

Les Petits Culottés  
21 Rue d'Artois  
75008 PARIS  
FRANCE

## Analyses Chimiques Rapport N° 1235816F01 v1

### Vigilance aux contaminants sur les couches hygiéniques pour bébés - Analyse allégée

29 avril 2021

A l'attention de **Mr. Johan BONNET**  
**Les Petits Culottés**

Devis 2021/65850 (DSP 839478)

Référence Analyses chimiques changes BB 2021- Protocol de tests revu incluant la migration avec simulant d'urine ( note de L'ANSES de mars 2020 ) + proposition de restriction de l'ANSES auprès de l'ECHA

#### Produits testés

LES PETITS CULOTTES



Angélique MAZURELLE, Responsable de l'étude

*La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous la forme fac-similé photographique intégral.  
Il comporte 13 pages.*

*Les résultats qui suivent ne s'appliquent qu'aux échantillons soumis au laboratoire et tels qu'ils sont définis dans le présent document. Les échantillons seront conservés dans nos locaux pendant une période de 2 mois à compter de la date figurant sur ce document. L'échantillon et les informations concernant l'échantillon ont été fournis par le client. Toutes les informations relatives à l'échantillon sont sous la responsabilité du client et n'ont pas été vérifiées par la société Eurofins ATS.*

#### **Eurofins ATS**

505 rue Louis Berton  
CS 50550  
13594 AIX-EN-PROVENCE Cedex 3 – FRANCE  
Tel : +33 (0)4 42 39 78 08  
N° SIRET : 33761796300117

S.A.S AU CAPITAL DE 781 200 euros  
Code APE : 7120B  
[ATS@eurofins.com](mailto:ATS@eurofins.com)

#### **Eurofins ATS** site de microbiologie

Bâtiment Cèdre 1  
97 allée Alexandre Borodine  
69800 SAINT PRIEST- FRANCE  
Tel : +33 (0)4 26 78 48 88  
N° SIRET : 33761796300133

## SOMMAIRE

---

1. AVANT PROPOS .....	3
2. SYNTHÈSE/CONCLUSION .....	6
3. RESULTATS .....	7
4. DESCRIPTIF DU PROTOCOLE .....	12

### **Eurofins ATS**

505 rue Louis Berton  
CS 50550  
13594 AIX-EN-PROVENCE Cedex 3 – FRANCE  
Tel : +33 (0)4 42 39 78 08  
N° SIRET : 33761796300117

S.A.S AU CAPITAL DE 781 200 euros  
Code APE : 7120B  
[ATS@eurofins.com](mailto:ATS@eurofins.com)

### **Eurofins ATS** site de microbiologie

Bâtiment Cèdre 1  
97 allée Alexandre Borodine  
69800 SAINT PRIEST- FRANCE  
Tel : +33 (0)4 26 78 48 88  
N° SIRET : 33761796300133

## 1. AVANT PROPOS

Le but de cette étude est d'analyser les substances chimiques présentes dans les changes bébé.

### PRODUITS TESTES :



**LES PETITS CULOTTES**  
LA FRENCH COUCHE NATURELLEMENT  
RESPONSABLE T4 9-14KG X 48  
Fabricant / Emballeur : FRANCE  
N° de Lot : 8AC 10:27 071 03/2021/FR  
N° Code-barres : 3701293900042  
Fourni par : Les petits Culottés

L'étude porte sur :

### Analyses chimiques sur le mélange de tous les composants de la couche

- EOX/AOX - (1T3VV)  
Référence Protocole : *INDIKATOR GmbH*
- Allergènes selon EC No: 1223/2009 - GC/MS - interne - (JJ606)  
Référence Protocole : *Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- Colorants azoïques: avec extraction ISO 14362-1 :2017 – GC/MS - (YLN1C)  
Référence Protocole : *Eurofins Textile Testing Spain S.L.U.*
- Colorants allergène/cancérigène DIN 54231 :2005 – LC/DAD - (YLT9Q)  
Référence Protocole : *Eurofins Textile Testing Spain S.L.U.*

### Analyses chimiques après migration avec un simulant d'urine synthétique selon la note de l'ANSES du 9 mars 2020 – Demande N°2019-SA-0076

- Test de préparation migration dans l'urine simulée - Préparation - Protocole SCL - Test de préparation - (CH0B0)  
Référence Protocole : *Eurofins ATS, Aix en provence*
- Dioxines - PCDD/F(17) |envi| water - GC/MS/MS - Méthode interne - (GFU02)  
Référence Protocole : *Eurofins GfA, Hamburg*
- PCB(12WHO) |envi| water - GC/MS/MS – Méthode interne - (GFU07)  
Référence Protocole : *Eurofins GfA, Hamburg*
- PAH acc. to EPA+EU (low LOQ) - GC-MS/MS - Méthode interne (JC0L2)  
Référence Protocole : *Eurofins WEJ Contaminants GmbH, Hamburg*
- Formaldéhyde - Spectrophotométrie – LC/UV – DNPH derivation - (AW0XJ)  
Référence Protocole : *Eurofins Consumer Product Testing A/S*

#### **Eurofins ATS**

505 rue Louis Berton  
CS 50550  
13594 AIX-EN-PROVENCE Cedex 3 – FRANCE  
Tel : +33 (0)4 42 39 78 08  
N° SIRET : 33761796300117

