

**Partial Agreement  
in the Social and Public Health Field  
Accord Partiel  
dans le domaine social et de la santé publique**



**COMITÉ DE PROTECTION SANITAIRE DU CONSOMMATEUR**

**COMITÉ D'EXPERTS SUR LES MATIÈRES DESTINÉES À ENTRER  
EN CONTACT AVEC DES DENRÉES ALIMENTAIRES**

**DÉCLARATION DE POLITIQUE GÉNÉRALE  
CONCERNANT**

**LES RÉSINES ÉCHANGEUSES D'IONS UTILISÉES  
DANS LE TRAITEMENT DES DENRÉES  
ALIMENTAIRES**

**Version 3 – 28 .01.2009**

## NOTE AU LECTEUR

Les documents suivants font partie de la Déclaration politique générale sur les résines échangeuses d'ions utilisées dans le traitement des denrées alimentaires :

- Resolution ResAP (2004) 3 sur les résines échangeuses d'ions utilisées dans le traitement des denrées alimentaires
- Document technique N° 1 - Liste des substances à utiliser dans la fabrication de résines échangeuses d'ions utilisées dans le traitement des denrées alimentaires (Version N° 2)

Ces documents peuvent être consultés sur le site Internet de l'Accord partiel dans le domaine social et de la santé publique:

[www.coe.int/soc-sp](http://www.coe.int/soc-sp)

## TABLE DES MATIERES

	<b>Page</b>
Résolution ResAP (2004) 3 sur les résines échangeuses d'ions utilisées dans le traitement des denrées alimentaires .....	4
Document technique N° 1 - Liste des substances à utiliser dans la fabrication de résines échangeuses d'ions utilisées dans le traitement des denrées alimentaires (Version N° 3) .....	8



**RESOLUTION RESAP (2004) 3  
SUR LES RESINES ECHANGEUSES D'IONS  
UTILISEES DANS LE TRAITEMENT DES  
DENREES ALIMENTAIRES**

**RESOLUTION RESAP (2004) 3  
SUR LES RESINES ECHANGEUSES D'IONS  
UTILISEES DANS LE TRAITEMENT DES  
DENREES ALIMENTAIRES**

*(adoptée par le Comité des Ministres le 1<sup>er</sup> décembre 2004  
lors de la 907<sup>e</sup> réunion des Délégués des Ministres)  
(remplaçant la Résolution AP (97) 1)*

Le Comité des Ministres, dans sa composition restreinte aux Représentants de l'Autriche, de la Belgique, de Chypre, du Danemark, de la Finlande, de la France, de l'Allemagne, de l'Irlande, de l'Italie, du Luxembourg, des Pays-Bas, de la Norvège, du Portugal, de la Slovénie, de l'Espagne, de la Suède, de la Suisse et du Royaume-Uni, Etats membres de l'Accord partiel dans le domaine social et de la santé publique,

Rappelant la Résolution (59) 23 du 16 novembre 1959, relative à l'extension des activités du Conseil de l'Europe dans les domaines social et culturel ;

Vu la Résolution (96) 35 du 2 octobre 1996, par laquelle il a révisé les structures dudit Accord partiel et décidé de poursuivre, sur la base des dispositions révisées remplaçant celles de la Résolution (59) 23, les activités menées et développées jusqu'ici en vertu de cette dernière ; ces activités visant notamment :

a. à l'élévation du niveau de protection sanitaire du consommateur, dans l'acception la plus large du terme : une contribution constante à l'harmonisation – dans le domaine des produits ayant une répercussion, directe ou indirecte, sur la chaîne alimentaire humaine ainsi que dans les domaines des pesticides, des médicaments et des cosmétiques – des législations, réglementations et pratiques régissant, d'une part, le contrôle de qualité, d'efficacité et d'innocuité des produits et, d'autre part, l'usage sans danger des produits toxiques ou nocifs pour la santé ;

b. à l'intégration des personnes handicapées dans la société ; la définition – et la contribution à sa mise en œuvre sur le plan européen – d'un modèle de politique cohérente pour les personnes handicapées, au regard, tout à la fois, des principes de pleine citoyenneté et de vie autonome ; la contribution à l'élimination de tout genre de barrière – psychologique, éducative, familiale, culturelle, sociale, professionnelle, financière, architecturale – à l'intégration ;

Eu égard à l'action menée depuis plusieurs années pour l'harmonisation de leurs législations dans le domaine de la santé publique et, en particulier, dans le secteur des matériaux et articles destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires ;

Considérant que les résines échangeuses d'ions utilisées dans le traitement des denrées alimentaires peuvent, du fait de la migration de leurs constituants dans les aliments, représenter dans certaines conditions un risque pour la santé humaine ;

Estimant que chaque Etat membre, confronté à la nécessité d'introduire une réglementation dans ce domaine, trouvera avantage à l'harmonisation des réglementations au niveau européen,

Recommande aux gouvernements des Etats signataires de l'Accord partiel dans le domaine social et de la santé publique de prendre en compte, dans leurs lois et réglementations nationales sur les échangeuses d'ions utilisées dans le traitement des denrées alimentaires, les principes énoncés ci-dessous.

