

Maisons-Alfort, le 8 juillet 2002

## AVIS

### de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif aux spécifications des huiles minérales employées en tant qu'auxiliaires technologiques

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) a été saisie le 12 octobre 2001 par la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes d'une demande d'avis sur les spécifications des huiles minérales employées en tant qu'auxiliaires technologiques.

Après consultation du Comité d'experts spécialisé « Additifs, arômes et auxiliaires technologiques » réuni le 4 juin 2001, l'Afssa rend l'avis suivant.

Le terme "huiles minérales et huiles de paraffine et de vaseline" est défini de la façon suivante : "ensemble des huiles minérales de bas poids moléculaire (BPM) et basse viscosité et des huiles minérales de haut poids moléculaire (HPM) et de viscosité élevée ».

Les huiles BPM comprennent les huiles de moyenne et basse viscosités de classes II et III, telles qu'identifiées par le Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA). Les huiles HPM comprennent les huiles de haute viscosité et les huiles de moyenne et basse viscosités de classe I telles qu'identifiées par le JECFA.

Les huiles minérales BPM doivent répondre aux spécifications suivantes :

- distillat composé d'hydrocarbures obtenus par traitement d'une fraction pétrolière à l'hydrogène sous haute pression en présence d'un catalyseur ;
- viscosité à 100 °C comprise entre 3,5 et 8,5 centiStokes (cSt) (ASTM D 445) ;
- point d'ébullition compris entre 300 et 400 °C, correspondant à la distillation de 5 % au plus de la masse totale du produit (ASTM D 2887) ;
- masse moléculaire moyenne comprise entre 350 et 480 (ASTM D 2502) ;
- point d'éclair compris entre 180 et 250 °C (ISO 2592) ;
- rapport carbone naphénique/carbone paraffinique, inférieur à 1/2 (ASTM D 2140) ;
- contenu en soufre inférieur à 2 mg/kg (DIN 51400 T7) ;
- contenu en azote inférieur à 1mg/kg ;
- contenu en métaux lourds totaux inférieurs à 1 mg/kg (méthode dite « à plasma ») ;
- dosage par chromatographie en phase gazeuse des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) suivants :  
benzo(b)fluoranthène ; benzo(k)fluoranthène ; benzo(j)fluoranthène ; chrysène ;  
benzo(a)pyrène ; indéno(1,2,3-c,d)pyrène ; 1,2 :5,6, dibenzo(a,h)anthracène ;  
benzo(a)anthracène et fluoranthène. La somme des teneurs en HAP doit être la plus basse possible, le cas échéant, inférieure à 3 µg/kg en poids. Les teneurs en HAP doivent être exprimées à l'aide du facteur d'équivalence toxique (TEF) relatif au benzo(a)pyrène. On retiendra les valeurs de TEF suivants : 1 pour le benzo(a)pyrène et le 1,2 :5,6, dibenzo(a,h)anthracène ; 0,1 pour le benzo(a)anthracène, le benzo(b)fluoranthène, le benzo(j)fluoranthène, le benzo(k)fluoranthène et l'indéno(1,2,3-c,d)pyrène et 0,01 pour le chrysène et le fluoranthène.

Les huiles minérales HPM doivent répondre aux spécifications suivantes :

- distillat composé d'hydrocarbures obtenus par traitement d'une fraction pétrolière à l'hydrogène sous haute pression en présence d'un catalyseur ;
- viscosité à 100 °C comprise entre 8,5 et 11cSt (ASTM D 445) ;
- point d'ébullition compris entre 400 et 430 °C, correspondant à la distillation de 5 % au plus de la masse totale du produit (ASTM D 2887) ;
- masse moléculaire moyenne comprise entre 480 et 510 (ASTM D 2502) ;
- point d'éclair compris entre 250 et 265 °C (ISO 2592) ;
- rapport carbone naphénique/carbone paraffinique, inférieur à 1/2 (ASTM D 2140) ;
- contenu en soufre inférieur à 2 mg/kg (DIN 51400 T7) ;
- contenu en azote inférieur à 1 mg/kg ;
- contenu en métaux lourds totaux inférieurs à 1 mg/kg (méthode à "plasma") ;
- exigences de pureté selon la Pharmacopée Européenne ;
- dosage par chromatographie en phase gazeuse des HAP suivants : benzo(b)fluoranthène ; benzo(k)fluoranthène ; benzo(j)fluoranthène ; chrysène ; benzo(a)pyrène ; indéno(1,2,3-c,d)pyrène ; 1,2 :5,6, didenzo(a,h)anthracène ; benzo(a)anthracène et fluoranthène. La somme des teneurs en HAP doit être la plus basse possible, le cas échéant, inférieure à 3 µg/kg en poids. Les teneurs en HAP doivent être exprimées à l'aide des valeurs TEF relatifs au benzo(a)pyrène, tels que décrits précédemment pour le cas des huiles BPM.

**Martin HIRSCH**