

Pour obtenir plus d'informations, [contactez-nous](mailto:contact@package-globalservices.com) ou [consulter notre site internet : www.package-globalservices.com](http://www.package-globalservices.com)

## OBJECTIF

Il existe plusieurs méthodes plus ou moins précises permettant de déterminer la concentration d'un fluide de coupe aqueux (voir les documents LABO03/A, LABO04/A et LABO05/A). Ce mode opératoire a pour objectif de déterminer cette concentration par la technique de cassage acide. Cette méthode ne s'applique que pour les émulsions et les produits semi-synthétiques.

## MODE OPERATOIRE

### Matériel nécessaire :

- 1 pipette de 25 mL.
- 1 étuve réglée à 85°C.
- 1 hotte d'aspiration.
- 1 poire de prélèvement.
- Acide sulfurique à 95%.
- 1 fiole pour cassage acide.

### Principe de l'analyse :

L'acide sulfurique concentré est utilisé afin de casser volontairement l'émulsion (huile et eau). On peut ainsi déterminer le volume total d'huiles présentes dans la solution.

### Méthodologie :

- 1) Prendre l'échantillon de fluide de coupe aqueux prélevé à température ambiante.
- 2) Après avoir agité, verser l'échantillon dans la fiole spécifique au cassage acide jusqu'au premier trait de jauge.
- 3) Placer la bouteille d'acide sulfurique à 95% sous la hotte.
- 4) Sous la hotte, verser **délicatement** dans la fiole de l'acide sulfurique à 95% à l'aide d'une pipette jusqu'à la jauge marquée « 0% ». Cette étape doit être faite avec beaucoup de précaution car la réaction chimique engendrée est exothermique (dégagement de chaleur).
- 5) Mettre un bouchon étanche sur la fiole.
- 6) Bien mélanger le tout par retournement.
- 7) Placer la fiole dans une étuve à 85°C pendant environ 24h.
- 8) Sortir la fiole de l'étuve, la laisser reposer et revenir à température ambiante.
- 9) Noter le pourcentage d'huile (%<sub>hui</sub>) présent dans l'échantillon qui a décanté en surface.

### Expression du résultat :

$$C\%_{ca} = \frac{\%_{hui}}{K}$$

**K** est le coefficient de cassage acide du produit pur et s'exprime en ml d'huile/% de concentration

**%<sub>hui</sub>** est le pourcentage d'huile trouvé dans la fiole de cassage acide

**C%<sub>ca</sub>** est la concentration du fluide dosé (en %) par cassage acide

### **Précautions à prendre :**

- **L'utilisation d'acide sulfurique à 95% implique une manipulation sous hotte avec le port obligatoire de gants et de lunettes (produit corrosif).**
- **Cette technique pourra être utilisée uniquement lorsque le produit à analyser est propre. Dans le cas contraire, l'analyse risque d'être faussée par la présence d'huiles étrangères.**

Pour obtenir plus d'informations, [contactez-nous](mailto:contact@package-globalservices.com) ou [consulter notre site internet : www.package-globalservices.com](http://www.package-globalservices.com)