

RÉSOLUTION OENO 5/2005

UREASE CODEX

L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

VU l'Article 2, paragraphe 2 iv de l'accord du 3 avril 2001 portant création de l'Organisation internationale de la vigne et du vin,

SUR PROPOSITION de la Sous-Commission des méthodes d'analyse et d'appréciation des vins,

DECIDE de compléter le Codex œnologique international par la monographie suivante :

UREASE

E.C. 3.5.1.5.

CAS N°: 9002-13-5

SPECIFICATIONS GÉNÉRALES

Les spécifications doivent être conforme aux spécifications générales pour les préparations enzymatiques qui figurent dans le Codex œnologique international

1. OBJET, ORIGINE ET DOMAINES D'APPLICATION

La finalité de l'enzyme est de dégrader l'urée en ammoniaque et dioxyde de carbone. L'uréase est produite à partir de *Lactobacillus fermentum*. Elle appartient au groupe des uréases appelées collectivement "uréases acides". Elle est activée à des pH bas.

L. fermentum est cultivé en milieu synthétique. Après fermentation, la culture est filtrée, lavée à l'eau et les cellules sont tuées dans de l'alcool à 50 % vol. La suspension est séchée par lyophilisation ou par pulvérisation.

La préparation consiste donc en une poudre constituée de cellules mortes entières contenant l'enzyme.

L'uréase ne contient ni substances, ni micro-organismes ni activités enzymatiques collatérales qui peuvent :

- Être nuisibles à la santé,
- Être nuisibles à la qualité des produits traités,

- Conduire à la formation de produits indésirables,
- Occasionner ou faciliter une fraude.

2. ETIQUETAGE

La concentration du produit doit être indiquée sur l'étiquette, ainsi que les conditions de sécurité, de conservation et la date limite d'utilisation.

3. ACTIVITE ENZYMATIQUE

L'activité enzymatique spécifique déclarée est de 3,5 U/mg, à savoir une unité est définie comme la quantité d'enzyme qui libère une micromole d'hydroxyde d'ammonium à partir d'une solution d'urée à la dose de 5 g/l, par minute, à pH 4 en milieu tampon citrate 0,1 M, à la température de 37 C.

Cette activité est la seule mise en évidence.

4. CARACTERES

L'uréase se présente sous forme de poudre cristalline, blanche, inodore, d'une saveur douceâtre.

5. SUPPORTS, DILUANTS, AGENTS CONSERVATEURS

La seule substance additionnée pour le conditionnement est de la dextrine.

6. ESSAIS

6.1. Cendres sulfuriques

Déterminer les cendres sulfuriques selon la méthode figurant au chapitre II du Codex œnologique international

Le taux de cendres sulfuriques de l'uréase ne doit pas être supérieur à 8 p. 100.

6.2. Solution pour essais :

Dissoudre 5 g d'uréase dans 100 ml d'eau.

6.3. Métaux lourds

A 10 ml de solution pour essais (6.2), ajouter 2 ml de solution tampon pH 3,5 (R), 1,2 ml de réactif au thioacétamide (R). Aucun précipité ne doit se produire. Si une coloration brune apparaît, elle doit être inférieure à celle présentée par le témoin préparé comme il est indiqué au chapitre II du Codex œnologique International.

La teneur en métaux lourds exprimée en plomb, doit être inférieure à 30 mg/kg.

6.4. Arsenic

A partir de la solution pour essais (6.2), doser l'arsenic selon la méthode figurant au chapitre II du Codex œnologique international.

La teneur en arsenic doit être inférieure à 2 mg/kg.

6.5. Plomb

A partir de la solution pour essais (6.2), doser le plomb selon la méthode figurant au chapitre II du Codex œnologique international

La teneur en plomb doit être inférieure à 5 mg/kg.

6.6. Mercure

A partir de la solution pour essais (6.2), doser le mercure selon la méthode figurant au chapitre II du Codex œnologique international

La teneur en mercure doit être inférieure à 0,5 mg/kg.

6.7. Cadmium

A partir de la solution pour essais (6.2), doser le cadmium selon la méthode figurant au chapitre II du Codex œnologique international

La teneur en cadmium doit être inférieure à 0,5 mg/kg.

7. CONTAMINANTS BIOLOGIQUES

Procéder au dénombrement selon les méthodes décrites au chapitre II du Codex œnologique International

7.1. Bactéries Totales : inférieures à 5×10^4 UFC/g

7.2. Coliformes : absence vérifiée

7.3. *Escherichia coli* : absence vérifiée sur un échantillon de 25 g

7.4. *St. aureus* : absence vérifiée sur un échantillon de 1 g

7.5. Salmonelles : absence vérifiée sur un échantillon de 25 g.

Aucune activité mutagène bactérienne ne doit être décelable

Il est également admis qu'aucune souche de *Lactobacillus* ne produit des antibiotiques.

8. APPLICATION AU VIN

L'uréase doit être incorporée et mélangée soigneusement dans les vins destinés à un vieillissement supérieur à 1 an s'ils contiennent plus de 3 mg/l d'urée. Les doses d'utilisation seront de 25 mg/l à 75 mg/l, en fonction des tests réalisés au préalable. L'action s'effectue en moins de 4 semaines à température supérieure à 15 °C et lorsque les ions fluorures sont en quantité inférieure à 1 mg/l.

Après diminution notable de l'urée, par exemple à moins de 1 mg/l, toute activité enzymatique est éliminée par filtration du vin (diamètre des pores inférieur à 1 µm).

9. CONDITIONS DE CONSERVATION

L'uréase se conserve plusieurs mois à basse température (+ 5 °C). La perte d'activité est d'environ 50 % par an.