S.A.S AU CAPITAL DE 781 200 euros  
Code APE : 7120B  
[ATS@eurofins.com](mailto:ATS@eurofins.com)

#### **Eurofins ATS** site de microbiologie

Bâtiment Cèdre 1  
97 allée Alexandre Borodine  
69800 SAINT PRIEST- FRANCE  
Tel : +33 (0)4 26 78 48 88  
N° SIRET : 33761796300133

- ✿ Acide 1,2-Benzène dicarboxylique, ester dihexyle - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AW1FX)  
*Référence Protocole : Eurofins Product Testing A/S*
- ✿ Acide 1,2-Benzène dicarboxylique, ester dipentyle - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AW1G6)  
*Référence Protocole : Eurofins Product Testing A/S*
- ✿ Di-C6-C10 alkylphthalates dans matériaux. - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AWW1A)  
*Référence Protocole : Eurofins Product Testing A/S*
- ✿ Teneur extractible de Diméthylphtalate (DMP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AWW80)  
*Référence Protocole : Eurofins Product Testing A/S*
- ✿ Teneur extractible de Diéthyle phtalate (DEP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AWW81)  
*Référence Protocole : Eurofins Product Testing A/S*
- ✿ Teneur extractible de Diisobutylephtalate (DIBP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AWW82)  
*Référence Protocole : Eurofins Product Testing A/S*
- ✿ Teneur extractible de Dibutyle phtalate (DBP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AWW83)  
*Référence Protocole : Eurofins Product Testing A/S*
- ✿ Teneur extractible de Di-n-héxyle phtalate (DnHP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AWW84)  
*Référence Protocole : Eurofins Product Testing A/S*
- ✿ Teneur extractible de Benzylbutyle phtalate (BBP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AWW85)  
*Référence Protocole : Eurofins Product Testing A/S*
- ✿ Teneur extractible de Di(éthylhéxyle) phtalate (DEHP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AWW86)  
*Référence Protocole : Eurofins Product Testing A/S*
- ✿ Teneur extractible de Di-n-octyle phtalate (DNOP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AWW87)  
*Référence Protocole : EUROFINS PRODUCT TESTING A/S*
- ✿ Teneur extractible de Diisononyle phtalate (DINP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AWW88)  
*Référence Protocole : EUROFINS PRODUCT TESTING A/S*
- ✿ Teneur extractible de Diisodécyle phtalate (DIDP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.3 - (AWW89)  
*Référence Protocole : EUROFINS PRODUCT TESTING A/S*
- ✿ Teneur extractible d'autres phtalates - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AWW90)  
*Référence Protocole : EUROFINS PRODUCT TESTING A/S*
- ✿ Teneur extractible de Di-n-pentyle phtalate (DNPP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AWW91)  
*Référence Protocole : EUROFINS PRODUCT TESTING A/S*
- ✿ Teneur extractible de Dicyclohéxyle phtalate (DCP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AWW92)  
*Référence Protocole : EUROFINS PRODUCT TESTING A/S*
- ✿ Teneur extractible de n-Pentylisopentyle phtalate (PiPP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AWW93)  
*Référence Protocole : EUROFINS PRODUCT TESTING A/S*
- ✿ Teneur extractible de Diisopentyle phtalate (DIPP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AWW94)  
*Référence Protocole : EUROFINS PRODUCT TESTING A/S*
- ✿ Teneur extractible de Di(2-méthoxyéthyle) phtalate (DMEP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AWW95)  
*Référence Protocole : EUROFINS PRODUCT TESTING A/S*

**Eurofins ATS**

505 rue Louis Berton  
CS 50550  
13594 AIX-EN-PROVENCE Cedex 3 – FRANCE  
Tel : +33 (0)4 42 39 78 08  
N° SIRET : 33761796300117

S.A.S AU CAPITAL DE 781 200 euros  
Code APE : 7120B  
[ATS@eurofins.com](mailto:ATS@eurofins.com)

**Eurofins ATS** site de microbiologie

Bâtiment Cèdre 1  
97 allée Alexandre Borodine  
69800 SAINT PRIEST- FRANCE  
Tel : +33 (0)4 26 78 48 88  
N° SIRET : 33761796300133

-  Teneur extractible de Diisohéptyle phtalate (DIHpP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AWW96)  
*Référence Protocole : EUROFINS PRODUCT TESTING A/S*
  
-  Teneur extractible de Dihéptylnonylundécyle phtalate (DHNUP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AWW98)  
*Référence Protocole : EUROFINS PRODUCT TESTING A/S*

**Eurofins ATS**

505 rue Louis Berton  
CS 50550  
13594 AIX-EN-PROVENCE Cedex 3 – FRANCE  
Tel : +33 (0)4 42 39 78 08  
N° SIRET : 33761796300117

S.A.S AU CAPITAL DE 781 200 euros  
Code APE : 7120B  
[ATS@eurofins.com](mailto:ATS@eurofins.com)

**Eurofins ATS** site de microbiologie

Bâtiment Cèdre 1  
97 allée Alexandre Borodine  
69800 SAINT PRIEST- FRANCE  
Tel : +33 (0)4 26 78 48 88  
N° SIRET : 33761796300133

## 2. SYNTHÈSE/CONCLUSION

---

Pour les analyses effectuées sur un mélange de tous les composants des couches et l'analyse post-migration avec un simulant d'urine synthétique (protocole SCL), il n'y a pas de détection des substances chimiques recherchées dans le produit testé.

