

Maisons-Alfort, le 21 septembre 2004

AVIS

**de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments
relatif à l'extension d'autorisation d'emploi d'ozone en tant qu'auxiliaire
technologique dans le traitement des grains de blé destinés à la fabrication de
farine entrant dans la composition de pain et de produits de panification
contenant jusqu'à 7 % de sucres ajoutés, à l'exclusion du pain de tradition
française.**

Par courrier reçu le 20 janvier 2004, l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) a été saisie le 9 avril 2004 par la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes d'une demande d'avis relatif à l'extension d'autorisation d'emploi d'ozone en tant qu'auxiliaire technologique dans le traitement de grains de blé destinés à la fabrication de farine entrant dans la composition de pain et de produits de panification contenant jusqu'à 7 % de sucres ajoutés, à l'exclusion du pain de tradition française.

L'emploi de l'ozone pour le traitement des grains de blé avait fait l'objet de deux avis de l'Afssa datés du 8 juillet 2002 et 24 juillet 2003, ce dernier estimant en conclusion que l'utilisation de l'ozone en tant qu'auxiliaire technologique pour le traitement du blé en grain avant mouture, à une dose de 12 g d'ozone à température et pression normales par kg de grains, destiné à la fabrication de farines entrant uniquement dans la composition de produits de pâtisserie contenant des sucres simples ajoutés à hauteur de 7 à 50 % du poids sec, ne présente pas de risque sanitaire pour le consommateur ;

La présente demande concerne l'extension d'emploi de l'ozone en tant qu'auxiliaire technologique dans le traitement des grains de blé destinés à la fabrication de farine entrant dans la composition de pain et des divers produits de panification contenant jusqu'à 7 % de sucres ajoutés, à l'exclusion du pain de tradition française ;

Après consultation du Comité d'experts spécialisé « Additifs, arômes et auxiliaires technologiques », réuni le 6 juillet 2004 et le 7 septembre 2004, l'Afssa rend l'avis suivant.

Sur les aspects technologiques

Considérant que les utilisations de la farine obtenus à partir de grains de blé traités par l'ozone dans les conditions de la présente demande concernent les produits de panification, incluant pizzas et produits non levés, les pâtes fermentées, feuilletées, et brisées, sans sucre ajouté, les produits extrudés, les produits céréaliers écrasés et non moulus, les farines bises ou complètes et le son incorporé dans les farines ;

Considérant qu'une amélioration des caractéristiques physico-chimiques des farines provenant de blés préalablement traités à l'ozone a été démontrée par le pétitionnaire dans la demande précédente (avis Afssa du 24 juillet 2003), montrant ainsi l'efficacité et l'intérêt de l'utilisation du procédé objet de la demande ;

Considérant que les modifications techno-fonctionnelles de la farine similaires à celles obtenues par le procédé à l'ozone ont été obtenues par d'autres procédés (ex. emploi de vitamine C ou d'hexose oxydase) ;

Sur les aspects toxicologiques

Considérant que dans la demande précédente les données expérimentales fournies par le pétitionnaire démontrent qu'un an après traitement, les niveaux des produits néoformés issus de la réactivité de l'ozone avec les composants des grains de blé indicateurs de la dégradation des constituants essentielles de la farine, notamment les lipides et les protéines (ex. hexanal, malondialdéhyde, groupements carbonyles) restent stables ou diminuent en comparaison des niveaux détectés immédiatement après traitement ;

Considérant que l'ensemble des données expérimentales fournies par le pétitionnaire dans la demande précédente indiquent que les niveaux des produits néoformés issus de la réactivité de l'ozone avec les composants principaux des grains de blé ne sont pas de nature à présenter un risque toxique pour le consommateur ;

Considérant que dans la demande précédente les résultats d'essais réalisés à partir d'un procédé pilote recréant des conditions plus sévères que celles du procédé industriel, rapportés dans les dossiers précédents, ne mettent pas en évidence la présence de résidus d'ozone dans les grains de blé traités à une concentration supérieure à la limite de détection de la méthode analytique utilisée (10 µg/kg) ;

Considérant sur le plan de la composition biochimique, qu'à l'exception de la composition en glucides, les données présentées dans la demande précédente ne montrent pas une différence significative entre les farines obtenues à partir des grains de blé traités à l'ozone et celles obtenus à partir des grains non-traités par le procédé ;

Considérant que les résultats de l'essai de toxicité orale sub-chronique (28 jours), réalisé sur des rats recevant comme nourriture des grains de blés traités par l'ozone dans les conditions du procédé, n'ont pas montré d'effets indésirables dans la demande précédente ;

Considérant que dans la mesure où le traitement par l'ozone peut induire une hydrolyse partielle de l'amidon, produisant des mono- et disaccharides susceptibles d'augmenter l'index glycémique des aliments concernés par le procédé, l'avis du 24 juillet 2004 limitait l'emploi de l'ozone au traitement des grains de blé destinés à la fabrication de farine entrant uniquement dans la composition de produits de pâtisserie contenant des sucres simples ajoutés à hauteur de 7 à 50 % du poids sec ;

Considérant que dans cette nouvelle demande, est présentée une étude clinique en double insu sur 20 volontaires sains, consommant en six occasions distinctes dans des conditions contrôlées 80 grammes de pain fabriqué avec de la farine obtenue de grains de blé traités par l'ozone ou avec de la farine obtenue selon les techniques traditionnelles, à un taux d'extraction identique (75 %), qui démontre que la réponse glycémique est équivalente au cours des deux heures après ingestion des pains ;

Considérant que dans la mesure où le pain est constitué essentiellement de farine, des changements mineurs sur l'index glycémique du pain occasionnés par l'ozone lors du traitement des grains de blé auraient été identifiés dans l'étude clinique précédente ;

Considérant que dans la mesure où le pain de tradition française est exclu de la présente demande, la consommation journalière de farine obtenue de grains de blé traités par l'ozone provenant de la consommation du pain sera limitée ;

Considérant que les autres denrées concernées par cette demande sont des aliments complexes, contenant également des lipides et des glucides simples, ayant été produits pour certains par des procédés de cuisson-extrusion qui par eux mêmes sont susceptibles de modifier les index glycémiques de ces aliments ;

Sur l'aspect des autorisations existantes

Considérant que l'ozone a obtenu le statut GRAS (Generally recognised as safe) aux USA en 1997 et que son emploi y est autorisé en agroalimentaire,

Conclusion

L'Afssa estime que l'extension d'emploi d'ozone dans le traitement des grains de blé destinés à la fabrication de farine entrant dans la composition de pain et de produits de panification contenant jusqu'à 7 % de sucres ajoutés, à la concentration de 8 g d'ozone par kg de grains à température et pression normales, à l'exclusion du pain de tradition française, ne présente pas de risque sanitaire pour le consommateur.

Martin HIRSCH