

Géologie

Kit des ions de l'altération des roches

Réf :
105 438

Kit des ions de l'altération des roches

Français – p 1

Version : 9111

1. Description

1.1 Généralité

Constitué d'un ensemble de solutions pré-dosées, ce kit propose des tests caractéristiques d'une sélection d'ions présents dans les phénomènes d'altération des roches. Les solutions fournies ont été étudiées pour visualiser correctement un précipité à l'intérieur d'une solution. L'élève constate lors des expériences qu'il travaille dans deux milieux bien distincts.

Les quantités de composés ioniques présentes dans les flacons compte-gouttes sont réduites au minimum pour diminuer les risques liant ces produits au sein du laboratoire. En favorisant les conditionnements en plastique, le risque de casse, de coupure et le coût de recyclage des conditionnements des produits chimiques sont minimisés.

1.2 Composition et descriptif

Le kit est constitué :

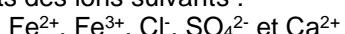
8 flacons compte-gouttes de 30 mL contenant :

- une solution de sulfate de fer II
- une solution de sulfate de fer III
- une solution de nitrate d'argent
- une solution de chlorure de sodium
- une solution de sulfate de sodium
- une solution de chlorure de calcium
- une solution d'oxalate d'ammonium pour identifier les ions calcium.
- une solution de chlorure de baryum pour identifier les ions sulfate.

1 flacon compte-gouttes en plastique de 60mL contenant :

- Une solution d'hydroxyde de sodium pour identifier les cations.

Il permet de faire 10 fois les tests des ions suivants :



Les réactifs utilisés pour faire ces réactions sont :

- l'hydroxyde de sodium (Na^+ , HO^-)aq,
- le nitrate d'argent (Ag^+ , NO_3^-)aq.,
- le chlorure de baryum (Ba^+ , Cl^-)
- l'oxalate d'ammonium monohydraté ($(\text{NH}_4^+)_2\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$)aq.

2. Matériel complémentaire

Pour faire la totalité des expériences, il est nécessaire d'avoir le matériel suivant :

- support 6 tubes simple
- tube à essais
- paire de gants de protection vinyle ou latex (1)
- paire de lunette de sécurité (1)

(1) Equipements de protection individuelle conseillés bien que non obligatoires

3. Précautions d'utilisation et sécurité

3.1 Mise en garde

La société JEULIN ne pourra être tenue responsable en cas d'accident survenu lors d'une utilisation du kit tests caractéristiques des ions collège ou lycée dans d'autres conditions que celles indiquées dans cette présente notice.

De même, la société JEULIN ne pourra être tenue pour responsable en cas d'accident survenu en raison du non-respect des instructions relatives à la sécurité décrites dans la présente notice.

3.2 Protection individuelle

Le kit tests caractéristiques des ions a été formulé pour minimiser les risques liés à l'utilisation du produit. Bien que cela ne soit pas une obligation, nous recommandons, en plus du port de la blouse, le port de lunette de sécurité lors de la manipulation. Le port de gants est également conseillé.

3.3 Protection collective

Les réactifs ne contenant pas de solvant volatil inflammable ou toxique, aucun appareil de protection collectif n'est pas requis, lors du stockage (armoire de sécurité...) ou de l'utilisation (hotte ...).

3.4 Déchets

Le kit tests caractéristiques des ions ne contient pas de composés présentant de danger particulier pour l'environnement. Cependant, dans le cadre d'une démarche citoyenne de protection de l'environnement, ces produits devront être considérés comme des déchets chimiques de laboratoire et traités comme tels. Les quantités de réactifs mises en œuvre dans ce kit ont été réduites afin de minimiser les volumes de déchets ainsi que les coûts liés à leur destruction.

