

*Appendice 1 all'allegato 9***Prescrizioni per il dimetildicarbonato****Campo di applicazione**

Il dimetildicarbonato può essere aggiunto al vino per garantire la stabilizzazione microbiologica del vino in bottiglia contenente zuccheri fermentescibili.

**Prescrizioni**

- l'aggiunta deve essere effettuata solo poco prima dell'imbottigliamento, definito come il riempimento, a fini commerciali, con il prodotto di recipienti aventi una capienza non superiore a 60 l
- possono essere sottoposti a tale trattamento soltanto i vini aventi un tenore di zuccheri non inferiore a 5 g/l.

## **Prescrizioni riguardanti il trattamento per elettrodialisi**

Il trattamento per elettrodialisi mira a ottenere la stabilizzazione tartarica del vino per quanto riguarda il tartrato acido di potassio e il tartrato di calcio (e altri sali di calcio) per estrazione di ioni in sovrasaturazione nel vino sotto l'azione di un campo elettrico mediante membrane permeabili ai soli anioni o ai soli cationi.

### **1. Prescrizioni per le membrane**

- 1.1. Le membrane sono disposte alternatamente in un sistema di tipo «filtro-pressa», o altro sistema idoneo, che determina i compartimenti di trattamento (vino) e di concentrazione (acqua di scarto).
- 1.2. Le membrane permeabili ai cationi devono essere adatte all'estrazione dei soli cationi, in particolare dei cationi  $K^+$ ,  $Ca^{++}$ .
- 1.3. Le membrane permeabili agli anioni devono essere adatte all'estrazione dei soli anioni, in particolare degli anioni tartrati.
- 1.4. Le membrane non devono comportare alterazioni eccessive della composizione fisico-chimica e delle caratteristiche organolettiche del vino. Durante l'impiego delle membrane non devono verificarsi interazioni tra i costituenti delle stesse e quelli del vino tali da comportare la formazione, nel prodotto trattato, di nuovi composti con possibili conseguenze tossicologiche.

La stabilità delle membrane da elettrodialisi nuove va determinata su un simulatore che riproduca la composizione fisico-chimica del vino, per lo studio dell'eventuale migrazione di alcune sostanze liberate da membrane da elettrodialisi.

Il metodo di sperimentazione raccomandato è il seguente:

Il simulatore è costituito da una soluzione idroalcolica, tamponata al pH e alla conduttività del vino, della seguente composizione:

- etanolo assoluto: 1 l
- tartrato acido di potassio: 380 g
- cloruro di potassio: 60 g
- acido solforico concentrato: 5 ml
- acqua distillata: q.b. a 100 l.

Questa soluzione è utilizzata per le prove di migrazione in circuito chiuso, su un impilamento da elettrodialisi sotto tensione (1 volt/cella), in ragione di 50 l/m<sup>2</sup> di membrane anioniche e cationiche, sino a demineralizzare la soluzione del 50 per cento. Il circuito effluente è innescato mediante una soluzione di cloruro di potassio di 5 g/l. Le sostanze migranti vengono ricercate nel simulatore e nell'effluente di elettrodialisi.

Le molecole organiche costituenti la membrana che possono migrare nella soluzione trattata devono essere dosate. Per ognuno di questi costituenti verrà operato un dosaggio particolare da parte di un laboratorio riconosciuto. Per l'insieme dei composti dosati il tenore nel simulatore dovrà essere complessivamente inferiore a 50 µg/l.

