

## THALLIUM 2014

### MATIÈRES PREMIÈRES :

La teneur moyenne en thallium (Tl) de l'écorce terrestre est de 0,7 ppm.

Le thallium est principalement récupéré dans les poussières émises lors des métallurgies de minerais sulfurés comme celles du [cuivre](#), du [plomb](#) et du [zinc](#).

Le thallium est également présent, en substitution du potassium, dans des argiles, des granits, mais cette source n'est pas économiquement exploitable.

**PRODUCTIONS** : la production mondiale est de moins de 10 t/an, les principaux pays producteurs étant la Chine, le Kazakhstan et la Russie.

**Réserves mondiales** : en 2014, les ressources mondiales sont estimées à plus de 17 000 t dans des gisements de zinc et 630 000 t dans des gisements de [charbon](#).

### UTILISATIONS :

**Consommation mondiale** : elle est de moins de 10 t/an dont 123 kg, en 2014, aux États-Unis.

La principale utilisation est en optique infrarouge pour la fabrication de lentilles, prismes possédant un indice de réfraction et une densité élevés.

Il est utilisé, dans les scintillomètres de détection des rayons gamma comme dopant dans les cristaux d'iodure de sodium.

L'alliage à 8,5 % de thallium avec le mercure a une température de solidification de -60°C. En conséquence, il peut être employé pour les mesures de basses températures.

L'isotope  $^{201}\text{Tl}$ , radioactif, de période 73 h est utilisé, sous forme de chlorure, en imagerie cardiovasculaire, en concurrence avec le  $^{99\text{-m}}\text{Tc}$ .

**TOXICITE** : c'est un élément extrêmement toxique par ingestion, inhalation et par contact cutané.

Sa toxicité est liée, sous forme d'ion  $\text{Tl}^+$  à son analogie avec l'ion potassium  $\text{K}^+$ . Ainsi, il bloque le fonctionnement de la pompe  $\text{Na}^+/\text{K}^+$ .

Ce fut le principal constituant sous forme de sulfate de thallium,  $\text{Tl}_2\text{SO}_4$ , de la "mort aux rats", cet emploi étant maintenant interdit, il a été remplacé par des anticoagulants comme le coumaphène,  $\text{C}_{19}\text{H}_{16}\text{O}_4$ , dérivé de la coumarine.

Le symptôme le plus caractéristique est la perte des cheveux.

La dose létale par ingestion est de 0,5 g, la valeur moyenne limite d'exposition dans l'atmosphère est de  $0,1 \text{ mg/m}^3$ .