RESOLUTION OENO 43/2000

CODEX OENOLOGIQUE INTERNATIONAL

RESINES ECHANGEUSES DE CATIONS

1. Objet, origine et domaine d'application

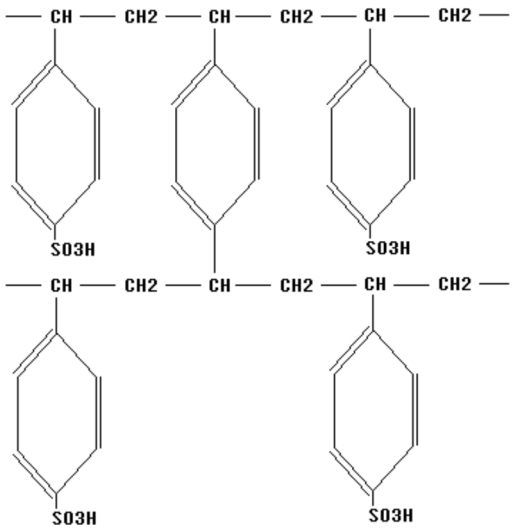
L'échange d'ions est l'échange réversible d'ions entre un liquide et un solide, au cours duquel le solide ne subit pas de changements substantiels. Quand on applique cette technologie au vin, le solide est une résine synthétique insoluble, perméable, qui peut échanger des ions avec le vin avec lequel elle est en contact.

Les résines sont utilisées pour la stabilisation tartrique des vins

2. Composition

Les résines échangeuses de cations peuvent être préparées sous une forme physique appropriée utilisant une ou plusieurs des formules suivantes

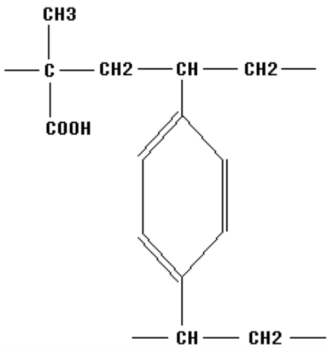
1. Copolymère sulfoné de styrène et de divinylbenzène :



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

© OIV 2000

2. Copolymère de divinylbenzène et d'acide méthacrylique :



L'inertie des résines doit être satisfaite.

Les substances qui peuvent être utilisées dans la fabrication de ces résines sont indiquées dans les Annexes 1 et 2

La résine ne devra pas contenir plus de 1 mg de substances organiques extractives par kg, ces extraits organiques étant obtenus avec chacun des solvants suivants : (a) l'eau distillée, (b) alcool à 15 % vol., (c) solution d'acide acétique à 3 % (m/m).

La résine aura été lavée et conditionnée selon les instructions du fabricant.

Préparer différentes colonnes échangeuses d'ions séparées pour chaque solvant, en utilisant 50 ml de résine dont on aura déterminé le poids.

Tout en maintenant la température maximale qui pourra être rencontrée lors de l'utilisation, passer à travers les résines, à un débit de 350 - 450 ml par heure, respectivement, les trois solvants d'analyses, l'eau distillée, la solution hydro-alcoolique à 15 % vol. et la solution d'acide acétique à 3 p. 100 (m/m).

Le premier litre d'effluent de chaque solvant n'est pas pris en compte, seuls les deux litres suivants de chaque solvant sont utilisés pour déterminer les extraits organiques.

Extrait total : L'échantillon de deux litres est évaporé à 105°C jusqu'à poids constant..

Cendres : Le résidu sec de l'évaporation des 2 l d'effluent est ensuite calciné dans un four à 850°C jusqu'à obtention d'un poids constant.

Extrait organique : L'extrait total moins les cendres donne l'extrait organique ; s'il est supérieur à une 1 mg/l du solvant utilisé, un "blanc" devrait être effectué sur le solvant, et une correction devrait être faite par la soustraction de l'extrait organique trouvé dans le "blanc" de celui obtenu dans le test de résine. Les solvants utilisés sont

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

© OIV 2000

préparés comme suit:

Réactifs de contrôle

Eau distillée et/ou désionisée.

Alcool éthylique à 15 % vol. obtenu à partir d'alcool éthylique absolu et d'eau distillée et/ou désionisée.

Acide acétique à 3 % réalisé par un mélange de 3 parties, en masse, d'acide acétique avec 97 parties en masse d'eau distillée et/ou désionisée.

