

Outils de contrôle qualité pour l'élaboration des vins tranquilles et effervescents

Stabilisation et clarification



edge EC HI 2003

STABILISATION

Mesure de la température de saturation des vins

L'instabilité tartrique est une des causes les plus fréquentes de précipitations dans les vins. Acide essentiel du vin, l'acide tartrique se trouve en équilibre avec deux sels : l'hydrogénéotartrate de potassium et le tartrate neutre de calcium, dont la solubilité est limitée. Une première précipitation tartrique se produit pendant la fermentation alcoolique, liée à l'augmentation de la teneur en alcool du moût. Si celle-ci est éliminée par la manipulation du vin, d'autres précipitations peuvent avoir lieu en bouteilles.

Pour les effervescents, à l'ouverture de la bouteille, le gerbage (et parfois la perte de liquide occasionnée) est à éviter et fait chuter dramatiquement l'image du produit.

De ce fait, la stabilisation tartrique est une des préoccupations majeures des chefs de caves et autres techniciens du vin.

L'évaluation de l'instabilité tartrique est utile à 2 stades du processus de stabilisation :

- avant traitement pour connaître le risque de précipitations dans un vin,
- après traitement pour en contrôler l'efficacité.

Le test de Wurdig permet de déterminer la température de saturation (T.sat), valeur au-dessus de laquelle un vin peut solubiliser de l'hydrogénéotartrate de potassium. La précipitation est accélérée par l'ajout de cristaux d'hydrogénéotartrate de potassium (crème de tartre). Cette précipitation produit une augmentation nette de la conductivité du vin à partir d'une température donnée. La mesure de la température de saturation permet une estimation fiable du risque et une évaluation précise du taux d'ensemencement du vin. Un vin est considéré comme stable lorsque sa température de saturation est inférieure à une valeur limite, variable selon le type de vin :

- 8 °C pour les vins de base effervescents,
- 12,5 °C pour un vin blanc,
- 14 °C pour un vin rosé,
- 22 à 24 °C pour un vin rouge, selon sa teneur en composés phénoliques.



Les points forts

- › Dernières technologies numériques et design tablette
- › Lectures EC, TDS et salinité
- › Alimentation secteur et sur batterie (8 heures d'autonomie)
- › Livré avec station d'accueil et de recharge avec support d'électrodes et chargeur mural
- › Sonde numérique intelligente (reconnaissance et transmission de données de la sonde automatiques)
- › Utilisation intuitive : messages textes contextuels
- › Conformité BPL
- › Connexions USB (chargeur et transfert)
- › Mémorisation de données automatique et à la demande

Présentation

HI 2003-02 (edge EC) est livré avec une sonde de conductivité **HI 763100**, des solutions d'étalonnage de conductivité 1413 µS/cm (4 sachets), 12880 µS/cm (2 sachets), 5000 µS/cm (2 sachets) et 2 sachets de solution de rinçage pour électrodes, une station d'accueil et de recharge avec support d'électrodes, un support mural, un câble USB et un adaptateur secteur 5 V.

Accessoires

- HI 70031P** Solution conductivité 1413 µS/cm, 25 sachets de 20 mL
- HI 180-2** Mini-agitateur magnétique noir, 230 V