### **Eurofins ATS**

505 rue Louis Berton  
CS 50550  
13594 AIX-EN-PROVENCE Cedex 3 – FRANCE  
Tel : +33 (0)4 42 39 78 08  
N° SIRET : 33761796300117

S.A.S AU CAPITAL DE 781 200 euros

Code APE : 7120B

[ATS@eurofins.com](mailto:ATS@eurofins.com)

### **Eurofins ATS** site de microbiologie

Bâtiment Cèdre 1  
97 allée Alexandre Borodine  
69800 SAINT PRIEST- FRANCE  
Tel : +33 (0)4 26 78 48 88  
N° SIRET : 33761796300133

### 3. RESULTATS

---



#### **Eurofins ATS**

505 rue Louis Berton  
CS 50550  
13594 AIX-EN-PROVENCE Cedex 3 – FRANCE  
Tel : +33 (0)4 42 39 78 08  
N° SIRET : 33761796300117

S.A.S AU CAPITAL DE 781 200 euros  
Code APE : 7120B  
[ATS@eurofins.com](mailto:ATS@eurofins.com)

#### **Eurofins ATS** site de microbiologie

Bâtiment Cèdre 1  
97 allée Alexandre Borodine  
69800 SAINT PRIEST- FRANCE  
Tel : +33 (0)4 26 78 48 88  
N° SIRET : 33761796300133

Marque Fabricant Dénomination:  N° de lot N° échantillon	LES PETITS CULOTTES  LA FRENCH COUCHE NATURELLEMENT RESPONSABLE T4 9-14KG X 48 8AC 10:27 071 03/2021/FR 816868
<b>EOX/AOX</b>	
EOX (composés organiques halogénés extractibles) mg/kg	<2
AOX (composés organiques halogénés adsorbables) mg/kg	<0,5
<b>Colorants azoïques: avec extraction - GC/MS - EN ISO 14362-1:2017</b>	
4-Aminobiphenyl - CAS N°:92-67-1 mg/kg	<5
Benzidin - CAS N°:92-87-5 mg/kg	<5
4-Chlorotoluidine - CAS N°:95-69-2 mg/kg	<5
2-Naphthylamine - CAS N°:91-59-8 mg/kg	<5
p-Chloroaniline - CAS N°:106-47-8 mg/kg	<5
2,4-Diaminoanisole - CAS N°:615-05-4 mg/kg	<5
4,4-Diaminodiphenylmethan - CAS N°:101-77-9 mg/kg	<5
3,3-Dichlorobenzidine - CAS N°:91-94-1 mg/kg	<5
3,3-Dimethoxybenzidine - CAS N°:119-90-4 mg/kg	<5
3,3-Dimethylbenzidine - CAS N°:119-93-7 mg/kg	<5
3,3-Dimethyl-4,4-Diaminodiphenylmet - CAS N°:838-88-0 mg/kg	<5
p-Cresidine - CAS N°:120-71-8 mg/kg	<5
4,4-Methylene-bis-2-chloroaniline - CAS N°:101-14-4 mg/kg	<5
4-Aminophenyleter - CAS N°:101-80-4 mg/kg	<5
4,4-Thiodianilin - CAS N°:139-65-1 mg/kg	<5
o-Toluidine - CAS N°:95-53-4 mg/kg	<5
2,4-Diaminotoluene - CAS N°:95-80-7 mg/kg	<5
2,4,5-Trimethylaniline - CAS N°:137-17-7 mg/kg	<5
o-anisidine - CAS N°:90-04-0 mg/kg	<5
2,4-Xylidine - CAS N°:95-68-1 mg/kg	<5
2,6-Xylidine - CAS N°:87-62-7 mg/kg	<5
Aniline - CAS N°:62-53-3 mg/kg	<5
1-4-phenylenediamine - CAS N°:106-50-3 mg/kg	<5
4-Chloro-o-toluidinium chloride - CAS N°:3165-93-3 mg/kg	<5
2-Naphthylammoniumacetate - CAS N°:553-00-4 mg/kg	<5
4-Methoxy-m-phenylene Diammonium Sulphate - CAS N°:39156-41-7 mg/kg	<5
2,4,5-Trimethylaniline hydrochloride - CAS N°:21436-97-5 mg/kg	<5
<b>Recherche des allergènes selon le règlement européen 1223/2009 - GC/MS - EN 16274:2012-09, mod.</b>	
Amyl Cinnamal - CAS N°:122-40-7 mg/kg	<1
Amylcinnamylalcohol - CAS N°:101-85-9 mg/kg	<1
Alcool benzylique - CAS N°:100-51-6 mg/kg	<1
Benzylsalicylate - CAS N°:118-58-1 mg/kg	<1
Cinnamyl alcohol - CAS N°:104-54-1 mg/kg	<1
Cinnamal - CAS N°:104-55-2 mg/kg	<1
Citral - CAS N°:5392-40-5 mg/kg	<1
Coumarine - CAS N°:91-64-5 mg/kg	<1
Eugénol - CAS N°:97-53-0 mg/kg	<1
Géranol - CAS N°:106-24-1 mg/kg	<1
Hydroxycitronellal - CAS N°:107-75-5 mg/kg	<1
Hydroxyisohexyl 3-Cyclohexene Carboxaldehyde - CAS N°:31906-04-4 mg/kg	<1
Isoeugenol - CAS N°:97-54-1 mg/kg	<1
Anise Alcohol - CAS N°:105-13-5 mg/kg	<1
Benzylbenzoate - CAS N°:120-51-4 mg/kg	<1
Benzylcinnamate - CAS N°:103-41-3 mg/kg	<1
Citronellol - CAS N°:106-22-9 mg/kg	<1
Farnesol - CAS N°:4602-84-0 mg/kg	<1
Hexyl Cinnamal - CAS N°:101-86-0 mg/kg	<1
Butylphenyl Methylpropional - CAS N°:80-54-6 mg/kg	<1
Limonen mg/kg	<1
Linalool - CAS N°:78-70-6 mg/kg	<1
Methyl 2-Octynoate - CAS N°:111-12-6 mg/kg	<1
Alpha-Isomethyl Ionone - CAS N°:127-51-5 mg/kg	<1
Evernia Furfuracea Extract (qualitatif)	Negative
Evernia Prunastri Extract (qualitatif)	Negative