3. Limites

- Le traitement ne doit pas changer le caractère du vin.
- Le traitement ne doit pas diminuer la couleur du vin.
- Le traitement ne doit pas diminuer la concentration des cations métalliques dans le vin en dessous de 300 mg/l.
- Le traitement ne doit pas abaisser le pH du vin en dessous de 3,0. La diminution de pH ne doit pas excéder 0,3 unités pH.
- La résine ne doit pas donner au vin des matières ou caractéristiques (dues au traitement de la résine) qui normalement n'existent pas dans le vin.

L'opérateur peut utiliser des agents conditionnants et/ou régénérants composés d'eau et d'acides inorganiques, bases ou sels à condition que la résine conditionnée ou régénérée soit rincée à l'eau jusqu'à élimination complète des agents conditionnants et régénérants avant l'introduction du vin.

Annexe 1

Substances utilisables dans la fabrication des résines échangeuses d'ions servant au conditionnement des denrées alimentaires

Liste 1

Substances évaluées par un organisme international

NOM	PM/REF	CAS	RESTRICTIONS

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

© OIV 2000

Monomères et autres substances de départ			
Acrylate de n-butyle	*10780*	00141-32-2	-
Acrylate d'éthyle	*11470*	00140-88-5	-
Acrylate de méthyle	11710	00096-33-3	-
Acrylonitrile	12100	00107-13-1	LMS = non détectable (LD = 0.02 mg/kg)
Formaldéhyde	17260	00050-00-0	LMS = 15 mg/kg
Méthacrylate de méthyle	*21130*	00080-62-6	-
Méthanol	*21550*	00067-56-1	-
Styrène	*24610*	00100-42-5	-
Modificateurs chimiques			
Acide carbonique, sels	*42500*	-	-
Acide chlorydrique	59990	07647-01-0	-
Acide phosphorique	72640	07664-38-2	-
Acide silicique, sels	85980	-	-
Acide sulfurique	91920	07664-93-9	-
Anhydride acétique	10150	00108-24-7	-
tert-Butyl-4-hydroxyanisole (BHA)	40720	25013-16-5	LMS=30 mg/kg
Diéthylènetriamine	15790	00111-40-0	LMS= 5 mg/kg

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

© OIV 2000

Diméthylamine	49225	00124-40-3	LMS=0.06 mg/kg
2-(diméthylamino)éthanol	49235	00108-01-0	LMS=18 mg/kg
Formaldéhyde	54880	00050-00-0	LMS=15 mg/kg
Hexaméthylènediamine	18460	00124-09-4	LMS=2.4 mg/kg
Hydroxyde de potassium	81600	01310-58-3	-
Hydroxyde de sodium	86720	01310-73-2	-
Nitrite de sodium	86920	07632-00-0	LMS=0.6 mg/kg
Oxyde d'éthylène	17020	00075-21-8	QM=1 mg/kg de PF
2-Propanol	81882	00067-63-0	-
Adjuvants de polymérisation			
Acides alkysulfoniques (C_8-C_{22})	34230	-	LMS=6 mg/kg
Acides alkysulfurique (C_8-C_{22}) linéairs, primaires à nombre pair d'atomes de carbone	34281	-	-
Acide formique	55040	00064-18-6	-
Carboxyméthylcellulose	42640	09000-11-7	-
Chlorure d'étain(IV)	93420	07646-78-8	-
Chlorure de méthylène	66620	00075-09-2	LMS=0.05 mg/kg
1,4-dihydroxybenzène	48620	00123-31-9	LMS=0.6 mg/kg

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

© OIV 2000

Gelatine	55440	09000-70-8	-
Hydroxyde d'ammonium	35600	01336-21-6	-
Hydroxide de magnésium	64640	01309-42-8	-
Hydroxyéthylcellulose	60560	09004-62-0	-
Hydroxethylmethylcellulose	60880	09032-42-4	-
Méthanol	65960	00067-56-1	-
Méthylcarboxyméthylcellulose	66200	37206-01-2	-
Méthylisobutylcétone	66725	00108-10-1	LMS=5 mg/kg
Toluène	93540	00108-88-3	LMS=1.2 mg/kg

Annexe 2

Substances provisoirement utilisables dans la fabrication des résines échangeuses d'ions.

