RISOLUZIONE OIV-OENO 506-2016

MONOGRAFIA SULLA ZEOLITE SELETTIVA (FAUJASITE)

L'ASSEMBLEA GENERALE,

VISTO l'articolo 2, paragrafo 2 iv dell'Accordo del 3 aprile 2001, che istituisce l'Organizzazione internazionale della vigna e del vino,

CONSIDERATO il lavoro del Gruppo di esperti "Tecnologia" sul trattamento del vino con fogli per la filtrazione di profondità contenenti una zeolite specifica per la rimozione selettiva di contaminanti nel vino,

CONSIDERATO il parere favorevole del Gruppo di esperti "Sicurezza alimentare",

A seguito della proposta del Gruppo di esperti "Specificazione dei prodotti enologici",

DECIDE, su proposta della Commissione "Enologia", di aggiungere la seguente monografia al Codex enologico internazionale:

Zeolite Y-Faujasite

$(Na_2,Ca,Mg)_{3.5}[Al_7Si_{17}O_{48}]32(H_2O)$ numero CAS 1318-02-1

1. OGGETTO, ORIGINE E CAMPO D'APPLICAZIONE

La zeolite Y-Faujasite è sintetizzata a partire da fonti di allumina, come l'alluminato di sodio, e da fonti di silice, come il silicato di sodio.

Le zeoliti Y-Faujasite, incorporate all'interno dei fogli del filtro per la filtrazione di profondità, giocano un ruolo importante nella chiarificazione e contemporanea rimozione selettiva di alcune delle molecole contaminanti che alterano l'odore del vino.

2. CARATTERISTICHE

Le zeoliti Y-faujasite, per la rimozione selettiva di molecole contaminanti come i tricloroanisoli, sono caratterizzate da un rapporto silice/allumina di 3, o maggiore. Le cariche negative della struttura sono bilanciate dalle cariche positive dei cationi che si trovano all'esterno della struttura.

Esemplare certificato conforme Bento Gonçalves, 28 ottobre 2016
Il Direttore Generale dell'OIV
Segretario dell'Assemblea Generale
Jean-Marie AURAND

© OIV 2016

3. PROVE PER IL TEST

3.1. Perdita all'essiccamento

Porre 5 g di zeolite Y-Faujasite in una capsula. Riscaldare in stufa a 120 ± 2 °C. Dopo due ore, la perdita di massa deve essere inferiore al 5%.

3.2. Odore e sapore

Disperdere 2,5 g di zeolite Y-Faujasite in 1 L di vino. Lasciar riposare per 24 h. Confrontare l'odore e il sapore del vino della prova (per esempio con il duo-trio test o fare riferimento al documento sull'analisi sensoriale dell'OIV) con quello dello stesso vino non contenente zeolite.

La prova può essere anche eseguita utilizzando dei fogli filtranti contenenti zeolite Faujasite Y pre-condizionati secondo le istruzioni d'uso del produttore. Confrontare l'odore e il sapore del vino filtrato con quello dello stesso vino filtrato con l'impiego di fogli standard per la filtrazione di profondità che non contengono alcuna zeolite specifica.

La zeolite Faujasite Y non deve trasmettere alcun odore o sapore estraneo al vino.

3.3. pH

Aggiungere 1 g di zeolite Y-Faujasite in 40 mL di acqua deionizzata e agitare per 20 minuti. Dopo 5 minuti di riposo, il pH del supernatante deve essere compreso tra 5 e 7.

3.4. Contenuto in metalli

3.4.1. Preparazione della soluzione di prova

A 1 L di acqua deionizzata, aggiungere lentamente acido tartarico fino a che non si raggiunge un pH di 3. In un matraccio da 500 mL con un'ampia apertura che può essere chiusa ermeticamente, aggiungere 500 mL della soluzione di acido tartarico. Pesare 10 g di zeolite Y-Faujasite essiccata e distribuire il campione nella soluzione mantenuta in agitazione. Effettuata questa aggiunta, agitare energicamente per 5 minuti. Lasciare riposare dalle 24 alle 48 ore. Se necessario, decantare, centrifugare o filtrare al fine di ottenere almeno 200 mL di liquido trasparente.

3.4.2. Arsenico

Nella soluzione di prova, ottenuta seguendo la procedura descritta al punto 3.4.1, determinare il contenuto di arsenico utilizzando uno spettrometro ad assorbimento

Esemplare certificato conforme Bento Gonçalves, 28 ottobre 2016
Il Direttore Generale dell'OIV
Segretario dell'Assemblea Generale
Jean-Marie AURAND

© OIV 2016

atomico, secondo il metodo descritto nel capitolo II del Codex enologico internazionale. Il contenuto di arsenico deve essere inferiore a 0,3 mg/Kg di zeolite Y-Faujasite.

