

AVIS

de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

relatif « aux résultats intermédiaires relatifs à la demande d'autorisation d'essais industriels pour l'extension d'autorisation d'emploi d'une solution à base d'acide peracétique pour le traitement d'épinards blanchis destinés à la surgélation. »

L'Anses met en œuvre une expertise scientifique indépendante et pluraliste.

L'Anses contribue principalement à assurer la sécurité sanitaire dans les domaines de l'environnement, du travail et de l'alimentation et à évaluer les risques sanitaires qu'ils peuvent comporter.

Elle contribue également à assurer d'une part la protection de la santé et du bien-être des animaux et de la santé des végétaux et d'autre part l'évaluation des propriétés nutritionnelles des aliments.

Elle fournit aux autorités compétentes toutes les informations sur ces risques ainsi que l'expertise et l'appui scientifique technique nécessaires à l'élaboration des dispositions législatives et réglementaires et à la mise en œuvre des mesures de gestion du risque (article L.1313-1 du code de la santé publique).

Ses avis sont rendus publics.

L'Agence nationale de la sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail a été saisie le 10 avril 2012 par Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes (Dgcrf) d'une demande d'avis relatif aux résultats intermédiaires relatifs à la demande d'autorisation d'essais industriels pour l'extension d'autorisation d'emploi d'une solution à base d'acide peracétique pour le traitement d'épinards blanchis destinés à la surgélation.

1. CONTEXTE ET OBJET DE LA SAISINE

En application du décret du 10 mai 2011 fixant les conditions d'autorisation et d'utilisation des auxiliaires technologiques pouvant être employés dans la fabrication des denrées destinées à l'alimentation humaine¹, l'Anses dispose de quatre mois à compter de la réception du dossier pour donner un avis.

Cette saisine fait suite à l'avis du 25 juillet 2012² dans lequel l'Anses donnait un avis favorable à la demande d'essais industriels et demandait un retour d'expérience suite à ces premiers essais industriels.

Le dossier examiné présente les résultats obtenus lors des essais industriels conduits en utilisant une concentration de 75 mg/L d'acide peracétique. La solution utilisée est un mélange en équilibre d'acide peracétique, de peroxyde d'hydrogène (H₂O₂), d'acide acétique dans de l'eau avec des stabilisants (nature et concentrations décrites mais confidentielles), ajoutée dans l'eau de refroidissement des épinards après blanchiment et avant surgélation.

¹ Décret n° 2011-509 du 10 mai 2011. JO de la République française. 12 mai 2011, texte 27 sur 172

² Avis de l'Anses relatif à une demande d'autorisation d'essais industriels pour l'extension d'autorisation d'emploi d'une solution à base d'acide peracétique après blanchiment des épinards destinés à la surgélation. 25 juillet 2012.

L'usage technologique revendiqué est double : maintenir un état sanitaire satisfaisant des eaux de refroidissement et d'induire une réduction de la charge microbiologique à la surface des épinards (flores végétatives pathogènes et d'altération).

L'emploi d'acide peracétique est actuellement autorisé en France dans le traitement des œufs coquilles avant cassage, des salades crues prêtes à l'emploi dites de 4^{ème} gamme et pour le blé avant mouture³.

2. ORGANISATION DE L'EXPERTISE

L'expertise a été réalisée dans le respect de la norme NF X 50-110 « Qualité en expertise – Prescriptions générales de compétence pour une expertise (Mai 2003) ».

L'expertise collective a été réalisée par le Groupe de travail « Evaluation des substances et procédés soumis à autorisation en alimentation humaine (ESPA) », réuni les 20 juin et 11 juillet 2013, sur la base d'un rapport initial rédigé par des rapporteurs appartenant aux groupes d'experts Anses.

3. ANALYSE ET CONCLUSIONS DU GT ESPA

3.1. Sur le plan microbiologique

Concernant les résultats d'autocontrôles, le rapport montre des données obtenues auprès de deux industriels (procédé sans ajout d'acide peracétique) sur l'évolution de la contamination microbiologique à l'entrée du blancheur, à la sortie du blancheur et à la sortie du surgélateur. Les résultats des cinq analyses microbiologiques conduites par ces industriels montrent une diminution de la charge microbiologique en surface des épinards (entérobactéries, flore totale) en sortie de blancheur. La flore totale sur épinards surgelés est d'environ 4 log unités formant colonies (UFC)/g.

3.1.1 Résultats obtenus sur les épinards

Deux séries d'essais sur les épinards conduits sur deux jours d'essai, montrent pour la flore totale que la contamination microbiologique mesurée à la sortie du blancheur diminue de 2 à 4 log avant l'ajout d'acide peracétique. Cette contamination microbiologique ne présente pas d'évolution significative.

Pour les entérobactéries les résultats microbiologiques obtenus sur les épinards, sur deux jours d'essai, montrent une réduction de la contamination microbiologique après blanchiment et claquage, juste avant l'ajout d'acide peracétique, au regard de la contamination à l'entrée du blancheur. Cette diminution est légèrement plus marquée sur les épinards traités avec l'acide peracétique que sur les épinards non traités. Après rinçage, les épinards non-traités montrent une augmentation de la contamination microbiologique et une faible diminution après surgélation. Ces évolutions ne conduisent pas à de différences significatives.

Sur la base des données présentées dans le dossier de demande, le GT ESPA observe que le traitement avec l'acide peracétique n'est pas plus efficace que le procédé témoin pour diminuer le niveau de la flore totale, comprise en moyenne entre 3 et 4 log UFC/g sur produit traité et sur témoin.

Comme cela avait été évoqué dans l'avis du 25 juillet 2012, l'étape de blanchiment des épinards a un effet réducteur sur la charge microbiologique des produits.

