

### **Acidité totale**

(Révisé par OIV-OENO 551-2015)

#### **1. Définition**

L'acidité totale est la somme des acidités titrables lorsqu'on amène le pH à 7 par addition d'une solution alcaline titrée.

Le dioxyde de carbone n'est pas compris dans l'acidité totale.

#### **2. Principe de la méthode**

Titration potentiométrique ou titration en présence de bleu de bromothymol comme indicateur de fin de réaction par comparaison à un étalon de coloration.

#### **3. Appareillage**

3.1. Trompe à vide à eau.

3.2. Fiole à vide de 500 ml.

3.3. Potentiomètre à échelle étalonnée en unités pH et électrodes. L'électrode de verre doit être conservée dans l'eau distillée. L'électrode au calomel-chlorure de potassium saturé doit être conservée dans une solution saturée de chlorure de potassium.

3.4. Vases cylindriques de 12 cm de diamètre ou autres récipients appropriés.

#### **4. Réactifs**

4.1. Solution tampon pH 7,0 :

Phosphate monopotassique $\text{KH}_2\text{PO}_4$ .....	107,3 g
Solution M d'hydroxyde de sodium .....	500 ml
Eau q.s.p. ....	1 000 ml

La solution tampon pH 7 du commerce peut également être utilisée.

4.2. Solution 0,1 M d'hydroxyde de sodium.

4.3. Solution de bleu de bromothymol à 4 g/l.

Bleu de bromothymol ( $\text{C}_{27}\text{H}_{28}\text{Br}_2\text{O}_5\text{S}$ ) .....	4 g
Alcool neutre 96 % vol. ....	200 ml

Après solubilisation ajouter :

Eau sans $\text{CO}_2$ .....	200 ml
Solution M d'hydroxyde de sodium, q.s.p. coloration bleu-vert (pH 7) .....	7,5 ml
Eau q.s.p. ....	1000 ml

## **5. Mode opératoire**

### *5.1. Préparation de l'échantillon : Élimination du dioxyde de carbone.*

Placer environ 50 ml de vin dans une fiole à vide, agiter et en même temps faire le vide au moyen de la trompe à vide à eau. L'agitation doit durer 1 à 2 minutes. D'autres systèmes d'élimination de CO<sub>2</sub> peuvent être utilisés si l'élimination est garantie.

### *5.2. Titrage potentiométrique*

#### *5.2.1. Étalonnage du pH mètre*

L'étalonnage du pH mètre s'effectue à 20 °C en suivant les indications données pour l'appareil utilisé avec la solution tampon de pH 7,00 à 20 °C.

#### *5.2.2. Technique d'une mesure*

Dans un vase cylindrique (3.4) placer 10 ml de vin préparé comme indiqué en 5.1.

Ajouter 10 ml environ d'eau distillée et verser à la burette la solution 0,1 M d'hydroxyde de sodium jusqu'à ce que le pH soit égal à 7 à 20 °C.

L'addition de solution alcaline doit être faite lentement et la solution constamment agitée. Soit *n* le nombre de millilitres de NaOH 0,1 M versés.

### *5.3. Titrage avec indicateur (bleu de bromothymol)*

#### *5.3.1. Essai préalable : établissement de l'étalon de coloration*

Dans un vase cylindrique (3.4), placer 25 ml d'eau distillée bouillie, 1 ml de solution de bleu de bromothymol et 10 ml de vin préparé comme indiqué en 5.1.

Ajouter la solution 0,1 M d'hydroxyde de sodium jusqu'à obtention d'une coloration bleu-vert. Ajouter 5 ml de la solution tampon pH 7

#### *5.3.2. Dosage*

Dans un vase cylindrique (3.4), placer 30 ml d'eau distillée bouillie, 1 ml de solution de bleu de bromothymol et 10 ml de vin préparé comme indiqué en 5.1.

## **6. Expression des résultats**

### *6.1. Mode de calcul*

L'acidité totale exprimée en milliéquivalents par litre sera :

$$A = 10 n$$

Elle est donnée avec une décimale.

L'acidité totale exprimée en grammes d'acide tartrique par litre sera :

$$A' = 0,075 \times A$$

Elle est donnée avec deux décimales.

L'acidité totale exprimée en grammes d'acide sulfurique par litre sera :

$$A' = 0,049 \times A$$

Elle est donnée avec deux décimales.

6.2. *Répétabilité (r)* pour le titrage avec indicateur 5.3.) :

$$r = 0,9 \text{ meq/l}$$

$$r = 0,04 \text{ g d'acide sulfurique/l,}$$

$$r = 0,07 \text{ g d'acide tartrique/l .}$$

6.3. *Reproductibilité (R)* pour le titrage avec indicateur (5.3).

Pour les vins blancs et rosés :

$$R = 3,6 \text{ meq/l}$$

$$R = 0,2 \text{ g d'acide sulfurique/l,}$$

$$R = 0,3 \text{ g d'acide tartrique/l .}$$

Pour les vins rouges :

$$R = 5,1 \text{ meq/l}$$

$$R = 0,3 \text{ g d'acide sulfurique/l,}$$

$$R = 0,4 \text{ g d'acide tartrique/l .}$$

## BIBLIOGRAPHIE

SEMICHON L., FLANZY M., *Ann. Fals. Fraudes*, 1930, **23**,5.

FÉRE L., *Ibid.*, 1931, **24**, 75.

JAULMES P., *Bull. O.I.V.*, 1953, 26, n° 274, 42; *Ann. Fals. Fraudes*, 1955, **48**, 157.