Spécifications

HI 2003

		HI 2003
Gamme	EC	0,00 à 29,99 µS/cm ; 30,0 à 299,9 µS/cm ; 300 à 2999 µS/cm ; 3,00 à 29,99 mS/cm ; 30,0 à 200,0 mS/cm ; jusqu'à 500,0 mS (EC absolue)**
	TDS	0,00 à 14,99 mg/L (ppm) ; 15,0 à 149,9 mg/L (ppm) ; 150 à 1499 mg/L (ppm) ; 1,50 à 14,99 g/L (ppt) ; 15,0 à 100,0 g/L (ppt) ; jusqu'à 400,0 g/L (ppt) (TDS absolu, avec facteur de conv. 0,80)**
	Salinité	0,0 à 400,0 ‰ NaCl 2,00 à 42,00 PSU (salinité pratique) 0,0 à 80,0 g/L (ppt) (eau de mer)
Résolution	EC	0,01 µS/cm, 0,1 µS/cm, 1 µS/cm, 0,01 mS/cm, 0,1 mS/cm
	TDS	0,01 mg/L (ppm), 0,1 mg/L (ppm), 1 mg/L (ppm), 0,01 g/L (ppt), 0,1 g/L (ppt)
	Salinité	0,1 ‰ NaCl 0,01 PSU (Salinité pratique) 0,01 g/L (ppt) (eau de mer)
Conductivité	Exactitude à 25 °C	±1 % de la lecture (±0,05 µS/cm ou 1 digit, le plus grand)
	TDS	±1 % de la lecture (±0,03 ppm ou 1 digit, le plus grand)
	Salinité	±1 % de la lecture pour toutes les gammes
Étalonnage	EC	En 2 points : 0,00 µS/cm dans l'air ; 1 point avec 6 standards mémorisés (84 µS/cm, 1413 µS/cm, 5,00 mS/cm, 12,88 mS/cm, 80,0 mS/cm, 111,8mS/cm)
	TDS	Via étalonnage EC
	Salinité	En 1 point avec solution HI 7037L (Standard 100 ‰ NaCl eau de mer)
Coefficient de température		20 °C et 25 °C
Correction de température		Automatique, de -20,0 à 120,0 °C* (désactivée pour mesurer la conductivité absolue)
Coefficient de température		Réglable de 0,00 à 6 %/°C (pour EC et TDS), 1,9 %/°C par défaut
Facteur de conversion TDS		Réglable de 0,40 à 0,80 (0,50 par défaut)
Température	Gamme	-20,0 à 120,0 °C
	Résolution	0,1 °C
	Exactitude à 25 °C	±0,5 °C
Spécifications générales	Sonde de conductivité	HI 763100 , à 4 anneaux, capteur de température intégré, câble 1 m et connecteur jack 3.5 mm (fournie)
	Mémorisation	Jusqu'à 1000 mesures (400 en mode simplifié) : 200 mesures à la demande, 200 au point final, 600 en mémorisation automatique (en lots : jusqu'à 100 lots)
	Connectivité	1 port USB pour le transfert sur clé USB ; 1 port micro-USB pour le chargement et la connexion PC
	Alimentation	Adaptateur secteur (fourni)
	Dimensions / Poids	202 x 140 x 12,7 mm / 250 g

* dans les limites de la gamme de température de la sonde connectée
** sans correction de température

CLARIFICATION

Mesure de la turbidité et de la stabilité protéique

HI 83749

L'appréciation d'un vin débute par l'observation de sa limpidité et de sa couleur. En mesurant la turbidité, le vigneron pourra :

- suivre la phase de macération,
- estimer avec exactitude l'intérêt d'une clarification,
- surveiller les assemblages,
- évaluer l'aptitude du vin au vieillissement.

La clarification peut s'opérer par plusieurs méthodes : le collage, la centrifugation, la filtration. Le collage répond simultanément à un besoin de clarification et de stabilisation.

Le principe consiste à provoquer la floculation et la précipitation des particules fines en suspension dans le vin. Des substances protéiques ou des produits ayant les propriétés des substances protéiques sont employés : la poudre d'œufs, la gélatine, la caséine, la colle de poissons, la bentonite...

La bentonite, une argile fine, donne de bons résultats sur le vin blanc. Chargée négativement, elle élimine des matières chargées positivement, telles les protéines et matières organiques. En cas de surdosage par contre, la bentonite peut altérer le caractère du vin. La détermination exacte de la dose de bentonite à apporter est de ce fait incontournable.

Avec le turbidimètre **HI 83749**, vous trouverez un test complet, simple et rapide pour évaluer vos stabilités protéiques.



Les points forts

- Contrôles de la turbidité et de la stabilité protéique permettant d'évaluer la quantité de bentonite à doser
- Analyses simples et rapides à réaliser
- Système d'identification et de traçabilité d'échantillons avec possibilité de transfert des mesures sur PC (mémorisation jusqu'à 200 mesures)
- Léger, portable, mobile
- Livré en mallette prêt à l'emploi
- Rapport performance/prix remarquable

Spécifications

HI 83749

Gamme	0,00 à 9,99 NTU ; 10,0 à 99,9 NTU ; 100 à 1200 NTU
Résolution	0,01 NTU ; 0,1 NTU ; 1 NTU
Exactitude	± 2 % de la lecture à 0,05 NTU
Source lumineuse	Lampe tungstène avec filtre passe bande à 525 nm
Détecteur de lumière	Photocellule au silicium
Méthode	Méthodes USEPA 108.1 et Standard Method 2130 B
Alimentation	4 piles 1,5 V AA ou adaptateur secteur 12 V
Dimensions / Poids	224 X 87 X 77 mm / 512 g

Présentation

HI 83749-02 est livré en mallette de transport avec 6 cuvettes de mesure, réactif (100 mL), 1 pipette et 1 seringue pour le dosage, 4 tubes gradués, papiers filtre, 1 tissu de nettoyage pour cuvettes, 3 solutions étalons turbidité, 1 solution test <0,1 NTU, huile silicone (15 mL), 1 entonnoir, 5 clés d'identification, 1 adaptateur secteur 12 V et 4 piles 1,5 V AA.

