*, Maryland : Chemical Corps Medical Laboratories Army Center, 1953, No. 5030-189 [MO-021396]
27. Goette, D.K. et Odom, R.B., «Skin blanching induced by hydrogen peroxide », *Southern Medical Journal*, 70, 5, 1977, 620-622 [AP-056231]
28. Flomenbaum, N.E. et al., *Goldfrank's toxicologic emergencies*. 6th ed. Stamford, CT : Appleton & Lange. (1998). [RM-515109]
29. Comstock, C.C., Hackley, E.B. et Oberst, F.W., «Inhalation toxicity of ninety per cent hydrogen peroxide vapor .» *Archives of Industrial Hygiene and Occupational Medicine*. Vol. 10, p. 319-327. (1954). [AP-056232]
30. Gonzalez, M. et al., «Dermatitis de contacto en profesionales de peluquería. Revisión de la casuística de los años 1990-91 en el hospital de Cruces », *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 83, 11, 1992, 565-569 [AP-043953]
31. Aguirre, A. et al., «Positive patch tests to hydrogen peroxide in 2 cases», *Contact Dermatitis*, 30, 1994, 113 [AP-043952]
32. Moriyama, I. et al., «Effects of the food additive hydrogen peroxide on fetal development», *Teratology*, 26, 1, 1982, 28A [AP-048924]
33. Wales, R.G., White, I.G. et Lamond, D.R., «The spermicidal activity of hydrogen peroxide in vitro and in vivo», *Journal of Endocrinology*, 18, 1959, 236-244 [AP-027441]
34. Hankin, L., «Hydrogen peroxide ingestion and the growth of rats», *Nature*, 182, 4647, 1958, 1453 [AP-027442]
35. Pruitt, K.M et al., «Peroxidases in human milk », *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 310, 1991, 137-144 [AP-053254]
36. IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, *Overall evaluations of carcinogenicity : an updating of IARC monographs volumes 1-42*. IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans, Supplement 7. Lyon : International Agency for Research on Cancer. (1987). [MO-011531] <http://www.iarc.fr>  
<http://monographs.iarc.fr/>
37. IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, *Re-evaluation of some organic chemicals, hydrazine and hydrogen peroxide : part 1*. IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans, Vol. 71. Lyon : International Agency for Research on Cancer. (1999). [MO-021119] <http://www.iarc.fr>
38. Ito, A. et al., «Induction of duodenal tumors in mice by oral administration of hydrogen peroxide », *Gann*, 72, 1981, 174-175 [AP-048951]
39. *Règlement sur la santé et la sécurité du travail [S-2.1, r. 19.01]*. Québec : Éditeur officiel du Québec. (2007). [RJ-510071] [http://www.csst.qc.ca/portail/fr/lois\\_politiques/index\\_loi.htm](http://www.csst.qc.ca/portail/fr/lois_politiques/index_loi.htm)
40. Patnaik, P., *A comprehensive guide to the hazardous properties of chemical substances*. 2nd ed. New York : Wiley. (1999). [RM-515120]

41. Canada. Ministère des transports, *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*. Ottawa : Éditions du gouvernement du Canada. (2001). [RJ-410222] <http://www.tc.gc.ca/tmd/menu.htm>
42. Lewis, R.J., *Sax's dangerous properties of industrial materials*. Vol. 1, 8ème éd. New York : Van Nostrand Reinhold. (1992). [RR-014005]

La cote entre [ ] provient de la banque [ISSI](#) du Centre de documentation de la CSST.

**\*\*Source page internet**

[http://www.reptox.csst.gc.ca/Produit.asp?no\\_produit=1974](http://www.reptox.csst.gc.ca/Produit.asp?no_produit=1974)