



**Conseil économique  
et social**

Distr.  
GÉNÉRALE

ECE/TRADE/C/WP.7/2009/15  
17 August 2009

FRANÇAIS  
Original: ANGLAIS, FRANÇAIS et  
RUSSE

---

**COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE**

**COMITÉ DU COMMERCE**

Groupe de travail des normes de qualité  
des produits agricoles

Soixante-cinquième session,  
Genève, 5 et 6 novembre 2009  
Point 3 a) de l'ordre du jour provisoire

**TEXTES RECOMMANDÉS POUR ADOPTION EN TANT QUE  
NOUVELLES NORMES CEE**

**Produits d'œuf de poule destinés à l'industrie alimentaire**

Note du secrétariat

Le présent projet de norme fait suite à la décision prise par le Groupe de travail des normes de qualité des produits agricoles d'entreprendre une révision des normes CEE-ONU relatives aux œufs et aux ovoproduits (document ECE/TRADE/C/WP.7/2007/27, par. 35). Le texte a été examiné au cours du séminaire sur les normes relatives aux œufs et aux ovoproduits qui a eu lieu à Nijni Novgorod (Fédération de Russie) en septembre 2008. Il est tenu compte dans le présent projet de norme des observations formulées par les États-Unis d'Amérique, la Fédération de Russie, la Pologne et la Commission européenne.

Lors de sa dix-huitième session en avril 2009, la Section spécialisée de la normalisation de la viande a finalisé et soumis ledit texte au Groupe de travail pour approbation en qualité de norme révisée pour une période d'essai d'un an.

**TABLE DES MATIÈRES**

	<i>Paragraphes</i>	<i>Page</i>
I. INTRODUCTION.....	1 – 27	3
A. Norme CEE-ONU relative aux ovoproduits.....	1 – 3	3
B. Portée.....	4 – 7	3
C. Définitions utilisées dans la norme .....	8 – 27	4
II. PRESCRIPTIONS CONCERNANT LA QUALITÉ.....	28 – 62	6
A. Caractéristiques minimales .....	29 – 30	6
B. Prescriptions spécifiées par l'acheteur .....	31 – 62	6
III. PRESCRIPTIONS DE L'ACHETEUR – CODE CEE-ONU POUR LES OVOPRODUITS.....	63 – 65	19
A. Définition du Code .....	63	19
B. Exemple .....	64 – 65	20
IV. DISPOSITIONS CONCERNANT LES MÉTHODES D'ANALYSE ..	66 – 67	21
<u>Annexe</u>		
I. Indicateurs physiques et chimiques des ovoproduits classiques.....		22
II. Méthodes d'analyse et d'échantillonnage.....		23
I. Préparation de l'échantillon.....		23
II. Méthodes.....		25
Méthode 1: Détermination de la teneur en matières grasses .....		25
Méthode 2: Test à l'alpha-amylase .....		28
Méthode 3: Détermination de corps étrangers.....		28
Méthode 4: Détermination de l'acide lactique.....		29
Méthode 5: Détermination de l'acide succinique.....		29
Méthode 6: Détermination de l'acide bêta-hydroxybutyrique, lactique et succinique .....		29

**NORME CEE-ONU EGG-2 CONCERNANT LA COMMERCIALISATION ET LE  
CONTRÔLE DE LA QUALITÉ COMMERCIALE DE CERTAINS PRODUITS  
D'ŒUFS DE POULE DESTINÉS À L'INDUSTRIE ALIMENTAIRE**

**I. INTRODUCTION**

**A. Norme CEE-ONU relative aux ovoproduits**

1. La norme CEE-ONU relative aux ovoproduits a pour but de faciliter le commerce en recommandant une terminologie internationale à l'usage des acheteurs et des vendeurs. Cette terminologie décrit les ovoproduits qui font l'objet d'un commerce international et définit un système de codification destinée à faciliter la communication et les transactions électroniques.
2. Comme la norme est régulièrement actualisée, les fabricants d'ovoproduits qui estiment qu'il faut y apporter des modifications sont invités à contacter le secrétariat de la CEE. Les changements qui réclament un suivi immédiat sont publiés sur le site Web de la CEE à l'adresse suivante: [www.unece.org/trade/agr/standards.htm](http://www.unece.org/trade/agr/standards.htm).
3. Dans le chapitre III relatif au système CEE-ONU de codification, le code ci-après est utilisé pour les ovoproduits:

Ovoproduit	Code CEE-ONU (champ 1)
Produit d'œufs de poule	90

**B. Portée**

4. La présente norme recommande une terminologie internationale pour les produits obtenus à partir d'œufs de poule de l'espèce *Gallus gallus* qui sont destinés à l'industrie alimentaire pour la consommation humaine et satisfont aux critères de qualité CEE-ONU pour les denrées alimentaires. Elle offre à l'acheteur un éventail de possibilités concernant la qualité, le conditionnement, l'étiquetage et d'autres caractéristiques des ovoproduits qui font l'objet d'un commerce international.
5. Pour avoir la certitude que les marchandises sont conformes aux prescriptions de la présente norme, les acheteurs peuvent faire appel aux services d'un tiers indépendant et neutre.
6. Pour vendre les ovoproduits sur le marché international, il est nécessaire d'appliquer les dispositions législatives concernant l'hygiène alimentaire et le contrôle vétérinaire. La présente norme ne prétend pas traiter de ces aspects, qui font l'objet d'autres textes et pour lesquels elle renvoie à la législation nationale ou internationale, ou aux exigences du pays importateur.
7. La norme fait référence à d'autres accords, normes et codes d'usages internationaux dont l'objectif est de donner aux gouvernements des indications pour maintenir la qualité. Pour les prescriptions en matière de santé et de salubrité, les normes et codes de la Commission du Codex

Alimentarius, en particulier le Code d'usages en matière d'hygiène pour les œufs et les produits à base d'œuf<sup>1</sup>, sont les sources internationales à consulter.

### C. Définitions utilisées dans la norme

8. Les **ovoproduits** désignent tout ou partie du contenu des œufs séparés de la coquille, seuls ou en combinaison avec des ingrédients ajoutés, destinés à la consommation humaine. Ils peuvent comporter des ingrédients alimentaires et des additifs alimentaires destinés à leur conférer certaines caractéristiques et/ou à préserver leur qualité. Les additifs doivent être conformes à la réglementation de la Commission du Codex Alimentarius sur les denrées alimentaires<sup>2</sup> et leur usage admis dans les pays importateurs.

9. Les **matières premières alimentaires pour la production d'ovoproduits** sont des matières premières d'origines végétale, animale, microbiologique, minérale ou artificielle, ainsi que l'eau, utilisées pour produire des denrées alimentaires, à l'exclusion des aliments et des additifs biologiquement actifs.

