

commission du codex alimentarius



ORGANISATION DES NATIONS
UNIES POUR L'ALIMENTATION
ET L'AGRICULTURE

ORGANISATION
MONDIALE
DE LA SANTÉ



BUREAU CONJOINT: Viale delle Terme di Caracalla 00100 ROME Tél: +39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 4593

Point 5 a) de l'ordre du jour

CX/MAS 05/26/7-Add.2

PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES

COMITÉ DU CODEX SUR LES MÉTHODES D'ANALYSE ET D'ÉCHANTILLONNAGE

Vingt-sixième session

Budapest (Hongrie), 4 – 8 avril 2005

APPROBATION DES METHODES D'ANALYSE FIGURANT DANS LES NORMES CODEX

Ce document contient les réponses de la 6^{ème} session du Comité sur le lait et les produits laitiers (avril 2004) (ALINORM 04/27/11, Annexe XXV) aux questions de la 24^{ème} session du Comité sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage (2002) (ALINORM 03/23, Annexe VI, ci-joint comme référence)

LAITS FERMENTÉS

Acide lactique - Normes concernées : FIL 150:1991 et ISO 11869:1997

Le CCMAS demande au CCMMP d'indiquer si la méthode FIL détermine l'acidité totale ou l'acide lactique comme dans la disposition.

Réponse :

Ces méthodes ne mesurent pas l'acide lactique mais l'acidité titrable qui est exprimée en acide lactique.

Acide lactique - Normes concernées : AOAC 937.05 et AOAC 947.05

Le CCMAS demande au CCMMP de préciser le type de méthode requis puisqu'il ne peut pas y avoir deux méthodes de type II.

Réponse du groupe de travail international FIL/ISO/AOAC :

Comme la norme FIL 150, la norme AOAC 947.05 est une méthode de type I. Elle détermine l'acidité titrable qui est exprimée en acide lactique. Seule cette méthode peut être envisagée.

La norme AOAC 937.05 définit une méthode plus ancienne, utilisant la spectrophotométrie et devrait être une méthode de type III (cette méthode ne devrait pas être envisagée).

Microorganismes constituant le levain - Normes concernées : FIL 149A:1997

Le CCMAS demande au CCMMP d'indiquer si une étude en collaboration a été effectuée et selon quel type de méthode.

Réponse :

Il s'agit d'une méthode de type I. Aucune étude en collaboration n'a été effectuée, ce qui explique l'absence de résultats. L'Annexe de la norme a été préparée en se fondant sur des méthodes d'analyse publiées dans des ouvrages de référence scientifiques. Un questionnaire a par ailleurs été diffusé aux membres de l'équipe internationale FIL/ISO/AOAC et leurs observations ont été prises en compte lors de l'élaboration de la norme (Questionnaire 1496/D du 28 mai 1996).

Yaourt

Streptococcus thermophilus et Lactobacillus delbrueckii subsp. Bulgaricus $\geq 10^7$ cfu/g - Normes concernées FIL 117B: 1997 et ISO 7889.

Le CCMAS demande au CCMMP d'indiquer si une étude en collaboration a été effectuée et selon quel type de méthode.

Réponse :

Il s'agit d'une méthode de type I. Une étude inter-laboratoires détaillée a été effectuée en 1978 pour déterminer la validité des milieux de culture suivants : lait écrémé, milieux MRS et M17 acidifiés à pH 5,4, milieu Lee, milieu LAB, milieu différentiel Lactobacillus Streptococcus (pour plus de détails sur ces méthodes, se reporter à la norme FIL 117A:1988).

L'étude inter-laboratoires portait sur 30 échantillons de yaourt achetés dans les pays suivants :

Italie, Royaume-Uni, Suisse, Australie, Allemagne, Japon, Belgique.

Cette étude n'a pas été publiée dans une revue scientifique.

Seuls des rapports réguliers ont été préparés par le professeur Accolas qui était à l'époque président du groupe FIL/ISO/AOAC E44 et coordinateur de l'étude inter-laboratoires. Il n'est malheureusement plus possible de publier les résultats du test de l'anneau car le professeur Accolas est décédé depuis de nombreuses années et les données ne sont plus disponibles.

Remarque : Une norme conjointe ISO 7889 | FIL 117:2003 a été publiée. Il est recommandé que cette nouvelle norme soit incluse dans la disposition.

Streptococcus thermophilus et Lactobacillus delbrueckii subsp. Bulgaricus $\geq 10^7$ cfu/g - Normes concernées FIL 146: 1991 et ISO 9232.

Le CCMAS demande au CCMMP d'indiquer si une étude en collaboration a été effectuée et selon quel type de méthode.