## ANNEXE A LA RESOLUTION RESAP (2004) 3

### 1. Définition

Les résines échangeuses d'ions et adsorbantes, ci-après appelées résines, sont des composés macromoléculaires organiques de synthèse pouvant servir au traitement des denrées alimentaires pour provoquer un échange d'ions ou une adsorption de constituants de ces denrées. Elles ne comprennent pas cependant les échangeurs d'ions cellulosiques.

### 2. Spécifications

Les résines utilisées dans le traitement des denrées alimentaires devraient répondre aux impératifs suivants:

2.1. elles ne devraient pas transférer leurs constituants dans les denrées alimentaires en quantités qui pourraient mettre en danger la santé de l'homme, ou entraîner une modification inacceptable de la composition des denrées alimentaires ou une altération de leurs caractéristiques organoleptiques ;

2.2. elles devraient être fabriquées conformément à un système certifié de garantie de qualité (par exemple ISO 9002 ou CEN 29-004) et à l'aide des substances énumérées et des conditions spécifiées dans le « *Document technique N° 1 – Liste des substances à utiliser dans la fabrication résines échangeuses d'ions utilisées dans le traitement des denrées alimentaires* » et selon les conditions spécifiées ;

2.3. le fait qu'une substance appartient à une catégorie donnée (monomères, modificateurs chimiques ou adjuvants de polymérisation) ne s'oppose pas à ce qu'elle soit utilisée à un autre stade de fabrication ;

2.4. l'utilisateur devrait être averti du risque d'attrition mécanique de la résine, et des mesures sont à prendre pour filtrer la liqueur traitée afin de la débarrasser de toute particule fine ;

2.5. les résines devraient être prêtes à servir conformément aux instructions du fabricant ;

2.6. la régénération des résines devrait se faire de façon qu'elles ne soient pas contaminées par des substances nocives pour la santé ;

2.7. les résines devraient être soumises à l'essai Afnor T 90-601<sup>1</sup>. La teneur en carbone organique total (COT) devrait être déterminée dans les cinq volumes préparés, afin de mettre en évidence la libération décroissante de carbone organique entre le premier et le cinquième volume. La teneur en COT du cinquième volume ne devrait pas dépasser 1 mg/l ;

2.8. le cas échéant, il convient de déterminer également la migration des constituants spécifiques de la résine avec de l'eau, de l'acide acétique à 3 % (p/v) ou de l'éthanol à 15 % (v/v), comme simulant alimentaire, selon ce qui convient le mieux. La migration des constituants spécifiques de la résine au cinquième volume, obtenue comme dans l'essai

<sup>1</sup> Association française de normalisation (AFNOR): T 90-601: Traitement des eaux - Résines échangeuses d'ions - Essai de relargage du carbone organique total, Décembre 1988.

AFNOR, ne devrait pas dépasser les mites fixées dans le « *Document technique N° 1 – Liste des substances à utiliser dans la fabrication résines échangeuses d'ions utilisées dans le traitement des denrées alimentaires* ». La migration spécifique devrait être déterminée, avec une méthode d'analyse validée, au niveau limite de migration spécifique ;

2.9. la vérification du respect des limites spécifiques de migration n'est pas obligatoire s'il peut être démontré – par le calcul, par exemple – que, dans l'hypothèse d'une migration complète de la quantité résiduelle d'une substance, la limite spécifique de migration de cette substance ne sera pas dépassée ;

2.10. le cas échéant, la quantité résiduelle de certains constituants de résine devrait être déterminée dans la résine. La quantité résiduelle ne devrait pas dépasser les limites fixées dans le « *Document technique N° 1 – Liste des substances à utiliser dans la fabrication résines échangeuses d'ions utilisées dans le traitement des denrées alimentaires* ».

**DOCUMENT TECHNIQUE N° 1**

**LISTE DES SUBSTANCES A UTILISER DANS LA FABRICATION  
DES RESINES ECHANGEUSES D'IONS UTILISEES DANS LE  
TRAITEMENT DES DENREES ALIMENTAIRES  
Version 3 – 28.01.2009**

# **1. SYSTÈME DE CLASSIFICATION DES SUBSTANCES A UTILISER DANS LES MATIÈRES ET ARTICLES DESTINÉS À ENTRER EN CONTACT AVEC DES DENRÉES ALIMENTAIRES**

## **Dispositions générales**

### **Liste 1 – Substances approuvées pour une utilisation dans les matières et articles destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires**

1. Substances évaluées par le SCF/EFSA, classifiées dans les listes 0 - 4, et utilisées dans le respect des limites de migration spécifiques et autres restrictions éventuellement applicables.
2. Substances évaluées et autorisées par le Comité d'experts sur les matières destinées à entrer en contact avec des denrées alimentaires.
3. Substances autorisées par les Etats membres de l'Accord partiel ou par la FDA, sur la base d'une évaluation de dossier toxicologique satisfaisant aux critères du SCF/EFSA actuellement en vigueur.
4. Substances autorisées en tant qu'additifs alimentaires directs, utilisées dans le respect des limites de migration spécifiques et autres restrictions applicables.
5. Les substances qui ont été autorisées par les Etats membres de l'Accord partiel ou par la FDA sur la base des critères scientifiques d'évaluation en vigueur à la date de leur autorisation seront inscrites dans une Annexe provisoire à la Liste 1.