10. Les **additifs alimentaires** sont des substances naturelles et/ou artificielles ou des associations de ces substances ajoutées à des denrées alimentaires pour leur conférer des caractéristiques spécifiques et/ou préserver leur qualité, dont l'usage est autorisé en vertu de la réglementation de la Commission du Codex Alimentarius sur les denrées alimentaires et admis dans les pays importateurs.

11. Les **ingrédients alimentaires** sont les éléments constitutifs des denrées alimentaires qui sont spécifiés dans leur composition.

12. Un **œuf entier sans coquille (mélange)** est le produit homogène obtenu à partir du contenu complet d'œufs de poule dont la coquille a été cassée, conformément aux bonnes pratiques de fabrication. De petites quantités de blanc d'œuf ou de jaune d'œuf peuvent être ajoutées à l'œuf entier afin de normaliser le produit pour qu'il soit conforme aux critères de composition indiqués dans le tableau de l'annexe I.

13. Un **ovoproduit liquide** est un produit obtenu à partir d'œufs entiers sans coquille (mélange), de blanc d'œuf et de jaune d'œuf, sans adjonction ni élimination d'eau.

---

<sup>1</sup> Code d'usages en matière d'hygiène pour les œufs et les produits à base d'œuf de la Commission mixte FAO/OMS du Codex Alimentarius, CAC/RCP 15-1976, adopté en 1976, amendé en 1978 et révisé en 2007. Dans les pays de l'Union européenne, les règlements (CE) n° 852/2004 et (CE) n° 853/2004 concernant l'hygiène des denrées alimentaires s'appliquent aussi aux ovoproduits.

<sup>2</sup> Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires. Commission du Codex Alimentarius. Manuel de procédure, dix-septième édition, 2007 (on trouvera des mises à jour à l'adresse [www.codexalimentarius.net/web/procedural\\_manual.jsp](http://www.codexalimentarius.net/web/procedural_manual.jsp)). Norme générale du Codex pour les additifs alimentaires, CODEX STAN 192-1995, adoptée en 1995, révisée en 1997, 1999, 2001, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 et 2008 ([www.codexalimentarius.net/gsfaonline/CXS\\_192f.pdf](http://www.codexalimentarius.net/gsfaonline/CXS_192f.pdf)).

14. Un **jaune d'œuf** est le produit homogène obtenu par séparation du jaune des œufs de poule dont la coquille a été cassée, conformément aux bonnes pratiques de fabrication. De petites quantités de blanc d'œuf peuvent être ajoutées au jaune d'œuf afin de normaliser le produit pour qu'il soit conforme aux critères de composition indiqués dans le tableau de l'annexe I.
15. Un **blanc d'œuf**<sup>3</sup> est le produit homogène obtenu par séparation du blanc des œufs de poule dont la coquille a été cassée, conformément aux bonnes pratiques de fabrication.
16. Un **ovoproduit congelé** est un produit obtenu à partir d'un ovoproduit liquide qui a été congelé, voire surgelé, et maintenu dans cet état.
17. Un **ovoproduit séché** est un produit obtenu à partir d'un ovoproduit liquide dont l'eau a été éliminée par dessiccation pour obtenir un produit en poudre ou en granulés.
18. Un **ovoproduit concentré** est un ovoproduit à plus forte teneur en éléments solides que le produit équivalent liquide ou congelé obtenu par élimination de l'eau. La détermination précise de la plus forte teneur en éléments solides dans un ovoproduit concentré fait l'objet d'un accord entre l'acheteur et le vendeur.
19. Un **ovoproduit mélangé** est un ovoproduit préparé de telle sorte que la proportion des éléments constitutifs des œufs de poule dont la coquille a été cassée se trouve modifiée par rapport à celle de l'œuf entier, du jaune d'œuf et du blanc d'œuf. La détermination précise de la proportion des éléments constitutifs d'un ovoproduit mélangé fait l'objet d'un accord entre l'acheteur et le vendeur.
20. Un **ovoproduit classique (naturel)** est un ovoproduit obtenu au moyen de méthodes classiques sans recours à des procédés spéciaux visant à modifier les propriétés et/ou la composition de l'œuf.
21. Un **ovoproduit modifié** est un ovoproduit dont les propriétés ont été modifiées au moyen de procédés spéciaux compatibles avec de bonnes pratiques de fabrication.
22. Un **ovoproduit fermenté** est un ovoproduit obtenu au moyen d'agents de fermentation, utilisés pour en modifier les propriétés (par exemple pour renforcer ses propriétés fonctionnelles naturelles: pouvoir moussant, émulsifiant) et/ou pour le stabiliser (désucre). Les cultures ou agents utilisés pour la fermentation/stabilisation des ovoproduits doivent être autorisés ainsi qu'il est mentionné dans le paragraphe 10 ci-dessus.
23. Un **ovoproduit stabilisé** est un ovoproduit obtenu par désucre au moyen de procédés spéciaux (fermentation ou ultrafiltration, par exemple).
24. Un **ovoproduit acidifié** est un ovoproduit obtenu par addition de régulateurs de l'acidité (additifs destinés à élever le pH du produit).

---

<sup>3</sup> Exception faite du blanc d'œuf obtenu par séparation centrifuge des œufs de poule dont la coquille a été cassée.

25. Un **blanc d'œuf traité thermiquement** est un blanc d'œuf séché qui a été soumis, dans le respect des bonnes pratiques de fabrication, à une température élevée pendant un laps de temps précis pour en augmenter les propriétés moussantes.

26. Un **ovoproduit salé ou sucré** est un ovoproduit obtenu par adjonction de sel ou de sucre en quantités correspondant aux bonnes pratiques de fabrication.

27. Un **lot de produits** est une quantité d'ovoproduits obtenus entre deux interruptions planifiées de la production.

## II. PRESCRIPTIONS CONCERNANT LA QUALITÉ

28. La présente norme a pour objet de définir les prescriptions concernant la qualité auxquelles les ovoproduits doivent satisfaire à tous les stades de la commercialisation qui suivent leur préparation et emballage.

### A. Caractéristiques minimales

29. Tous les types d'ovoproduits sont fabriqués à partir d'œufs de la catégorie B et de la catégorie A provenant de poules d'élevage de l'espèce *Gallus gallus*, dans des établissements qui satisfont en permanence à la législation applicable à la sécurité et au contrôle des denrées alimentaires.