4. Mode opératoire

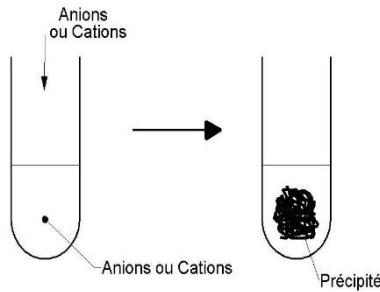
4.1 Principe de la précipitation ionique

Le kit tests caractéristiques des ions permet de mettre en évidence un anion ou un cation selon le réactif utilisé. Lors de la réaction, un anion d'une solution choisie va réagir avec un cation du réactif et vice versa. L'anion et le cation qui n'ont pas réagi sont appelés spectateur. Ces ions spectateurs forment le milieu liquide insoluble avec le précipité formé.

Le principe de la précipitation repose sur le mélange de deux solutions salines miscibles entre-elles. Le contact entre les charges positives et négatives contenues dans le mélange des solutions salines donne un précipité solide non miscible. Les équations de réaction suivent ce modèle.



En pratique, l'expérience se schématisé ainsi :



Dans le premier tube à essai à gauche, on introduit une solution saline avec l'ion que l'on veut identifier et un réactif. Le réactif contient l'ion de charge inverse de l'ion à identifier. Ainsi lors du mélange de ces deux solutions, il se forme un précipité insoluble dans le milieu aqueux.

4.2 Préparation du test caractéristique



Introduire dans le tube à essai un volume ne dépassant les 3 cm de la capacité totale du tube. Pour mesurer un volume constant à chaque expérience, on peut utiliser une petite éprouvette. Ouvrir de la même façon si nécessaire le flacon contenant le réactif. Verser dans le tube l'équivalent d'1 cm de réactif

4.3 Observation du précipité

Le précipité ne se forme pas immédiatement, mélanger le milieu réactionnel et observer le précipité formé.

5. Nettoyage du matériel

Nettoyer aussitôt les tubes à essai après manipulations pour éviter toute tâche.

6. Service après-vente

Pour toutes questions ou réclamations, veuillez contacter :

JEULIN - SUPPORT TECHNIQUE
468 rue Jacques Monod
CS 21900
27 019 EVREUX CEDEX France

0 825 563 563 *
* 0,15 € TTC/ min à partir d'un poste fixe

Assistance technique en direct

Une équipe d'experts
à votre disposition
du lundi au vendredi
de 8h30 à 17h30

- Vous recherchez une information technique ?
- Vous souhaitez un conseil d'utilisation ?
- Vous avez besoin d'un diagnostic urgent ?

Nous prenons en charge
immédiatement votre appel
pour vous apporter une réponse
adaptée à votre domaine
d'expérimentation :
Sciences de la Vie et de la Terre,
Physique, Chimie, Technologie.

Service gratuit*

0 825 563 563 choix n°3**

* Hors coût d'appel. 0,15 € TTC/min à partir d'un poste fixe.
** Numéro valable uniquement pour la France métropolitaine et la Corse. Pour les DOM-TOM et les EFE, composez le +33 2 32 29 40 50.

Aide en ligne
FAQ.jeulin.fr



468, rue Jacques-Monod, CS 21900, 27019 Evreux cedex, France
Métropole • Tél : 02 32 29 40 00 - Fax : 02 32 29 43 99 - www.jeulin.fr - support@jeulin.fr
International • Tél : +33 2 32 29 40 23 - Fax : +33 2 32 29 43 24 - www.jeulin.com - export@jeulin.fr
SAS au capital de 1 000 000 € - TVA intracommunautaire FR47 344 652 490 - Siren 344 652 490 RCS Evreux

Direct connection for technical support



A team of experts
at your disposal
from Monday to Friday
(opening hours)

- You're looking for technical information ?
- You wish advice for use ?
- You need an urgent diagnosis ?

We take in charge your request
immediately to provide you
with the right answers regarding
your activity field : Biology, Physics,
Chemistry, Technology.

Free service*

+33 2 32 29 40 50**

* Call cost not included.
** Only for call from foreign countries.