

LES COMPOSÉS IONIQUES



Le technicien d'un laboratoire a encore oublié de mettre les étiquettes sur des flacons contenant différents solides ioniques présents dans un laboratoire ! Il va falloir l'aider à retrouver leurs noms, en s'aidant des documents ci-dessous.

Doc.1 Test d'identification de quelques ions

Ion à identifier	Réactif à ajouter	Résultat du Test	Code Test
Calcium / Ca^{2+}	Solution d'oxalate d'ammonium (2NH_4^+ , $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$)	Précipité blanc	1
Cuivre (II) / Cu^{2+}	Solution d'oxalate d'ammonium (2NH_4^+ , $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$)	Précipité blanc	2
Magnésium / Mg^{2+}	Solution d'hydroxyde de sodium (Na^+ , HO^-)	Précipité blanc	3
Calcium / Ca^{2+}	Solution d'hydroxyde de sodium (Na^+ , HO^-)	Précipité blanc	4
Zinc / Zn^{2+}	Solution d'hydroxyde de sodium (Na^+ , HO^-)	Précipité blanc qui se dissout si on ajoute trop de réactif	5
Fer (II) / Fe^{2+}	Solution d'hydroxyde de sodium (Na^+ , HO^-)	Précipité vert	6
Fer (III) / Fe^{3+}	Solution d'hydroxyde de sodium (Na^+ , HO^-)	Précipité rouille	7
Cuivre (II) / Cu^{2+}	Solution d'hydroxyde de sodium (Na^+ , HO^-)	Précipité bleu	8
Chlorure / Cl^-	Solution de nitrate d'argent (Ag^+ , NO_3^-)	Précipité blanc	9
Sulfate / SO_4^{2-}	Solution de chlorure de baryum (Ba^{2+} , 2Cl^-)	Précipité blanc	10

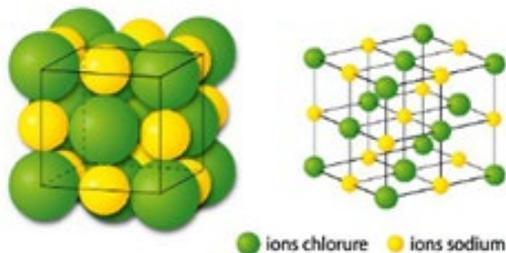


Les ions à identifier doivent être placés en solution pour effectuer ces tests

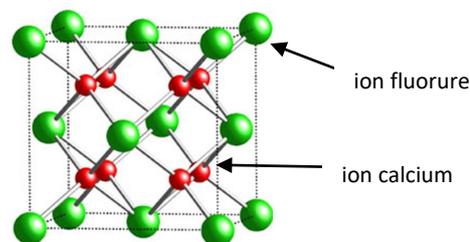


Doc.2 Les solides ioniques

Un solide ionique est un solide composé d'ions. Le solide ionique appelé aussi cristal ionique est un assemblage ordonné d'anions (ions négatifs) et de cations (ions positifs). Etant donné qu'un tel solide est toujours électriquement neutre, il associe toujours des cations et des anions dont les charges se compensent.



Solide ionique : Chlorure de Sodium
contient les ions sodium Na^+ et les ions chlorure Cl^-
Formule : NaCl



Solide ionique : Fluorure de Calcium
contient les ions calcium Ca^{2+} et les ions fluorure F^-
Formule : CaF_2

1 Proposer un protocole afin d'identifier les ions présents dans le solide ionique mis à votre disposition. **Faire valider par votre professeur**

2 Mettre en œuvre le protocole et identifier les ions présents (cation et anion) dans votre solide ionique. Noter vos résultats en complétant les lignes du tableau suivant.

Référence solide ionique	A	B	C	D	E	F	G
Codes Test positif							
Cation présent							
Anion présent							
Formule du solide ionique							
Nom du solide ionique							