30. Les ovoproduits doivent:

- a) Être homogènes quant à la teneur minimale en éléments solides, à la couleur et au pH;
- b) Se prêter à une utilisation pour la production de denrées alimentaires;
- c) Être exempts de fragments de coquilles et conformes aux tolérances relatives aux corps étrangers indiquées dans l'annexe I;
- d) Avoir une saveur, une couleur et une odeur naturelles et caractéristiques de chaque produit; les ovoproduits séchés doivent être faciles à reconstituer.

### B. Prescriptions spécifiées par l'acheteur

31. Les paragraphes qui suivent définissent les prescriptions qui peuvent être spécifiées par l'acheteur ainsi que les codes à utiliser dans le système CEE-ONU de codification.

32. Les prescriptions supplémentaires spécifiées par l'acheteur qui ne sont pas prévues dans la codification (par exemple si le code 9 «autres» est utilisé) ou qui donnent des précisions supplémentaires sur le produit ou la description de l'emballage doivent faire l'objet d'un accord entre l'acheteur et le vendeur et être stipulées de façon appropriée.

#### 1. Matières premières

33. Les matières premières ci-après ne sont pas admissibles:

- a) Ovoproduits obtenus à partir d'œufs fendus (présentant une coquille et une membrane endommagées);
- b) Contenu de l'œuf séparé de la coquille par centrifugation.

Code de la matière première (champ 2)	Catégorie/description
0	Non spécifiée
1	Œufs de la catégorie A
2	Œufs de la catégorie B
3	Œufs de la catégorie B présentant une coquille fêlée mais des membranes intactes
4	Ovoproduits
5-8	Codes non utilisés
9	Autres

## 2. Type de produit

Code du produit (champ 3)	Catégorie/description
00	Non spécifiée
01	Œuf entier liquide
02	Œuf entier concentré
03	Œuf entier séché en poudre
04	Œuf entier séché en granulés
05-09	Codes non utilisés
10	Ovoproduit mélangé liquide
11	Ovoproduit mélangé concentré
12	Ovoproduit mélangé séché en poudre
13	Ovoproduit mélangé séché en granulés
14-19	Codes non utilisés
20	Jaune d'œuf liquide
21	Jaune d'œuf séché en poudre
22	Jaune d'œuf séché en granulés
23-29	Codes non utilisés
30	Blanc d'œuf liquide

Code du produit (champ 3)	Catégorie/description
31	Blanc d'œuf concentré
32	Blanc d'œuf séché par pulvérisation en poudre
33	Blanc d'œuf séché par pulvérisation en granulés
34	Blanc d'œuf séché en plateau, en poudre
35	Blanc d'œuf séché en plateau, en granulés
36-98	Codes non utilisés
99	Autres

### 3. Indicateurs physiques et chimiques des ovoproduits classiques

34. Les ovoproduits liquides, congelés ou séchés obtenus à partir d'œufs entiers, de jaunes d'œuf ou de blancs d'œuf au moyen de techniques classiques et sans avoir recours à des procédés spéciaux visant à modifier les propriétés et/ou la composition du produit doivent satisfaire aux prescriptions indiquées dans le tableau de l'annexe I. Toute méthode d'analyse utilisée doit être approuvée sur le plan international, par exemple par l'Association des chimistes analytiques officiels<sup>4</sup>. L'expression en pourcentage du rapport de poids des éléments constituant l'ovoproduit se rapporte uniquement à la partie œuf dudit produit. Des paramètres de qualité et méthodes d'essai différents de ceux indiqués dans l'annexe II peuvent faire l'objet d'un accord entre l'acheteur et le vendeur.

### 4. Traitement des ovoproduits

35. Le traitement des ovoproduits est conforme au Code d'usages en matière d'hygiène pour les œufs et les produits à base d'œuf de la Commission mixte FAO/OMS du Codex Alimentarius. Les ovoproduits doivent être traités dans un établissement agréé par l'organe officiel compétent.

#### a) Pasteurisation

36. Les résultats des procédés de pasteurisation sont vérifiés au moyen de procédures adéquates.

Code de la pasteurisation (champ 4)	Catégorie/description
0	Non spécifiée
1	Pasteurisation
2-8	Codes non utilisés
9	Autres

<sup>4</sup> Association des chimistes analytiques officiels, Official Methods of Analysis, 18<sup>e</sup> édition, Révision 2, 2007 (on trouvera des mises à jour à l'adresse [www.aoac.org](http://www.aoac.org)).

**b) Procédés spéciaux**

37. Il est permis, en respectant les bonnes pratiques de fabrication, de faire appel à des procédés spéciaux pour modifier les ovoproduits et/ou en renforcer les caractéristiques positives, y compris la fermentation, la stabilisation (désucrage) et la régulation de l'acidité (acidification). Le recours à de tels procédés doit être autorisé par le pays importateur.

**i) Fermentation**

Code de la fermentation (champ 5)	Catégorie/description
0	Non spécifiée
1	Fermentation
2-8	Codes non utilisés
9	Autres

**ii) Stabilisation (désucrage)**

Code de la stabilisation (champ 6)	Catégorie/description
0	Non spécifiée
1	Stabilisation
2-8	Codes non utilisés
9	Autres

**iii) Régulation de l'acidité (acidification)**

Code de la régulation de l'acidité (acidification) (champ 7)	Catégorie/description
0	Non spécifiée
1	Régulation de l'acidité (acidification)
2-8	Codes non utilisés
9	Autres

**iv) Traitement thermique du blanc d'œuf**

Code du traitement thermique du blanc d'œuf (champ 8)	Catégorie/description
0	Non spécifiée
1	Traitement thermique du blanc d'œuf
2-8	Codes non utilisés
9	Autres

**v) Rayonnement ionisant<sup>5</sup>**

Code du rayonnement ionisant (champ 9)	Catégorie/description
0	Non spécifiée
1	Rayonnement ionisant
2-8	Codes non utilisés
9	Autres

**vi) Rayonnement UV<sup>5</sup>**

Code du rayonnement UV (champ 10)	Catégorie/description
0	Non spécifiée
1	Rayonnement UV
2-8	Codes non utilisés
9	Autres

**5. Critères microbiologiques**

38. Outre les prescriptions nationales, l'état microbiologique des ovoproduits doit être conforme au Code d'usages du Codex en matière d'hygiène pour les œufs et les produits à base d'œuf.

**6. Dispositions concernant les contaminants**

39. Les ovoproduits ne doivent pas contenir de contaminants en quantités supérieures à celles spécifiées dans la législation du pays importateur.

**7. Dispositions concernant l'hygiène**

40. Les conditions d'hygiène requises pour la fabrication des ovoproduits et pour les locaux, le matériel et le personnel utilisés pour cette fabrication ou y participant doivent être celles qui sont spécifiées dans le Code d'usages du Codex en matière d'hygiène pour les œufs et les produits à base d'œuf.

