

LIQUIDES D'USINAGE AQUEUX INDICE DE BASE

Page 1/4

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

*Ce document est établi par les Groupes PEUGEOT S.A. et RENAULT. Il ne doit pas être modifié sans une consultation préalable des Services Normalisation de ces deux Groupes.
Il est conforme à l'accord intervenu entre ces Services en FEVRIER 1987.*

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet la mesure de l'indice de base des liquides d'usinage aqueux à l'état concentré, en milieu aqueux.

L'indice de base est la quantité d'acide chlorhydrique, de normalité connue, nécessaire pour amener jusqu'à un pH de 6 une quantité donnée de liquide d'usinage aqueux. Il s'exprime en milligrammes de potasse par gramme de liquide d'usinage et rend compte des constituants, à caractère basique fort, présents dans le liquide d'usinage.

Nota : Exceptionnellement l'indice de base peut correspondre à la quantité d'acide chlorhydrique nécessaire pour atteindre le ou les points d'équivalence du liquide.

2.PRINCIPE

Une quantité connue de concentré de liquide d'usinage aqueux est neutralisée par une solution d'acide chlorhydrique de normalité N égale à 0,1, en milieu aqueux. La mesure du pH du milieu se fait par potentiométrie.

3.APPAREILLAGE

3.1.PH-METRE OU POTENTIOMETRE

muni d'électrodes de verre calomel (selon la méthode d'essai D15 1666) couplé ou non avec un enregistreur.

3.2.BURETTE

de 20 ml, graduée en vingtièmes de millilitre.

3.3.FIOLES JAUGEES

de 1000 ml.

3.4.AGITATEUR MAGNETIQUE.

3.5.BECHER

de 250 ml, de forme haute.

3.6.EPROUVETTE

de 100 ml.

4. REACTIFS

4.1. SOLUTION D'ACIDE CHLORHYDRIQUE

de titre exactement connu environ 0,1 N, en milieu aqueux.

4.2. EAU DISTILLEE,

débarrassée de son gaz carbonique, de $\text{pH} = 7 \pm 0,2$ et de résistivité $\geq 10^5 \Omega \cdot \text{cm}$.

4.3. SOLUTIONS TAMPONS

pour étalonnage du pH-mètre ou du potentiomètre (3.1).

4.3.1 Solution de phosphate diacide de potassium (H_2KPO_4) et de phosphate monoacide de sodium (HNa_2PO_4) ($\text{pH} = 6,86$ à 20°C) : dissoudre 3,420 g à 0,001 g près, de H_2KPO_4 et 3,549 g, à 0,001 g près, de HNa_2PO_4 et compléter à 1000 ml dans une fiole jaugée (3.3).

4.3.2 Solution de phtalate acide de potassium ($\text{HKC}_8\text{H}_4\text{O}_4$) ($\text{pH} = 4,01$ à 20°C) dissoudre 10,21 g à 0,05 g près, de $\text{HKC}_8\text{H}_4\text{O}_4$ et compléter à 1000 ml dans une fiole jaugée (3.3).

Nota : Ces solutions peuvent être remplacées par des solutions tampons équivalentes prêtes à l'emploi.

5. PRISE D'ESSAI

En fonction de l'indice de base présumé du liquide d'usinage aqueux, la quantité de produit nécessaire pour le dosage est donnée dans le tableau suivant (selon la norme NF T 60-112).

Indice de base	Masses de la prise d'essai M en grammes	Précision de la pesée en grammes
0,0 à 3,0	$20,0 \pm 2,0$	0,05
3,0 à 25,0	$2,0 \pm 0,2$	0,01
25,0 à 250,0	$0,2 \pm 0,02$	0,001

La masse M est déterminée par double pesée.