## 2. Prescrizioni per l'impiego delle membrane

La coppia di membrane utilizzabili nel trattamento di stabilizzazione tartarica del vino per elettrodialisi deve rispettare le seguenti condizioni:

- la diminuzione del pH del vino non deve essere superiore a 0,3 unità pH
- la diminuzione dell'acidità volatile deve essere inferiore a 0,12 g/l (2 mEq espressa in acido acetico)
- il trattamento per elettrodialisi non deve alterare i costituenti non ionici del vino, in particolare i polifenoli e i polisaccaridi
- la diffusione di piccole molecole (ad es. etanolo) deve essere esigua e ridurre il titolo alcolometrico del vino al massimo dello 0,1 per cento vol.
- la conservazione e la pulitura di queste membrane devono essere effettuate secondo le regole, con sostanze di cui è autorizzato l'impiego per la preparazione di derrate alimentari
- le membrane devono essere contrassegnate per permettere di verificare l'alternanza nell'impilamento
- il materiale utilizzato deve essere pilotato mediante un sistema di controllo-comando che tenga conto dell'instabilità propria di ciascun vino, in modo da eliminare soltanto la sovrasaturazione di tartrato acido di potassio e di sali di calcio.

## Prescrizioni per l'ureasi

1. Codificazione internazionale dell'ureasi: EC n. 3-5-1-5, CAS n. 9002-13-5.
2. Principio attivo: ureasi (attiva in ambiente acido) che determina la scissione dell'urea in ammoniaca e biossido di carbonio. L'attività dichiarata è di almeno 5 unità/mg, dove 1 unità è rappresentata dalla quantità di enzima liberata da una 1  $\mu$ mole di NH<sub>3</sub> al minuto, alla temperatura di 37 °C, a partire da una concentrazione di urea di 5 g/l (pH 4).
3. Origine: *Lactobacillus fermentum*.
4. Campo di applicazione: catabolismo dell'urea presente nei vini destinati a un invecchiamento prolungato, qualora la concentrazione iniziale di urea sia superiore a 1 mg/l.
5. Dose massima: 75 mg della preparazione enzimatica per litro di vino trattato, senza superare le 375 unità di ureasi per litro di vino. Al termine del trattamento occorre eliminare l'attività enzimatica residua mediante filtrazione del vino (diametro dei pori inferiore a 1  $\mu$ m).
6. Purezza chimica e microbiologica:

perdita per essiccazione	inferiore al 10 %
metalli pesanti	meno di 30 ppm
Pb	meno di 10 ppm
As	meno di 2 ppm
coliformi totali	assenti
salmonella spp	assente in un campione di 25 g
germi aerobi totali	inferiori a $5 \times 10^4$ germi/g

*Appendice 4 all'allegato 9***Prescrizioni per l'impiego di pezzi di legno di quercia****Oggetto, origine e campo di applicazione**

I pezzi di legno di quercia sono utilizzati per la vinificazione e l'affinamento del vino, tra l'altro per la fermentazione delle uve fresche e dei mosti di uve e per trasmettere al vino alcuni costituenti provenienti dal legno di quercia.

I pezzi di legno devono provenire esclusivamente dalle specie di *Quercus*.

Essi sono lasciati allo stato naturale oppure riscaldati in modo definito leggero, medio o forte, ma non devono aver subito combustione neanche in superficie e non devono essere carbonacei né friabili al tatto. Non devono aver subito trattamenti chimici, enzimatici o fisici diversi dal riscaldamento. Non devono essere addizionati con prodotti volti ad aumentare il loro potere aromatizzante naturale o i loro composti fenolici estraibili.

**Caratterizzazione del prodotto impiegato**

L'etichetta deve indicare l'origine della o delle specie botaniche di quercia e l'intensità dell'eventuale riscaldamento, le condizioni di conservazione e le prescrizioni di sicurezza.

**Dimensioni**

Le dimensioni delle particelle di legno devono essere tali che almeno il 95 per cento in peso sia trattenuto da un setaccio con maglie di 2 mm (ossia 9 mesh).

## **Prescrizioni riguardanti il trattamento di dealcolizzazione parziale del vino**

La dealcolizzazione parziale del vino mira a ottenere un vino parzialmente dealcolizzato per eliminazione di parte dell'alcole (etanolo) del vino mediante tecniche fisiche di separazione.

### **Prescrizioni**

- il trattamento non può essere applicato se uno dei prodotti vitivinicoli utilizzati nell'elaborazione del vino considerato è stato oggetto di un'operazione di arricchimento
- la riduzione del titolo alcolometrico volumico effettivo non può essere superiore a 20 per cento vol. e il titolo alcolometrico volumico effettivo del prodotto finale non deve essere inferiore a 8,5 per cento vol.