41. En outre, les ovoproduits doivent satisfaire aux essais appropriés spécifiés au chapitre IV de la présente norme.

---

<sup>5</sup> Les ovoproduits et/ou les additifs traités par rayonnement ionisant ou rayonnement UV doivent être conformes à la législation en vigueur dans le pays importateur. Lorsque les produits sont fermentés, ces indicateurs sont constatés avant le processus de fermentation.

## 8. Historique du produit

### a) Traçabilité

42. Pour pouvoir satisfaire aux demandes qui pourraient être formulées par l'acheteur en ce qui concerne l'historique des étapes de la production, il faut mettre en place un programme d'analyse des risques aux points critiques, y compris des systèmes de traçabilité. La traçabilité exige l'application d'une méthode vérifiable d'identification des produits ou des lots de produits à toutes les étapes de la production. Les données concernant la traçabilité doivent permettre de déterminer si une réclamation est fondée, et la procédure suivie pour certifier la conformité doit être conforme aux dispositions concernant les prescriptions relatives au contrôle de conformité énoncées dans le chapitre II B.11.

### b) Refroidissement

43. L'acheteur peut spécifier un refroidissement, lequel doit être conforme à la législation du pays importateur. En l'absence d'une telle législation, la législation du pays exportateur doit s'appliquer.

Code du refroidissement (champ 11)	Catégorie	Description
0	Non spécifiée	
1	Refroidie	Température interne des produits maintenue en permanence entre 0 °C et +4 °C après la réfrigération suivant l'emballage
2	Congelée	Température interne des produits maintenue en permanence à -12 °C au maximum après la congélation suivant l'emballage
3	Surgelée	Température interne des produits maintenue en permanence à -18 °C au maximum après la surgélation
4-8	Codes non utilisés	
9	Autres	Peut être utilisé pour décrire tout autre mode de réfrigération ayant fait l'objet d'un accord entre l'acheteur et le vendeur

### c) Propriétés fonctionnelles

44. L'acheteur peut spécifier des propriétés fonctionnelles, lesquelles seront conformes à la législation du pays importateur. En l'absence d'une telle législation, les propriétés fonctionnelles des ovoproduits doivent faire l'objet d'un accord entre l'acheteur et le vendeur.

Code des propriétés fonctionnelles (champ 12)	Catégorie/description
0	Non spécifiée
1	Classique (naturelle)
2	Pouvoir moussant accru
3	Pouvoir émulsifiant accru
4	Pouvoir gélifiant accru
5-8	Codes non utilisés
9	Peut être utilisé pour décrire toute autre fonction améliorée qui a fait l'objet d'un accord entre l'acheteur et le vendeur

**d) Utilisation d'additifs et d'ingrédients**

45. L'acheteur peut spécifier l'introduction d'additifs dans les ovoproduits, lesquels doivent être conformes à la législation du pays importateur. En l'absence d'une telle législation, l'utilisation d'additifs doit faire l'objet d'un accord entre l'acheteur et le vendeur.

Code des additifs (champ 13)	Catégorie/description
00	Non spécifiée
01	Additif(s) alimentaire(s)
02-09	Codes non utilisés
10	Adjonction d'un ou de plusieurs ingrédients alimentaires
11-19	Codes non utilisés
20	Adjonction de sel
21-29	Codes non utilisés
30	Adjonction de sucre
31-39	Codes non utilisés
40	Additif(s) alimentaire(s) et adjonction d'un ou de plusieurs ingrédients alimentaires
41	Additif(s) alimentaire(s) et adjonction de sel
42	Additif(s) alimentaire(s) et adjonction de sucre
43	Additif(s) alimentaire(s), adjonction d'un ou de plusieurs ingrédients alimentaires et de sel

Code des additifs (champ 13)	Catégorie/description
44	Additif(s) alimentaire(s), adjonction d'un ou de plusieurs ingrédients alimentaires et de sucre
45-49	Codes non utilisés
50	Adjonction d'un ou de plusieurs ingrédients alimentaires et de sel
51	Adjonction d'un ou de plusieurs ingrédients alimentaires et de sucre
52-98	Codes non utilisés
99	Peut être utilisé pour décrire tous autres additifs ayant fait l'objet d'un accord entre l'acheteur et le vendeur

## 9. Qualité

46. Un niveau de qualité des ovoproduits peut être spécifié comme suit:

Code de la qualité (champ 14)	Catégorie	Description
0	Non spécifiée	Le produit doit satisfaire aux caractéristiques minimales énoncées dans le chapitre II.A
1	Qualité CEE-ONU	Le produit est conforme au niveau de qualité CEE-ONU
2-8	Codes non utilisés	
9	Autres	Autre niveau ou système de qualité ayant fait l'objet d'un accord entre l'acheteur et le vendeur

## 10. Dispositions concernant l'étiquetage

### a) Étiquetage des emballages

47. L'étiquetage des emballages doit être conforme aux dispositions correspondantes du Code d'usages du Codex en matière d'hygiène pour les œufs et les produits à base d'œuf<sup>6</sup>. Les emballages contenant des ovoproduits doivent porter, selon qu'il convient, les indications suivantes en caractères bien visibles, nettement lisibles et indélébiles:

<sup>6</sup> Le Code fait référence à la Norme générale du Codex pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées, CODEX STAN 1-1985, révisée en 1991, amendée en 1999.

- a) La description du produit:
- Œufs entiers liquides;
  - Œufs entiers congelés;
  - Œufs entiers séchés (en poudre ou en granulés);
  - Jaunes d'œuf liquides;
  - Jaunes d'œuf congelés;
  - Jaunes d'œuf séchés (en poudre ou en granulés);
  - Blancs d'œuf liquides;
  - Blancs d'œuf congelés;
  - Blancs d'œuf séchés en plateau (en poudre ou en granulés);
  - Blancs d'œuf séchés par pulvérisation (en poudre ou en granulés);
  - Œufs mélangés liquides;
  - Œufs mélangés congelés;
  - Œufs mélangés séchés (en poudre ou en granulés);
  - Œufs entiers concentrés;
  - Blancs d'œuf concentrés;
- b) Les mentions ci-après:
- Soumis à un traitement thermique» lorsque le blanc d'œuf a été soumis à ce traitement;
  - «Stabilisé» lorsque le produit a été désucre;
  - «Acidifié» lorsque le produit a été traité par cette méthode;
- c) Lorsque les produits commercialisés satisfont aux normes de qualité CEE-ONU, ils doivent porter la mention «Qualité CEE-ONU»;
- d) La liste des ingrédients, y compris l'eau et les additifs alimentaires présents dans le produit, par ordre décroissant de poids;
- e) Le nom ou l'appellation commerciale et l'adresse du fabricant et/ou de l'emballleur, du distributeur, de l'exportateur, de l'importateur;

