

Maisons-Alfort, le 13 décembre 2006

AVIS

de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à l'autorisation d'emploi de diméthylpolysiloxane en tant qu'auxiliaire technologique (antimousse) dans l'industrie salinière

LA DIRECTRICE GENERALE

Par courrier reçu le 18 octobre 2005, l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) a été saisie le 17 octobre 2005 par la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DGCCRF) d'une demande d'avis relatif à l'autorisation d'emploi de diméthylpolysiloxane en tant qu'auxiliaire technologique (antimousse) dans l'industrie salinière, adressée par le bureau C2.

En date du 10 février 2006, l'Afssa avait émis une demande de compléments d'information indispensables pour mener l'évaluation du dossier, portant sur la composition de la formulation, la justification des doses d'emploi et les données brutes relatives aux dosages réalisés. Des compléments d'information ont été transmis à l'Afssa le 23 mai 2006.

Après consultation du Comité d'experts spécialisé « Additifs, arômes et auxiliaires technologiques », réuni les 3 janvier, 18 septembre et 10 octobre 2006, l'Afssa rend l'avis suivant.

Sur les aspects technologiques et chimiques

La formulation antimousse sera utilisée dans le procédé de fabrication de sel extrait de mines du sous-sol, après épuration et lors de l'étape d'évaporation de la saumure. Ces étapes seront suivies des étapes de purge et d'essorage du sel avec de l'eau filtrée ainsi que d'un séchage final du sel ;

Selon le pétitionnaire, les étapes de purge et d'essorage du sel avec de l'eau filtrée contribuent substantiellement à l'élimination de l'auxiliaire technologique ;

La formulation antimousse utilisée est une émulsion aqueuse à 10 ou 20 % (masse/masse) de diméthylpolysiloxane associé à des agents émulsifiants, stabilisants, de charge et conservateurs. Tous les composants de la formulation seront des additifs alimentaires autorisés se conformant aux spécifications chimiques de la réglementation française relative aux additifs alimentaires ;

La dose maximale d'utilisation de la formulation antimousse revendiquée est de 10 mg/kg de saumure ajoutée lors de l'étape d'évaporation ;

L'efficacité de la formulation antimousse est déterminée par une recherche de chlorure (témoin de moussage) dans les condensats. Cependant, les données chiffrées représentant l'efficacité antimousse en fonction des doses testées de la formulation n'ont pas été présentées. De même, ni la description ni la validation des méthodes de dosage appliquées pour estimer cette efficacité n'ont été présentées ;

Sur les aspects toxicologiques

Le diméthylpolysiloxane possède une dose journalière admissible (DJA) de 1,5 mg/kg poids corporel (p.c.) établie par le Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives

(JECFA) en 1979 et par le Comité Scientifique de l'Alimentation Humaine (CSAH) en 1990 ;

L'estimation de l'exposition du consommateur, réalisée par le pétitionnaire selon la méthode du budget, en faisant l'hypothèse d'un taux résiduel (10 mg/kg de sel), égal à la dose d'emploi revendiquée de l'auxiliaire technologique, aboutirait à une exposition journalière de 0,375 mg/kg p.c. Cette exposition correspondrait au quart de la valeur de la DJA établie pour le diméthylpolysiloxane.

Selon les données analytiques fournies, les études de résidus sur 29 échantillons de sel analysés sur deux sites de production, à une dose d'utilisation de la formulation de 10 mg/kg de saumure, suggèrent une concentration résiduelle de diméthylpolysiloxane de 1 mg/kg de sel en moyenne (valeurs limites 0,6 – 2,0 mg/kg de sel) ;

Une estimation de l'exposition réalisée en considérant la consommation moyenne de sel en France (10 g/jour¹) et un taux résiduel de diméthylpolysiloxane de 1 mg/kg de sel, aboutirait pour un individu de 60 kg à un apport journalier de 1,6 µg/kg p.c. et de 10 µg/kg p.c. pour un enfant de 10 kg. Ces valeurs seraient, respectivement, 1 000 et 100 fois inférieures à la DJA établie pour le diméthylpolysiloxane.

Conclusion

L'emploi de la formulation contenant du diméthylpolysiloxane, décrite dans cet avis, en tant qu'auxiliaire technologique (antimousse) dans l'industrie salinière, aux doses d'utilisation préconisées, ne présente pas de risque sanitaire pour le consommateur.

Toutefois, l'Afssa n'a pas été en mesure d'estimer l'efficacité antimousse de la formulation en l'absence des données chiffrées représentant l'efficacité en fonction des doses testées de la formulation et en l'absence des description et validation des méthodes de dosage appliquées.

Pascale BRIAND

¹ Rapport Sel : évaluation et recommandations. Agence Française de Sécurité des Aliments (Afssa). Janvier 2002.