

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

OBJECTIF

Ce mode opératoire a pour objectif de déterminer le coefficient de cassage acide (facteur K) d'un fluide de coupe aqueux. Ce coefficient de cassage permet de relier directement la concentration effective en huile et le pourcentage d'huiles. Il s'applique uniquement aux émulsions et aux 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.
- 1 fiole pour cassage acide.
- Acide sulfurique à 95%.
- 5 mL de fluide de coupe pur

Principe du dosage :

Il est possible de casser l'émulsion en huile et en eau à l'aide de l'acide sulfurique, ce qui permet de déterminer le pourcentage d'huile dans un fluide de coupe aqueux (LABO07/A).

Méthodologie :

- 1) Préparer un échantillon de fluide de coupe aqueux à 5% (C%).
 - Prélever 5 mL de produit pur avec une pipette jaugée de 5 mL.
 - Verser dans une éprouvette de 100 mL.
 - Compléter avec de l'eau distillée jusqu'à 100 mL.
 - Bien mélanger l'ensemble afin d'obtenir une émulsion homogène.
- 2) Verser l'échantillon à 5% 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 est exothermique (dégagement de chaleur).
- 5) Mettre un bouchon étanche sur la fiole puis mélanger le tout par retournement.
- 6) Placer la fiole dans une étuve à 85°C pendant environ 24h.
- 7) Sortir la fiole de l'étuve, la laisser reposer et revenir à température ambiante.
- 8) Noter le pourcentage d'huile (%_{huile}) présent dans l'échantillon qui a décanté en surface.

Expression du résultat :

$$K = \frac{\%_{\text{huile}}}{C\%}$$

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

%_{huile} est le pourcentage d'huile trouvé dans la fiole de cassage acide

C% 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 adaptés (produit corrosif).**
- **Cette technique permet de calculer l'indice de base d'un fluide de coupe lorsque la valeur du fabricant n'est pas disponible. La méthode décrite ci-dessus vous permettra d'obtenir une très bonne approximation du coefficient de cassage acide du produit utilisé mais la valeur exacte ne pourra être donnée que par le fabricant.**

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