- f) Le numéro d'identification de l'établissement qui a traité les ovoproduits et le numéro du lot de produits, chaque lot recevant un numéro d'ordre;
- g) Le pays d'origine des œufs et de l'ovoproduit;
- h) Le poids net en unités SI (*Système international*) ou en unités *avoirdupois*;
- i) La date de fabrication ou la date limite de consommation;
- j) Les lots d'ovoproduits destinés à être utilisés comme ingrédients dans la fabrication d'un autre produit, et non à être vendus au détail, doivent porter une étiquette indiquant la température à laquelle les ovoproduits doivent être maintenus et la période durant laquelle leur conservation peut être ainsi assurée;
- k) Pour les œufs liquides, l'étiquette doit aussi porter la mention «ovoproduits liquides non pasteurisés – à traiter sur le lieu de destination» et indiquer la date et l'heure auxquelles les œufs ont été cassés.

48. Les emballages contenant des ovoproduits sont étiquetés conformément à la législation du pays importateur.

#### **b) Étiquetage des récipients de vrac**

49. Lorsque les ovoproduits liquides sont commercialisés en citernes, bidons ou autres récipients de vrac, les renseignements mentionnés aux alinéas *a* à *e*, et *h* ci-dessus peuvent figurer sur les documents d'accompagnement. Les renseignements mentionnés aux alinéas *f* et *i*, *j* et *k* ci-dessus doivent cependant figurer sur le récipient.

### **11. Dispositions concernant les prescriptions relatives au contrôle de conformité**

50. L'acheteur peut faire appel à une tierce partie pour contrôler la conformité aux spécifications demandées. Dans de tels cas, le nom de l'organe de certification de la tierce partie et les critères d'appréciation qui seront utilisés doivent faire l'objet d'un accord entre l'acheteur et le vendeur.

51. L'organe de certification de la tierce partie établira à l'intention du donneur d'ordre un rapport écrit reprenant les observations faites pour chaque critère spécifié.

52. L'évaluation peut avoir une portée limitée ou être exhaustive pour évaluer la conformité aux prescriptions énoncées dans la présente norme ou dans d'autres normes spécifiées.

Code du contrôle de conformité (champ 15)	Catégorie
0	Non spécifiée
1	Norme spécifiée
2	Élément(s) spécifié(s) de la norme

Code du contrôle de conformité (champ 15)	Catégorie
3	Ensemble des éléments spécifiés de la norme
4-8	Codes non utilisés
9	Autres

## 12. Dispositions concernant l'emballage, l'entreposage et le transport

53. L'emballage, l'entreposage et le transport doivent être conformes aux dispositions correspondantes du Code d'usages du Codex en matière d'hygiène pour les œufs et les produits à base d'œuf.

54. Les ovoproduits doivent être emballés de façon à leur assurer une protection adéquate, conformément aux prescriptions en la matière, et également à prévenir toute contamination. Le matériau d'emballage ne doit communiquer aucun goût, odeur ou couleur extrinsèque aux ovoproduits et doit être conforme à la législation du pays importateur.

55. Les conditions d'entreposage avant l'expédition et les engins utilisés pour le transport doivent être adaptés aux caractéristiques physiques des ovoproduits et conformes aux prescriptions du pays importateur. L'attention est appelée sur les dispositions de l'Accord relatif aux transports internationaux de denrées périssables et aux engins spéciaux à utiliser pour ces transports ([www.unece.org/trans/main/wp11/atp.html](http://www.unece.org/trans/main/wp11/atp.html)).

### a) Poids du colis

56. Le terme «colis» s'entend d'une quantité déterminée d'ovoproduits. Le poids indiqué est le poids net. La définition du poids net de même que son application et sa vérification doivent faire l'objet d'un accord entre l'acheteur et le vendeur, conformément au tableau suivant:

Code du poids du colis (champ P1)	Catégorie/description
0	Non indiquée
1	Poids net spécifié
2-8	Codes non utilisés
9	Autres

### b) Emballage primaire

57. L'emballage primaire, qui est en contact direct avec le produit, est utilisé pour conditionner le produit selon qu'il est destiné à la vente individuelle ou aux collectivités. Les types d'emballage primaire ci-après peuvent être spécifiés:

Code de l'emballage primaire (champ P2)	Catégorie/description
00	Non spécifiée
01	Sachet en plastique
02	Boîte en métal
03	Bidon en métal (avec agitateur)
04	Boîte ronde en métal
05	Cuve en métal
06	Récipient en métal
07	Seau en plastique
08	Boîte ronde en plastique
09	Baril en plastique
10-98	Codes non utilisés
99	Autres

**c) Étiquetage de l'emballage primaire**

58. L'étiquetage de l'emballage primaire peut être indiqué comme suit:

Code de l'étiquetage (champ P3)	Catégorie/description
0	Non spécifiée
1	Les étiquettes à l'intention du consommateur doivent être conformes aux prescriptions du pays importateur
2	Non étiquetée
3-9	Codes non utilisés

**d) Poids du colis primaire**

59. Le poids du colis primaire correspond au poids net des produits qu'il contient. La définition du poids net de même que son application et sa vérification doivent faire l'objet d'un accord entre l'acheteur et le vendeur.

Code du poids du colis primaire (champ P4)	Catégorie/description
0	Non spécifiée
1	Poids net spécifié
2-8	Codes non utilisés
9	Autres

**e) Emballage secondaire**

60. Les emballages secondaires sont utilisés pour protéger et identifier le produit pendant le transport. Ils se composent de un ou plusieurs colis primaires et doivent être étiquetés conformément aux prescriptions du pays importateur. Les types d'emballage secondaire ci-après peuvent être spécifiés:

Code de l'emballage secondaire (champ P5)	Catégorie
0	Non spécifiée
1	Sac en papier multiplis (multicouches laminées)
2	Boîte plastique
3	Boîte en papier ondulé
4-8	Codes non utilisés
9	Autres

**f) Poids du colis secondaire**

61. Le poids du colis secondaire (emballage pour le transport) est indiqué sous la forme d'un nombre à cinq chiffres avec une décimale (0000,0 kg). Les tolérances concernant le poids du colis secondaire et les fourchettes de poids sont déterminées par l'acheteur et le vendeur.