*Appendice 6 all'allegato 9***Prescrizioni riguardanti il trattamento con i copolimeri PVI/PVP**

Il trattamento con i copolimeri PVI/PVP mira a ridurre le concentrazioni eccessive di metalli e a prevenire i difetti da esse provocati, quali la rottura ferrica, mediante l'aggiunta di copolimeri che assorbono tali metalli.

**Prescrizioni**

- i copolimeri aggiunti al vino devono essere eliminati per filtrazione entro due giorni dall'aggiunta, tenendo conto del principio di precauzione
- nel caso del mosto d'uva, l'aggiunta dei copolimeri deve essere effettuata non prima di due giorni dalla filtrazione
- il trattamento è effettuato sotto la responsabilità di un enologo o di un tecnico qualificato.

## **Prescrizioni riguardanti il trattamento con scambiatori di cationi per garantire la stabilizzazione tartarica del vino**

Il trattamento con scambiatori di cationi mira a ottenere la stabilizzazione tartarica del vino per quanto riguarda il tartrato acido di potassio e il tartrato di calcio (e altri sali di calcio).

### **A. Prescrizioni**

1. Il trattamento deve limitarsi a eliminare i cationi in eccesso.
  - il vino deve essere sottoposto a un trattamento preliminare a freddo
  - è trattata con scambiatori di cationi soltanto una frazione minima del vino, necessaria per ottenere la stabilizzazione.
2. Il trattamento deve essere effettuato su resine scambiatrici di cationi rigenerate in ciclo acido.
3. Il loro impiego non deve comportare alterazioni eccessive della composizione fisico-chimica e delle caratteristiche organolettiche del vino e deve avvenire nel rispetto dei limiti stabiliti al punto 3 della monografia «Résines échangeuses de cations» del Codex enologico internazionale pubblicato dall'Organizzazione internazionale della vigna e del vino.

### **B. Limiti d'uso**

- la diminuzione del pH non sia superiore a 0,3 unità pH;
- la diminuzione dell'acidità volatile sia inferiore a 0,12 g/l (2 mEq espresso in acido acetico);
- la diffusione di piccole molecole (ad es. etanolo) sia ridotta e non comporti una diminuzione del titolo alcolometrico del vino superiore a 0,1 per cento vol.



*Appendice 8 all'allegato 9***Prescrizioni riguardanti il trattamento del vino con chitosano derivato da *Aspergillus niger* e il trattamento del vino con chitina-glucano derivata da *Aspergillus niger*****Settori di applicazione**

- a. riduzione del tenore di metalli pesanti, in particolare ferro, piombo, cadmio e rame;
- b. prevenzione della rottura ferrica e della rottura rameica;
- c. riduzione dei contaminanti eventualmente presenti, in particolare l'ocratossina A;
- d. riduzione delle popolazioni di microrganismi indesiderati, in particolare i *Brettanomyces* (esclusivamente mediante il trattamento con chitosano).

**Prescrizioni**

- Le dosi da utilizzare sono determinate dopo un saggio preliminare. La dose massima è 500 g/hl
- I sedimenti devono essere eliminati mediante processi fisici.

## **Limiti riguardanti il tenore massimo di anidride solforosa del vino**

### **A. Tenore di anidride solforosa del vino diverso dal vino spumante e dal vino liquoroso**

1. Il tenore totale di anidride solforosa del vino con un tenore di zuccheri, espresso dalla somma di glucosio e fruttosio, inferiore a 5 g/l non può superare, al momento dell'immissione al consumo umano diretto:
  - a. 150 mg/l per i vini rossi;
  - b. 200 mg/l per i vini bianchi e i vini rosati.
2. Il tenore totale di anidride solforosa del vino con un tenore di zuccheri, espresso dalla somma di glucosio e fruttosio, pari o superiore a 5 g/l non può superare, al momento dell'immissione al consumo umano diretto:
  - a. 200 mg/l per i vini rossi;
  - b. 250 mg/l per i vini bianchi e rosati.
3. Il tenore totale di anidride solforosa può essere portato a 400 mg/l per il vino della categoria DOC dei tipi di vini dolci o vini derivanti da vendemmia tardiva a condizione che lo preveda la legislazione cantonale alla quale detto vino sottostà e che i requisiti previsti da quest'ultima siano rispettati.

