

Maisons-Alfort, le 3 mars 2003

## AVIS

### de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à la demande d'autorisation d'emploi de disulfite de sodium en tant qu'auxiliaire technologique dans les champignons émincés de quatrième gamme

LE DIRECTEUR GÉNÉRAL

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) a été saisie le 23 août 2002 d'une demande d'avis relatif à la demande d'autorisation d'emploi de disulfite de sodium (comme source de SO<sub>2</sub>) en tant qu'auxiliaire technologique dans les champignons crus, entiers pieds coupés ou émincés de quatrième gamme (prêts à l'emploi pour une consommation crue ou après cuisson) adressée par la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes.

Après consultation du Comité d'experts spécialisé « Additifs, arômes et auxiliaires technologiques », lors de sa séance du 5 décembre 2002, l'Afssa émet l'avis suivant :

Considérant qu'en réponse au complément d'information demandé par l'Afssa dans son avis du 7 novembre 2001 (saisine 2001-SA-0066), le pétitionnaire a fourni des essais à concentrations variables pour justifier le choix de la concentration d'emploi du disulfite de sodium dans le bain de lavage, les modalités de mesure et de maîtrise de cette concentration d'emploi ;

Considérant que les résultats d'études expérimentales fournis par le pétitionnaire dans le présent dossier concernent uniquement les champignons de Paris (*Agaricus*) ;

Considérant que le disulfite de sodium (Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) est pur à 98 % conformément à la directive 96/77/CE portant établissement de critères de pureté spécifiques pour les additifs alimentaires autres que les colorants et les édulcorants (JO L 339 du 30.12.1996) ;

Considérant que le disulfite de sodium, est autorisé en France en tant qu'additif alimentaire (E 223 ; arrêté du 2 octobre 1997) ; que la dose journalière admissible (DJA) de sulfites pour l'homme est de 0,7 mg.kg<sup>-1</sup> de poids corporel exprimé en SO<sub>2</sub>, établie en 1998 par le JECFA (Joint FAO/OMS Expert Committee on Food Additives ; Report : TRS 891-JECFA 51/95) ;

Considérant que le SO<sub>2</sub> a pour objectif d'inhiber l'action d'enzymes de type ortho-diphénoloxydase qui sont responsables des étapes initiales de formation des précurseurs de brunissement, en présence d'oxygène, à partir des substrats phénoliques tels que la tyrosine, le 3,4 dihydroxyphénylalanine (DOPA), présents naturellement dans les champignons ; que les précurseurs formés se condensent spontanément par la suite pour former des mélanines colorées, au cours de réactions non enzymatiques ;

Considérant que la demande d'autorisation d'emploi du SO<sub>2</sub> sous forme de disulfite de sodium en tant qu'auxiliaire technologique pour le lavage des champignons de Paris (*Agaricus*) de quatrième gamme est justifiée car elle semble répondre à une nécessité et qu'il n'existe pas d'autres solutions identifiées à ce jour pour les champignons ; qu'un rapport fourni par le pétitionnaire compare l'efficacité de 25 substances différentes testées à la concentration de 10 ppm et dans lequel il est conclu que les sulfites sont les plus efficaces du point de vue technologique ;

Considérant que la concentration d'emploi proposée par le pétitionnaire de 600 à 700 mg par litre dans l'eau de lavage, nécessaire et suffisante, est justifiée par une étude

expérimentale d'emploi à trois concentrations ; que sur la base des données fournies, la teneur en auxiliaire technologique dans le bain de lavage décroît au cours des lavages successifs ;

Considérant qu'un dosage de la teneur en SO<sub>2</sub> dans l'eau de lavage est effectué par le pétitionnaire pour suivre et contrôler la concentration réelle, afin d'ajuster celle-ci par l'ajout périodique et non automatisé de disulfite de sodium dans l'eau de lavage ;

Considérant que l'auxiliaire technologique est éliminé des champignons par un rinçage à l'eau potable ; que cette eau de rinçage est alimentée en circuit ouvert et n'est pas recyclée ; que la teneur en SO<sub>2</sub> dans les champignons avant et immédiatement après rinçage est inférieure à 10 mg/kg (seuil de détection de la méthode de dosage AFNOR retenue (NF EN 1988-1)) ;

Considérant les résultats des dosages réalisés en conditions de production, avec trois répétitions indépendantes, comprenant des analyses sur des champignons témoins et traités suivant le protocole décrit, aux différentes étapes du procédé (au moment de leur conditionnement, au début puis à la fin de leur durée de conservation commerciale) ; que les résultats des dosages de SO<sub>2</sub> effectués sur ces champignons montrent des teneurs inférieures à 10 mg/kg ;

Considérant que l'estimation de la consommation maximale de sulfites (SO<sub>2</sub>) à partir des champignons frais et surgelés pour les consommateurs au 90<sup>ème</sup> percentile peut être estimée à environ 0,002 mg/kg/jour (environ 0,3 % de la DJA),

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments émet un avis favorable à l'emploi du disulfite de sodium, en tant qu'auxiliaire technologique pour le lavage des champignons de Paris (*Agaricus*) crus, entiers pieds coupés ou émincés de quatrième gamme, dans la limite d'une concentration ne devant pas excéder 700 mg/litre d'eau de lavage (exprimée en SO<sub>2</sub>) et dans les conditions d'emploi citées ci-dessus permettant d'atteindre des concentrations inférieures à 10 mg/kg dans le produit fini.

**Martin HIRSCH**