Marque Fabricant Dénomination:  N° de lot N° échantillon	LES PETITS CULOTTES  LA FRENCH COUCHE NATURELLEMENT RESPONSABLE T4 9-14KG X 48 8AC 10:27 071 03/2021/FR 816868
<b>Det des colorants allergènes ou cancérigènes - LC/DAD - DIN 54231:2005</b>	
Disperse Blue 35 - CAS N°:12222-75-2 mg/kg	<15
Disperse Blue 1 - CAS N°:2475-45-8 mg/kg	<15
Disperse blue 3 - CAS N°:2475-46-9 mg/kg	<15
Disperse Blue 106 - CAS N°:12223-01-7 mg/kg	<15
Disperse Blue 124 - CAS N°:61951-51-7 mg/kg	<15
Disperse Yellow 3 - CAS N°:2832-40-8 mg/kg	<15
Disperse Orange 3 - CAS N°:730-40-5 mg/kg	<15
Disperse Orange 37 - CAS N°:13301-61-6 mg/kg	<15
Disperse Red 1 - CAS N°:2872-52-8 mg/kg	<15
Disperse Yellow 39 * - CAS N°:12236-29-2 mg/kg	<15
Disperse Brown 1 * - CAS N°:23355-64-8 mg/kg	<15
Disperse Yellow 1 * - CAS N°:119-15-3 mg/kg	<15
Disperse Orange 1 * - CAS N°:2581-69-3 mg/kg	<15
Disperse Red 11 * - CAS N°:2872-48-2 mg/kg	<15
Disperse Red 17 * - CAS N°:3179-89-3 mg/kg	<15
Disperse Yellow 49 * - CAS N°:54824-37-2 mg/kg	<15
Disperse Blue 7 * - CAS N°:3179-90-6 mg/kg	<15
Disperse Blue 26 * - CAS N°:3860-63-7 mg/kg	<15
Disperse Yellow 9 * - CAS N°:6373-73-5 mg/kg	<15
Acid Red 26 * - CAS N°:3761-53-3 mg/kg	<15
Basic Red 9 * - CAS N°:596-61-9 mg/kg	<15
Direct Black 38 * - CAS N°:1937-37-7 mg/kg	<15
Direct Blue 6 * - CAS N°:2602-46-2 mg/kg	<15
Basic Violet 14 * - CAS N°:632-99-5 mg/kg	<15
Disperse Orange 11 * - CAS N°:82-28-0 mg/kg	<15
Direct Red 28 * - CAS N°:573-58-0 mg/kg	<15
Basic Violet 3 (avec cétone de Michler > 0.1%) * - CAS N°:548-62-9 mg/kg	<15
Basic Blue 26 (avec cétone de Michler > 0.1%) * - CAS N°:2580-56-5 mg/kg	<15
Basic Violet 1 * - CAS N°:8004-87-3 mg/kg	<15
Acid Red 114 * - CAS N°:6459-94-5 mg/kg	<15

(<) Cette valeur correspond à la limite de quantification.

