

**JEM
ZI DE PECHINEY
77515 POMMEUSE**

Commande / order : D6-07546

Dossier : D23-09-0258

RAPPORT D'ESSAIS / TESTS REPORT N°E23-38125

1. OBJET

Examen de l'inertie d'un matériau devant entrer en contact avec des aliments.

2. DOCUMENTS DE REFERENCE

- Norme NF EN 1186, parties 1 à 3
- Norme NF EN 13130-1
- Arrêté du 05/08/2020
- Règlement (CE) n°1935/2004 du 27 octobre 2004
- Règlement (UE) n°10/2011 du 14 Janvier 2011, modifié
- Fiches DGCCRF relatives aux matériaux destinés au contact alimentaire

3. DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Echantillon réceptionné au laboratoire le 06/09/2023

Caoutchouc FPM60/65 ShA Noir

Référence : 6764PE

Conditions particulières d'utilisation :
usage répété

OBJECT

Inertia's examination of a material intended to come into contact with foodstuffs.

REFERENCE DOCUMENTS

- Standard NF EN 1186, parts 1 to 3
- Standard NF EN 13130-1
- Modified order of 05/08/2020
- Regulation (EC) n°1935/2004 of October 27, 2004
- Modified Regulation (EU) n°10/2011 of January 14, 2011
- DGCCRF notices concerning the materials intended to come into contact with food.

SAMPLE DESCRIPTION

La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 7 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons tels qu'ils sont soumis à IANESCO.

The reproduction of this document is allowed only as a whole 7 page(s) without potential appendix.. The mentioned results apply only for the samples as they are submitted to IANESCO.

Seule la version française fait foi - Only the french version is legally acceptable.

4. RESULTATS / RESULTS

Les essais ont été définis à partir des données communiquées par le client / The tests were defined on the basis of the data provided by the customer.

Test - Simulant	Conditions Test conditions	Méthode - Technique Method - Technic	Résultats Results	Limites Limits	Unités Units
1 - Migration globale - Overall migration					
Migration globale/Overall migration - Immersion - Simulant A - 1	3 x 2 heures/hours 40°C	NF EN 1186-1 et 3 Immersion	0, 2	10 ± 2	mg/dm ²
Migration globale/Overall migration - Immersion - Simulant A - 2	3 x 2 heures/hours 40°C	NF EN 1186-1 et 3 Immersion	<0,1	10 ± 2	mg/dm ²
Migration globale/Overall migration - Immersion - Simulant A - 3	3 x 2 heures/hours 40°C	NF EN 1186-1 et 3 Immersion	<0,1	10 ± 2	mg/dm ²
Moyenne migration globale / Mean value overall migration-Simulant A	3 x 2 heures/hours 40°C	NF EN 1186-1 et 3 Immersion	0, 1	10 ± 2	mg/dm²
Migration globale/Overall migration - Immersion - Simulant B - 1	3 x 2 heures/hours 40°C	NF EN 1186-1 et 3 Immersion	0, 2	10 ± 2	mg/dm ²
Migration globale/Overall migration - Immersion - Simulant B - 2	3 x 2 heures/hours 40°C	NF EN 1186-1 et 3 Immersion	0, 2	10 ± 2	mg/dm ²
Migration globale/Overall migration - Immersion - Simulant B - 3	3 x 2 heures/hours 40°C	NF EN 1186-1 et 3 Immersion	<0,1	10 ± 2	mg/dm ²
Moyenne migration globale / Mean value overall migration-Simulant B	3 x 2 heures/hours 40°C	NF EN 1186-1 et 3 Immersion	0, 2	10 ± 2	mg/dm²
Migration globale/Overall migration - Immersion - Simulant C - 1	3 x 2 heures/hours 40°C	NF EN 1186-1 et 3 Immersion	0, 1	10 ± 2	mg/dm ²
Migration globale/Overall migration - Immersion - Simulant C - 2	3 x 2 heures/hours 40°C	NF EN 1186-1 et 3 Immersion	<0,1	10 ± 2	mg/dm ²
Migration globale/Overall migration - Immersion - Simulant C - 3	3 x 2 heures/hours 40°C	NF EN 1186-1 et 3 Immersion	<0,1	10 ± 2	mg/dm ²
Moyenne migration globale / Mean value overall migration-Simulant C	3 x 2 heures/hours 40°C	NF EN 1186-1 et 3 Immersion	0, 1	10 ± 2	mg/dm²
Migration globale/Overall migration - Immersion - Simulant D1 - 1	3 x 2 heures/hours 40°C	NF EN 1186-1 et 3 Immersion	0, 5	10 ± 2	mg/dm ²
Migration globale/Overall migration - Immersion - Simulant D1 - 2	3 x 2 heures/hours 40°C	NF EN 1186-1 et 3 Immersion	0, 5	10 ± 2	mg/dm ²
Migration globale/Overall migration - Immersion - Simulant D1 - 3	3 x 2 heures/hours 40°C	NF EN 1186-1 et 3 Immersion	0, 8	10 ± 2	mg/dm ²
Moyenne migration globale / Mean value overall migration-Simulant D1	3 x 2 heures/hours 40°C	NF EN 1186-1 et 3 Immersion	0, 6	10 ± 2	mg/dm²
Migration globale/Overall migration - Immersion - Simulant D2 - 1	2 heures/hours 40°C	NF EN 1186-1 et 2 Immersion	1, 0	/ ± 3	mg/dm ²
Migration globale/Overall migration - Immersion - Simulant D2 - 2	2 heures/hours 40°C	NF EN 1186-1 et 2 Immersion	1, 0	/ ± 3	mg/dm ²
Migration globale/Overall migration - Immersion - Simulant D2 - 3	2 heures/hours 40°C	NF EN 1186-1 et 2 Immersion	0, 5	/	mg/dm ²

