



## VERIFICATION DE LA CONCENTRATION D'ETHANOL

### I. Principe

La concentration en éthanol est mesurée par une méthode densitométrique à l'aide d'un alcoomètre Gay LUSSAC à l'échelle v/v.

Les contrôles de la concentration d'alcool doivent être effectués :

- Sur la matière première lorsqu'il n y a pas de certificat disponible garantissant le titrage d'alcool (production locale)
- Sur le produit fini

### II. Matériels et réactifs

- Cylindre gradué de 1000 mL
- Solution à analyser
- Alcoomètre (avec échelle de température ou thermomètre séparé)

### III. Déroulement de l'analyse

1. Vérifier que le matériel utilisé soit bien propre et sec (alcoomètre et éprouvette).
2. L'alcoomètre devrait avoir la même température que le liquide à analyser. Pour cela il est conseillé de les mettre tous les deux dans la même pièce quelques heures avant d'effectuer la mesure.
3. Bien mélanger le liquide avant la mesure.
4. Verser ensuite le liquide dans une éprouvette transparente d'une taille appropriée (1000 mL)
5. Plonger l'alcoomètre avec précaution dans le liquide (attention de ne pas le casser). Si quelques bulles d'air restent accolées à l'alcoomètre, il faut le secouer un peu pour les faire disparaître ou bien le sortir du liquide et le replonger à nouveau.
6. Effectuer la lecture une fois que l'alcoomètre se tient en équilibre et flotte librement sans toucher les bords de l'éprouvette.
7. Relever la température du liquide dans l'éprouvette immédiatement après. Si la température n'atteint pas ou dépasse 20°C, il faut procéder à une correction de la concentration lue.



#### IV. Correction de la concentration en fonction de la température

En principe l'alcoomètre est utilisé pour les mélanges eau-alcool à une température de 20°C

- Si la température de la mesure est 20°C, la graduation lue est équivalente au titre alcoométrique du liquide étudié.
- Si la température n'atteint pas ou dépasse les 20°C, il faut procéder à une correction à l'aide d'une table de correction ou comme suit (simplification)

- Soustraire 0.3% (v/v) pour chaque degré au dessus de 20°C
- Ajouter 0.3% (v/v) pour chaque degré en dessous de 20°C

#### V. Acceptabilité

Les limites d'acceptabilité sont égales à +/- 5% de la concentration finale soit **75-85% pour l'éthanol**

#### VI. Remarques pour l'isopropanol :

Pour le contrôle de concentration de l'isopropanol, la lecture des résultats pour une solution à 75%, sera 77% ( $\pm 1\%$ ) sur l'échelle à une température de 25°C.