Marque Fabricant Dénomination:  N° de lot N° échantillon	LES PETITS CULOTTES  LA FRENCH COUCHE NATURELLEMENT RESPONSABLE T4 9-14KG X 48 8AC 10:27 071 03/2021/FR 816868	Concentration seuil (issue de la note de l'ANSES du 9 mars 2020 - Demande N°2019-SA-0076)
<b>Test de préparation migration dans l'urine simulée - Protocole SCL</b>		
Poids moyen de la couche avant imprégnation g	41,16	
Volume moyen extrait de la couche ml	312	
<b>Formaldéhyde sur matériaux 8400m - LC/UV - DNPH derivation</b>		
Formaldéhyde - CAS N°:50-00-0	< 2,27	3,05
<b>PAH EPA+EU (big scope, low LOQ) - Méthode interne</b>		
Phénanthrène - CAS N°:85-01-8	< 3,79.10 <sup>-3</sup>	
Anthracène - CAS N°:120-12-7	< 3,79.10 <sup>-3</sup>	
Fluoranthène - CAS N°:206-44-0	< 3,79.10 <sup>-3</sup>	
Pyrène - CAS N°:129-00-0	< 3,79.10 <sup>-3</sup>	
Benzo(a)anthracène - CAS N°:56-55-3	< 7,58.10 <sup>-4</sup>	2,85.10 <sup>-3</sup>
Chrysène - CAS N°:218-01-9	< 7,58.10 <sup>-4</sup>	2,85.10 <sup>-2</sup>
Benzo(b)fluoranthène - CAS N°:205-99-2	< 7,58.10 <sup>-4</sup>	2,85.10 <sup>-3</sup>
Benzo(k)fluoranthène - CAS N°:207-08-9	< 7,58.10 <sup>-4</sup>	2,85.10 <sup>-3</sup>
Benzo-(j)-fluoranthène - CAS N°:205-82-3	< 7,58.10 <sup>-4</sup>	2,85.10 <sup>-3</sup>
Benzo(a)pyrène - CAS N°:50-32-8	< 7,58.10 <sup>-4</sup>	2,85.10 <sup>-4</sup> (*)
Indéno-(1,2,3-cd)-pyrène - CAS N°:193-39-5	< 3,79.10 <sup>-3</sup>	2,85.10 <sup>-3</sup> (*)
Dibenzo(ah)anthracène - CAS N°:53-70-3	< 7,58.10 <sup>-4</sup>	2,85.10 <sup>-4</sup> (*)
Benzo(ghi)Pérylène - CAS N°:191-24-2	< 3,79.10 <sup>-3</sup>	2,85.10 <sup>-2</sup>
Dibenzo(a,l)pyrène - CAS N°:191-30-0	< 3,79.10 <sup>-3</sup>	2,85.10 <sup>-5</sup> (*)
Dibenzo(a,i)pyrène - CAS N°:189-55-9	< 3,79.10 <sup>-3</sup>	2,85.10 <sup>-5</sup> (*)
Dibenzo(a,h)pyrène - CAS N°:189-64-0	< 3,79.10 <sup>-3</sup>	2,85.10 <sup>-5</sup> (*)
Dibenzo(a,e)pyrène - CAS N°:192-65-4	< 3,79.10 <sup>-3</sup>	2,85.10 <sup>-4</sup> (*)
Cyclopenta(cd)pyrene - CAS N°:27208-37-3	< 3,79.10 <sup>-3</sup>	2,85.10 <sup>-3</sup> (*)
5-Methylchrysene - CAS N°:3697-24-3	< 3,79.10 <sup>-3</sup>	2,85.10 <sup>-2</sup>
Benzo[c]fluorène - CAS N°:205-12-9	< 3,79.10 <sup>-3</sup>	1,43.10 <sup>-5</sup> (*)
Benzo(e)pyrène - CAS N°:192-97-2	< 3,79.10 <sup>-3</sup>	2,85.10 <sup>-2</sup>
Pérylène - CAS N°:198-55-0	< 3,79.10 <sup>-3</sup>	
Anthanthrene - CAS N°:191-26-4	< 3,79.10 <sup>-3</sup>	
Coronene - CAS N°:191-07-1	< 3,79.10 <sup>-3</sup>	
Benzo(b)naphtho(2,1-d)thiophène - CAS N°:239-35-0	< 3,79.10 <sup>-3</sup>	
Somme HAP 4	inapplicable	
Somme des H.A.P. détectés	inapplicable	
<b>Dioxines - PCDD/F (17) ~ Environnement - eaux - GC/MS/MS - Méthode interne</b>		
2,3,7,8-TCDD - CAS N°:1746-01-6	< 5,46.10 <sup>-9</sup>	1,43 .10 <sup>-8</sup>
1,2,3,7,8-PeCDD - CAS N°:40321-76-4	< 7,28.10 <sup>-9</sup>	1,43 .10 <sup>-8</sup>
1,2,3,4,7,8-HxCDD - CAS N°:39227-28-6	< 1,46.10 <sup>-8</sup>	1,43 .10 <sup>-7</sup>
1,2,3,6,7,8-HxCDD - CAS N°:57653-85-7	< 1,46.10 <sup>-8</sup>	1,43 .10 <sup>-7</sup>
1,2,3,7,8,9-HxCDD - CAS N°:19408-74-3	< 1,46.10 <sup>-8</sup>	1,43 .10 <sup>-7</sup>
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD - CAS N°:35822-46-9	< 1,24.10 <sup>-8</sup>	1,43 .10 <sup>-6</sup>
OCDD - CAS N°:3268-87-9	< 8,79.10 <sup>-8</sup>	4,75 .10 <sup>-5</sup>
2,3,7,8-TCDF - CAS N°:51207-31-9	< 9,7.10 <sup>-8</sup>	1,43 .10 <sup>-7</sup>
1,2,3,7,8-PeCDF - CAS N°:57117-41-6	< 1,3.10 <sup>-8</sup>	4,75 .10 <sup>-7</sup>
2,3,4,7,8-PeCDF - CAS N°:57117-31-4	< 1,3.10 <sup>-8</sup>	4,75 .10 <sup>-8</sup>
1,2,3,4,7,8-HxCDF - CAS N°:70648-26-9	< 1,21.10 <sup>-8</sup>	1,43 .10 <sup>-7</sup>
1,2,3,6,7,8-HxCDF - CAS N°:57117-44-9	< 1,21.10 <sup>-8</sup>	1,43 .10 <sup>-7</sup>
1,2,3,7,8,9-HxCDF - CAS N°:72918-21-9	< 1,21.10 <sup>-8</sup>	1,43 .10 <sup>-7</sup>
2,3,4,6,7,8-HxCDF - CAS N°:60851-34-5	< 1,21.10 <sup>-8</sup>	1,43 .10 <sup>-7</sup>
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF - CAS N°:67562-39-4	< 1,15.10 <sup>-8</sup>	1,43 .10 <sup>-6</sup>
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF - CAS N°:55673-89-7	< 1,15.10 <sup>-8</sup>	1,43 .10 <sup>-6</sup>
OCDF - CAS N°:39001-02-0	< 2,43.10 <sup>-8</sup>	4,75 .10 <sup>-5</sup>
Somme des dioxines (OMS 2005 PCDD/F- TEQ) sans LQ	Non détectés	
Somme des dioxines (OMS 2005 PCDD/F- TEQ) avec LQ	2,76.10 <sup>-8</sup>	
I-TEQ (NATO/CCMS) sans LQ	Non détectés	
I-TEQ (NATO/CCMS) avec LQ	2,69.10 <sup>-8</sup>	

