

Wir begleiten
Ihre erfolgreiche
Getränkeherstellung

SCHLIESSMANN
SCHWÄBISCH HALL



Tel. 07 91 - 9 71 91-0 • Fax 9 71 91-25
C. Schliessmann Kellerei-Chemie GmbH & Co.KG
Auwiesenstr. 5 • D-74523 Schwäbisch Hall

Getränkeanalytik

Densimètre

- Hydromètre avec échelle Oechsle, avec ou sans thermomètre intégré -

Version 04_2021

Page 1/2

Informations techniques et notice d'utilisation

Principe de fonctionnement

Comme tout hydromètre, le **densimètre** fonctionne selon le principe d'Archimède : la profondeur d'immersion de l'instrument flottant est une mesure du poids spécifique et donc de la composition du liquide analysé. La dimension "Oechsle" en tant que mesure de la teneur en sucre, plus précisément de la teneur en extrait des jus de fruits frais ou des moûts de raisin, remonte à l'orfèvre Christian Ferdinand Oechsle (*1774 près de Baiersbronn, †1852 Pforzheim).

Utilisation du densimètre

Il est fortement déconseillé de laisser flotter le **densimètre** directement dans la cuve, le tonneau ou le seau. Le coût d'un **cylindre**, qui s'élève à près de 10 €, est sans commune mesure avec la perte d'un lot de boissons qui doit être éliminé en raison de sa contamination par des éclats de verre, des billes de ferraille et du liquide du thermomètre ! Le **cylindre** est rempli aux deux tiers environ avec l'échantillon à analyser. Ensuite, on retire avec précaution le **densimètre** de la douille d'emballage en haut de la tige et on l'immerge lentement et seulement jusqu'à ce qu'elle flotte librement dans l'échantillon de boisson.

L'instrument ne doit pas osciller de haut en bas, car le film de liquide qui adhère à la tige augmenterait le poids du **densimètre** et fausserait ainsi le résultat de la mesure.

Les bulles de gaz qui adhèrent à l'instrument perturbent également l'analyse et doivent être éliminées en tournant ou en retirant avec précaution le **densimètre** et en l'immergeant à nouveau.

Après 1 à 2 minutes, on lit le poids du moût en °Oe sur l'échelle d'Oechsle dans le pédoncule.

Exigences relatives au densimètre

En tant qu'instrument de mesure en verre très sensible, le **densimètre** doit être protégée de la chaleur, du froid, des chocs et des chutes.

Seul un **densimètre** intact, extérieurement absolument propre et exempt de graisse, fournit des résultats fiables. Après chaque utilisation, elle doit être soigneusement nettoyée à l'eau froide, ou à l'alcool en cas d'accumulation de graisse, et séchée avec un chiffon non pelucheux.

Exigences relatives au cylindre

Le **cylindre** (voir information produit séparée "Cylindre et cylindre de mesure") doit être à peu près aussi long que le **densimètre**. Son diamètre doit être suffisamment supérieur à celui du flotteur du **densimètre** pour qu'il flotte librement et ne soit pas en contact avec la paroi en verre.

Le cylindre doit également être maintenu propre et exempt de graisse en le rinçant abondamment à l'eau immédiatement après son utilisation, et en le nettoyant occasionnellement avec une brosse et un produit vaisselle. Avant le remplissage avec l'échantillon à analyser, le cylindre doit être soit sec et exempt de poussière, et soit pré-rincé avec un peu de liquide de l'échantillon.

Exigences relatives à l'échantillon de boisson

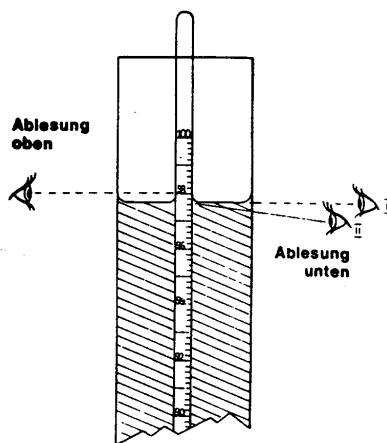
L'échantillon à analyser doit être un échantillon moyen représentatif de la quantité totale de jus ou de moût, préalablement mélangée de manière homogène. Le liquide à analyser peut certes être trouble, mais il doit être débarrassé des particules solides visibles (p. ex. morceaux de pulpe) par tamisage ou par filtration grossière. La température de l'échantillon doit se situer entre 10 et 30°C.