Test - Simulant	Conditions Test conditions	Méthode - Technique Method - Technic	Résultats Results	Limites Limits	Unités Units
M1 = Moyenne migration globale / Mean value overall migration- Simulant D2	2 heures/hours 40°C	NF EN 1186-1 et 2 Immersion	1	/ ± 3	mg/dm²
Migration globale/Overall migration - Immersion - Simulant D2 - 1	4 heures/hours 40°C	NF EN 1186-1 et 2 Immersion	1, 6	/ ± 3	mg/dm²
Migration globale/Overall migration - Immersion - Simulant D2 - 2	4 heures/hours 40°C	NF EN 1186-1 et 2 Immersion	1, 5	/ ± 3	mg/dm²
Migration globale/Overall migration - Immersion - Simulant D2 - 3	4 heures/hours 40°C	NF EN 1186-1 et 2 Immersion	1, 5	/ ± 3	mg/dm²
M2 = Moyenne migration globale / Mean value overall migration- Simulant D2	4 heures/hours 40°C	NF EN 1186-1 et 2 Immersion	2	/ ± 3	mg/dm²
Migration globale/Overall migration - Immersion - Simulant D2 - 1	6 heures/hours 40°C	NF EN 1186-1 et 2 Immersion	2, 9	/ ± 3	mg/dm²
Migration globale/Overall migration - Immersion - Simulant D2 - 2	6 heures/hours 40°C	NF EN 1186-1 et 2 Immersion	2, 8	/ ± 3	mg/dm²
Migration globale/Overall migration - Immersion - Simulant D2 - 3	6 heures/hours 40°C	NF EN 1186-1 et 2 Immersion	2, 7	/ ± 3	mg/dm²
M3 = Moyenne migration globale / Mean value overall migration- Simulant D2	6 heures/hours 40°C	NF EN 1186-1 et 2 Immersion	3	/ ± 3	mg/dm²
M3 - M2	/	NF EN 1186-1	1	10 ± 3	mg/dm²
2 - Migration spécifique - Specific migration					
Formaldehyde - Simulant B - 1	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-ME-33 (Colorimétrie) Immersion	< LQ/LOQ = 0,1	3	mg/kg
Formaldehyde - Simulant B - 2	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-ME-33 (Colorimétrie) Immersion	< LQ/LOQ = 0,1	3	mg/kg
MCDA 196_Hexamethylenetetramine - Simulant B - 1	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-MPO- 633 (LCMSMS) Immersion	< LQ/LOQ = 1,9	T(15)	mg/kg
MCDA 196_Hexamethylenetetramine - Simulant B - 2	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-MPO- 633 (LCMSMS) Immersion	< LQ/LOQ = 1,9	T(15)	mg/kg
AAP / Primary aromatic amines (en / in aniline) - Simulant B - 1	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-ME-22 (Colorimétrie) Immersion	< LQ/LOQ = 0,002	<0,01	mg/kg
AAP / Primary aromatic amines (en / in aniline) - Simulant B - 2	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-ME-22 (Colorimétrie) Immersion	< LQ/LOQ = 0,002	<0,01	mg/kg
Aluminium / Aluminium (Al) - Simulant B - 1	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-MPM- 154 (ICP-OES) Immersion	< LQ/LOQ = 0,02	1	mg/kg
Aluminium / Aluminium (Al) - Simulant B - 2	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-MPM- 154 (ICP-OES) Immersion	< LQ/LOQ = 0,02	1	mg/kg
Baryum / Barium (Ba) - Simulant B - 1	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-MPM- 154 (ICP-OES) Immersion	0, 33	1,2	mg/kg