Accessoires de rechange

- HI 83749-20** Réactif de mesure, 100 mL
- HI 83749-11** Kit d'étalonnage turbidité
- HI 731318** Tissus de nettoyage pour cuvettes de mesure (4 pcs)
- HI 731351** Pointes pour micropipette 1000 µL (25 pcs)
- HI 740144P** Pointes pour seringue gradués (10 pcs)
- HI 740233** Papiers filtre (100 pcs)

Accessoires de transmission et de localisation

- HI 92000** Logiciel de transfert (Windows®)
- HI 920011** Câble de connexion PC RS 232
- HI 92150** Adaptateur RS 232/USB (pour PC n'ayant plus de port RS 232)
- HI 920005** Clés d'identification (5 pcs)

Mesurer 3 paramètres en quelques minutes

Mesure de la turbidité



Préparer l'échantillon



Insérer l'échantillon dans l'instrument



Appuyer sur la touche de lecture pour lire le résultat

Contrôle de la stabilité protéique



Lire la mesure de la turbidité



Ajouter le réactif



Appuyer sur la touche de lecture pour lire le résultat

Déterminer le dosage de la bentonite



Préparer l'échantillon



Lire le résultat



Comparer les résultats pour déterminer le dosage



Livré dans une mallette de transport agencée, pratique pour les mesures itinérantes, prêt à l'emploi.

HI 83748

Clarification

Mesure de l'acide tartrique



L'acide tartrique est spécifique au raisin. Il est l'acide fixe le plus important avec l'acide malique. Sa quantité contenue dans le raisin diminue quand l'été est chaud. Il est parfois nécessaire d'en ajouter au moût lorsqu'il souffre d'un manque d'acidité et que le vin risque d'être mou et insuffisamment charpenté. La législation européenne autorise l'utilisation de cet acide aux doses maximales de 1,5 g/L pour les moûts et de 2,5 g/L pour les vins.

A l'inverse, une trop forte proportion de cet acide donne un vin astringent et dur et peut favoriser la formation de précipitations tartriques. Les sels de l'acide tartrique sont peu solubles. En raison de la teneur en ions tartrate, potassium et calcium du vin, le bitartrate de potassium et le tartrate de calcium tendent naturellement à précipiter.

Le développement de la cristallisation dépend de divers facteurs notamment de la température, du pH, de la teneur en éthanol. Sur vin, une concentration d'acide tartrique supérieure à 4 g/L peut entraîner l'apparition d'un dépôt de tartre.

Les points forts

- › Simple d'utilisation
- › Lecture directe en g/L
- › Mesures de haute précision
- › Grand afficheur LCD
- › Léger et mobile : mesurez où et quand vous voulez
- › Coût par test très compétitif

Présentation

Photomètre portable permettant une mesure précise de la concentration d'acide tartrique du vin et des moûts.

HI 83748-02 est livré en mallette de transport avec 2 cuvettes de mesure, réactifs pour 5 tests, 1 pipette 200 µL pour le dosage avec pointes, 1 seringue 5 mL, 1 tissu de nettoyage pour cuvettes, 1 adaptateur secteur 12 V et 4 piles 1,5 V AA.

Accessoires

HI 83748-20 Réactifs pour l'analyse de l'acide tartrique (20 tests)

HI 731318 Tissus de nettoyage pour cuvettes de mesure (4 pcs)

HI 731321 Cuvettes de mesure (4 pcs)

HI 731350 Pointes pour micropipette 200 µL (25 pcs)

Mesure en 4 étapes simples



■ Préparer l'échantillon



■ Réaliser un blanc avec l'échantillon préparé



■ Ajouter le réactif



■ Appuyer la touche de lecture pour lire le résultat

Spécifications

	HI 83748-02
Gamme	0,0 à 5,0 g/L
Résolution	0,1 g/L
Exactitude	±0,1 g/L à 2,0 g/L
Source lumineuse	Lampe tungstène avec filtre à bande passante étroite à 525 nm
Détecteur de lumière	Photocellule au silicium
Méthode	Colorimétrique
Alimentation	4 piles 1,5 V AA ou adaptateur secteur 12 V
Dimensions / Poids	225 X 85 X 80 mm / 500 g

Rendez-vous sur
www.hanna-vin.com
et découvrez notre gamme
complète...

- › Mesure de la température
- › Mesure du pH et du rédox
- › Mesure du cuivre
- › Mesure du fer...