### **Liste 2 – Substances non approuvées pour une utilisation dans les matières et articles destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires**

Substances qui ne satisfont pas aux critères d'admissibilité à la Liste 1.

## **Dispositions complémentaires**

1. Les substances figurant à l'Annexe provisoire devraient être inscrites à la Liste 1 ou à la Liste 2 dans un délai maximal de cinq ans suivant l'adoption de la Liste des substances.
2. La Liste 1 et la Liste 2 seront en principe mises à jour une fois par an afin de prendre en compte les substances récemment évaluées, les nouvelles substances soumises par l'industrie ou les substances à éliminer.

## 2. INTRODUCTION

2.1. Les listes contiennent l'inventaire des monomères, modificateurs chimiques et adjuvants de polymérisation à utiliser dans la fabrication des résines échangeuses d'ions et adsorbantes servant au conditionnement des denrées alimentaires.

2.2. Les listes sont les suivantes :

- Liste 1 des substances utilisées dans la fabrication des résines échangeuses d'ions : liste des substances évaluées et autorisées par les Etats membres de l'Accord partiel.

- Liste 2 des substances utilisées dans la fabrication des résines échangeuses d'ions : liste des substances qui n'ont pas encore été évaluées ni autorisées par les Etats membres de l'Accord partiel.

2.3. Les substances suivantes n'ont pas été incluses, bien qu'elles soient utilisées intentionnellement et autorisées :

(a) les sels (y compris les sels doubles et les sels acides) d'aluminium, d'ammonium, de calcium, de fer, de magnésium, de potassium et de sodium des acides, phénols ou alcools autorisés. Cependant, les dénominations contenant « acide(s)..., sels » figurent dans les listes si le (les) acide(s) correspondant(s) n'y figure(nt) pas ;

(b) les sels (y compris les sels doubles et les sels acides) de zinc des acides, phénols ou alcools autorisés. Pour ces sels, une LMS de groupe = 25 mg/kg (exprimé en Zn) s'applique. La même restriction s'applique pour le zinc aux substances dont la dénomination contient « acide(s)..., sels » et qui figurent dans les listes, si le (les) acide(s) correspondant(s) n'y figure(nt) pas.

2.4. Les listes ne comprennent pas non plus les substances suivantes, bien qu'elles puissent être présentes :

(a) les substances qui pourraient être présentes dans le produit fini :

- les impuretés dans les substances utilisées ;
- les intermédiaires de réaction ;
- les produits de décomposition.

(b) les oligomères et substances macromoléculaires naturelles ou synthétiques, ainsi que leurs mélanges, si les monomères ou substances de départ nécessaires à leur synthèse figurent dans les listes.

(c) les mélanges de substances autorisées.

2.5. Les monomères, les modificateurs chimiques et les adjuvants de polymérisation doivent être de bonne qualité technique en ce qui concerne les critères de pureté.

### 3. ABRÉVIATIONS

N°REF	:	le numéro de référence UE, dans le domaine des matériaux d'emballage, relatif à la substance;
N°CAS	:	le numéro d'enregistrement du Chemical Abstracts Services
DENOMINATION	:	la dénomination chimique de la substance
L-SCF	:	le numéro de la liste dans laquelle la substance est classifiée par le SCF/EFSA
RESTRICTIONS ET/OU SPECIFICATIONS	:	restrictions et/ou spécifications relatives à la substance
DJA/DJT	:	dose journalière acceptable ou dose journalière tolérable telle que définie dans les rapports du SCF/EFSA

Un certain nombre d'abréviations figurent sous RESTRICTIONS ET/OU SPECIFICATIONS et DJA/DJT. Leur signification est la suivante :

ACC	acceptable
LD	limite de détection
ND	non décelable
NS	non spécifié
PF	produit fini
FCC	Codex des produits chimiques alimentaires
LMS	limite de migration spécifique dans l'aliment ou le simulant alimentaire
LMS(T)	limite de migration spécifique dans l'aliment ou le simulant alimentaire exprimée comme le total du groupement ou de la ou des substances indiquées
QM	quantité maximale autorisée de la substance résiduelle dans le matériau
QM(T)	Quantité maximale autorisée de la substance résiduelle dans le matériau exprimée par rapport au total du groupement ou de la/des substance(s) indiqués