Réponse :

Il s'agit d'une méthode de type I. Deux études inter-laboratoires ont été entreprises en 1982 (test pilote) et 1984 (test de l'anneau). Ces deux tests portaient sur des souches pures de *S. thermophilus* et *L. delbrueckii* fournies par chaque membre. Huit laboratoires de pays membres de la FIL (Tchécoslovaquie, Danemark, France, Italie, Espagne, Suisse, R.-U. et Israël) ont participé à la dernière étude. Les méthodes appliquées à la classification des différentes souches sont décrites dans la norme. Les résultats du test de l'anneau n'ont jamais été publiés mais la norme a été élaborée en se fondant sur ces données. Un résumé des résultats est donné dans les minutes de la réunion du groupe qui s'est tenue à Milan le 11 mars 1985.

Remarque : La norme conjointe ISO 9232 | FIL 146:2003 a été publiée. Il est recommandé que cette norme soit incluse dans la disposition.

FROMAGES INDIVIDUELS

Matière sèche (extrait sec total) - Normes concernées : FIL 4A: 1982, ISO 5534: 1985 et AOAC 926.08

Le CCMAS demande au CCMMP d'expliquer la différence de résultats par rapport à la méthode précédente.

Réponse :

Cette question prête à confusion. D'une part, l'édition de 1994 du Vol. 13 indique que les normes FIL 4A et ISO 5534 ont été approuvées comme méthodes applicables à l'extrait sec total du fromage et le statut actuel devrait donc être vérifié. D'autre part, nous ne sommes pas sûrs de ce que le CCMAS entend par « méthode précédente ». Nous supposons que la question fait référence à une comparaison entre les méthodes FIL/ISO et la méthode AOAC. Le groupe tripartite n'a pas connaissance de données comparatives disponibles sur ces méthodes. Toutefois, d'un point de vue technique, nous aimerions préciser que les deux méthodes précédentes et les méthodes recommandées évaporent la fraction volatile du produit qui est ensuite exprimée en humidité. La méthode de l'étuve à 102 °C risque de produire des résultats légèrement trop élevés, car cette température pourrait provoquer un brunissage de l'échantillon, indiquant une réaction entre le lactose et les protéines, laquelle peut entraîner une perte d'eau liée au lactose. Il nous semble toutefois peu probable que cela pose problème car le fromage contient très peu de lactose. Précisons à ce sujet que la méthode à 102 °C est utilisée avec un large éventail de produits laitiers, dont le lait entier en poudre et le lait écrémé en poudre dont les teneurs de lactose sont typiquement de 35 % et 50 % respectivement. La méthode précédente (étuve à vide) pourrait produire des résultats trop faibles car toutes les étuves à vide ne permettent pas de circulation d'air frais, ce qui signifie qu'il y a un risque de saturation de l'étuve. La méthode recommandée est donc la méthode privilégiée.

ALINORM 03/23 – ANNEXE VI

COMITÉ DU CODEX SUR LE LAIT ET LES PRODUITS LAITIERS - Méthodes d'analyse renvoyées au CCMMP

PRODUIT	DISPOSITION	METHODES	PRINCIPE	Note	Type	Situation
Laits fermentés	Acide lactique	IDF 150:1991 ISO 11869:1997	Potentiométrie, titrimétrie à pH 8.30	Le CCMMP devrait indiquer si la méthode FIL détermine l'acidité totale ou l'acide lactique comme dans la disposition		NA
		AOAC 937.05 AOAC 947.05	Spectrophotométrie (pour l'acide lactique dans le lait et les produits laitiers)	Le CCMMP devrait préciser le type de méthode requis puisqu'il ne peut pas y avoir deux méthodes de type II	II	AP
	Microorganismes constituant la culture de départ	IDF 149A:1997 (Annexe A)	Dénombrement des colonies à 25°C, 30°C, 37°C et 45°C en fonction du ferment en question	Le CCMMP devrait indiquer si une étude en collaboration a été effectuée et selon quel type de méthode		NA
Yaourt	<i>Streptococcus thermophilus</i> & <i>Lactobacillus delbrueckii</i> subsp. <i>Bulgaricus</i> >= 10 ⁷ cfu/g	IDF 117B:1997 ISO 7889	Dénombrement des colonies à 37°C	Même question que ci-dessus		NA
Yaourt	<i>Streptococcus thermophilus</i> & <i>Lactobacillus delbrueckii</i> subsp. <i>bulgaricus</i> >= 10 ⁷ cfu/g	IDF 146:1991 ISO 9232	Tests d'identification	Même question que ci-dessus		NA
Fromages individuels	Extrait sec (matières sèches totales)	IDF 4A:1982 ISO 5534:1985 AOAC 926.08 APPLICABLE A TOUS LES FROMAGES	Gravimétrie, dessiccation à 102°C	Le CCMMP devrait expliquer la différence de résultats par rapport à la méthode précédente		NA