

Activité 1 : comment traiter les déchets acides ou basiques ?



Document 1 : information tirée du site Ouest France :

En 2017, la vidéo avait fait du bruit. On y voyait un salarié d'un sous-traitant d'ArcelorMittal, Karim Ben Ali, déverser sur un crassier d'Hayange (Moselle) un liquide jaunâtre qu'il présentait comme de l'acide. Le tribunal correctionnel de Thionville doit juger l'entreprise ce lundi pour « gestion irrégulière des déchets ».

Document 2 : neutralisation des acides et des bases concentrées

Tous les acides et toutes les bases purs ou concentrés sont des produits dangereux. Ils portent tous le même pictogramme de risque « corrosif », joint ci-contre.

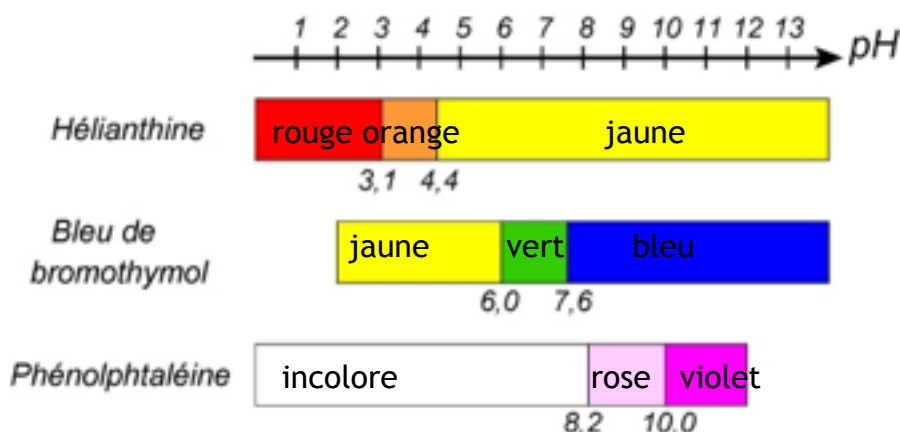


Le rejet de ces produits dans un évier endommage les canalisations et les joints. A terme, des fuites peuvent apparaître. Par ailleurs, ils nuisent au bon fonctionnement des stations d'épuration. Pour l'élimination de ces produits, il faut les neutraliser en les amenant à $\text{pH} = 7$. Un acide sera neutralisé par une base (par exemple l'hydroxyde de sodium) et réciproquement une base est neutralisée par un acide (par exemple l'acide chlorhydrique).

La solution neutralisée pourra être rejetée à l'égout si elle ne comporte par ailleurs aucune espèce chimique dangereuse pour l'environnement.

Document 3 : indicateurs colorés

Les indicateurs colorés de pH (ou indicateurs acide-base) sont des molécules qui ont la capacité de changer de couleur en fonction du pH de la solution dans laquelle elles se trouvent.



Votre mission :

Vous êtes convoqué en tant qu'expert scientifique devant le tribunal pour juger l'entreprise responsable d'un rejet important d'acide concentré dans l'environnement.

Vous allez devoir expliquer au jury comment l'entreprise aurait dû procéder pour traiter ses déchets acides avant de les rejeter.

Pour cela, à l'aide de vos connaissances et de tous les documents ci-dessus, vous rédigez un compte-rendu dans lequel devront figurer :

MET2/DEM3/DEM4/DEM7

- une explication brève de la méthode utilisée pour traiter un déchet acide avant son rejet ;
- une expérience qui prouvera la validité de votre méthode au jury pour laquelle vous donnerez la liste du matériel nécessaire (attention à la sécurité !), le protocole, vos observations et votre conclusion.

Activité 1 : comment traiter les déchets acides ou basiques ?



Document 1 : information tirée du site Ouest France :

En 2017, la vidéo avait fait du bruit. On y voyait un salarié d'un sous-traitant d'ArcelorMittal, Karim Ben Ali, déverser sur un crassier d'Hayange (Moselle) un liquide jaunâtre qu'il présentait comme de l'acide. Le tribunal correctionnel de Thionville doit juger l'entreprise ce lundi pour « gestion irrégulière des déchets ».

Document 2 : neutralisation des acides et des bases concentrées

Tous les acides et toutes les bases purs ou concentrés sont des produits dangereux. Ils portent tous le même pictogramme de risque « corrosif », joint ci-contre.

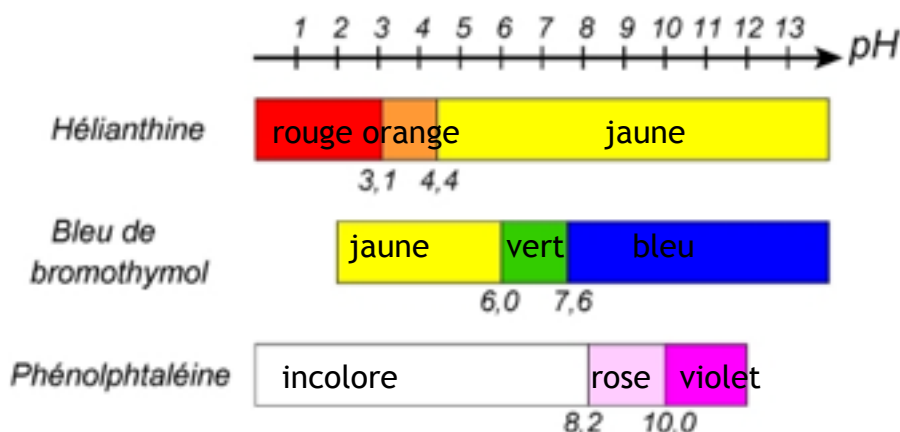


Le rejet de ces produits dans un évier endommage les canalisations et les joints. A terme, des fuites peuvent apparaître. Par ailleurs, ils nuisent au bon fonctionnement des stations d'épuration. Pour l'élimination de ces produits, il faut les neutraliser en les amenant à $\text{pH} = 7$. Un acide sera neutralisé par une base (par exemple l'hydroxyde de sodium) et réciproquement une base est neutralisée par un acide (par exemple l'acide chlorhydrique).

La solution neutralisée pourra être rejetée à l'égout si elle ne comporte par ailleurs aucune espèce chimique dangereuse pour l'environnement.

Document 3 : indicateurs colorés

Les indicateurs colorés de pH (ou indicateurs acide-base) sont des molécules qui ont la capacité de changer de couleur en fonction du pH de la solution dans laquelle elles se trouvent.



Votre mission :

Vous êtes convoqué en tant qu'expert scientifique devant le tribunal pour juger l'entreprise responsable d'un rejet important d'acide concentré dans l'environnement.

Vous allez devoir expliquer au jury comment l'entreprise aurait dû procéder pour traiter ses déchets acides avant de les rejeter.

Pour cela, à l'aide de vos connaissances et de tous les documents ci-dessus, vous rédigez un compte-rendu dans lequel devront figurer :

MET2/DEM3/DEM4/DEM7

- une explication brève de la méthode utilisée pour traiter un déchet acide avant son rejet ;
- une expérience qui prouvera la validité de votre méthode au jury pour laquelle vous donnerez la liste du matériel nécessaire (attention à la sécurité !), le protocole, vos observations et votre conclusion.