### **B. Tenore di anidride solforosa del vino liquoroso**

Il tenore totale di anidride solforosa del vino liquoroso non può superare, al momento dell'immissione al consumo umano diretto:

- a. 150 mg/l se il tenore di zuccheri è inferiore a 5 g/l;
- b. 200 mg/l se il tenore di zuccheri è pari o superiore a 5 g/l.

### **C. Tenore di anidride solforosa del vino spumante e del vino frizzante**

Il tenore totale di anidride solforosa del vino spumante non può superare, al momento dell'immissione al consumo umano diretto, 235 mg/l.

*Appendice 10 all'allegato 9***Limiti riguardanti il tenore di acidità volatile nel vino**

1. Il tenore di acidità volatile non può essere superiore a:
  - a. 18 mEq/l per i mosti di uve parzialmente fermentati;
  - b. 18 mEq/l per i vini bianchi e rosati; o
  - c. 20 mEq/l per i vini rossi.
2. Le legislazioni cantonali possono prevedere deroghe per il vino della categoria DOC che abbia subito un periodo di invecchiamento di almeno due anni o che sia stato elaborati secondo metodi particolari e per il vino con un titolo alcolometrico volumico totale pari o superiore a 13 per cento vol.

*Appendice 11 all'allegato 9***Limiti e condizioni per l'edulcorazione del vino**

1. L'edulcorazione del vino è autorizzata soltanto se effettuata mediante uno o più dei prodotti seguenti:
  - a. mosto d'uva;
  - b. mosto d'uva concentrato;
  - c. mosto d'uva concentrato rettificato.
2. L'edulcorazione del vino è autorizzata soltanto nella fase della produzione e del commercio all'ingrosso.
3. Il titolo alcolometrico volumico totale del vino in questione non può essere incrementato di oltre il 4 per cento vol.

## Restrizioni complementari relative al vino spumante

### A. Definizioni

1. *Sciropo zuccherino* (liqueur de tirage): prodotto destinato a essere aggiunto alla partita (cuvée) per provocare la presa di spuma; può essere composto soltanto da:
  - mosto d'uva
  - mosto d'uva parzialmente fermentato
  - mosto d'uva concentrato
  - mosto d'uva concentrato rettificato, o
  - saccarosio e vino.
2. *Sciropo di dosaggio* (liqueur d'expédition): prodotto destinato a essere aggiunto ai vini spumanti per conferire loro caratteristiche gustative particolari; può essere composto soltanto dai seguenti prodotti, eventualmente addizionati di distillato di vino:
  - saccarosio
  - mosto d'uva
  - mosto d'uva parzialmente fermentato
  - mosto d'uva concentrato
  - mosto d'uva concentrato rettificato
  - vino
  - una miscela di questi prodotti.

### B. Requisiti

1. L'arricchimento della partita dei vini spumanti è autorizzato esclusivamente nei luoghi di elaborazione e a condizione che:
  - a. nessun componente della partita (cuvée) sia già stato arricchito;
  - b. l'operazione di arricchimento sia effettuata in una sola volta;
  - c. l'aumento del titolo alcolometrico volumico della partita non sia superiore a 2 per cento vol.;
  - d. il metodo utilizzato consista nell'aggiunta di saccarosio, di mosto d'uva concentrato o di mosto d'uva concentrato rettificato.
2. L'aggiunta di sciropo zuccherino e l'aggiunta di sciropo di dosaggio non sono considerate un arricchimento né un'edulcorazione.
3. È vietata l'edulcorazione della partita (cuvée) e dei suoi componenti.