Marque	LES PETITS CULOTTES	Concentration seuil (issue de la note de l'ANSES du 9 mars 2020 - Demande N°2019-SA-0076)
Fabricant	LA FRENCH COUCHE	
Dénomination:	NATURELLEMENT RESPONSABLE	
N° de lot	T4 9-14KG X 48	
N° échantillon	8AC 10:27 071 03/2021/FR	
	816868	
<b>PCB (12 WHO) ~ Environnement - Eaux - GC/MS/MS - Méthode interne</b>		
PCB 77 - CAS N°:32598-13-3	< 2,73.10 <sup>-7</sup>	1,43.10 <sup>-4</sup>
PCB 81 - CAS N°:70362-50-4	< 3,64.10 <sup>-8</sup>	4,75 .10 <sup>-5</sup>
PCB 105 - CAS N°:32598-14-4	< 5,91.10 <sup>-7</sup>	4,75.10 <sup>-4</sup>
PCB 118 - CAS N°:31508-00-6	< 7,13.10 <sup>-8</sup>	4,75.10 <sup>-4</sup>
PCB 114 - CAS N°:74472-37-0	< 2,12.10 <sup>-6</sup>	4,75.10 <sup>-4</sup>
PCB 123 - CAS N°:65510-44-3	< 6,06.10 <sup>-8</sup>	4,75.10 <sup>-4</sup>
PCB 126 - CAS N°:57465-28-8	< 3,49.10 <sup>-8</sup>	1,43.10 <sup>-4</sup>
PCB 156 - CAS N°:38380-08-4	< 3,34.10 <sup>-7</sup>	4,75.10 <sup>-4</sup>
PCB 157 - CAS N°:69782-90-7	< 6,22.10 <sup>-8</sup>	4,75.10 <sup>-4</sup>
PCB 167 - CAS N°:52663-72-6	< 1,67.10 <sup>-7</sup>	4,75.10 <sup>-4</sup>
PCB 169 - CAS N°:32774-16-6	< 1,82.10 <sup>-7</sup>	4,75.10 <sup>-7</sup>
PCB 189 - CAS N°:39635-31-9	< 6,06.10 <sup>-8</sup>	4,75.10 <sup>-4</sup>
PCB de type dioxine (OMS 2005 PCB-TEQ) sans LOQ	Non détectés	
PCB de type dioxine (OMS 2005 PCB-TEQ) avec LOQ	9,1.10 <sup>-9</sup>	
<b>Teneur extractible de Diéthyle phtalate (DEP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4</b>		
Diéthylphtalate (DEP) - CAS N°:84-66-2	< 7,58.10 <sup>-2</sup>	16,3
<b>Teneur extractible de Diisobutyle phtalate (DIBP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4</b>		
Di-isobutyl phtalate (DIBP) - CAS N°:84-69-5	< 7,58.10 <sup>-2</sup>	4,07.10 <sup>-2</sup> (*)
<b>Teneur extractible de Dibutyle phtalate (DBP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4</b>		
Di-n-butylphtalate (DnBP) - CAS N°:84-74-2	< 7,58.10 <sup>-2</sup>	
<b>Teneur extractible de Di-n-héxyle phtalate (DnHP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4</b>		
Dihéxyl phtalate (DHP) - CAS N°:84-75-3	< 7,58.10 <sup>-2</sup>	
<b>Teneur extractible de Benzylbutyle phtalate (BBP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4</b>		
Benzyl butyl phtalate (BBP) - CAS N°:85-68-7	< 7,58.10 <sup>-2</sup>	
<b>Teneur extractible de Di(éthylhéxyle) phtalate (DEHP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4</b>		
Diéthylhéxylphtalate (DEHP) - CAS N°:117-81-7	< 7,58.10 <sup>-2</sup>	
<b>Teneur extractible de Di-n-octyle phtalate (DNOP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4</b>		
Di-n-octylphtalate (DnOP) - CAS N°:117-84-0	< 7,58.10 <sup>-2</sup>	
<b>Teneur extractible de Diisononyl phtalate (DINP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4</b>		
Diisononylphtalate (DINP) - CAS N°:68515-48-0	< 4,55.10 <sup>-1</sup>	
<b>Teneur extractible de Diisodécyle phtalate (DIDP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.3</b>		
Diisodécylphtalate (DIDP) - CAS N°:26761-40-0	< 4,55.10 <sup>-1</sup>	
<b>Teneur extractible d'autres phtalates - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4</b>		
<b>Autres phtalates</b>		
<b>Teneur extractible de Di-n-pentyle phtalate (DNPP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4</b>		
Di-n-pentyl phtalate (DnPP) - CAS N°:131-18-0	< 7,58.10 <sup>-2</sup>	
<b>Teneur extractible de Dicyclohéxyle phtalate (DCP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4</b>		
Di-cyclohéxylphtalate (DCHP) - CAS N°:84-61-7	< 7,58.10 <sup>-2</sup>	
<b>Teneur extractible de n-Pentylisopentyle phtalate (PiPP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4</b>		
n-Pentyl-isopentyl phtalate - CAS N°:776297-69-9	< 7,58.10 <sup>-2</sup>	
<b>Teneur extractible de Diisopentyle phtalate (DIPP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4</b>		
Di-(isopentyl)phtalate (DiPP) - CAS N°:605-50-5	< 7,58.10 <sup>-2</sup>	
<b>Teneur extractible de Di(2-méthoxyéthyle) phtalate (DMEP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4</b>		
Di-(2-méthoxyethyl)phtalate (DMEP) - CAS N°:117-82-8	< 1,52.10 <sup>-1</sup>	
<b>Teneur extractible de Diisohéptyle phtalate (DIHP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4</b>		
Diisohéptylphtalate (DiHP) - CAS N°:41451-28-9	< 3,79.10 <sup>-1</sup>	
<b>Teneur extractible de Dihéptylnonylundécyle phtalate (DHNUP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4</b>		
Di-héptylnonylundécyl phtalate (DHNUP) - CAS N°:68515-42-4	< 7,58.10 <sup>-1</sup>	
<b>Acide 1,2-Benzène dicarboxylique, ester dihexyle - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4</b>		
Diisohexylphtalate - CAS N°:68515-50-4	< 3,79.10 <sup>-1</sup>	
<b>Acide 1,2-Benzène dicarboxylique, ester dipentyle - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4</b>		
Phthalic acid, n-pentyl-isopentyl ester (DPP) - CAS N°:84777-06-0	< 3,79.10 <sup>-1</sup>	
<b>Di-C6-C10 alkylphtalates dans matériaux - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4</b>		
<b>C6-C10 Mixed phtalates</b>		
<b>Teneur extractible de Diméthylphtalate (DMP) - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.4</b>		
Diméthylphtalate - CAS N°:131-11-3	< 7,58.10 <sup>-2</sup>	

