

Chimie structurale

TP de chimie

Caractérisation des molécules organiques

Réf :
105 200

Français – p 1

Kit eau de brome

Version : 3107

1. Description

Ce kit permet de préparer 500 mL d'eau de brome (dibrome en solution aqueuse à 40 g.L⁻¹ env.) par mélange de deux solutions chimiquement stables.

Il est ainsi possible de préparer la solution juste avant utilisation ce qui permet d'éliminer les problèmes liés à son stockage (l'eau de brome étant instable et libérant des vapeurs de brome fugaces et toxiques).

2. Composition du kit



- 1 flacon de 125 mL contenant 125 mL de solution A (solution aqueuse de bromate de potassium).
- 1 flacon de 500 mL contenant 375 mL de solution B (solution aqueuse de bromure de potassium acidifiée).
- 1 étiquette à coller sur le flacon de 500 mL après préparation de la solution.
- 1 paire de gants en latex.

3. Précautions

Les réactifs du kit eau de brome contiennent des composants dangereux, il est par conséquent indispensable de procéder à la préparation de l'eau de brome sous hotte aspirante et de porter des gants (fournis) ainsi que des lunettes de protection.

4. Mode opératoire

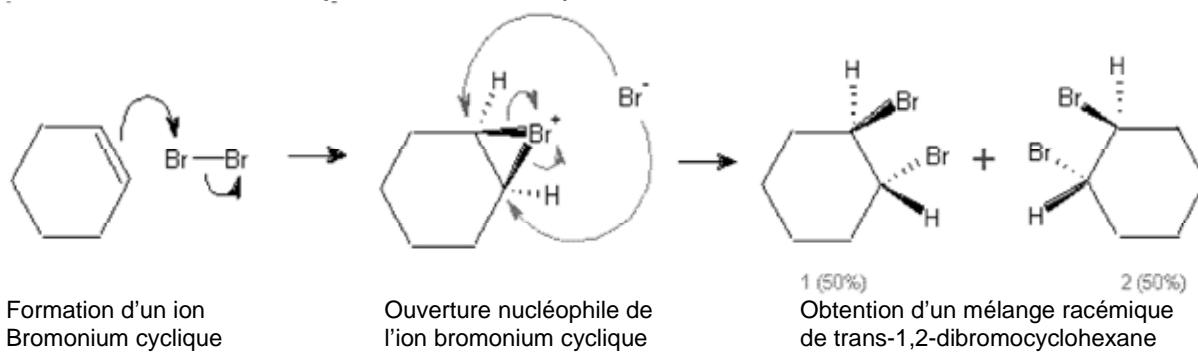
- Verser l'intégralité du contenu du flacon A (flacon de 125 mL) dans le flacon B (flacon de 500 mL).
- Reboucher immédiatement le flacon B contenant le mélange. Une coloration rouge due à la formation de brome en solution doit apparaître rapidement (dans les minutes suivant le mélange).
- Coller l'étiquette « eau de brome » sur l'ancienne étiquette « solution B » du flacon, et stocker la préparation dans une armoire ventilée à l'abri de la lumière.
- **Laisser reposer la solution au moins 24 h avant utilisation.** Pour être utilisée, la solution doit être diluée au dixième dans de l'eau déminéralisée
Attention : la solution de brome préparée est acide (pH 1 env.)
- Les flacons vides ne doivent pas être réutilisés pour quel usage que ce soit et doivent être éliminés comme déchets dangereux.

5. Utilisation

5.1 Principe

Le dibrome réagit avec les alcènes par addition électrophile (addition anti) pour produire le composé dibromé correspondant.

Exemple : bromation du cyclohexène



Le test qualitatif repose sur la disparition au cours de la réaction de la coloration jaune-orangée caractéristique du dibrome en solution aqueuse.

5.2 Mise en œuvre

- Sous la hotte, verser dans un tube à essais 1 mL (env.) de la solution précédemment préparée et diluée au dixième puis 1 mL du composé éthylénique à caractériser.
- Boucher soigneusement le tube. Deux phases sont en présence dans le tube, la phase organique incolore et la phase aqueuse colorée (couleur jaune-orangée caractéristique du dibrome en solution aqueuse).
- Agiter le tube pour mettre en contact les deux phases. La coloration de la phase aqueuse disparaît progressivement si cette dernière contient un composé éthylénique.

6. Caractéristiques techniques

Solution A

Nature chimique : Solution aqueuse de bromate de potassium
Aspect : Liquide, incolore, inodore.
pH (20 °C) : 5 – 9.
Masse volumique (kg.m³) : 1029
KBrO₃ (env. 5 %)

Informations réglementaires :

Danger



H350 : Peut provoquer le cancer.
H302 : Nocif en cas d'ingestion.
P120 : Tenir hors de portée des enfants.
P201 : Se procurer les instructions avant utilisations.
P280 : Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage
P308+P313 : EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée : consulter un médecin

Solution B

Nature chimique : Solution aqueuse d'iodure de potassium acidifié à l'acide sulfurique
Aspect : Liquide, incolore, inodore.
pH (20 °C) : < 1.
Masse volumique (kg.m³) : 1076

Informations réglementaires :

Attention



H319 : Provoque une sévère irritation des yeux.
H315 : Provoque un irritation cutanée.
P102 : Tenir hors de portée des enfants.
P280 : Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.
P305+P351+P338+P337+P313 : EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Si l'irritation oculaire persiste : consulter un médecin.

Eau de brome après préparation

Concentration en brome (Br_2) : 30 g.L^{-1} (env.).

Solubilité du brome dans l'eau (20°C) : 34 g.L^{-1}

pH de la solution (20°C) : 1 (env.).

(mesuré après réduction du brome)

Informations réglementaires :

Danger



H330 : Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.

H440 : Très toxique pour les organismes aquatiques.

H400 : Très toxique pour les organismes aquatiques.

P102 : Tenir hors de portée des enfants.

P280 : Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.

P260 : Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.

P273 : Éviter le rejet dans l'environnement.

P305+P351+P338+P310+P321 : EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin. Traitement spécifique.

P307+P311+P321 : EN CAS D'EXPOSITION : Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin. Traitement spécifique.

P405 : Garder sous clé.

7. Informations complémentaires

Pour tout complément d'information concernant l'utilisation de ce produit, contactez :

Le Support Technique au :

02 32 29 40 50
support@jeulin.fr

Consulter et télécharger gratuitement les Fiches de Données de Sécurité de ce produit sur notre site internet :

www.jeulin.fr

Pour tout problème concernant ce produit, adressez-vous à

**JEULIN S.A.V.
468 rue Jacques Monod
CS 21900
27019 EVREUX CEDEX France**

0 825 563 563*

* 0,15 € TTC/min. à partir un téléphone fixe

Assistance technique en direct

Une équipe d'experts à votre disposition du Lundi au Vendredi (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 *

0825 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 EEE,
utilisez le + 33 (0)2 32 29 40 50

Aide en ligne :
www.jeulin.fr

Rubrique FAQ



Rue Jacques-Monod,
Z.I. n° 1, Netreville,
BP 1900, 27019 Evreux cedex,
France

Tél. : + 33 (0)2 32 29 40 00

Fax : + 33 (0)2 32 29 43 99

Internet : www.jeulin.fr - support@jeulin.fr

Phone : + 33 (0)2 32 29 40 49

Fax : + 33 (0)2 32 29 43 05

Internet : www.jeulin.com - export@jeulin.fr

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 (0)2 32 29 40 50**

* Call cost not included

** Only for call from foreign countries