#### 4. NOTES CONCERNANT LA COLONNE « RESTRICTIONS ET/OU SPÉCIFICATIONS »

(1)	LMS(T) signifie dans ce cas que la restriction ne doit pas être dépassée par la somme de la migration des substances suivantes mentionnées sous les Nos REF suivants : 10690, 10780, 11470, 11710
(2)	LMS(T) signifie dans ce cas que la restriction ne doit pas être dépassée par la somme de la migration des substances suivantes mentionnées sous les Nos REF suivants : 20020, 21130, 21190
(3)	LMS(T) signifie dans ce cas que la restriction ne doit pas être dépassée par la somme de la migration des substances suivantes mentionnées sous les Nos REF suivants : 17260, 54880, 59280
(4)	LMS(T) signifie dans ce cas que la restriction ne doit pas être dépassée par la somme de la migration des substances suivantes mentionnées sous les Nos REF : 40320, 87040
(5)	LMS(T) signifie dans ce cas que la restriction ne doit pas être dépassée par la somme de la migration des substances suivantes mentionnées sous les Nos REF : 47680, 53650
(6)	LMS(T) signifie dans ce cas que la restriction ne doit pas être dépassée par la somme de la migration des substances suivantes mentionnées sous les Nos REF : 18640, 25240
(7)	LMS(T) signifie dans ce cas que la restriction ne doit pas être dépassée par la somme de la migration des substances suivantes mentionnées sous les Nos REF : 86960, 87120
(8)	Polydiméthylsiloxane (PM > 6 800) Viscosité minimale $100 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ (= 100 centistokes) à 25°C
(9)	Polyvinylpyrrolidone La substance doit répondre aux critères de pureté définis par la Directive 96/77/CE
(10)	<a href="#">Triallylamine</a> 40 mg/kg hydrogel at a ration of 1 kg food to a maximum of 1.5 gram of hydrogel. For use only in hydrogels intended for non-direct food contact use.
(11)	<a href="#">Polyvinyl alcohol</a> Weight average molecular weight should not be less than 25000 Da.

## LISTE 1 DES SUBSTANCES UTILISÉES DANS LA FABRICATION DES RÉSINES ÉCHANGEUSES D'IONS

N°REF	N°CAS	DÉNOMINATION	L-SCF	RESTRICTIONS ET/OU SPÉCIFICATIONS	DJA/DJT mg/kg pc
		<b>Monomères et autres substances de départ</b>			
10120	000108-05-4	Acetic acid, vinyl ester	2	SML = 12 mg/kg	0,2
10780	000141-32-2	Acrylate de n-butyle	2	LMS(T) = 6 mg/kg (1) (en acide acrylique)	0,1 (en acide acrylique)
11470	000140-88-5	Acrylate d'éthyle	2	LMS(T) = 6 mg/kg (1) (en acide acrylique)	0,1 (en acide acrylique)
11710	000096-33-3	Acrylate de méthyle	2	LMS(T) = 6 mg/kg (1) (en acide acrylique)	0,1 (en acide acrylique)
12100	000107-13-1	Acrylonitrile	4A	LMS = ND (LD = 0,02 mg/kg, tolérance analytique comprise)	
14508	009004-36-8	Acétobutyrate de cellulose	3		
-	000107-06-2	1,2-Dichloroéthane	-	Conformément aux spécifications du FCC	
16690	001321-74-0	Divinylbenzène (contenant jusqu'à 45 % d'éthylvinylbenzène)	4A	LMS = ND (LD = 0,02 mg/kg, tolérance analytique comprise, pour la somme du divinylbenzène et de l'éthylvinylbenzène)	
16750	000106-89-8	Épichlorhydrine	4A	QM = 1 mg/kg de PF	
16950	000074-85-1	Éthylène	3		
17260	000050-00-0	Formaldéhyde	3	LMS(T) = 15 mg/kg (3)	
18640	000822-06-0	Diisocyanate d'hexaméthylène	4A	QM(T) = 1 mg/kg (6) (en NCO)	
19990	000079-39-0	Methacrylamide	4A	SML = ND (DL = 0.02 mg/kg, analytical tolerance included)	
20020	000079-41-4	Acide méthacrylique	2	LMS(T) = 6 mg/kg (2)	0,1
20110	000097-88-1	Methacrylic acid, butyl ester	2	SML(T) = 6 mg/kg (2) (as methacrylic acid)	0.1 (as m. acid)