(\*)Seuil ANSES à date supérieur à la LOQ Eurofins

(&lt;) Cette valeur correspond à la limite de quantification.

## 4. DESCRIPTIF DU PROTOCOLE

---

### Analyses chimiques sur le mélange de tous les composants de la couche

#### **EOX/AOX**

Le but de cette méthode est de rechercher et de quantifier les composés organiques halogénés (Extractibles et Adsorbables : EOX et AOX) :

Adsorbables (AOX) : l'extraction est faite par distillation vapeur en présence de charbon actif. Les composés organiques halogénés extraits sont piégés sur le charbon actif (adsorbés). La quantification se fait ensuite par combustion du charbon actif (contenant les composés organiques halogénés) dans un courant d'oxygène couplée à une micro détection coulométrique (voir ci-dessous).

Extractibles (EOX) : L'extraction consiste à extraire une partie des composés organohalogénés à l'aide d'un solvant, de l'acétate d'éthyle. La quantification se fait ensuite par combustion dans un courant d'oxygène couplée à une micro détection coulométrique (voir ci-dessous) des composés organiques halogénés.

La méthode de micro détection coulométrique détermine la quantité de matière transformée pendant une réaction d'électrolyse en mesurant la quantité de l'électricité (en coulombs) consommé ou produit (lors d'une combustion par exemple) des composés organiques halogénés.

Nous sommes accrédités pour la détermination des composés organiques halogénés selon DIN EN ISO / EC 17025.

#### **Allergènes GC/MS EN 16274 :2012-09, mod. [DE CPT]**

Le but de cette méthode est de rechercher et de quantifier les allergènes, selon le règlement européen 1223/2009. La méthode est basée sur une extraction des allergènes du produit à tester à l'aide du tert-butyl-methyl-ether (solvant inerte et non volatil). Pour l'identification et la quantification des allergènes, le liquide est injecté directement dans un système de chromatographie phase gazeuse couplée à un spectromètre de masse.

#### **Colorants azoïques avec extraction ISO 14362-1 :2017 – GC/MS**

Extraction liquide dans une solution tampon et purifiée puis mesure par GC-MS selon la norme ISO 14362-1 : 2017.

