

PROSTAB

Dosage de l'instabilité Protéique des vins

Principe



La méthode est basée sur une réaction spécifique sur les protéines qui provoque un trouble. L'intensité du trouble est proportionnelle à l'instabilité protéique du vin. Elle peut être utilisée en manuel ou en automatique sur séquentiel (réactifs différents)

Un des avantages de cette méthode réside dans le fait que chaque laboratoire peut lui donner la sévérité voulue. En effet, la méthode demande à être étalonnée par des essais de collage dont la stabilité est contrôlée à l'aide des

tests classiques (Bentotest, test à la chaleur avec ou sans tanin...). Chaque laboratoire doit effectuer son propre étalonnage (en fonction de la bentonite qu'il utilise, de son test de référence, de ses cépages...). La solution standard livrée avec le Kit est purement indicative.

Etalonnage sur vins (voir protocole d'étalonnage)

Les essais de collage ont deux buts :

- * déterminer la droite étalon proprement dite
- * déterminer le point de stabilité

La réalisation des essais de collage est une étape capitale car ce sont eux qui déterminent la justesse de la méthode. Il est conseillé de vérifier l'étalonnage pour chaque nouveau millésime.

La droite d'étalonnage est **fonction de la bentonite** utilisée, des conditions de gonflement de la bentonite, du temps d'agitation et du millésime et, dans une moindre mesure, du cépage.

En effet, nos observations ont montré que les fluctuations d'étalonnage d'un vin à un autre provenant d'une même région sont très faibles et n'interviennent que pour des valeurs de pH extrême (facteur important pour l'efficacité de la bentonite). Au contraire, le millésime peut avoir une influence assez importante car la quantité et le type de protéines d'un vin sont largement influencés par les conditions climatiques du millésime.

Interférences

Après 3 ans d'utilisation, aucune interférence n'a été observée, ni avec d'autres réactifs, ni avec des additifs du vin (SO₂, ascorbique...) ou d'autres composés.

En effet, la méthode est très sélective et ne fait apparaître aucun effet de « surdosage » en raison de réactions avec des pectines ou d'autres colloïdes du vin (cas du Bentotest).

Cependant il est primordial de tenir compte de ces interférences sur les tests classiques (Bentotest) lors des opérations d'étalonnage et surtout si ceux-ci sont réalisés sur des vins jeunes, riches en polysaccharide. Il est conseillé d'utiliser un test fiable comme le test à la chaleur à 80°C durant 30 minutes avec refroidissement brutal.

La méthode est linéaire jusqu'à environ 150 g/HI. Au delà de cette valeur, il apparaît souvent une importante floculation et il faut donc bien veiller à homogénéiser la cuvette avant la mesure (importance de l'agitation avant la mesure) surtout en méthode automatique sur séquentiel.

Utilisation - protocole

Le dosage peut être fait sur des vins n'ayant pas encore terminé leur F.A., ce qui permet de coller les vins à la dose nécessaire déjà avant le premier soutirage. Dans ce cas il est cependant conseillé de toujours reconstrôler la stabilité protéique d'un vin avant mise en bouteille.

Les réactifs PROSTAB sont commercialisés :

- Soit pour une utilisation en méthode automatique sur séquentiel (KONE – REACTIF METHODE AUTOMATIQUE)
- Soit pour une utilisation en méthode manuelle sur spectrophotomètre classique (REACTIF METHODE MANUELLE).

PROTOCOLE DE MESURE PROSTAB « méthode manuelle »

- Effectuer le zéro avec de l'eau
 - Introduire 3 ml de vin + 0,3 ml de réactif 1 dans la cuvette de mesure
 - Homogénéiser
 - Lire l'absorbance à 600 nm = **DO1**
 - Introduire + 0,3 ml de réactif 2 dans la cuvette
 - Homogénéiser
 - Laisser incubé 20 minutes
 - Homogénéiser
 - Lire l'absorbance à 600 nm = **DO2**
- Diff. Absorbance = DO2-DO1**
- Reporter la différence d'absorbance sur la droite d'étalonnage (voir 7°)
 - Lire l'instabilité correspondante

POUR LA MESURE EN AUTOMATIQUE, NOUS CONSULTER (possibilité d'acheter le programme spécifique pour appareils Koné ou Cetlab).

Matériel nécessaire

En méthode manuelle :

- Spectrophotomètre permettant une lecture à 600 nm :
- Cuvette de mesure

En méthode automatique

- Séquentiel permettant une lecture à 380 nm, de prélever 10 volumes d'échantillon pour 1 volume de réactif, le travail en bi réactif, avec agitation possible avant mesure

Solution standard

Nous joignons avec le coffret un standard qui vous permettra de réaliser une droite d'étalonnage provisoire qui devra être affinée avec des vins de votre région et vos bentonites.

Ce standard est une poudre qu'il faut mettre en solution à raison de 4 g/l. Cette solution est stable quelques jours à +6°C.

La dose indiquée sur le flacon correspond à un collage avec la bentonite ELECTRA sur des vins d'Alsace.

Protocole d'étalonnage

Sélectionner une gamme de vins présentant une instabilité protéique (minimum 3 vins).

