

**OXYGENE**  
**O<sub>2</sub> = 32,0**  
**N° SIN: 948**  
**N°CAS = 7727-44-7**  
**(Oeno 32/2004)**

**1. OBJET, ORIGINE ET DOMAINE D'APPLICATION**

Gaz utilisé pour les opérations d'hyperoxygénéation du moût ou d'oxygénéation du vin, il est aussi utilisé pur ou en mélange avec de l'azote (air reconstitué) au cours de la fermentation alcoolique (remontages).

**2. ETIQUETAGE**

L'étiquetage doit mentionner la nature du gaz et faire référence à sa composition et sa pureté, les conditions de sécurité doivent aussi être indiquées sur les emballages.

**3. CARACTÈRES**

Gaz incolore, inodore et sans saveur. Non inflammable, il entretient la combustion. Le poids d'un litre d'oxygène dans les conditions normales sous la pression de 760 mm de mercure et à 20°C est de 1,429 g.

Un volume d'eau dissout 0,0325 volume d'oxygène (44 mg/l), cette solubilité est de 0,049 ml à 0 °C (70 mg/l) et un volume d'alcool dissout 0,1428 volume d'oxygène.

Il est donc possible de dissoudre 44 ml d'oxygène à 20 °C dans un litre de vin dont le titre alcoométrique est de 12 % vol.

En association avec l'azote (air) la solubilité maximum de l'oxygène est de 10,27 ml/l dans l'eau à 20 °C soit environ 13,9 ml dans un litre de vin dont le titre alcoométrique est de 12 % vol.

**4. ESSAIS**

La pureté globale de l'oxygène employé en œnologie doit être supérieure ou égale à 99 % en volume.

Avant toute mesure, il convient de laisser échapper le gaz pendant quelques instants pour purger les canalisations.

**4.1 Dosages chromatographiques**

La recherche et le dosage des gaz : Azote, oxyde de carbone (moins de 10 µl/l), argon, dioxyde de carbone (moins de 300 µl/l), etc., sont obtenus rapidement par chromatographie en phase gazeuse selon la méthode décrite au chapitre II du Codex œnologique international.

**4.2 Dosage de l`oxygène**

Placer une quantité suffisante de solution d'hydroxyde d'ammonium et de chlorure d'ammonium, préparée en mélangeant en volumes égaux de l'eau et de l'hydroxyde d'ammonium et en saturant avec du chlorure d'ammonium à la température ambiante, dans un appareil composé

- d'une burette calibrée de 100 ml munie d'un robinet bi-directionnel,
- d'une pipette d'absorption de gaz, et
- d'un vase de niveau, de la capacité appropriée et de toutes les connections pour relier cet ensemble.

Remplir la pipette d'absorption de gaz de tournure de cuivre, de fil ou treillis métallique ou de tout autre système approprié.

Éliminer toutes les bulles de gaz du liquide dans l'appareillage d'essai. Utiliser la solution d'essai à deux ou trois reprises sans effectuer de mesure.

Remplir la burette calibrée, toutes les connections, les deux ouvertures du robinet, et le tube de prise de liquide.

Entraîner 100,0 ml d'oxygène dans la burette en abaissant le vase de niveau.

Ouvrir le robinet vers la pipette d'absorption, et forcer l'oxygène à pénétrer dans la pipette d'absorption en soulevant le vase de niveau. Agiter la pipette pour favoriser le contact intime du liquide, du gaz, et du cuivre.

Continuer l'agitation jusqu'à ce qu'aucune autre diminution en volume ne se produise.

Entraîner le gaz résiduel de nouveau dans la burette calibrée, et mesurer son volume:

Il ne doit pas rester un volume de gaz supérieur à 1,0 ml.

Remarque : en solution l'oxygène peut être dosé par polarographie.

**5. CONDITIONNEMENT**

L'oxygène est livré en cylindres d'acier de forte résistance, peints en blanc, munis de robinet à pointeau. La résistance de ces cylindres doit être contrôlée périodiquement.