Selon la norme arylamine, le test consiste à mettre l'échantillon dans une solution tampon à 70 ° C pendant une demi-heure, après quoi il est mis en réaction avec du dithionite de sodium, qui réduit l'amine pendant encore une demi-heure à cette température.

Après ce temps, l'échantillon est refroidi pour arrêter la réaction et la solution d'extraction passe dans des cartouches de terre de diatomées, où l'on fait passer des aliquotes de terbutyle pour faire une extraction liquide-liquide.

Les amines passent de la solution aqueuse (qui est piégée dans la colonne) à la solution de terbutyle. Une fois que toute la phase organique se situe dans le ballon, elle est rotavaporée et son volume est réduit à 2 ml. Cet extrait est celui qui est analysé en GC-MS

#### **Colorants allergène/cancérigènes DIN 54231 :2005 - LC/DAD**

Détection des colorants dispersés selon la norme DIN 54231  
0,5 ± 0,01 g d'échantillon traité avec du méthanol (7,5 ml) pendant 30 min à 70 ° C ± 2 avec des ultrasons

#### **Eurofins ATS**

505 rue Louis Berton  
CS 50550  
13594 AIX-EN-PROVENCE Cedex 3 – FRANCE  
Tel : +33 (0)4 42 39 78 08  
N° SIRET : 33761796300117

S.A.S AU CAPITAL DE 781 200 euros  
Code APE : 7120B  
[ATS@eurofins.com](mailto:ATS@eurofins.com)

#### **Eurofins ATS** site de microbiologie

Bâtiment Cèdre 1  
97 allée Alexandre Borodine  
69800 SAINT PRIEST- FRANCE  
Tel : +33 (0)4 26 78 48 88  
N° SIRET : 33761796300133

## Analyses chimiques après migration avec un simulant d'urine synthétique selon la note de l'ANSES du 9 mars 2020 – Demande N°2019-SA-0076

### **Test de préparation migration dans l'urine simulée - Préparation - Protocole SCL - Test de préparation**

Echantillonnage aléatoire des couches à partir du CUS fourni. Imprégnation de chaque couche avec 200 ml d'urine simulée toutes les 15 minutes jusqu'au volume total à injecter en fonction de la taille testée (ex : 800 ml pour la taille 4). Les couches imprégnées sont posées à plat puis recouvertes et placées dans une étuve à 37°C pendant 16h. Après ces 16h, les couches sont pressées avec une force de 800 N pendant 5 min afin de recueillir l'urine.

### **Dioxines - PCDD/F (17) ~ Environnement – eaux - GC/MS/MS – Méthode Interne**

Le but de cette méthode est de rechercher et de quantifier les dioxines (Polychlorodibenzodioxine / PCDD) et les furanes (Polychlorodibenzofurane / PCDF). Ceci sur un simulant d'urine synthétique obtenu après migration (protocole SCL)

Il existe 75 PCDD et 135 PCDF mais seulement 17 sont reconnus comme toxiques pour l'homme : L'extraction des PCDD et PCDF se fait à l'aide du toluène (méthode Soxhlet). La quantification se fait par chromatographie phase gazeuse couplée à une spectroscopie de masse (haute résolution).

### **PCB ~ Environnement – Eaux - GC/MS/MS – Méthode interne**

Cette analyse consiste à déterminer la teneur en PCBs dans un simulant d'urine synthétique obtenu après migration (protocole SCL).

La méthode est par GC-MS. L'extraction des Polychlorobiphényles est réalisée avec du toluène (méthode Soxhlet). La quantification est réalisée par chromatographie en phase gazeuse associée à une spectroscopie de masse (haute résolution).

### **HAP selon EPA + EU - GC-MS/MS – Méthode interne**

Le but de cette méthode est de rechercher et de quantifier les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) sur un simulant d'urine synthétique obtenu après migration (protocole SCL).

Extraction en phase solide (SPE) automatisée et mesure par GC-MS/MS.

### **Formaldéhyde sur matériaux 8400m - LC/UV – DNPH derivation**

L'objectif de cette méthode est de rechercher et de quantifier le formaldéhyde (substance CMR : cancérigène, mutagène et reprotoxique) sur un simulant d'urine synthétique obtenu après migration (protocole SCL).

Chromatographie liquide/détection UV utilisant la dinitrophénylhydrazine DNPH comme dérivé

### **Teneur extractible en phtalates – GC/MS – CPSC-CH-C1001-09.4**

L'échantillon est extrait dans du dichlorométhane. Il est ensuite agité pendant 2h et laisser au repos 16h. Après filtration l'extrait est analysé par GC-MS.

#### **Eurofins ATS**

505 rue Louis Berton  
CS 50550  
13594 AIX-EN-PROVENCE Cedex 3 – FRANCE  
Tel : +33 (0)4 42 39 78 08  
N° SIRET : 33761796300117

S.A.S AU CAPITAL DE 781 200 euros  
Code APE : 7120B  
[ATS@eurofins.com](mailto:ATS@eurofins.com)

#### **Eurofins ATS site de microbiologie**

Bâtiment Cèdre 1  
97 allée Alexandre Borodine  
69800 SAINT PRIEST- FRANCE  
Tel : +33 (0)4 26 78 48 88  
N° SIRET : 33761796300133