Test - Simulant	Conditions Test conditions	Méthode - Technique Method - Technic	Résultats Results	Limites Limits	Unités Units
Baryum / Barium (Ba) - Simulant B - 2	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-MPM-154 (ICP-OES) Immersion	0,36	1,2	mg/kg
Cuivre / Copper (Cu) - Simulant B - 1	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-MPM-154 (ICP-OES) Immersion	< LQ/LOQ = 0,02	4	mg/kg
Cuivre / Copper (Cu) - Simulant B - 2	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-MPM-154 (ICP-OES) Immersion	< LQ/LOQ = 0,02	4	mg/kg
Zinc / Zinc (Zn) - Simulant B - 1	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-MPM-154 (ICP-OES) Immersion	< LQ/LOQ = 0,02	5	mg/kg
Zinc / Zinc (Zn) - Simulant B - 2	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-MPM-154 (ICP-OES) Immersion	< LQ/LOQ = 0,02	5	mg/kg
Nitrosamine: Nitrosodibutylamine (NDBA) - Simulant B	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-MPO-607 (L/L - GCMSMS) Immersion	< LQ/LOQ = 0,03	/	µg/dm²
Nitrosamine: Nitrosodibenzylamine (NDBZA) - Simulant B	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-MPO-607 (L/L - GCMSMS) Immersion	< LQ/LOQ = 0,11	/	µg/dm²
Nitrosamine: Nitrosodiéthylamine (NDEA) - Simulant B	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-MPO-607 (L/L - GCMSMS) Immersion	< LQ/LOQ = 0,03	/	µg/dm²
Nitrosamine: Nitrosodiméthylamine (NDMA) - Simulant B	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-MPO-607 (L/L - GCMSMS) Immersion	< LQ/LOQ = 0,03	/	µg/dm²
Nitrosamine: Nitrosodipropylamine (NDPA) - Simulant B	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-MPO-607 (L/L - GCMSMS) Immersion	< LQ/LOQ = 0,03	/	µg/dm²
Nitrosamine: Nitrosoéthylphénylamine (NEPHA) - Simulant B	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-MPO-607 (L/L - GCMSMS) Immersion	< LQ/LOQ = 0,11	/	µg/dm²
Nitrosamine: Nitrosométhyléthylamine (NMEA) - Simulant B	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-MPO-607 (L/L - GCMSMS) Immersion	< LQ/LOQ = 0,03	/	µg/dm²
Nitrosamine: Nitrosomorpholine (NMOR) - Simulant B	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-MPO-607 (L/L - GCMSMS) Immersion	< LQ/LOQ = 0,03	/	µg/dm²
Nitrosamine: Nitrosométhylphénylamine (NMPHA) - Simulant B	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-MPO-607 (L/L - GCMSMS) Immersion	< LQ/LOQ = 0,11	/	µg/dm²
Nitrosamine: Nitrosopipéridine (NPIP) - Simulant B	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-MPO-607 (L/L - GCMSMS) Immersion	< LQ/LOQ = 0,03	/	µg/dm²
Nitrosamine: Nitrosopyrrolidine (NPYR) - Simulant B	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-MPO-607 (L/L - GCMSMS) Immersion	< LQ/LOQ = 0,03	/	µg/dm²
Somme valeur brute / Raw value sum - Nitrosamines - Simulant B	3 x 2 heures/hours 40°C	- Immersion	ND	1	µg/dm²
Substance nitrosable: Nitrosodibutylamine (NDBA) - Simulant B	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-MPO-607 (Nitro-L/L-GCMSMS) Immersion	< LQ/LOQ = 0,31	/	µg/dm²
Substance nitrosable: Nitrosodibenzylamine (NDBZA) - Simulant B	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-MPO-607 (Nitro-L/L-GCMSMS) Immersion	< LQ/LOQ = 0,31	/	µg/dm²
Substance nitrosable: Nitrosodiéthylamine (NDEA) - Simulant B	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-MPO-607 (Nitro-L/L-GCMSMS) Immersion	< LQ/LOQ = 0,31	/	µg/dm²

