



Le nigari est un solide ionique naturel commercialisé sous forme de paillettes.

### Comment écrire la formule d'un solide ionique et le nommer ?

#### Document 1 : Application de quelques ions

Calcium $\text{Ca}^{2+}$	Participe à la formation et au maintien des os et des dents.
Magnésium $\text{Mg}^{2+}$	Action anti-stress.
Chlorure $\text{Cl}^-$	Permet de faire coaguler le lait de soja (pour faire du tofu).
Fer (II) ou (III) $\text{Fe}^{2+}$ ou $\text{Fe}^{3+}$	Permet de maintenir les capacités intellectuelles et de lutter contre la fatigue. Indispensable au bon fonctionnement des défenses immunitaires.
Cuivre (II) $\text{Cu}^{2+}$	Anti-oxydant.
Zinc (II) $\text{Zn}^{2+}$	Possède des propriétés anti-inflammatoires et cicatrisantes ; de ce fait, bien connu pour son action sur l'acné. Contribue à la synthèse de l'insuline, qui permet de réguler le taux de sucre dans le sang.
Iodure $\text{I}^-$	Intervient dans la fabrication des hormones thyroïdiennes.

#### Document 2 : Complément scientifique

- Un solide composé d'ions est toujours électriquement neutre
- Dans la formule d'un solide ionique, le cation est toujours écrit le premier. Dans le nom, c'est en revanche l'anion qui est écrit en premier.

#### Document 3 : Matériel mis à disposition

- Tubes à essais sur portant, pipettes plastiques
- Flacons tests (oxalate d'ammonium, hydroxyde de sodium, chlorure de baryum, nitrate d'argent)
- Paillettes de nigari

#### Document 4 : Tests d'identification de quelques ions

Espèce à identifier (couleur en solution aqueuse)	Formule de l'ion	Nom du détecteur	Résultat du test
Ion chlorure (incolore)	$\text{Cl}^-$	Solution de nitrate d'argent	Précipité blanc qui noircit à la lumière
Ion sulfate (incolore)	$\text{SO}_4^{2-}$	Solution chlorure de baryum	Précipité blanc
Ion calcium (incolore)	$\text{Ca}^{2+}$	Solution d'oxalate d'ammonium	Précipité blanc
Ion magnésium (incolore)	$\text{Mg}^{2+}$	Solution d'hydroxyde de sodium	Précipité blanc

#### Résolution de problème :

A l'aide du matériel mis à votre disposition ainsi que des différents documents ci-dessus, **trouver la formule chimique ainsi que le « nom chimique » du nigari. En déduire quelles peuvent être ses applications.**

*Vous détaillerez votre raisonnement en précisant notamment le protocole opératoire ainsi que les résultats des différents tests réalisés.*