



## Commission canadienne de sûreté nucléaire

Case postale 1046, Succursale B  
Ottawa (Ontario)  
K1P 5S9

Tél. : (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 :	Th	Nom commun :	thorium
Masse atomique :	232	Numéro atomique :	90

Note : Le  $^{232}\text{Th}$  contient toujours du  $^{228}\text{Th}$  et une proportion variable de  $^{228}\text{Ra}$ .

#### Partie 2 - CARACTÉRISTIQUES DU RAYONNEMENT

Période radioactive :  $1,405 \times 10^{10}$  années

Quantité d'exemption de la CCSN (en Bq) : 100

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	—	—	—	—
Rayons gamma et rayons X	0,059	—	0,0185	—
Rayons bêta*	—	—	—	—
Rayons alpha	4,01	—	—	—

\* 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.

<b>Produits de filiation (désintégration)</b>	$^{228}\text{Ra}$ (5,75 a), $^{228}\text{Ac}$ (6,13 h), $^{228}\text{Th}$ (1,9131 a), $^{224}\text{Ra}$ (3,66 j), $^{220}\text{Rn}$ (55,6 s), $^{216}\text{Po}$ (0,15 s), $^{212}\text{Pb}$ (10,64 h), $^{212}\text{Bi}$ (60,55 min), $^{212}\text{Po}$ (0,305 $\mu\text{s}$ ), $^{208}\text{Tl}$ (3,07 min)
---	--

#### Partie 3 - DÉTECTION ET MESURE

Méthode de détection : Compteur à scintillation au ZnS

Dosimétrie :

Externe : DTL (corps entier et peau)  DTL extrémités  neutrons   
Selles, présence de  $^{220}\text{Rn}$  dans l'air expiré, échantillonneur d'air personnel

Interne : corps entier  (Mesure des produits de filiation)  thorax  analyse d'urine  autre

## Partie 4 - MESURES PRÉVENTIVES RECOMMANDÉES

Le thorium et sa descendance radioactive sont toxiques, qu'ils soient ingérés ou inhalés. Le thorium se fixe aux os, aux poumons, dans les glandes lymphatiques et les tissus parenchymateux. Le thorium séjourne longtemps dans le corps. On sait qu'il provoque des transformations dans les systèmes hématopoïétique, nerveux et réticulo-endothélial et des dommages fonctionnels et structurels aux tissus pulmonaires et osseux. On constate longtemps après l'exposition, l'apparition de tumeurs et une détérioration de l'activité immunologique du corps. En tout temps, optimisez le temps, la distance et le blindage pour minimiser la dose.

Le thorium sous forme poudreuse est inflammable et explosif. Le point d'inflammation du thorium est très bas et il peut l'enflammer à la température de la pièce.

Le port de vêtements protecteurs n'est pas nécessaire lorsque l'on travaille avec des sources scellées. Lorsque vous travaillez avec des sources non scellées, portez des vêtements de protection adéquats : un sarrau (qui sera contrôlé avant de sortir du laboratoire), une combinaison et des gants de caoutchouc ou de plastique.

Veillez à ne pas créer de poussière si vous manipulez de l'oxyde de thorium ou du nitrate de thorium. Utilisez une boîte à gant pour manipuler des sources non scellées. Optimisez le temps, la distance et le blindage. Le matériel de laboratoire utilisé pour le travail avec des substances radioactives ne doit servir qu'à cette seule fonction. Avant de les sortir du laboratoire, vérifiez qu'il n'y a pas de contamination radioactive non fixée sur les appareils et les fournitures. Utilisez des couvre-plateaux absorbants jetables.

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	
	Autres composés*	Oxydes, hydroxydes*	Autres composés*	Oxydes, hydroxydes*
Limite annuelle d'incorporation (Bq)	$7 \times 10^4$	$2 \times 10^5$	$4 \times 10^2$	$5 \times 10^2$

## 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.