Code du poids du colis secondaire (champ P6)	Catégorie/description
00000	Non spécifiée
00001-99999	Poids indiqué en kilogrammes sous la forme d'un nombre à cinq chiffres (0000,0)

**g) Format de codage applicable à l'emballage et au conditionnement des ovoproduits**

62. Le tableau ci-après montre comment est appliqué le format de codage pour décrire l'emballage et le conditionnement des ovoproduits:

Champ	Description	Chapitre	Fourchette de codes
P1	Poids du colis	II.B.12 a)	0-9
P2	Emballage primaire	II.B.12 b)	00-99
P3	Étiquetage de l'emballage primaire	II.B.12 c)	0-9
P4	Poids du colis primaire	II.B.12 d)	0-9
P5	Emballage secondaire	II.B.12 e)	0-9
P6	Poids du colis secondaire	II.B.12 f)	00000-99999

### III. PRESCRIPTIONS DE L'ACHETEUR – CODE CEE-ONU POUR LES OVOPRODUITS

#### A. Définition du Code

63. Le Code, qui comporte 17 champs et 20 chiffres (dont 2 ne sont pas utilisés), correspond à une combinaison des codes définis dans le chapitre II.B.

Champ n°	Description	Chapitre	Fourchette de codes
1	Ovoproduit	I.A	00-99
2	Matières premières	II.B.1	0-9
3	Type de produit	II.B.2	00-99
4	Pasteurisation	II.B.4 a)	0-9
5	Fermentation	II.B.4 b) i)	0-9
6	Stabilisation (désucrage)	II.B.4 b) ii)	0-9
7	Régulation de l'acidité (acidification)	II.B.4 b) iii)	0-9
8	Traitement thermique du blanc d'œuf	II.B.4 b) iv)	0-9
9	Rayonnement ionisant	II.B.4 b) v)	0-9
10	Rayonnement UV	II.B.4 b) vi)	0-9
11	Refroidissement	II.B.8 b)	0-9
12	Propriétés fonctionnelles	II.B.8 c)	0-9
13	Utilisation d'additifs et d'ingrédients	II.B.8 d)	00-99
14	Qualité	II.B.9	0-9
15	Champ non utilisé	-	0-9
16	Champ non utilisé	-	0-9
17	Contrôle de conformité	II.B.11	0-9

**B. Exemple**

64. L'exemple qui suit décrit un ovoproduit en poudre, obtenu à partir d'œufs de poule de la catégorie B, entiers et séchés. Le produit est pasteurisé et stabilisé par fermentation. Il est produit sans acidification, traitement thermique ni rayonnement ionisant ou UV et ne comporte pas d'additifs. Il présente les propriétés fonctionnelles classiques et correspond au niveau de qualité CEE-ONU. Il n'est pas refroidi après emballage. La conformité à la norme spécifiée doit être certifiée par l'entreprise désignée par l'acheteur.

65. Ce produit porte le code CEE-ONU ci-après pour les ovoproduits:  
90203111000001001001.

Champ n°	Description	Caractéristiques	Valeur
1	Ovoproduit	Ovoproduit	90
2	Matières premières	Œufs de poule de la catégorie B	2
3	Type de produit	Œuf entier séché en poudre	03
4	Pasteurisation	Pasteurisé	1
5	Fermentation	Fermenté	1
6	Stabilisation (désucrage)	Stabilisé	1
7	Régulation de l'acidité (acidification)	Non acidifié	0
8	Traitement thermique du blanc d'œuf	Pas de traitement thermique	0
9	Rayonnement ionisant	Pas de traitement par rayonnement ionisant	0
10	Rayonnement UV	Pas de traitement par rayonnement UV	0
11	Refroidissement	Pas refroidi	0
12	Propriétés fonctionnelles	Classiques (naturelles)	1
13	Utilisation d'additifs et ingrédients	Sans additif	00
14	Qualité	Qualité CEE-ONU	1
15	Champ non utilisé		0
16	Champ non utilisé		0
17	Contrôle de conformité	Contrôle de la qualité selon la norme spécifiée	1

#### **IV. DISPOSITIONS CONCERNANT LES MÉTHODES D'ANALYSE**

66. Les méthodes d'analyse et d'échantillonnage sont exposées dans l'annexe II. D'autres méthodes et moyens garantissant l'exactitude des résultats peuvent être utilisés s'ils satisfont aux prescriptions de la présente norme.

67. La pasteurisation des ovoproduits doit être vérifiée par un test approprié. Le test de l'alpha-amylase, s'il est utilisé, doit être effectué conformément aux prescriptions du Code d'usages du Codex en matière d'hygiène pour les œufs et les produits à base d'œuf.

## Annexe I

## INDICATEURS PHYSIQUES ET CHIMIQUES DES OVOPRODUITS CLASSIQUES

	Produit						
	Œuf entier		Jaune d'œuf		Blanc d'œuf		
	Liquide et congelé	Séché	Liquide et congelé	Séché	Liquide et congelé	Séché	
Séché en plateau						Séché par pulvérisation	
1	2	3	4	5	6	7	8
Teneur minimale en éléments solides (%)	22,0	95,0	40,0	95,0	10,5	84,0	92,0
Teneur minimale en matières grasses (%)	9,8	39,0	25,0	55,0	0,05 <sup>7</sup>	0,5 <sup>7</sup>	
Teneur minimale en protéines (%)	10,5	45,0	15,0	33,0	10,0	71,0	75,0
Corps étrangers	Aucune particule de plus de 1 mm dans 100 g et 100 mg/kg au maximum	Idem	Idem	Idem	Idem	Idem	
Concentration minimale en ions hydrogène (pH)	7,0	7,5	5,9	6,0	8,5	4,0	
Quantité maximale d'acide bêta-hydroxybutyrique <sup>8</sup> (mg/kg)	10	10	10	10	10	10	
Quantité maximale d'acide lactique (mg/kg)	1 000	-	1 000	-	1 000	-	
Quantité maximale d'acide succinique <sup>9</sup> (mg/kg)	25	-	25	-	25	-	

Note: Dans le cas des ovoproduits séchés, on calcule le rapport de poids des matières grasses et du blanc d'œuf sous forme d'éléments solides.

<sup>7</sup> Méthode d'extraction de Gerber.

<sup>8</sup> L'acide lactique (utilisé seulement pour le traitement), l'acide succinique et l'acide bêta-hydroxybutyrique sont considérés comme des éléments solides. Le poids maximal des coquilles, membranes d'œuf et autres particules présentes dans les ovoproduits est de 100 mg/kg d'ovoproduit.

[Il peut être nécessaire d'exprimer la teneur en éléments solides sous forme de teneur en matières sèches. Les éléments solides pourraient être interprétés comme étant le résidu de la filtration des œufs liquides. Lorsque l'on déshydrate simplement les œufs liquides, le résidu sec sera de la matière sèche. Comme les œufs liquides ne comportent aucun élément solide en suspension, ces œufs liquides qui auraient été séchés devraient être indiqués comme étant de la matière sèche.]