Test - Simulant	Conditions Test conditions	Méthode - Technique Method - Technic	Résultats Results	Limites Limits	Unités Units
Substance nitrosable: Nitrosodiméthylamine (NDMA) - Simulant B	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-MPO- 607 (Nitro-L/L-GCMSMS) Immersion	< LQ/LOQ = 0,31	/	µg/dm²
Substance nitrosable: Nitrosodipropylamine (NDPA) - Simulant B	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-MPO- 607 (Nitro-L/L-GCMSMS) Immersion	< LQ/LOQ = 0,31	/	µg/dm²
Substance nitrosable: Nitrosoéthylphénylamine (NEPHA) - Simulant B	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-MPO- 607 (Nitro-L/L-GCMSMS) Immersion	< LQ/LOQ = 0,31	/	µg/dm²
Substance nitrosable: Nitrosométhyléthylamine (NMEA) - Simulant B	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-MPO- 607 (Nitro-L/L-GCMSMS) Immersion	< LQ/LOQ = 0,31	/	µg/dm²
Substance nitrosable: Nitrosomorpholine (NMOR) - Simulant B	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-MPO- 607 (Nitro-L/L-GCMSMS) Immersion	< LQ/LOQ = 0,31	/	µg/dm²
Substance nitrosable: Nitrosométhylphénylamine (NMPHA) - Simulant B	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-MPO- 607 (Nitro-L/L-GCMSMS) Immersion	< LQ/LOQ = 0,31	/	µg/dm²
Substance nitrosable: Nitrosopipéridine (NPPI) - Simulant B	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-MPO- 607 (Nitro-L/L-GCMSMS) Immersion	< LQ/LOQ = 0,31	/	µg/dm²
Substance nitrosable: Nitrosopyrrolidine (NPYR) - Simulant B	3 x 2 heures/hours 40°C	Méthode interne MA-MPO- 607 (Nitro-L/L-GCMSMS) Immersion	< LQ/LOQ = 0,31	/	µg/dm²
Somme valeur / Raw value sum - Subst. nitrosables - Simulant B	3 x 2 heures/hours 40°C	- Immersion	ND	10	µg/dm²
3 - Teneur dans le matériau / Material content					
Matières organiques volatiles libres / Free volatile organic substances - 1	4 heures/hours 105°C	Méthode interne MA-ME-32 (gravimétrie)	0, 10	0,5	%
Matières organiques volatiles libres / Free volatile organic substances - 2	4 heures/hours 105°C	Méthode interne MA-ME-32 (gravimétrie)	0, 05	0,5	%
Matières organiques volatiles libres / Free volatile organic substances - 3	4 heures/hours 105°C	Méthode interne MA-ME-32 (gravimétrie)	0, 10	0,5	%
Moyenne MOVL / Average FVOS	4 heures/hours 105°C	Méthode interne MA-ME- 32 (gravimétrie)	0, 10	0,5	%
Peroxydes résiduels / Residual peroxides - 1	/	Méthode interne MA-ME-32 (iodométrie)	<0,08	0,08	%
Peroxydes résiduels / Residual peroxides - 2	/	Méthode interne MA-ME-32 (iodométrie)	<0,08	0,08	%
Antimoine / Antimony (Sb) - 1	/	Méthode interne MA-ME-27 (Minéralisation MO)	< LQ/LOQ = 0,8	1	mg/kg
Antimoine / Antimony (Sb) - 2	/	Méthode interne MA-ME-27 (Minéralisation MO)	< LQ/LOQ = 0,8	1	mg/kg
Arsenic / Arsenic (As) - 1	/	Méthode interne MA-ME-27 (Minéralisation MO)	< LQ/LOQ = 0,8	1	mg/kg
Arsenic / Arsenic (As) - 2	/	Méthode interne MA-ME-27 (Minéralisation MO)	< LQ/LOQ = 0,8	1	mg/kg
Cadmium / Cadmium (Cd) - 1	/	Méthode interne MA-ME-27 (Minéralisation MO)	< LQ/LOQ = 0,8	1	mg/kg
Cadmium / Cadmium (Cd) - 2	/	Méthode interne MA-ME-27 (Minéralisation MO)	< LQ/LOQ = 0,8	1	mg/kg
Mercure / Mercury (Hg) - 1	/	Méthode interne MA-ME-27 (Minéralisation MO)	< LQ/LOQ = 0,8	1	mg/kg
Mercure / Mercury (Hg) - 2	/	Méthode interne MA-ME-27 (Minéralisation MO)	< LQ/LOQ = 0,8	1	mg/kg