20440	000097-90-5	Diméthacrylate d'éthylène glycol	3	LMS = 0,05 mg/kg	
20590	000106-91-2	Méthacrylate de 2,3-époxypropyle	4B	QM = 1 mg/kg de PF	
20890	000097-63-2	Methacrylic acid, ethyl ester	2	SML(T) = 6 mg/kg (2) (as methacrylic acid)	0,1 (as m. acid)
21130	000080-62-6	Méthacrylate de méthyle	2	LMS(T) = 6 mg/kg (2) (en acide méthacrylique)	0,1 (en acide m.)
21190	000868-77-9	Monométhacrylate d'éthylène glycol	2	LMS(T) = 6 mg/kg (2) (en acide méthacrylique)	0,1 (en acide m.)
21550	000067-56-1	Méthanol	3		
21640	000078-79-5	2-Méthyl-1,3-butadiène	4A	QM = 1 mg/kg de PF ou LMS = ND (LD = 0,02 mg/kg, tolérance analytique comprise)	
22333	000079-11-8	Acide monochloroacétique	3	LMS = 0,05 mg/kg	
22555	000112-92-5	1-Octadécanol	3		
22960	000108-95-2	Phénol	2		1,5
87120	007772-98-7	Thiosulfate de sodium	1	LMS(T) = 10 mg/kg (7) (en SO <sub>2</sub> )	0,7 (SO <sub>2</sub> )
24610	000100-42-5	Styrène	4B		
25120	000116-14-3	Tétrafluoroéthylène	3	LMS = 0,05 mg/kg	
25240	000091-08-7	2,6-Diisocyanate de toluène	4A	QM(T) = 1 mg/kg (6) (en NCO)	
25840	003290-92-4	Triméthacrylate de 1,1,1-triméthylolpropane	3	LMS = 0,05 mg/kg	
26360	007732-18-5	Eau (conformément à la Directive 98/83/CE)	0		
		<b>Modificateurs chimiques</b>			
10150	000108-24-7	Anhydride acétique	2		NS
12763	000141-43-5	2-Aminoethanol	3	SML = 0.05 mg/kg	
30295	000067-64-1	Acétone	3		
36720	017194-00-2	Hydroxyde de baryum	3	LMS = 1 mg/kg (en Ba)	
40590	000071-36-3	1-Butanol	3		
40720	025013-16-5	Tert-butyl-4-hydroxyanisole (= BHA)	1	LMS = 30 mg/kg	0,5
42500	-	Acide carbonique, sels	1		NS
14530	007782-50-5	Chlore	3		
15250	000110-60-1	1,4-Diaminobutane	2		0,6
-	000107-06-2	1,2-Dichloroéthane	-	Conformément aux spécifications du FCC	
15790	000111-40-0	Diéthylentriamine	3	LMS = 5 mg/kg	
49225	000124-40-3	Diméthylamine	3	LMS = 0,06 mg/kg	

49235	000108-01-0	Diméthylaminoéthanol	2	LMS = 18 mg/kg	0,3
53255	000100-41-1	Ethylbenzène	3	LMS = 0,6 mg/kg	0,1
53540	000107-15-3	Ethylènediamine	2	LMS = 12 mg/kg	0,2
17020	000075-21-8	Oxyde d'éthylène	4A	QM = 1 mg/kg de PF	
54880	000050-00-0	Formaldéhyde	3	LMS(T) = 15 mg/kg (3)	
55630	000526-95-4	Gluconic acid	W	In compliance with the specifications of food additive E574	
18460	000124-09-4	Hexaméthylènediamine	2	LMS = 2,4 mg/kg	0,04
59280	000100-97-0	Hexaméthylènetétramine	3	LMS(T) = 15 mg/kg (3) (en formaldéhyde)	
59990	007647-01-0	Acide chlorhydrique	1		NS
64300	001310-65-2	Hydroxyde de lithium	2	LMS = 0,6 mg/kg (en Li)	0,01 (Li)
65040	000141-82-2	Acide malonique	3		
22333	000079-11-8	Acide monochloroacétique	3	LMS = 0,05 mg/kg	
68140	007697-37-2	Acide nitrique	2		3
72640	007664-38-2	Acide phosphorique	1		70
81600	001310-58-3	Hydroxyde de potassium	1		NS
-	007758-09-0	Nitrite de potassium	-	Conformément aux spécifications du FCC	
81882	000067-63-0	2-Propanol	1		1,5
85980	-	Acide silicique, sels	2		NS
86240	007631-86-9	Dioxyde de silicium	1		NS
86720	001310-73-2	Hydroxyde de sodium	1		NS
86920	007632-00-0	Nitrite de sodium	3	LMS = 0,6 mg/kg	0,01
91920	007664-93-9	Acide sulfurique	1		NS
25385	000102-70-5	Triallylamine	3	(10)	
		<b>Adjuvants de polymérisation</b>			
30000	000064-19-7	Acide acétique	1		NS
30045	000123-86-4	Acetic acid, butyl ester	1		6
30140	000141-78-6	Acétate d'éthyle	1		NS
30610	-	Acides, C2-C24, aliphatiques, linéaires, monocarboxyliques, provenant d'huiles et graisses naturelles, et leurs mono-, di- et triesters de glycérol (y compris les acides gras ramifiés en quantités naturellement présentes)	3		
30612	-	Acides, C2-C24, aliphatiques, linéaires, monocarboxyliques, synthétiques, et leurs mono-, di- et triesters de glycérol	3		
10690	000079-10-7	Acide acrylique	2	LMS(T) = 6 mg/kg (1)	0.1

