

DETECTION DE L'EAU

TRAVAUX PRATIQUES

ATTENTION

Vous disposez d'un certain nombre de substances chimiques qu'il ne faut pas mélanger entre elles, ni mouiller.

Prélever toujours une petite quantité de la substance demandée

avec une spatule

Nettoyez et séchez la spatule et l'assiette entre chaque expérience !

ATTENTION

Bien lire la totalité du document AVANT de se mettre au travail.



1 MATERIELS ET ESPECES CHIMIQUES

Matériel : vous disposez de

1 assiette

Substances à analyser :

1 burette d'alcool pur

1 burette d'alcool à 45%

un becher d'eau pure (deminéralisée)

réactifs

Sulfate de fer

sulfate de cuivre anhydre

Liquueur de Fehling

bleu de bromothymol

On trouvera sur la paillasse⁽¹⁾ du professeur

:

une fiole de sulfate de fer 2

Une fiole de sulfate de cuivre anhydre

A savoir : certains réactifs sont des espèces chimiques qui réagissent de manière visible en présence d'une substance chimique donnée.

Exemple : l'eau de chaux, liquide transparent, se trouble en présence de gaz carbonique.

On dispose de réactifs dont on ignore, pour l'instant, les capacités de détection. Nous allons voir si l'un d'entre eux permet la détection de l'eau dans un mélange.

Nous observerons la réaction éventuelle des indicateurs colorés dans chaque échantillon

L'alcool pur ne contient pas d'eau.

Nous allons déterminer si l'alcool à 43 % contient de l'eau

(1) Paillasse : nom donné au plan de travail carrelé du chimiste.

DETECTION DE L'EAU

2 PROTOCOLE DE TRAVAIL

Définition : nous appellerons protocole la liste des opérations à effectuer pour la réalisation d'une expérience.

2.1 REACTIONS DU SULFATE DE FER

Mettre trois gouttes d'eau, deux gouttes d'alcool à 43% et trois gouttes d'alcool pur et quelques gouttes d'huile d'olive dans la coupelle en s'assurant que ces substances ne se mélangent pas.

Prélever un peu de sulfate de fer avec une spatule, et en faire tomber quelques grains sur chaque tache, en commençant par l'alcool pur, qui risque de s'évaporer très vite. Noter la réaction éventuelle.

2.2 REACTIONS DU SULFATE DE CUIVRE ANHYDRE

Mettre trois gouttes d'eau, deux gouttes d'alcool à 43% et trois gouttes d'alcool pur dans la coupelle en s'assurant que ces substances ne se mélangent pas.

Prélever un peu de sulfate de cuivre anhydre avec une spatule, et en faire tomber quelques grains sur chaque tache, en commençant par l'alcool pur, qui risque de s'évaporer très vite. Noter la réaction éventuelle.

2.3 REACTION DE LA LIQUEUR DE FEHLING

Mettre trois gouttes d'eau, deux gouttes d'alcool à 43% et trois gouttes d'alcool pur dans la coupelle en s'assurant que ces substances ne se mélangent pas.

Verser une goutte de liqueur de Fehling sur chaque tache, en commençant par l'alcool pur, qui risque de s'évaporer très vite. Noter la réaction éventuelle.

2.4 REACTION DU BLEU DE BROMOTHYMOL

Mettre trois gouttes d'eau, deux gouttes d'alcool à 43% et trois gouttes d'alcool pur dans la coupelle en s'assurant que ces substances ne se mélangent pas.

Verser une goutte de bleu de bromothymol sur chaque tache, en commençant par l'alcool pur, qui risque de s'évaporer très vite. Noter la réaction éventuelle.

3 COMPTE-RENDU

Renseigner la fiche qui vous a été remise. En déduire le réactif qui permet la détection de l'eau.

Sur cette même fiche, indiquer s'il y a de l'eau dans l'alcool à 45°.