Test - Simulant	Conditions Test conditions	Méthode - Technique Method - Technic	Résultats Results	Limites Limits	Unités Units
Plomb / Lead (Pb) - 1	/	Méthode interne MA-ME-27 (Minéralisation MO)	< LQ/LOQ = 0,8	1	mg/kg
Plomb / Lead (Pb) - 2	/	Méthode interne MA-ME-27 (Minéralisation MO)	< LQ/LOQ = 0,8	1	mg/kg

LQ / LOQ : Limite de Quantification Analytique / Analytical Limit Of Quantification

Début des essais le / date of tests beginning : 06/09/2023.

5. Commentaire et conclusion / Comment and conclusion :

- Commentaire / Comment :

Pour l'essai dans l'huile, calcul effectué en tenant compte d'une perte en substances volatiles des éprouvettes témoins.
For oil test, calculation carried out by taking into account a loss of volatile substances from the blank specimens.

Dans le cas d'un contact répété dans le simulant D2, le matériau est conforme si M3-M2 ne dépasse pas la limite de migration autorisée et que M1 > M2-M1 > M3-M2
In the case of repeated contact in the simulant D2, the material is in compliance if M3-M2 does not exceed the allowed migration limit and if M1 > M2-M1 > M3-M2

Rapport S/V utilisé pour le calcul de migration spécifique : rapport conventionnel de 6 dm² / 1 kg de simulant
S/V ratio used for specific migration calculation : conventional ratio of 6 dm² / 1 kg of simulant

En ce qui concerne la déclaration de conformité ou non à la spécification,

- Pour la migration globale, il a été tenu compte de la tolérance analytique fixée par les textes de référence, mais pas de l'incertitude de mesure.
- Pour les autres paramètres, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au dosage.

Concerning the compliance statement or not to the specification,

- For overall migration, consideration was given to the analytical tolerance set by the reference texts. but not the uncertainty measurement.
- For other parameters, it wasn't taken into account the uncertainty measurement.

- Conclusion / Conclusion :

Dans les conditions d'essai indiquées dans le tableau ci-dessus, les valeurs obtenues respectent les limites fixées par article 6 de l'arrêté du 05/08/2020.

In the test conditions indicated in the above table, the obtained values respect the limits set by the article 6 of the order of 05/08/2020.

Par ailleurs, la stabilité du matériau réutilisable a été vérifiée (voir annexe jointe) / the stability of the reusable material has been verified (see annex attached)

NB : Le matériau doit être conforme aux exigences de composition définies par les réglementations européennes existantes et les textes nationaux applicables pour la fabrication des matériaux au contact des aliments.

NB: The material must be in accordance with the composition requirements defined by the European regulations and the national texts relevant to food contact materials manufacturing.

à Poitiers, le 18/10/2023

Véronique PEROCHES

Chargée de service