3.1.2 Résultats obtenus sur les eaux du procédé

³ Arrêté du 19 octobre 2006 relatif à l'emploi d'auxiliaires technologiques dans la fabrication de certaines denrées alimentaires. Modifié.

Les résultats microbiologiques obtenus sur les eaux du procédé pour la flore totale, sur deux jours d'essai montrent une différence de 3 à 6 log UFC/ml entre l'eau entrant dans le premier bac de refroidissement sans traitement et l'eau traitée avec l'acide peracétique. Cette différence se maintient en général dans les eaux sortant du premier bac de refroidissement. Toutefois, lors du second essai, les eaux entrant dans le deuxième bac de rinçage montrent une contamination en flore totale très élevée (supérieure à 6 log UFC/ml) et ce, que les eaux du bac de refroidissement aient été traitées ou pas.

Pour les entérobactéries les résultats microbiologiques obtenus sur les eaux de refroidissement et de rinçage sont satisfaisants. Pour le premier essai, les résultats sont similaires, alors que pour le second essai la qualité des eaux traitées avec l'acide peracétique sont de qualité supérieure à celle du témoin.

Concernant les eaux du procédé, sur la base des données présentées dans le dossier de demande, le GT ESPA estime que l'emploi de la solution d'acide peracétique maintient la qualité microbiologique dans l'eau du premier bac de refroidissement. Toutefois, le GT ESPA observe que, lors de la seconde journée d'essais, le niveau en flore totale était très élevé dans l'eau qui entre dans le bac de rinçage final (supérieur à 6 log UFC/ml), ce qui suggère que l'eau utilisée dans ce bac de rinçage final est de l'eau recyclée.

Le GT ESPA rappelle que l'eau du bac de rinçage final doit être de bonne qualité microbiologique afin d'éviter une recontamination des produits avant surgélation

3.2. Sur le plan technologique

Les caractéristiques de recyclage des eaux de refroidissement, comme le taux de renouvellement et leur origine, ne sont pas précisées alors qu'elles étaient demandées dans l'avis précédent. Ces informations sont importantes car elles permettraient de juger de la qualité de l'eau.

3.3. Sur le plan toxicologique

Le pétitionnaire confirme que la température de décomposition de la molécule d'acide peracétique est de l'ordre de 60 °C et que l'élévation de la température de l'eau de refroidissement (55 °C) n'a pas d'impact sur son efficacité bactéricide. Le dossier précise les points d'ajout de la solution, le flux d'eau impliqué, le temps de contact et le plan de prélèvements.

Les analyses biochimiques conduites dans les essais industriels ont porté, de la même manière que lors des essais pilotes, sur la vitamine C (forme réduite et oxydée), l'indice de Folin et le dosage des polyphénols (totaux et oxydés). Les méthodes analytiques employées sont celles décrites dans le dossier original et qui avaient été acceptées par l'Anses. En revanche, des tests sensoriels ont été inclus dans le nouveau dossier, comme souhaité dans le précédent avis.

Les résultats analytiques montrent qu'en général les teneurs des composés mesurés n'ont pas varié significativement entre les différents échantillons obtenus à partir des procédés avec et sans l'acide peracétique. De même, les résultats des tests sensoriels n'ont pas suggéré un effet sur la note globale de la saveur analysée.

Le GT ESPA observe que les échantillons d'eaux ont été congelés en raison de l'éloignement géographique du lieu des essais et du laboratoire d'analyse. Il est apparu que la congélation diminuait considérablement la teneur en acide peracétique (la dose théorique injectée en début de procédé, avant tout contact avec la matière organique, n'est retrouvée dans ces échantillons qu'à hauteur de 10-13%). Ce phénomène n'apparaissant pas avec le peroxyde d'hydrogène (H₂O₂), le pétitionnaire a estimé par calcul la teneur en acide peracétique en appliquant le ratio existant entre ces deux matières actives dans la formulation commerciale. Les résultats ainsi calculés sont inférieurs aux limites de détection, quel que soit le stade du procédé où est effectué le prélèvement.

Le GT ESPA considère que la diminution de la teneur en acide peracétique lors de la congélation des produits irait plutôt dans le sens d'une diminution des taux résiduels d'acide peracétique dans les produits, car les épinards blanchis sortis des bains de refroidissement sont destinés à être congelés.

3.4. Conclusions et recommandations du GT ESPA

Le GT ESPA considère, du point de vu toxicologique, que l'emploi d'une solution à base d'acide peracétique pour le traitement d'épinards blanchis destinés à la surgélation ne présente pas de risques sanitaires pour le consommateur.

Toutefois, du point de vue microbiologique, le GT ESPA considère nécessaire de mentionner que le traitement sur les produits ne diffère pas de ceux non traités et de souligner, eu égard aux résultats microbiologiques présentés, que l'eau utilisée dans le bac de rinçage final semble être de l'eau recyclée. Or, le GT ESPA rappelle que l'eau du bac de rinçage final doit être de bonne qualité microbiologique afin d'éviter une recontamination des produits avant surgélation.

Il est ainsi recommandé au pétitionnaire d'être vigilant sur les eaux de rinçage qui devraient être renouvelées régulièrement et de suivre leur évolution sur les plans microbiologique et qualitatif durant toute la durée de la production.

4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DE L'AGENCE

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail adopte les conclusions du Groupe de travail « Evaluation des substances et procédés soumis à autorisation en alimentation humaine (ESPA) ».

Le directeur général

Marc Mortureux

MOTS-CLES

AUXILIAIRE TECHNOLOGIQUE, ACIDE PERACETIQUE, PEROXYDE D'HYDROGENE, EPINARDS BLANCHIS, SURGELATION