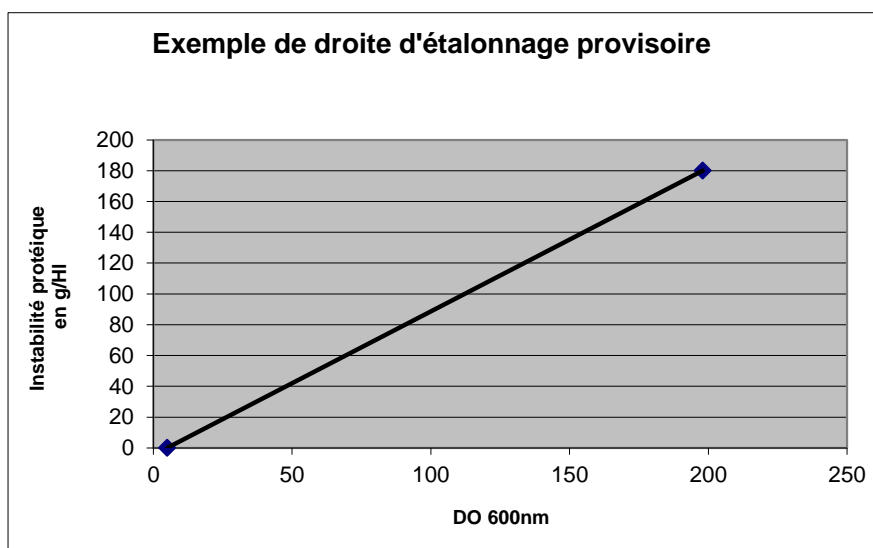
Pour faciliter cette sélection, il est possible de mettre en place une droite d'étalonnage provisoire sur 2 ou 3 points à l'aide d'un vin protéiquement stable (ou de l'eau) et la solution standard du KIT.

Protocole de préparation du standard :

préparer une solution à 4g/L avec la gélatine fournie.

Diluer au 1/50 et se servir de cette dilution comme base de calcul de la dose (dose indiquée sur le sachet).

Diluer éventuellement au 1/100^{ème} pour avoir un troisième point.



Après avoir sélectionné une gamme de vins protéiquement instables (avec la droite d'étalonnage provisoire et leurs valeurs de Prostab), il faut effectuer des essais de collage à l'aide de vos bentonites de référence afin de déterminer précisément la quantité de bentonite nécessaire pour obtenir la stabilité. La stabilité doit être vérifiée à l'aide des tests classiques car la stabilité d'un vin n'est pas égale à une différence de DO nul avec PROSTAB (en général entre 0 et 20 mDO). Cependant cette différence de DO déterminant la stabilité reste identique quel que soit le vin et varie assez peu d'un millésime à l'autre.

Attention, les valeurs de mDO sont multipliées par 1000 ici (on notera 10 si on trouve une DO à 600nm de 0,010).

Exemple : 3 vins instables sélectionnés. Les valeurs trouvées par le dosage PROSTAB sont :

Vin 1 : 45 mDO = 40 g/Hl d'instabilité (environ)

Vin 2 : 72 mDO = 70 g/Hl d'instabilité (environ)

Vin 3 : 108 mDO = 100 g/Hl d'instabilité (environ)

Essai de collage sur 200 ml :

PROSTAB : Dosage de l'instabilité Protéique des vins

Vin 1 : essai à 30, 40 et 50 g/Hl

Vin 2 : essai à 60, 70, 80 g/Hl

Vin 3 : essai à 80, 100, 120 g/Hl

*** Droite d'étalonnage :**

	Test Chaleur	Différence de DO PROSTAB	Instabilité attribuée En g/Hl
Vin 1 Non collé		45	50
Vin 1 collé à 30 g/Hl	Instable	20	
Vin 1 collé à 40 g/Hl	Instable	12	
Vin 1 collé à 50 g/Hl	Stable	8	
Vin 2 Non collé		72	80
Vin 2 collé à 60 g/Hl	Instable	22	
Vin 2 collé à 70 g/Hl	Instable	13	
Vin 2 collé à 80 g/Hl	Stable	10	
Vin 3 Non collé		106	110
Vin 3 collé à 80 g/Hl	Instable	30	
Vin 3 collé à 100 g/Hl	Instable	18	
Vin 3 collé à 120 g/Hl	Stable	7	

*** Point de stabilité :** Un vin est considéré stable si la différence de DO est inférieure à 10 mDO (=20 g/Hl)

- Il est conseillé de valider l'étalonnage par des essais de collage et des tests de stabilité à la chaleur. Pour cela, effectuer la mesure PROSTAB, puis coller le vin à la dose trouvée, puis vérifier la stabilité à la chaleur.

Exemple :

Instabilité mesurée = 67 g/HL

Collage à 70 g/HL de bentonite

Vérification de la stabilité par PROSTAB => différence de DO inférieure à 10

Vérification de la stabilité au test à la chaleur. => Négatif

Des formations sur site ou une assistance technique est possible par l'intermédiaire de Christophe Gerland (Société INTELL'OE).