



DIRECTION GÉNÉRALE DE LA PROTECTION DE LA SANTÉ

OTTAWA

DÉTERMINATION DE PARTICULES DE VERRES DANS DES CONFITURES OU DES GELEES

M.A. Rivers

Division de la recherche, Bureau des dangers microbiens,
Direction des aliments
Santé Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0L2

1. APPLICATION

Cette méthode peut servir à l'échantillonnage et à l'examen qui visent à déceler la présence de particules de verre dans des confitures et des gelées.

2. DÉFINITIONS

On entend par lot la quantité (volume, poids, etc.) de l'aliment qui est produite, entreposée ou expédiée dans des conditions aussi uniformes que possible, désignée de préférence par une marque ou un code communs de contenant et, de toute façon, comportant au plus une variété, une catégorie ou un type de produit provenant d'une même source identifiable.

3. PRÉLÈVEMENT D'ÉCHANTILLONS

3.1 Prélever vingt-quatre (24) unités d'échantillonnage choisies au hasard dans le lot. Un contenant complet constitue une unité d'échantillonnage. Un échantillon comporte vingt-quatre (24) unités d'échantillonnage.

3.2 Il faut garder séparée chaque unité d'échantillonnage et les étiqueter 1, 2, 3, etc. Il faut consigner et joindre à l'échantillon des renseignements complets sur la taille du lot, la grosseur de chaque pot, le pays d'origine, l'exportateur, l'importateur ou le fabricant canadien, ainsi que l'identification du produit et du lot.

4. MATÉRIAUX ET MATÉRIEL SPÉCIAL

Note: Tous les appareils en contact avec la confiture ou la gelée analysées ne doivent pas être en verre ou polyéthylène. On recommande des appareils en acier inoxydable.

- 1) Bécher en acier inoxydable ($\geq 2L$). Doit être assez grand pour contenir tout le contenu et 3 volumes de rinçage.
- 2) HCL concentré
- 3) Tamis standard n° 100 selon les normes américaines
- 4) Appareil de filtrage par succion avec entonnoir Buchner ou Hirsch (base plate perforée de 5 à 7 cm)

- 5) Papier filtre ligné - plus grand que la base de l'entonnoir
- 6) Boîte de Petri convenant à la taille du papier filtre utilisé
- 7) Four (600°C)
- 8) Loupe à éclairage (3-5x)
- 9) Microscope stéréoscopique (30-70x)
- 10) Microscope polarisant ou microscope composé doté de filtres polarisants

5. MARCHE À SUIVRE

Procéder à l'analyse conformément aux instructions suivants:

5.1 Unités d'analyse

5.1.1 Le contenu complet du contenant constitue une unité d'analyse.

5.2 Séparation

- 5.2.1 Vider le contenu du pot dans un bécher en acier inoxydable. Garder le pot vide et son couvercle.
- 5.2.2 Examiner le pot sous la loupe à l'éclairage (3-5x) pour y déceler tout écaillage, surtout autour du bord supérieur.
- 5.2.3 Rincer le pot et le couvercle trois fois à l'eau et verser l'eau de rinçage dans le bécher en acier inoxydable. On peut alors ajouter du HCL concentré (2 % v/v) aux confitures qui contiennent trop de pulp (p. ex., pêche, abricot, fraise, etc.)
- 5.2.4 Faire chauffer le contenu du bécher en acier inoxydable jusqu'à ébullition. Agiter de temps en temps avec une cuillère et faire bouillir pendant 5 minutes.
- 5.2.5 Transférer la boue quantitativement sur un tamis n°100 et mouiller avec un jet puissant d'eau chaude (50-70°C) du robinet jusqu'à ce que l'eau de rinçage soit claire.
- 5.2.6 Transférer quantitativement le résidu dans le bécher en acier inoxydable d'origine et en porter le volume à 1L avec de l'eau chaude du robinet.
- 5.2.7 Agiter vigoureusement le contenu pendant 30 secondes.
- 5.2.8 Laisser reposer pendant 5 minutes.
- 5.2.9 Décanter les matières alimentaires en suspension sans agiter le dépôt au fond du bécher.
- 5.2.10 S'il reste de nombreux pépins comme dans le cas des confitures de framboise et de fraise, continuer de la façon suivante. Sinon, passer à l'étape 5.2.11. Suspendre de nouveau les pépins dans environ 50 mL d'eau. Faire sécher au four (100°C) pendant trois heures. Porter le contenu du bêcher à environ 1 L en y ajoutant de l'eau. Agiter vigoureusement pendant 30 secondes. Laisser reposer pendant 5 minutes et décanter. Répéter l'opération au besoin. Deux remplissages et décantages suffisent habituellement. Filtrer le contenu du fond comme dans l'étape 5.2.12.

5.2.11 Remplir et décanter de nouveau jusqu'à ce que la majeure partie de la matière végétale soit éliminée. Il faut réduire le temps de repos. Il ne doit pas être inférieur au temps nécessaire pour que la matière végétale devienne immobile.

5.2.12 Filter le contenu au fond du bécher sur du papier filtre ligné.

5.2.13 Répéter la séparation pour les vingt-trois (23) autres unités d'analyse.

5.3 Examen

5.3.1 Examiner le papier filtre au microscope (30x) pour y déceler la présence de fragments de verre.

5.3.2 Il faut confirmer la présence de particules de verre en procédant à un examen par lignes polaires croisées à l'aide d'un microscope polarisant ou composé. Le verre est isotrope à la lumière polarisée et devrait être foncé comme le reste de l'arrière-plan..

5.4 Consignation des résultats : ExFLP-24

5.4.1 Noter le nombre et la taille de toutes les particules de verre et, si possible, leur origine.

5.4.2 Noter l'ampleur et la taille des brèches sur le pot.

6. INTERPRÉTATION

6.1 Voir tableau 2 du document intitulé " Direction générale de la protection de la santé- Sommaire des normes et des lignes directrices concernant l'innocuité microbiologique et la salubrité des aliments", volume 1 du Compendium des méthodes d'analyse. On y trouve les lignes directrices de la DGPS sur différents types de corps étrangers. Il faut consulter aussi le Guide de la réglementation régionale, 90-2, au sujet des corps étrangers dommageables.

6.2 Si l'acceptabilité du lot est douteuse, communiquer avec la Division de l'évaluation, Bureau des dangers microbiens, Direction des aliments, Direction générale de la protection de la santé, (téléphone : 613 957-0349 ou télécopieur 613 952-6400).