RESOLUTION OENO 30/2000

CODEX OENOLOGIQUE INTERNATIONAL

MEMBRANES D'OSMOSE INVERSE

1. Objet, origine et domaine d'application

Membrane appartenant à la famille des membranes semi-perméables composites à couche mince (dites TFC, Thin Film Composite).

L'osmose inverse est un traitement d'enrichissement des moûts, au moyen d'un procédé membranaire, pour éliminer l'eau pure et, de ce fait, augmenter le taux de sucres et autres constituants en solution des moûts de raisin.

2. Principe du procede

C'est une méthode physique d'élimination d'une partie de l'eau d'un moût à l'aide d'une membrane semi-perméable sous l'action d'un gradient de pression, à température ambiante et sans changement ni altération de son état.

L'appareillage est constitué essentiellement d'une pompe dite « de gavage » alimentant une pompe haute pression (par exemple 100 bars) permettant de vaincre la pression osmotique, d'un bloc membrane et des appareils de contrôle, débitmètre, indicateur et régulateur de pression, etc...

3. Composition

Tous les matériaux mis en œuvre dans la procédure sont en conformité avec la réglementation relative aux matériaux au contact des aliments (tuyaux, pompes, matériel de contrôle, joints, etc..), et en particulier la membrane d'osmose inverse.

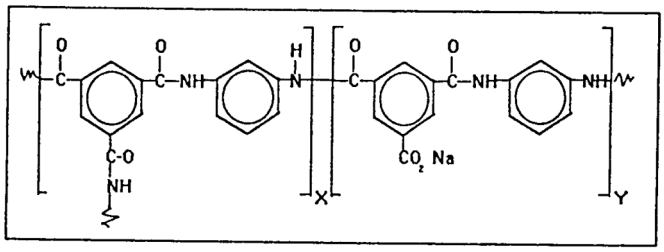
Les substances participant à la composition de la membrane respectent les réglementations en vigueur.

Ces membranes sont préparées par polymérisation *in situ* d'un polymère sur la surface d'un substrat poreux. Le substrat est usuellement un ultrafiltre de type polysulfone. La couche mince sert de membrane discriminante, tandis que le substrat poreux sert de support physique.

A titre d'exemple, la formule structurale de base du polyamide est la suivante :

Exemplaire certifié conforme Paris, 23 juin 2000
Le Directeur Général de l'OIV
Secrétaire de l'Assemblée Générale
Georges DUTRUC-ROSSET

© OIV 2000



4. Mise en œuvre

Lors de la fabrication, la membrane traverse de nombreux bains d'extraction contenant de l'eau à haute température pour éliminer toute trace de solvant et de monomères résiduels.

En particulier, elle ne peut céder dans des conditions normales ou imprévisibles des constituants susceptibles de présenter un danger pour la santé humaine, (notamment en ce qui concerne le composant le plus facilement mesurable, le chlorure de sodium, elle doit assurer un taux de rétention supérieur à 99 %). Elle ne doit pas entraîner une modification inacceptable de la composition du moût de raisin (ou d'une solution contenant 170 g/l de sucre, 5 g/l d'acide tartrique neutralisé à pH 3,5 par de l'hydroxyde de potassium), ni entraîner une altération des caractères organoleptiques

5. Regeneration des membranes

L'utilisateur peut employer comme agent régénérant, des produits inorganiques autorisés par la réglementation, à condition de terminer l'opération par un rinçage à l'eau permettant une élimination complète de ce régénérant avant l'introduction du moût.

6. Limites

- Tous les matériaux au contact doivent respecter les normes en vigueur.
- Aucune altération des caractères organoleptiques du moût traité ne doit être perceptible.

Tout relargage éventuel de produit ou dérivé constituant la membrane doit rester

Exemplaire certifié conforme Paris, 23 juin 2000
Le Directeur Général de l'OIV
Secrétaire de l'Assemblée Générale
Georges DUTRUC-ROSSET

© OIV 2000

inférieur à 50 µg/l au total, valeur recommandée, et respecter les limites réglementaires de migration spécifique des différents constituants des matériaux.

7. Contraintes particulieres

La membrane doit être fournie exclusivement par fournisseur ou distributeur agréés.

Il doit être mis en œuvre un contrôle et une délimitation de l'utilisation de la membrane par:

- présence d'un compteur horaire et d'un compteur volumétrique plombés au niveau de la sortie du perméat
- impossibilité physique inhérente au process d'augmenter la concentration du moût au-delà du seuil fixé.

Exemplaire certifié conforme Paris, 23 juin 2000
Le Directeur Général de l'OIV
Secrétaire de l'Assemblée Générale
Georges DUTRUC-ROSSET

© OIV 2000