3.4.3. Cadmio

Nella soluzione di prova, ottenuta seguendo la procedura descritta al punto 3.4.1, determinare il contenuto di cadmio utilizzando uno spettrometro ad assorbimento atomico, secondo il metodo descritto nel capitolo II del Codex enologico internazionale. Il contenuto di cadmio deve essere inferiore a 0,3 mg/Kg di zeolite Y-Faujasite.

3.4.4. Cromo

Nella soluzione di prova, ottenuta seguendo la procedura descritta al punto 3.4.1, determinare il contenuto di cromo utilizzando uno spettrometro ad assorbimento atomico secondo il metodo descritto nel capitolo II del Codex enologico internazionale.

Il contenuto di cromo deve essere inferiore a 0,3 mg/Kg di zeolite Y-Faujasite.

3.4.5. Rame

Nella soluzione di prova, ottenuta seguendo la procedura descritta al punto 3.4.1, determinare il contenuto di rame utilizzando uno spettrometro ad assorbimento atomico, secondo il metodo descritto nel capitolo II del Codex enologico internazionale. Il contenuto di rame deve essere inferiore a 0,3 mg/Kg di zeolite Y-Faujasite.

3.4.6. Ferro

Nella soluzione di prova, ottenuta seguendo la procedura descritta al punto 3.4.1, determinare il contenuto di ferro utilizzando uno spettrometro ad assorbimento atomico, secondo il metodo descritto nel capitolo II del Codex enologico internazionale. Il contenuto di ferro deve essere inferiore a 3 mg/Kg di zeolite Y-Faujasite.

3.4.7. Piombo

Nella soluzione di prova, ottenuta seguendo la procedura descritta al punto 3.4.1, determinare il contenuto di piombo utilizzando uno spettrometro ad assorbimento atomico secondo il metodo descritto nel capitolo II del Codex enologico internazionale. Il contenuto di piombo deve essere inferiore a 0,3 mg/Kg di zeolite Y-Faujasite.

Esemplare certificato conforme Bento Gonçalves, 28 ottobre 2016
Il Direttore Generale dell'OIV
Segretario dell'Assemblea Generale
Jean-Marie AURAND
OIV

© OIV 2016

3.4.8. Manganese

Nella soluzione di prova, ottenuta seguendo la procedura descritta al punto 3.4.1, determinare il contenuto di manganese utilizzando uno spettrometro ad assorbimento atomico. Il contenuto di manganese deve essere inferiore a 0,3 mg/Kg di zeolite Y-Faujasite.

3.4.9. Mercurio

Nella soluzione di prova ottenuta seguendo la procedura descritta al punto 3.4.1, determinare il contenuto di mercurio utilizzando uno spettrometro ad assorbimento atomico, secondo il metodo descritto nel capitolo II del Codex enologico internazionale. Il contenuto di mercurio deve essere inferiore a 0,1 mg/Kg di zeolite Y-Faujasite.

3.4.10. Selenio

Nella soluzione di prova, ottenuta seguendo la procedura descritta al punto 3.4.1, determinare il contenuto di selenio utilizzando uno spettrometro ad assorbimento atomico. Il contenuto di selenio deve essere inferiore a 1 mg/Kg di zeolite Y-Faujasite.

3.4.11. Argento

Nella soluzione di prova, ottenuta seguendo la procedura descritta al punto 3.4.1, determinare il contenuto di argento utilizzando uno spettrometro ad assorbimento atomico, secondo il metodo descritto nel capitolo II del Codex enologico internazionale. Il contenuto di argento deve essere inferiore a 0,3 mg/Kg di zeolite Y-Faujasite.

3.4.12. Zinco

Nella soluzione di prova, ottenuta seguendo la procedura descritta al punto 3.4.1, determinare il contenuto di zinco utilizzando uno spettrometro ad assorbimento atomico, secondo il metodo descritto nel capitolo II del Codex enologico internazionale. Il contenuto di zinco deve essere inferiore a 0,3 mg/Kg di zeolite Y-Faujasite.