34230	-	Acide alkyl(C8-C22)sulfonique	2	LMS = 6 mg/kg	0,1
34281	-	Acides alkyl (C8-C22) sulfuriques linéaires, primaires, à nombre pair d'atomes de carbone	3		
35600	001336-21-6	Hydroxyde d'ammonium	1		NS
40320	010043-35-3	Acide borique	2	LMS(T) = 6 mg/kg (en B) (4)	0,1 (B)
13780	002425-79-8	Éther bis(2,3-époxypropylique) du 1,4-butanediol	4A	QM = 1 mg/kg de PF (exprimé en groupement époxy, PM = 43)	
41120	010043-52-4	Chlorure de calcium	1		NS
41280	001305-62-0	Hydroxyde de calcium	1		NS
42640	009000-11-7	Carboxyméthylcellulose	2		NS
-	009000-07-1	Carraghénane	-	Conformément aux spécifications du E407	
46440	000094-36-0	Peroxyde de dibenzoyl	8	Conformément aux spécifications du FCC	
47680	000111-46-6	Diéthylène glycol	2	LMS(T) = 30 mg/kg (5)	0,5
15910	000108-46-3	1,3-Dihydroxybenzène	2	LMS = 2,4 mg/kg	0,04
48620	000123-31-9	1,4-Dihydroxybenzène	2	LMS = 0,6 mg/kg	0,01
52800	000064-17-5	Éthanol	1		ACC
53280	009004-57-3	Éthylcellulose	2		NS
53520	000110-30-5	N,N'-Éthylènebisstéaramide	3		
53600	000060-00-4	Acide éthylènediaminetétraacétique	2		2,5
53650	000107-21-1	Éthylène glycol	2	LMS(T) = 30 mg/kg (5)	0,5
55040	000064-18-6	Acide formique	1		3
55440	009000-70-8	Gélatine	0		
-	007722-84-1	Peroxyde d'hydrogène	-	Conformément aux spécifications du FCC	
60560	009004-62-0	Hydroxyéthylcellulose	2		NS
60880	009032-42-2	Hydroxyéthylméthylcellulose	2		NS
63940	008062-15-5	Acide lignosulfonique	3	LMS = 0,24 mg/kg	
64640	001309-42-8	Hydroxyde de magnésium	1		NS
64720	001309-48-4	Oxyde de magnésium	1		NS
19960	000108-31-6	Anhydride maléique	2	LMS = 30 mg/kg (en acide maléique)	0,5 (en acide m.)
65960	000067-56-1	Méthanol	3		
66200	037206-01-2	Méthylcarboxyméthylcellulose	2		NS
66240	009004-67-5	Méthylcellulose	2		NS
66620	000075-09-2	Chlorure de méthylène	3	LMS = 0,05 mg/kg	
66655	000078-93-3	Méthyléthylcétone	3	LMS = 5 mg/kg	

N°REF	N°CAS	DÉNOMINATION	L-SCF	RESTRICTIONS ET/OU SPÉCIFICATIONS	DJA/DJT mg/kg pc
66700	009004-65-3	Méthylhydroxypropylcellulose	2		NS
66725	000108-10-1	Méthylisobutylcétone	3	LMS = 5 mg/kg	
69040	000112-80-1	Acide oléique	1		NS
72060	008009-03-8	Pétrolatum	D	Conformément aux spécifications du FCC	
72640	007664-38-2	Acide phosphorique	1		70
23470	000080-56-8	alpha-Pinène	3		
76721	009016-00-6 063148-62-9	Polydiméthylsiloxane (PM > 6800)	2	(8)	1,5
77708	-	Polyéthylenglycol (EO = 1-50) ethers of linear and branched primary C8-C22 alcohols	2	SML = 1.8 mg/kg	0.03
78160	009004-96-0	Monooléate de polyéthylène glycol	2		10
79920	009003-11-6 106392-12-5	Poly(éthylène propylène)glycol	3		
80720	008017-16-1	Acides polyphosphoriques	1		70 (P)
81280	009002-89-5	Polyvinyl alcohol	3	(11)	
81500	009003-39-8	Polyvinylpyrrolidone	3	(9)	
81680	007681-11-0	Iodure de potassium	1	LMS = 1 mg/kg (en I)	0,017 (I)
81840	000057-55-6	1,2-Propanediol	1		25
81882	000067-63-0	2-Propanol	1		1,5
83580/1	008002-13-9	Huile de colza	3		
86240	007631-86-9	Dioxyde de silicium	1		NS
86960	007757-83-7	Sulfite de sodium	1	LMS(T) = 10 mg/kg (7) (en SO <sub>2</sub> )	0,7 (SO <sub>2</sub> )
87040	001330-43-4	Tétraborate de sodium	2	LMS(T) = 6 mg/kg (en B) (4)	0,1 (B)
91170	000108-30-5	Anhydride succinique	2		NS
24880	000057-50-1	Saccharose	0		
93420	007646-78-8	Chlorure d'étain(IV)	1		2
93540	000108-88-3	Toluène	3	LMS = 1,2 mg/kg	