<sup>9</sup> La limite de l'acide succinique doit être indiquée afin d'empêcher que les rejets des couvoirs ne soient utilisés dans les ovoproduits de qualité alimentaire pour l'industrie alimentaire; il s'agit là d'un paramètre de qualité [NOTE À SUPPRIMER AVANT L'ADOPTION/LA PUBLICATION DE LA NORME].

## Annexe II

### MÉTHODES D'ANALYSE ET D'ÉCHANTILLONNAGE

#### I. Préparation de l'échantillon

##### A. Observations générales

1. Les échantillons doivent être prélevés de manière aseptique sur des produits homogènes. Ils doivent être si possible placés dans des contenants primaires scellés qui seront remis comme il convient au laboratoire, pour analyses. Les échantillons en attente d'être expédiés à un laboratoire doivent être entreposés dans des conditions adaptées au type de produit.
2. L'échantillon doit être homogénéisé avant d'être analysé et gardé au frais dans un bocal hermétiquement clos.
3. Lorsque l'échantillon est congelé, il faut le laisser se décongeler ou le réchauffer dans un bain-marie à une température inférieure à 50 °C, l'homogénéiser et le traiter de la même façon que les échantillons liquides pour toutes les analyses.
4. Lorsque l'échantillon est séché, il faut le préparer pour l'analyse en le faisant passer trois fois au travers d'un tamis dont les mailles mesurent 1 mm<sup>2</sup> environ afin de désagréger totalement les parties éventuellement agglutinées.

##### B. Analyses

5. L'analyse des échantillons doit porter sur:
  - Les matières sèches (total des éléments solides);
  - La teneur totale en matières grasses;
  - Le test à l'alpha-amylase;
  - Le pH (concentration en ions hydrogène);
  - L'acide bêta-hydroxybutyrique.
6. Les méthodes d'analyse utilisées doivent être les méthodes les plus récentes approuvées par l'Association des chimistes analytiques officiels ou conformes au Code d'usages du Codex en matière d'hygiène pour les œufs et les produits à base d'œuf.
7. La précision et l'exactitude du matériel et des méthodes de mesure et d'analyse doivent satisfaire à la norme 5725-5:1998 de l'Organisation internationale de normalisation (ISO).
8. La vérification de l'exactitude des résultats (y compris la répétabilité des résultats d'essai, l'étalonnage et l'utilisation des normes) doit satisfaire à la norme ISO 17025:2005.

### **C. Expression des résultats**

9. Le résultat ne doit pas contenir plus de chiffres significatifs que ne le justifie la précision de la méthode d'analyse utilisée.

### **D. Rapport d'essai**

10. Le rapport d'essai doit donner toutes les informations nécessaires pour une identification complète de l'échantillon.

### **E. Répétabilité**

11. La différence entre les résultats de deux dosages réalisés simultanément ou à un intervalle très rapproché par le même analyste sur le même échantillon ne doit pas être supérieure à 0,1 g de matières sèches pour 100 g d'échantillon.

## **II. Méthodes**

### **Méthode 1: Détermination de la teneur en matières grasses**

#### **A. Champ d'application**

12. Cette méthode permet de déterminer la teneur en matières grasses des ovoproduits suivants:

- a) Produit d'œufs entiers liquides;
- b) Produit de jaunes d'œuf liquides;
- c) Produit d'œufs entiers congelés;
- d) Produit de jaunes d'œuf congelés;
- e) Produit d'œufs entiers séchés;
- f) Produit de jaunes d'œuf séchés;
- g) Ovoproduits mélangés/concentrés, liquides;
- h) Ovoproduits mélangés/concentrés, congelés;
- i) Ovoproduits mélangés/concentrés, séchés.

#### **B. Définition**

13. La teneur en matières grasses est celle qui est déterminée par la méthode indiquée ci-après.

#### **C. Principe**

14. L'échantillon est hydrolysé à l'acide chlorhydrique et les matières grasses en sont extraites au moyen d'éther de pétrole, puis récupérées et calculées en pourcentage du poids de l'échantillon initial.

15. Les échantillons contenant du sel et du sucre ajoutés subissent un nouveau traitement par le procédé Soxhlet d'extraction des résidus de l'hydrolyse acide.

#### **D. Réactifs**

- a) Acide chlorhydrique concentré (36,5 % à 38 % HCl);
- b) Éther diéthylique;
- c) Éther de pétrole, à point d'ébullition compris entre 30 et 60 °C.

### E. Appareils

- a) Tube à extraction de Mojonnier;
- b) Bain-marie, à réglage thermostatique pour des températures de 70 à 100 °C;
- c) Étuve, à réglage thermostatique pour une température de  $100 \pm 1$  °C;
- d) Appareils Soxhlet, pourvus de cartouches appropriées;
- e) Balance analytique.

### F. Mode opératoire

16. Peser exactement 2 g environ de produit de jaunes d'œuf liquides ou congelés, 3 g de produit d'œufs entiers liquides ou congelés, ou 1 g de produit de jaunes d'œuf séchés ou de produit d'œufs entiers dans un tube à extraction de matières grasses de Mojonnier. Ajouter lentement tout en agitant vigoureusement 10 ml d'acide chlorhydrique et, dans le cas des produits séchés, 2 ml environ d'eau, en faisant descendre vers le fond du tube les fragments du produit adhérant à sa paroi.

17. Placer le tube contenant l'échantillon dans un bain-marie à une température de 70 °C, porter à ébullition et maintenir à ébullition pendant 30 mn. Agiter le tube avec précaution toutes les 5 mn pendant tout ce temps. Au bout de 30 mn, retirer le tube, y ajouter de l'eau de façon à remplir presque complètement sa partie inférieure et laisser refroidir à la température de la pièce.

18. Ajouter 25 ml d'éther diéthylique dans le tube contenant l'échantillon et mélanger. Ajouter ensuite 25 ml d'éther de pétrole, mélanger et laisser reposer jusqu'à ce que la couche de solvant se soit dissipée.

19. Transférer la plus grande quantité possible de la solution de matière grasse dans l'éther dans une fiole, préalablement pesée et contenant des granules antiturbulence. Avant de peser la fiole, la sécher et la placer avec une fiole témoin analogue faisant contrepoids dans une étuve à 100 °C, laisser reposer à l'air jusqu'à obtention d'un poids constant.

20. Réextraire deux fois le liquide restant dans le tube, en utilisant chaque fois 15 ml d'éther. Bien agiter le tube après chaque addition d'éther. Laisser les solutions s'éclaircir et transférer dans une fiole, comme précédemment, la solution de matière grasse dans l'éther.

