



Application Note AN-T-132

Acidité titrable dans le lait et le yaourt

Détermination précise selon DIN 10316, ISO/TS 11869 et IDF/RM 150

L'acidité titrable donne une indication de la fraîcheur du lait et du yaourt ainsi que d'autres produits laitiers fermentés. L'acidité titrable déterminée dans le lait est principalement due à l'absorption d'ions hydroxyles par les protéines et les sels du lait. L'acidité augmente avec l'acidification bactérienne et la lipolyse enzymatique.

L'acidité titrable correspond à la quantité d'hydroxyde de sodium nécessaire pour titrer 100 g d'échantillon à un pH de 8,30.

Cette note d'application présente une méthode simple et précise pour déterminer l'acidité titrable du lait selon la norme DIN 10316 et du yaourt selon les normes ISO/TS 11869 et IDF/RM 150.

ÉCHANTILLON ET PRÉPARATION DE L'ÉCHANTILLON

La méthode est démontrée pour le lait UHT et le yaourt naturel. Les échantillons sont préparés

conformément à la norme.

EXPERIMENTAL

Cette analyse est réalisée sur un Titrando 905 équipé d'un agitateur magnétique et d'une Porotrode pour la mesure du pH.

Avant l'analyse, la Porotrode doit être calibrée afin de garantir des résultats précis.

Une quantité raisonnable d'échantillon de lait ou de yaourt préparé est utilisée pour le titrage. Un titrage final est effectué avec de l'hydroxyde de sodium normalisé jusqu'à une valeur de pH de 8,3.

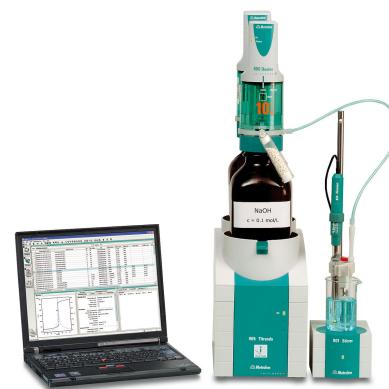


Figure 1. 905 Titrando avec tiamo. Exemple de montage pour la détermination de l'acidité titrable dans les produits laitiers.

RÉSULTATS

L'analyse montre des résultats acceptables et reproductibles. Les résultats sont résumés dans le

tableau 1. Un exemple de courbe de titrage est présenté à la **figure 2**.

Tableau 1. Acidité titrable moyenne d'un échantillon de lait et d'un échantillon de yaourt déterminée à l'aide d'un système Titrando ($n = 5$).

Échantillon	Acidité titrable moyenne	SD(rel) en %
Lait	144,40 mL $c(\text{NaOH}) = 0,1 \text{ mol par L de lait}$	0.28
Yogourt	12.87 mmol NaOH / 100 g	0.17

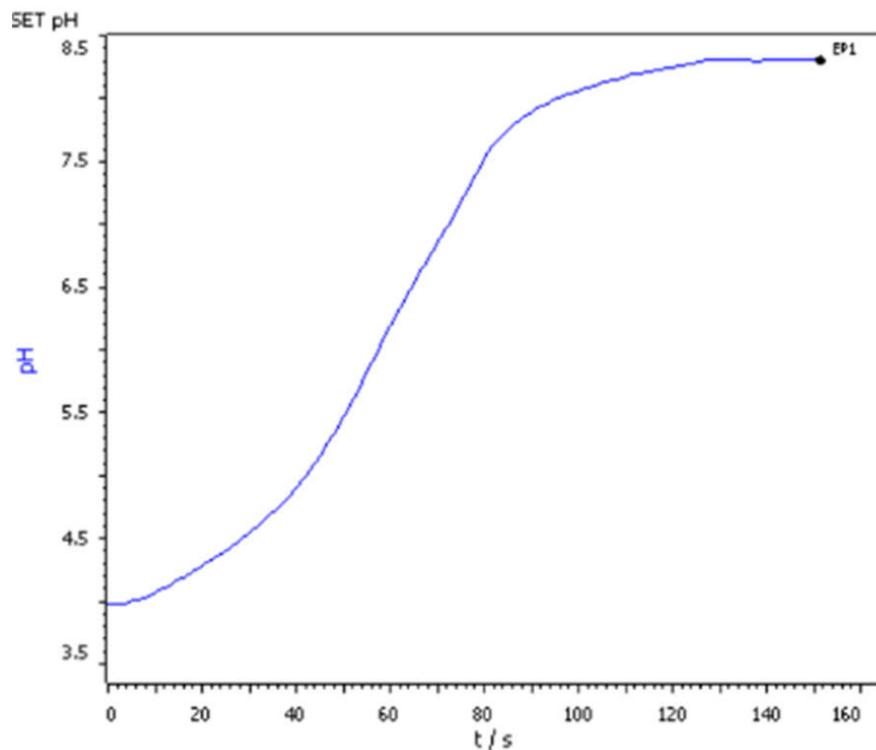


Figure 2. Exemple de courbe de titrage pour la détermination de l'acidité titrable d'un produit laitier.

CONCLUSION

Après la préparation de l'échantillon, la détermination de l'acidité titrable peut être effectuée de manière fiable et économique à l'aide d'un autotitrificateur

Metrohm. Une détermination rapide et précise selon DIN 10316, ISO/TS 11869 et IDF/RM 150 est possible.

Internal reference: AW TI CH1-1156-042014

CONTACT

Metrohm France
13, avenue du Québec - CS
90038
91978 VILLEBON
COURTABOEUF CEDEX

info@metrohm.fr

CONFIGURATION



905 Titrando

Titreur haut de gamme pour le titrage potentiométrique avec une interface de mesure à utiliser avec les systèmes de dosage Dosino.

- jusqu'à quatre systèmes de dosage de type 800 Dosino
- titrage dynamique à point d'équivalence (DET), monotone à point d'équivalence (MET) et à point final (SET)
- mesure avec des électrodes ioniques spécifiques (MEAS CONC)
- fonctions de dosage avec contrôle, LQH
- quatre connecteurs MSB pour des agitateurs ou des systèmes de dosage supplémentaires
- électrodes intelligentes « iTrode »
- Connecteur USB
- Utilisation avec le logiciel OMNIS, *tiamo* ou le Touch Control
- Satisfait aux exigences des BPF/BPL et de la FDA, telles que celles de la réglementation 21 CFR Part 11, le cas échéant



Porotrode

Électrode pH combinée pour des mesures du pH ou des titrages dans :

- des échantillons contenant des protéines (denrées alimentaires, échantillons biologiques)
- des échantillons fortement contaminés
- des échantillons visqueux

Le diaphragme capillaire spécialement développé et l'électrolyte de référence Porolyte (6.2318.000) permettent d'obtenir une performance optimale dans des solutions contenant des protéines. Conservation dans une solution de conservation.