## LISTE 2 DES SUBSTANCES UTILISÉES DANS LA FABRICATION DES RÉSINES ÉCHANGEUSES D'IONS

N°REF	N°CAS	DÉNOMINATION	L-SCF	RESTRICTIONS ET/OU SPÉCIFICATIONS	DJA/DJT mg/kg pc
		<b>Monomères et autres substances de départ</b>			
-	009012-36-6	Agarose	-	A déterminer	
12640	000106-92-3	Éther allyl-2,3-époxypropylique	6A	A déterminer	
-	004419-11-8	2,2'-azobis(2,4-diméthylpentanenitrile)	-	A déterminer	
-	083729-54-8	4-Bromobutylstyrène	-	A déterminer	
-	030030-25-2	Chlorométhylstyrène	-	A déterminer	
-	000764-99-8	Ether divinylque du diéthylèneglycol	-	A déterminer	
-	000109-87-5	Diméthoxyméthane	-	A déterminer	
16420	000123-91-1	Dioxanne	6A	A déterminer	
-	013159-52-9	Méthacrylate de 3-chloro-2-hydroxypropyle	-	A déterminer	
20500	000105-16-8	Méthacrylate de 2-(diéthylamino)éthyle	8	A déterminer	
20560	000142-90-5	Méthacrylate de dodécyle	7	A déterminer	
21220	032360-05-7	Méthacrylate d'octadécyle	7	A déterminer	
21580	003644-11-9	N-(Méthoxyméthyl)acrylamide	6A	A déterminer	
22585	003710-30-3	1,7-Octadiène	8	A déterminer	
25645	000682-09-7	Ether diallylique du 1,1,1-triméthylolpropane	6A	A déterminer	
-	002855-27-8	1,2,4-Trivinylcyclohexane	-	A déterminer	
26217	000100-43-6	4-Vinylpyridine	6A	A déterminer	
		<b>Modificateurs chimiques</b>			
-	055295-98-2	Copolymère chlorure d'ammonium - dicyanodiamide - formaldéhyde	-	A déterminer	
-	000100-44-7	Chlorure de benzyle	-	A déterminer	
40430	000109-63-7	Éthérate de trifluorure de bore	8	A déterminer	
-	007726-95-6	Brome	-	A déterminer	
-	000107-07-3	2-Chloroéthanol	-	A déterminer	
-	000107-30-2	Éther chlorométhylméthylique	-	A déterminer	
-	007790-94-5	Acide chlorosulfonique	-	A déterminer	
-	000869-24-9	Chlorhydrate de 2-chloroéthylamine	-	A déterminer	
15295	000373-44-4	1,8-Diaminooctane	8	A déterminer	

N°REF	N°CAS	DÉNOMINATION	L-SCF	RESTRICTIONS ET/OU SPÉCIFICATIONS	DJA/DJT mg/kg pc
15340	000109-76-2	1,3-Diaminopropane	8	A déterminer	
-	000088-27-7	2,6-Di-tert-butyl-4(diméthylaminométhyl)phénol	-	A déterminer	
-	144538-83-0	N-(1,2-Dicarboxyéthyl)aspartate de tétrasodium	-	A déterminer	
-	000078-87-5	1,2-Dichloropropane	-	A déterminer	
-	000109-89-7	Diéthylamine	-	A déterminer	
-	000100-36-7	N,N-Diéthyléthylènediamine	-	A déterminer	
-	003710-84-7	N,N-Diéthylhydroxylamine	-	A déterminer	
-	006406-74-2	4-(Diméthylaminométhyl)aniline	-	A déterminer	
49380	000109-55-7	N,N-Diméthyl-1,3-diaminopropane	8	A déterminer	
-	000099-98-9	N,N-Diméthyl-1,4-phénylènediamine	-	A déterminer	
16755	000556-52-5	2,3-Epoxypropanol	6A	A déterminer	
-	001072-52-2	1-(2-Hydroxyéthyl)éthylèneimine	-	A déterminer	
-	001562-00-1	2-Hydroxyéthylsulfonate de sodium	-	A déterminer	
-	001539-42-0	2,2'-(Iminodiméthylène)dipyridine	-	A déterminer	
-	000074-87-3	Chlorure de méthyle	-	A déterminer	
-	006284-40-8	N-Méthylglucamine	-	A déterminer	
-	000098-95-3	Nitrobenzène	-	A déterminer	
-	030525-89-4	Paraformaldéhyde	-	A déterminer	
72048	007727-21-1	Persulfate de potassium	8	A déterminer	
-	007775-27-1	Persulfate de sodium	-	A déterminer	
74005	013598-36-2	Acide phosphoreux	D	A déterminer	
-	000085-41-6	Phtalimide	-	A déterminer	
79680	026913-06-4 009002-98-6	Polyéthylèneimine	W9	A déterminer	
-	007446-11-9	Trioxyde de soufre	-	A déterminer	
-	053369-71-4	N,N,2,2-Tétraméthyl-1,3-diaminopropane	-	A déterminer	
93790	000102-82-9	Tributylamine	8	A déterminer	
94270	000121-44-8	Triéthylamine	8	A déterminer	
25520	000112-24-3	Triéthylènetétramine	8	A déterminer	
-	000075-50-3	Triméthylamine	-	A déterminer	
-	000540-84-1	2,2,4-Triméthylpentane	-	A déterminer	
-	000102-69-2	Tri-n-propylamine	-	A déterminer	

