

Maisons-Alfort, le 7 novembre 2001

LE DIRECTEUR GENERAL

AVIS

Saisine n° 2001-SA-0066

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

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) a été saisie le 12 mars 2001 d'une demande d'avis relative à la demande d'autorisation d'emploi de sulfite en tant qu'auxiliaire technologique dans les champignons émincés de quatrième gamme.

Après consultation du Comité d'experts spécialisé « Additifs, arômes et auxiliaires technologiques » le 5 juin 2001 et le 3 juillet 2001, l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments rend l'avis suivant :

Considérant que l'objet de la demande est l'utilisation du métabisulfite de sodium ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ pur à 98 %) comme source de SO_2 , en tant qu'auxiliaire technologique dans les champignons émincés de quatrième gamme, tels que les champignons de Paris (*Agaricus*) crus, entiers pieds coupés ou émincés (végétaux crus prêts à l'emploi pour une consommation crue ou après cuisson) ;

Considérant que le métabisulfite de sodium, ou disulfite de sodium, est autorisé en France comme additif (E 223 ; Arrêté du 2 octobre 1997) ; que la dose journalière admissible (DJA) de sulfites pour l'homme de $0,7 \text{ mg.kg}^{-1}$ de poids corporel exprimé en SO_2 , établie en 1998 par le JECFA (Joint FAO/OMS Expert Committee on Food Additives) ;

Considérant que les effets secondaires majeurs des sulfites sont d'ordre allergique ou découlent, chez certains sujets, d'une déficience congénitale en sulfite oxydase ;

Considérant que le SO_2 a pour objectif d'inhiber l'action d'enzymes de type o-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), etc., 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_2 sous forme métabisulfite de sodium en tant qu'auxiliaire technologique pour le lavage des champignons 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 ; considérant 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 conclut que les sulfites sont les plus efficaces du point de vue technologique ;

Considérant par ailleurs, que la pertinence du choix de la dose d'emploi proposée dans l'eau de lavage, nécessaire et suffisante, n'est pas apportée par le pétitionnaire ; considérant que sur la base des données fournies, il apparaît que la teneur en auxiliaire technologique dans le bain de lavage n'est pas maîtrisée de façon satisfaisante ;

Considérant que l'auxiliaire technologique est éliminé de l'aliment par un rinçage à l'eau potable ; que cette eau de rinçage est alimentée en circuit ouvert et n'est pas recyclée ; que le pétitionnaire n'a pas fourni les résultats de dosage du SO₂ dans les champignons avant rinçage permettant d'apprécier l'efficacité du rinçage ;

Considérant que les dosages de SO₂ effectués sur les champignons montrent des teneurs inférieures à 10 ppm (seuil de quantification et/ou détection de la méthode AFNOR utilisée) ; que le rapport complet des méthodes d'analyses n'a pas été fourni par le pétitionnaire,

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments estime que le pétitionnaire doit fournir les compléments d'informations suivants :

- Justifier le choix de la dose d'emploi proposée, nécessaire et suffisante et le temps de contact avec les champignons dans l'eau de lavage à travers la présentation de résultats argumentés d'essais à doses variables dans des conditions pilotes ou à l'échelle industrielle. Ces essais doivent inclure des mesures de couleur sur les produits finis, ou des photos, illustrant le but recherché.
En effet, la dose de 380 ppm testée dans l'eau de lavage lors des essais fournis est inférieure à celle de 670 ppm proposée par le pétitionnaire. Les données disponibles ne peuvent justifier ce choix, ni celui de la dose «maximale» de 1000 ppm, arbitrairement proposée. De plus, le temps de contact de 40 minutes proposé par le pétitionnaire est très éloigné de la réalité industrielle (maxi 5 à 10 minutes de lavage) ;
- Fournir des précisions sur les modalités de mesure et de maîtrise de la concentration dans le bain de lavage ;
- Fournir les critères de pureté de la substance, objet de la demande, conformément à la directive 96/77/CE du 2 décembre 1996 établissant des critères de pureté spécifiques pour les additifs alimentaires autres que les colorants et les édulcorants ;
- Fournir le rapport complet des analyses chimiques relatives à la conformité du produit proposé comme auxiliaire technologique ;
- Fournir la méthode d'analyse permettant d'atteindre un seuil de sensibilité de 5 ppm (présentée sous la rubrique "détermination de la dose optimale") et justifier pourquoi cette méthode n'a pas été retenue pour les autres dosages ;
- Fournir un descriptif plus précis du procédé de lavage, avec des données de température de l'eau, mesurées ou estimées pour le rapport massique eau/champignon à pleine charge du laveur, le temps de séjour minimal, moyen et maximal des champignons dans le laveur, le taux de renouvellement de l'eau, les débits d'eau d'appoint et de champignons ;
- Fournir un croquis du poste de lavage et du poste de rinçage ;
- Fournir les résultats des analyses chimiques du SO₂ (sous forme de rapport signé par le directeur de l'étude) dans : 1) le bain de lavage ; 2) les champignons avant lavage (témoin) ; 3) les champignons immédiatement après lavage et simple égouttage (non rincés) ; 4) les champignons juste après rinçage ; 5) les champignons à Jour +1 dans leur emballage

commercial (tels qu'ils sont mis à la vente au consommateur) ; 6) les champignons en fin de DLC dans leur emballage commercial.

Tous les prélèvements d'une série d'analyse doivent être faits sur une même fabrication.

Trois répétitions à 3 jours différents et obligatoirement sur trois bains de lavage différents sont requises.

En outre, le pétitionnaire doit fournir dans le même rapport les bulletins d'analyses identifiant les échantillons, les conditions d'échantillonnage et les modalités de dosages dans le produit fini (telles que : le stade de transformation / la durée de stockage avant dosage, etc..) signés par le directeur de l'étude ;

- Fournir des arguments et/ou des essais permettant de mettre en évidence les éventuelles conséquences ou l'absence de conséquences directes ou indirectes, de l'utilisation de l'auxiliaire technologique, sur les caractéristiques organoleptiques et/ou physico-chimiques de l'aliment ;
- Fournir une estimation de la consommation de sulfites à partir des champignons frais et surgelés pour la population la plus exposée d'une part, et en tenant compte des autorisations antérieures de l'additif d'autre part.

Martin HIRSCH