21. Faire évaporer lentement l'éther de la fiole en plaçant celle-ci avec précaution dans un bain-marie bouillant. Dessécher les matières grasses en plaçant la fiole dans l'étuve chauffée à 100 °C jusqu'à obtention d'un poids constant (probablement au bout de 90 mn environ). Retirer la fiole et le témoin de l'étuve et laisser refroidir jusqu'à obtention d'un poids constant à la température de l'air ambiant (à noter qu'en raison de la dimension de la fiole et de la nature des matières testées, le risque d'erreur est moindre avec le refroidissement à l'air qu'avec le refroidissement en dessiccateur). Rectifier le poids obtenu par une mesure à blanc avec les réactifs utilisés.

## G. Expression des résultats

### a) Formule et méthode de calcul

22. La teneur en matières grasses, exprimée en pourcentage de la masse de l'échantillon, est donnée par la formule suivante:

$$m_1/m_o \times 100, \text{ où:}$$

$m_o$  est la masse, en g, des matières grasses obtenues après extraction et correction par une mesure à blanc,

$m_1$  est la masse, en g, de la portion de l'ovoproduit testée.

### b) Répétabilité

23. La différence entre les résultats de deux dosages réalisés simultanément ou à un intervalle très rapproché par le même analyste sur le même échantillon ne doit pas être supérieure à 0,3 g de matières grasses pour 100 g d'échantillon.

## H. Notes

24. On détermine, par le même procédé, la teneur en matières grasses d'un ovoproduit contenant du sel et du sucre, mais les matières grasses sont de nouveau extraites de la solution acide obtenue après la troisième extraction par le procédé suivant:

- a) Filtrer au papier-filtre la couche aqueuse subsistant après l'extraction et laver ce papier-filtre à l'eau chaude jusqu'à ce que le lavage n'affecte pas la couleur bleue du papier tournesol. Placer le papier-filtre sur un verre de montre ou dans une boîte de Petri et sécher pendant une heure à l'étuve à 100 °C. Laisser refroidir et introduire le papier dans une cartouche d'extraction d'un appareil Soxhlet, en utilisant une pince pour manipuler le papier-filtre. Éliminer du verre de montre ou de la boîte de Petri toute trace de matières grasses par extraction à l'aide d'un morceau d'ouate imbibé d'éther de pétrole et mettre ce morceau d'ouate dans la cartouche. Mettre la cartouche dans le tube à extraction;
- b) Ajouter le solvant d'extraction au Soxhlet et poursuivre l'extraction pendant quatre heures en plaçant la fiole d'extraction dans un bain de sable ou un bain-marie, ou sur un dispositif d'extraction analogue; après l'extraction, enlever le solvant de la fiole d'extraction et procéder comme indiqué dans le paragraphe 21;
- c) Ajouter le poids de matières grasses obtenu selon la méthode exposée à l'alinéa *b* au poids obtenu selon la méthode exposée au paragraphe 21 pour obtenir un poids rectifié  $m_o$ , qui est la masse en g des matières grasses obtenue après extraction.

25. Cette méthode est la même, dans son principe, que celle exposée dans la 18<sup>e</sup> édition des Official Methods of Analysis de l'Association des chimistes analytiques officiels, section 31.4.02.

26. La suite du procédé d'extraction Soxhlet est la même, dans son principe, que celle exposée dans le document du Codex intitulé «Recommended Methods of Analysis and Sampling, CODEX STAN 234-1999, amendé en 2007.

## **Méthode 2: Test à l'alpha-amylase**

### **A. Champ d'application**

27. Cette méthode sert à déterminer l'efficacité de la pasteurisation des ovoproduits suivants:
- a) Produit d'œufs entiers liquides;
  - b) Produit de jaunes d'œuf liquides;
  - c) Produit d'œufs entiers congelés;
  - d) Produit de jaunes d'œuf congelés;
  - e) Produit d'œufs entiers séchés;
  - f) Produit de jaunes d'œuf séchés;
  - g) Ovoproduits mélangés/concentrés, liquides;
  - h) Ovoproduits mélangés/concentrés, congelés;
  - i) Ovoproduits mélangés/concentrés, séchés.

### **B. Définition**

28. L'efficacité de la pasteurisation est déterminée par l'absence ou la présence d'alpha-amylase active selon la méthode exposée ci-après.

### **C. Principe**

29. La présence d'alpha-amylase active (que l'on trouve dans les ovoproduits non pasteurisés ou insuffisamment pasteurisés) est révélée par son aptitude à décomposer l'amidon ajouté de sorte qu'elle empêche la formation d'un composé d'iodure d'amidon si l'on ajoute ensuite une solution d'iode.

### **D. Réactifs, appareils, mode opératoire et interprétation**

30. La méthode à employer devrait être celle exposée dans l'édition la plus récente des *Official Methods of Analysis* de l'Association des chimistes analytiques officiels.

### **Méthode 3: Détermination de corps étrangers<sup>10</sup>**

31. Pour déterminer la présence de fragments de coquilles ou d'autres impuretés, introduire 100 g du produit à analyser dans un cylindre gradué d'une capacité de 1 000 ml, ajouter de l'eau distillée jusqu'au repère correspondant à 1 000 ml, mélanger avec soin et passer à travers un filtre à mailles de 1 mm de diamètre. Après filtrage, on ne doit observer aucun fragment sur la toile.

---

<sup>10</sup> Cette méthode a été provisoirement acceptée par le Groupe d'experts, en attendant l'élaboration d'une méthode permettant de déceler la présence de particules de moins de 1 mm.

32. Les ovoproduits séchés doivent être reconstitués avant l'analyse.

**Méthode 4: Détermination de l'acide lactique**

33. AOAC Official Method 944.05, Lactic Acid in Eggs, Colorimetric Method. Association des chimistes analytiques officiels, *Official Methods of Analysis* (17<sup>e</sup> ed., Rev.2, Official Method 944.05).

**Méthode 5: Détermination de l'acide succinique**

34. AOAC Official Method 948.14, Succinic Acid in Eggs, Ether Extraction Method. Association des chimistes analytiques officiels, *Official Methods of Analysis* (17<sup>e</sup> ed., Rev.2, Official Method 948.14).

**Méthode 6: Détermination de l'acide bêta-hydroxybutyrique, lactique et succinique**

35. AOAC Official Method 970.31, Beta-Hydroxybutyric, Lactic and Succinic Acid in Eggs, Gas Chromatographic Method. Association des chimistes analytiques officiels, *Official Methods of Analysis* (17<sup>e</sup> ed., Rev.2, Official Method 970.31).

-----