Lecture correcte

Les **densimètres** sont généralement réglées sur "lecture en haut" (voir croquis). Cela est indiqué par l'impression "lecture en haut", et sur les instruments de notre fabrication, le plus souvent par un anneau vert à l'extrémité supérieure de l'échelle Oechsle.

Les densimètres sans indication de lecture imprimée, par exemple les alcoomètres, sont toujours réglés sur "lecture en bas".

La différence réside dans le point d'intersection imaginaire de l'échelle avec la surface du liquide ou le bord supérieur du bourrelet de liquide relevé sur la tige.



Correction de la température

L'échelle Oechsle de chaque densimètre est réglée sur 20°C et présente la plus grande précision à cette température.

Les lectures de l'échelle Oechsle effectuées à une température différente de 20°C doivent être corrigées à l'aide de l'échelle de correction située à droite du thermomètre intégré.

Exemple de correction de température :

Lecture: 48°Oe à 15°C; Correction: -1,5°Oe

Rectification: $(48 - 1,5)°\text{Oe} = 46,5°\text{Oe}$ à 20°C

Les **densimètres** sans thermomètre intégré ne peuvent pas offrir ce confort. Leur utilisation à une température différente de 20°C altère donc quelque peu la précision de la lecture.

Aptitude au contrôle

Les **densimètres** ne sont pas officiellement étalonnables, mais éventuellement "vérifiables".

L'aptitude à l'étalonnage suppose une numérotation individuelle à quatre chiffres qui permettrait d'attribuer un document de vérification à un **densimètre** donné. Les instruments "non étalonnables" ne portent pas cette marque sur l'une des échelles.

"Contrôlé avec certificat de contrôle d'usine" signifie que le **densimètre** a été soumise à un contrôle supplémentaire indépendamment du contrôle de qualité régulier et que ce contrôle a été documenté. Le certificat de contrôle d'usine joint à l'instrument et portant le même numéro d'instrument est la garantie que l'écart ne dépasse pas une graduation en tout point de l'échelle des degrés Oechsle et de température.

Toutes les informations contenues dans ce document correspondent à notre expérience et à nos connaissances actuelles. Schliessmann Kellerei-Chemie ne garantit pas que les produits puissent être utilisés sans essais préalables minutieux, comme décrit ci-dessus, ni que leur utilisation ne viole pas les droits de brevet de tiers.

Autres indications

La méthode de référence qui fait foi en cas de litige pour déterminer le poids des moûts de raisin destinés à la vinification est la détermination du rapport pondéral 20°C / 20°C à l'aide **d'un pycnomètre et d'une balance d'analyse**, une méthode coûteuse et extrêmement compliquée. Même les balances de table utilisables en alternative ne se rencontrent, pour des raisons de coûts, que dans les laboratoires de boissons ou les grandes caves.

Le densimètre fournit certes des résultats théoriquement identiques avec la densité relative 20°C/20°C, mais en tant que méthode rapide et bon marché, elle est nettement moins précise. D'ailleurs, en raison des principes de mesure différents, l'analyse d'un même échantillon avec un densimètre et un réfractomètre manuel donne la plupart du temps des écarts allant jusqu'à 3°Oe. Notre fiche d'information "**Teneurs en extraits ...**" aborde la pertinence des lectures du **densimètre** dans les moûts et les vins en fermentation.

Catalogue de nos densimètres

Art.Nr.

- Échelle 0-130 : 1°Oe, sans Thermomètre: **4315**
- Échelle 0-130 : 1°Oe, avec Thermomètre et Échelle de correction de la température, non vérifiable: **4310/1**
- Comme Art. 4310/1, mais vérifiable: **4310/2**
- Comme Art. 4310/2, mais contrôlé avec certificat de contrôle d'usine: **4310/3**
- Échelle 0-230 : 2°Oe, avec Thermomètre et Échelle de correction de la température, non vérifiable: **4311**
- Échelle -10 - +20 : 0,5°Oe, avec Thermomètre sans Échelle de correction de la température, non vérifiable (pour le contrôle de la fermentation finale): **4316**
- **Cylindre**, 360x36mm en verre, convient à tous les densimètres: **4500**
- **Support à densimètre**, support mural en acier inoxydable pour un rangement sûr de 6 densimètres **4340**