4. CARATTERIZZAZIONE

4.1. Prove di efficacia

Le prove di efficacia dei blocchi per la filtrazione di profondità contenenti zeolite Y -

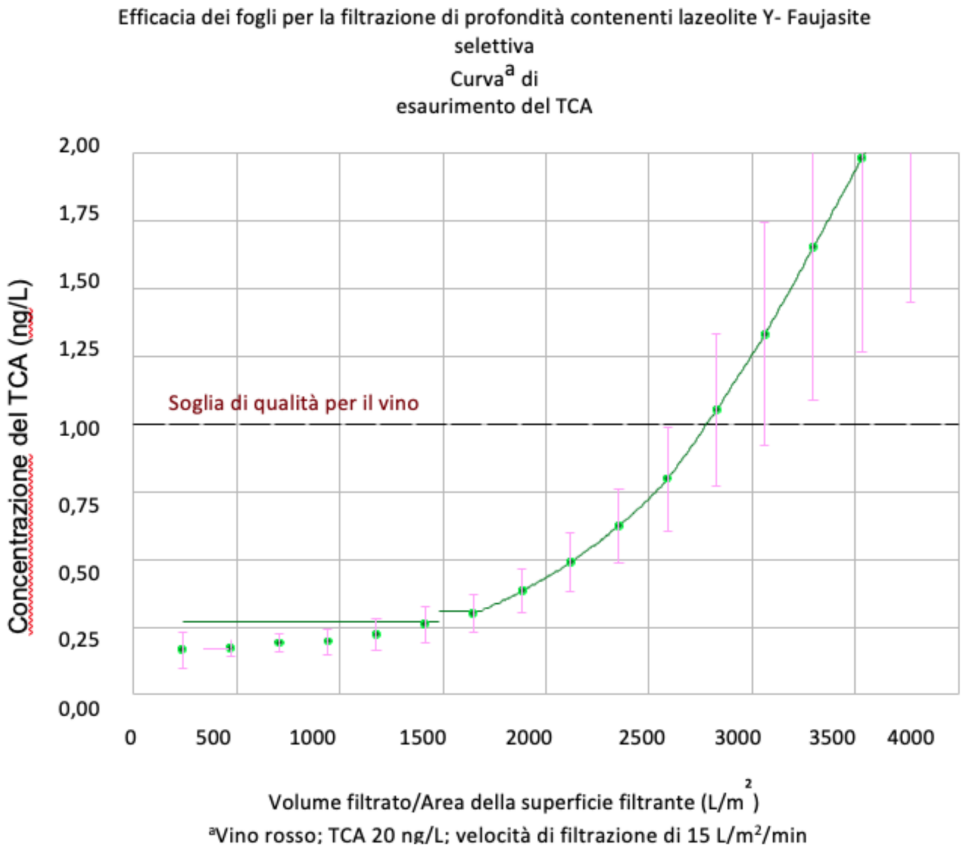
Esemplare certificato conforme Bento Gonçalves, 28 ottobre 2016
Il Direttore Generale dell'OIV
Segretario dell'Assemblea Generale
Jean-Marie AURAND

© OIV 2016

Faujasite per la rimozione selettiva del 2,4,6-tricloroanisolo (TCA) comportano il trattamento del vino contaminato da TCA alla concentrazione di 20 ng/L. Il blocco è collocato in un dispositivo di filtrazione appropriato e precondizionato con un lavaggio con acqua pulita. Dopo il precondizionamento, il vino contaminato viene spinto attraverso il blocco filtrante ad una velocità di 15 litri, per metro quadrato di superficie di filtrazione, per minuto. I campioni di vino filtrato vengono raccolti all'incirca ogni ~235 litri per metro quadrato di superficie di filtrazione. Ogni campione di vino filtrato è analizzato mediante GC-MS. I dati sulla concentrazione del TCA per ciascun campione, sono quindi integrati per creare una curva di esaurimento (curva di breakthrough).

Efficacia dei fogli per la filtrazione di profondità contenenti lazeolite Y- Faujasite selettiva

Curvaa di esaurimento del TCA



Esemplare certificato conforme Bento Gonçalves, 28 ottobre 2016
Il Direttore Generale dell'OIV
Segretario dell'Assemblea Generale
Jean-Marie AURAND

© OIV 2016

La presente curva di esaurimento è stata generata utilizzando diversi blocchi prodotti a livello commerciale in differenti date di produzione.

5. CONDIZIONI DI CONSERVAZIONE

I fogli filtranti selettivi, contenenti zeolite Y - Faujasite, devono essere conservati nella loro confezione originale in un luogo privo di odori, asciutto e ventilato.

Allegato 1

Brevetto di riferimento: WO 2007/061602 A1

Highly selective molecular confinement for the prevention and removal of taint in foods and beverages John Cunningham.

Esemplare certificato conforme Bento Gonçalves, 28 ottobre 2016
Il Direttore Generale dell'OIV
Segretario dell'Assemblea Generale
Jean-Marie AURAND

© OIV 2016