N°REF	N°CAS	DÉNOMINATION	L-SCF	RESTRICTIONS ET/OU SPÉCIFICATIONS	DJA/DJT mg/kg pc
		<b>Adjuvants de polymérisation</b>			
31330	-	Esters méthyliques des acides gras provenant d'huiles et graisses animales ou végétales	9	A déterminer	
-	009003-06-9	Copolymère acrylamide - acide acrylique	-	A déterminer	
-	068603-58-7	tert-Alkylamines (C12-C14), éthoxylées, propoxylées	-	A déterminer	
-	000078-67-1	Azobisisobutyronitrile	-	A déterminer	
38280	000106-51-4	Benzoquinone	8	A déterminer	
40640	000098-29-3	4-tert-Butylcatéchol	8	A déterminer	
49050	000108-83-8	Diisobutylcétone	8	A déterminer	
-	000105-74-8	Peroxyde de dilauroyle	-	A déterminer	
-	001122-58-3	4-(Diméthylamino)pyridine	-	A déterminer	
49465	000068-12-2	Diméthylformamide	6B	A déterminer	
-	000673-84-7	2,6-Diméthyl-2,4,6-octatriène	-	A déterminer	
51300	000138-86-3	Dipentène	8	A déterminer	
-	000112-55-0	Dodécyl mercaptan	-	A déterminer	
-	068441-63-4	Produit de réaction glyoxal - hydroxyéthylméthylcellulose	-	A déterminer	
-	000111-31-9	Hexyl mercaptan	-	A déterminer	
62110	007681-52-9	Hypochlorite de sodium	6A	A déterminer	
-	000142-73-4	Iminobis(acide acétique)	-	A déterminer	
62270	000078-83-1	Isobutanol	8	A déterminer	
62405	031807-55-3	Isododécane	9	A déterminer	
-	026635-64-3	Isooctane	-	A déterminer	
66030	000150-76-5	4-Méthoxyphénol	8	A déterminer	
66600	026545-58-4	Méthylènebis(naphtalènesulfonate de sodium)	8	A déterminer	
-	000061-73-4	Bleu de méthylène	-	A déterminer	
66860	000108-11-2	4-Méthyl-2-pentanol	8	A déterminer	
-	007761-88-8	Nitrate d'argent	-	A déterminer	
69855	-	Organopolysiloxanes contenant un ou deux groupements méthyls sur chaque atome de silicium (silicones)	9	A déterminer	
69885	-	Organopolysiloxanes avec groupements méthyls et/ou phényls (huile de silicone)	9	A déterminer	
-	000079-21-0	Acide peracétique	-	A déterminer	
-	000614-45-9	Perbenzoate de tert-butyle	-	A déterminer	
-	015520-11-3	Percarbonate de bis(4-tert-butylcyclohexyle)	-	A déterminer	
-	003006-82-4	Per(2-éthylhexanoate) de tert-butyle	-	A déterminer	
-	013467-82-8	Peroctanoate de tert-butyle	-	A déterminer	

75600	000131-11-3	Phtalate de diméthyle	6B	A déterminer	
N°REF	N°CAS	DÉNOMINATION	L-SCF	RESTRICTIONS ET/OU SPÉCIFICATIONS	DJA/DJT mg/kg pc
-	026062-79-3	Poly(chlorure de diallyldiméthylammonium)	-	A déterminer	
-	104376-72-9	Éther diphenylique du polyéthylèneglycol, benzylé	-	A déterminer	
77712	068213-23-0	Éthers de polyéthylèneglycol avec les alcools C12-C18	D	A déterminer	
-	068954-84-7	Éther nonylphénylique de phosphate de sodium de polyéthylèneglycol	-	A déterminer	
78560	009002-93-1	Éther octylphénylique du polyéthylèneglycol	9	A déterminer	
-	052623-95-7	Éther octylphénylique de phosphate de polyéthylèneglycol	-	A déterminer	
-	134180-76-0	Éther du poly(éthylène/propylène)glycol avec le 3-[1,3,3,3-tétraméthyl-1-(triméthylsiloxo)-disiloxanyl]-1-propanol	-	A déterminer	
-	052624-57-4	Éther du poly(éthylène/propylène)glycol avec le 1,1,1-triméthylolpropane	-	A déterminer	
-	009038-95-3	Éther monobutylique du poly(éthylène/propylène)glycol	-	A déterminer	
80760	009003-07-0	Polypropylène	D	A déterminer	
-	009080-79-9	Poly(styrènesulfonate de sodium)	-	A déterminer	
81260	-	Polyacétate de vinyle partiellement hydrolysé	7	A déterminer	
81280	009002-89-5	Alcools polyvinyliques	7	A déterminer	
-	011138-47-9	Perborate de sodium	-	A déterminer	
-	002764-13-8	Nitrate stéaramidopropyl(diméthyl)(2-hydroxyéthyl)ammonium	-	A déterminer	
93585	000104-15-4	Acide p-toluènesulfonique	8	A déterminer	
-	000540-84-1	2,2,4-Triméthylpentane	-	A déterminer	
95726	025213-24-5	Copolymère d'alcool vinylique et d'acétate de vinyle	W	A déterminer	