Liste 2

1. Substances non évaluées complètement par un organisme international

NOM	PMED	CAS	RESTRICTIONS
Monomères et autres substances de départ			
Diméthacrylate d'éthylèneglycol	20440	00097-90-5	-
Divinylbenzène	16690	01321-74-0	-
Ether diallylique du 1,1,1 triméthylolpropane	25645	00682-09-7	-

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

© OIV 2000

Méthacrylate de 2,3 époxypropyle	20590	00106-91-2	-
2-Méthyl 1,3 – butadiène	21640	00078-79-5	-
1,7-octadiène	22585	03710-30-3	-
Triméthacrylate du 1,1,1 triméthylolpropane	25840	03290-92-4	-
Modificateurs chimiques			
N,N-diméthyl-1,3-diaminopropane	49380	00109-55-7	-
Triéthylamine	95270	00121-44-8	-
Triéthylènetetramine	25520	00112-24-3	-
Adjuvants de polymérisation			
Alcools polyviniyliques	81280	09002-89-5	-
4-tert-Butylcatéchol	40640	00098-29-3	-
Diisobutylcétone	49050	00108-83-8	-
Hypochlorite de sodium	62110	07681-52-9	-
Isobutanol	62270	00078-83-1	-
4-Méthoxyphenol	66030	00150-76-5	-
Methylène bis(naphtalè,esulfonate de sodium)	66600	26545-58-4	-
4-Methyl-2-pentanol	66860	00108-11-2	-
Peroxyde de dibenzoyle	46440	00094-36-0	-
Polyacétate de vinyle partiellement hydrolysé	81260	-	-

2. Substances non évaluées par un organisme international

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

© OIV 2000

NOM	PM/REF	CAS	RESTRICTIONS
Monomères et autres substances de départ			
Diméthoxyméthane	-	00109-87-5	-
Ether divinylique du diéthylèneglycol	-	00764-99-8	-
Ethylvinylbenzène	-	28106-30-1	-
1,2,4-trivinylcyclohexane	-	02855-27-8	-
Modificateurs chimiques			
Acide chlorosulfonique	-	07790-94-5	-
Acide monochloroacétique	-	00079-11-8	-
Acide phosphoreux	-	13598-36-2	-
Brome	-	07726-95-6	-
2-Chloroéthanol	-	00107-07-3	-
Chlorure de méthyle	-	00074-87-3	-
1,2-Dichloroéthane	-	00107-07-3	-
1,2-Dichloropropane	-	00078-87-5	-
3-(Diméthylamino)propane	-	03179-63-3	-
Ether chlorométhyl-méthylique	-	00107-30-2	-
Nitrobenzène	-	00098-95-3	-
Nitrite de potassium	-	07758-09-0	-
Phthalimide	-	00085-41-6	-

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

© OIV 2000

Trioxyde de soufre	-	07446-11-9	-
Triméthylamine	-	00075-50-3	-
Adjuvants de polymérisation			
Acide lignosulfonique	63940	08062-15-5	-
Acide peracétique	-	00079-21-0	-
Acide polyacrylique	76460	09003-01-4	-
Acide poly(styrènesulfonique), sel de sodium	-	09080-79-9	-
Acrylamide, acide acrylique, copolymère	-	09003-06-9	-
Tert, alkylamines (C,2 – C14), ethoxylées,propoxylées	-	68603-58-7	-
Anhidryde maléique styrène, copolymère, sel d'ammonium	-	26022-09-3	-
Attapulgite	-	12174-11-7	-
Azobisisobutyronitrile	-	00078-67-1	-
1,1-Bis(tert-butylperoxy)-3,3,5-triméthylcyclohexane	-	06731-36-8	-
n-Dodécyl mercaptan	-	25103-58-6	-
Ether monobutylique du poly (éthylène/ propylene) glycol	-	09038-95-3	-
Ether octylphénylique du polyéthylèneglycol	Ether 78560	09002-93-1	-

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

© OIV 2000

Ether du poly (éthylène/ propylène) glycol avec le 1,1,1-triméthylolpropane	-	52624-57-4	-
tert-Hexadécyl mercaptan	-	25360-09-2	-
Hydropéroxyde de cumyle	-	00080-15-9	-
Isododécane	62405	31807-55-3	-
Isooctane	-	26635-64-3	-
Mono- and dialkyl (C10-C18) sulfonamides	-	-	-
Nitrate d'argent	-	07761-88-8	-
n-Octane	-	00111-65-9	-
Péracétate de tert-butyle	-	00107-71-1	-
Perbenzoate de tert-butyle	-	00614-45-9	-
Percarbonate de bis (4-tert butylcyclohexyte)	-	15520-11-3	-
Per (2-ethylhexanoate) de tert-butyle	-	03006-82-6	-
Peroctanoate de tert-butyle	-	13467-82-8	-
Peroxyde de dilaurooyle	-	00105-74-8	-
Poly(chlorue diallyldiméthylammonium	-	26062-79-3	-
Polyvinylpyrrolidone	81500	09003-39-8	-

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

© OIV 2000