



AGENCE FRANÇAISE
DE SÉCURITÉ SANITAIRE
DES ALIMENTS

LA DIRECTRICE GÉNÉRALE

Maisons-Alfort, le 2 juin 2008

AVIS

de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à l'innocuité et à l'efficacité du média filtrant ADSORBSIA™ GTO™ pour l'élimination de l'arsenic dans l'eau destinée à la consommation humaine

Version pour publication

I. Rappel de la saisine

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) a été saisie le 5 décembre 2007 par la Direction générale de la santé d'une demande d'avis relatif à l'innocuité et à l'efficacité du média filtrant ADSORBSIA™ GTO™ pour l'élimination de l'arsenic dans l'eau destinée à la consommation humaine.

II. Contexte

Considérant les dispositions de l'article R.1321-50-IV du code de la santé publique (CSP) ;

Considérant que l'avis de l'Afssa du 25 avril 2005 relatif à l'évaluation des risques liés à l'utilisation des supports de filtration recouverts d'oxydes métalliques utilisés comme adsorbants sélectifs pour le traitement des eaux destinées à la consommation humaine ne porte pas sur le dioxyde de titane ;

Considérant que conformément à l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R. 1321-2, R. 1321-3, R. 1321-7 et R. 1321-38 du CSP, la limite de qualité dans l'eau est fixée à 10 µg/L pour l'arsenic ;

Considérant que le 24 juillet 2007, l'Afssa a émis l'avis suivant sur l'innocuité du média filtrant ADSORBSIA™ GTO™ et l'efficacité du procédé le mettant en œuvre pour l'élimination de l'arsenic et des métaux toxiques dans l'eau destinée à la consommation humaine :

« *L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments :*

1. *émet un sursis à statuer pour l'évaluation de l'innocuité du média filtrant ADSORBSIA™ GTO™ et du procédé le mettant en œuvre pour le traitement des eaux destinées à la consommation humaine dans l'attente des renseignements complémentaires suivants :*
 - a. *rôle de l'un des composants contenu dans le matériau ;*
 - b. *précisions sur le devenir du matériau saturé ;*
2. *estime que :*
 - a. *le procédé mettant en œuvre le média filtrant ADSORBSIA™ GTO™ permet l'élimination de l'arsenic pour des eaux de pH inférieur à 8,5 et une teneur en silice inférieure à 40 mg/L ;*
 - b. *le pétitionnaire n'a pas apporté la preuve de l'efficacité de ce procédé vis-à-vis d'autres métaux toxiques,*
3. *rappelle que les eaux de lavage doivent être décontaminées et leur pH neutralisé avant leur évacuation si nécessaire. » ;*

Considérant que le pétitionnaire a transmis un dossier en réponse.

III. Méthode d'expertise

Considérant que le Comité d'experts spécialisé "Eaux" a été consulté sur la demande présentée les 14 mars, 1^{er} avril et 5 mai 2008.

III. Argumentaire**Concernant le devenir du matériau :**

Considérant que le pétitionnaire précise dans son dossier en réponse le rôle de l'un des composants contenu dans le matériau sans toutefois expliquer les mécanismes mis en jeu ;

Considérant que le pétitionnaire signale que son matériau n'est pas régénérable et doit être remplacé lorsqu'il arrive à saturation ;

Considérant que le pétitionnaire signale que le devenir du matériau saturé incombe au responsable de la mise en œuvre du procédé ;

Considérant que le pétitionnaire précise que le filtre rempli du matériau ne garantit pas en permanence une turbidité inférieure ou égale à 1 NFU dans l'eau produite ;

Concernant l'efficacité du média filtrant ADSORBSIA™ GTO™ :

Considérant que si l'adsorbant est utilisé pour traiter une eau dont le pH est inférieur ou égal à 8,5 et la concentration en acide silicique (exprimée en SiO₂) inférieure ou égale à 40 mg/L, le temps avant saturation de l'adsorbant est d'environ une année ;

Considérant que les résultats fournis dans le dossier montrent la possibilité de rétention de l'arsenic à des pH supérieurs à 8,5 ou pour des concentrations en acide silicique (exprimées en SiO₂) supérieures à 40 mg/L, mais que dans ces conditions le temps d'arrivée à saturation de l'adsorbant est considérablement réduit et bien inférieur à une année ;

Considérant que dans sa réponse, le pétitionnaire limite sa revendication à l'élimination de l'arsenic et qu'en conséquence la revendication sur la rétention des autres métaux toxiques est considérée comme abandonnée ;

Concernant l'innocuité du média filtrant ADSORBSIA™ GTO™ :

Considérant que les essais de lixiviation à contre courant du matériau saturé montrent l'absence d'arsenic dissous dans le percolat sans préciser les teneurs en arsenic particulaire, mais mettent en évidence une quantité importante de particules fines ;

IV. Conclusions

Le Comité d'experts spécialisé "Eaux" :

- 1- estime que les preuves de l'efficacité du média filtrant ADSORBSIA™ GTO™ ont été démontrées pour des eaux dont le pH est inférieur à 8,5 et la teneur en acide silicique (exprimée en SiO₂) inférieure ou égale à 40 mg/L ;
- 2- indique que l'innocuité n'est pas démontrée car lors des lavages, le pétitionnaire a bien apporté la preuve de l'absence d'arsenic soluble mais ne donne aucune information sur les teneurs et formes adsorbées de l'arsenic sur les particules fines ;
- 3- émet en conséquence et en l'état actuel du dossier, un avis défavorable relatif à l'innocuité et l'efficacité du média filtrant ADSORBSIA™ GTO™ pour l'élimination de l'arsenic dans l'eau destinée à la consommation humaine.

Mots-clés : arsenic – eaux d'alimentation – matériaux au contact de l'eau – procédé traitement – procédé par filtration – traitement