

**Commission canadienne de sûreté nucléaire**Case postale 1046, Succursale B
Ottawa (Ontario)
K1P 5S9Tél. : (613) 995-5894 Fax : (613) 995-5086
Pour signaler un incident nucléaire seulement, prière
d'appeler l'agent de service 24 heures sur 24.
Tél. : (613) 995-0479**Fiche signalétique de radionucléide**

La fiche contient des renseignements sur les radionucléides seulement.

Pour obtenir des renseignements sur les composés chimiques qui incorporent un radionucléide particulier, il faut
consulter les fiches signalétiques du SIMDUT.**Partie 1 - IDENTIFICATION DU RADIONUCLÉIDE**

| | | | |
|-------------------|---|---------------------|---------|
| Symbole chimique: | H | Nom(s) communs (s): | tritium |
| Masse atomique: | 3 | Numéro atomique: | 1 |

Partie 2 - CARACTÉRISTIQUES DU RAYONNEMENTPériode radioactive : 12,35 annéesQuantité d'exemption de la CCSN (en Bq) : 1×10^9 (1 GBq)Un permis de la CCSN n'est pas exigé si la quantité de radionucléides en mains est inférieure à une quantité
d'exemption.

| Principales émissions | Énergie moyenne (MeV)** | Énergie maximale (MeV)*** | Débit de dose à 1 m (mSv/h/GBq) | Blindage recommandé |
|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|---------------------|
| Neutrons | — | s/o | s/o | s/o |
| Rayons gamma et rayons X | — | s/o | s/o | s/o |
| Rayons bêta* | 0,0057 | 0,0186 | s/o | s/o |
| Rayons alpha | — | s/o | s/o | s/o |

* La présence de rayonnement bêta générant un rayonnement de freinage (secondaire), un blindage peut donc être
requis.

** Énergie moyenne de l'émission la plus abondante.

*** Énergie maximale de l'émission la plus abondante.

| | |
|---|-----|
| Produits de filiation (désintégration) | s/o |
|---|-----|

Partie 3 - DÉTECTION ET MESUREMéthode de détection : Frottis comptés par scintillation liquide**Dosimétrie :**

Externe : DTL (corps entier et peau) _____ DTL extrémités _____ neutrons _____

Interne : corps entier _____ thorax _____ analyse d'urine T autre _____

Partie 4 - MESURES PRÉVENTIVES RECOMMANDÉES

Le tritium ne constitue pas un danger d'exposition sauf s'il pénètre dans le corps. Une fois dans le corps, l'eau tritiée se mélange uniformément avec l'eau du corps et peut irradier les tissus vivants. S'il est inhalé, le tritium gazeux irradiera les poumons. *L'eau tritiée est dix mille fois plus radiotoxique que le tritium gazeux.* Le thymidine marqué au tritium se concentre dans les noyaux des cellules qui produisent de l'ADN, ce qui peut endommager les chromosomes. L'eau tritiée peut traverser la peau et être absorbée, ce qui se traduit par une exposition interne. Le tritium gazeux constitue un danger d'incendie et d'explosion, si on l'expose à la chaleur ou aux flammes et il peut réagir violemment avec des substances oxydantes.

Vêtements de protection recommandés : sarrau de laboratoire. Nous préconisons les gants de PVC (épais de 0,5 mm), puisque cette substance est peu perméable à l'eau tritiée. En effet, plusieurs composés tritiés peuvent traverser facilement les gants et la peau. Manipulez ces composés à distance, portez deux paires de gants et changez les gants externes, à toutes les vingt minutes. Les tabliers de plastique offrent une protection supplémentaire, particulièrement contre l'eau tritiée. Il devra possiblement endosser des combinaisons de plastique, si l'intensité du rayonnement est de l'ordre du térabecquerel ou si l'atmosphère est contaminée par de l'eau tritiée.

Ne manipulez l'eau, les gaz et les liquides volatiles tritiés que dans des enceintes ventilées. Entreposez l'eau tritiée à la température de la pièce. En effet, la contamination du givre des congélateurs est un phénomène bien connu. Conservez les composés tritiés dans des contenants de verre, puisque l'eau et les solvants organiques s'échappent au travers des plastiques.

Consultez le permis de la CCSN pour connaître les exigences relatives aux contrôles techniques, aux appareils de protection et aux exigences particulières d'entreposage.

Partie 5 - LIMITE ANNUELLE D'INCORPORATION

| Type de composé | Ingestion | Inhalation | |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|---|
| | eau tritiée (oxyde de tritium) | eau tritiée (oxyde de tritium) | Tritium (élémentaire) sous forme gazeuse |
| Limite annuelle d'incorporation (Bq) | 1×10^9 | 1×10^9 | 1×10^{13} |

CONSIGNES RECOMMANDÉES EN CAS DE DÉVERSEMENT ET DE FUTES

Ces consignes sont destinées aux premiers intervenants. Les mesures indiquées, y compris les mesures correctives, devraient être prises par des personnes qualifiées. En cas de blessure, réelle ou présumée, il faut **en premier lieu** traiter la blessure, et **en second lieu** procéder à une décontamination individuelle.

Techniques de décontamination individuelle

Lavez bien à l'eau savonneuse toutes les parties touchées; surveillez les réactions cutanées à ces endroits.

NE FROTTEZ PAS la peau; séchez-la en la tapotant doucement.

Consultez le permis de la CCSN pour obtenir d'autres détails sur les consignes d'urgence.

En cas de déversement ou de fuite

Alerter toutes les personnes dans la zone.

Confiner le déversement ou la fuite à l'aide d'un matériau absorbant.

Faites évacuer la zone.

Appelez sur les lieux le préposé aux urgences ou toute autre secouriste disponible.

Exigences minimales en matière d'équipement de protection

Gants

Protège-chaussures

Lunettes de protection

Survêtement ou autre vêtement de protection facile à retirer.

Respirateur convenable

Consultez le permis de la CCSN pour obtenir d'autres détails.