








Substances testées	Dans notre entrepôt	Résultats des tests	Évaluation	Qu'est-ce que cela signifie ?
Composés organiques volatils (COVs)		Inférieur à la limite de quantification < 0,1 milligramme/kilogramme	Pour la plupart des COVs le « niveau dérivé sans effet » (DNEL) est spécifié par le règlement européen sur les produits chimiques (REACH). Les DNEL sont des limites en dessous desquelles les substances n'affectent pas la santé d'une personne. Au cours du test, aucune valeur supérieure à la limite de quantification n'a été mesurée dans nos couches, de sorte que toutes les valeurs sont bien inférieures aux DNEL.	Les COVs se trouvent dans de nombreux objets du quotidien, tels que la colle, les meubles ou encore les produits de nettoyage. Les COVs font partie intégrante de notre atmosphère puisqu'ils s'évaporent à température ambiante. Ces substances sont relativement inoffensives en petites quantités, mais certaines d'entre elles peuvent être nocives pour la santé en grandes quantités.
Formaldéhyde		Inférieur à la limite de quantification < 0,02 milligramme/décimètre carré	L'Institut fédéral allemand de l'évaluation des risques (le BfR) fixe une valeur maximale de 1 milligramme/décimètre carré de formaldéhyde pour les papiers hygiéniques (Instructions du BfR pour l'évaluation des papiers hygiéniques). Dans le test, les quantités de formaldéhyde sont inférieures à la limite de quantification et donc bien inférieures à la valeur maximale de référence du BfR.	Le formaldéhyde est produit lors des processus métaboliques. Par exemple, un adulte en produit en très petites quantités, qui sont inoffensives. En grande quantité, il peut être nocif pour la santé et peut causer des irritations des yeux et des voies respiratoires.
Dioxines		Inférieur à la limite de quantification (limites de quantification variables)	L'ordonnance sur l'interdiction des substances dangereuses et des produits chimiques fixe des valeurs limites différentes en fonction des dioxines. Pour toutes les dioxines nous sommes en dessous des limites de quantification et donc bien en dessous des valeurs limites de référence.	Les dioxines sont des sous-produits engendrés par les processus de combustion industrielle qui se déposent ensuite dans la nature et que nous absorbons à travers notre alimentation. En très grande quantité, elles peuvent affecter le système immunitaire et le système nerveux.
Phthalates		Inférieur à la limite de quantification < 10 milligrammes/kilogramme pour le DINP et le DIDP < 1 milligramme/kilogramme pour le DEHP, DnOP, DMP, DEP, BBP, DBP, DIBP, DEHA, DnHP	L'Union Européenne a fixé des valeurs limites pour divers phthalates dans les jouets et les articles de puériculture. Dans tous nos matériaux nous sommes en dessous des limites de quantification et donc bien en dessous des valeurs limites de référence.	Les phthalates sont des additifs couramment utilisés dans les matières plastiques et les matières artificielles, principalement pour les rendre souples et flexibles. Ils ne sont pas attachés à ces matières et peuvent ainsi s'échapper. Ils sont considérés comme dangereux pour la santé parce qu'ils ont, entre autres, des effets sur les hormones.
Biphényles polychlorés		Inférieur à la limite de quantification < 0,01 milligramme/kilogramme	L'UE a fixé des valeurs limites pour les biphényles polychlorés dans les denrées alimentaires et les aliments pour animaux. Nous sommes en dessous des limites de quantification pour toutes les substances, et donc bien en dessous des valeurs limites de référence.	Les biphényles polychlorés étaient utilisés dans l'industrie comme agents de refroidissement et d'isolation, ainsi que comme fluides hydrauliques ou plastifiants. Ils sont interdits en France depuis les années 80 car ils s'accumulent dans l'environnement et ont des effets toxiques à long terme.
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)		Inférieur à la limite de quantification < 0,2 milligrammes/kilogramme	Le STANDARD 100 d'OEKO-TEX® spécifie une valeur de moins de 0,5 milligramme/kilogramme pour chaque HAP afin d'être certifié produit de classe 1 pour les bébés. Pour chaque HAP nous sommes en dessous des limites de quantification et donc bien en dessous des valeurs limites de référence.	Les HAP apparaissent inévitablement dans les processus de combustion et entrent donc dans notre environnement. Ils sont connus pour leurs effets toxiques et beaucoup d'entre eux sont même considérés comme cancérigènes.
Parfums allergisants		Inférieur à la limite de quantification < 1 milligramme/kilogramme	Pour les parfums allergisants, il existe des limites conformément au règlement (CE) n°1223/2009 sur les produits cosmétiques. Ces limites ne concernent que les produits contenant du parfum. Puisque nos couches ne contiennent pas de parfum, ces limites ne sont pas applicables. Comme aucune valeur n'a été détectée, nous sommes en dessous de la limite de quantification.	Les parfums sont présents dans de nombreux produits cosmétiques, allant des crèmes aux parfums. Ils donnent au produit une certaine odeur. Cependant, certains types de peau ne tolèrent pas les parfums et peuvent par exemple réagir par une irritation. Il a été établi que vingt-six parfums ont un potentiel allergène, c'est la raison pour laquelle ils doivent être identifiés séparément sur les produits cosmétiques.

Composés organostanniques		<p>Inférieur à la limite de quantification</p> <p>< 0,4 milligramme/kilogramme pour le DOT et le MOT</p> <p>< 0,3 milligramme/kilogramme pour le DBT, MBT, TTBT, TBT, TCyT, TPht</p>	Le STANDARD 100 d'OEKO-TEX® spécifie une valeur de moins de 0,5 milligramme/kilogramme de composés organostanniques afin de pouvoir être certifié produit de classe 1 pour les bébés. Pour chaque composé organostannique nous sommes en dessous des limites de quantification et donc bien en dessous des valeurs limites de référence.	Les composés organostanniques sont présents dans la vie quotidienne, par exemple comme stabilisateurs dans les sols en PVC. Ils sont notamment connus pour leurs effets sur les hormones, leur utilisation est maintenant interdite dans l'Union Européenne.
Composés organiques halogénés		<p>Inférieur à la limite de quantification</p> <p>< 0,5 milligramme/kilogramme pour l'AOX</p> <p>< 2 milligramme/kilogramme pour l'EOX</p>	Concernant les composés organiques halogénés, il n'y a pas de limites pour les produits ou les aliments. Nous sommes en dessous de la limite de quantification étant donné qu'aucune valeur n'a été détectée.	Les composés organiques halogénés constituent un grand groupe de composés chimiques. Certains d'entre eux étaient autrefois utilisés comme solvant ou retardateur de flamme. De nombreux composés organiques halogénés sont maintenant interdits en raison de leur potentiel toxique.
Pesticides (par exemple le glyphosate)		<p>Inférieur à la limite de quantification</p> <p>Glufosinate : <10 nanogrammes/gramme</p> <p>Glyphosate : <10 nanogrammes/gramme</p> <p>AMPA : <10 nanogrammes/gramme</p>	Afin d'obtenir la certification OEKO-TEX® STANDARD 100 de classe 1, pour les produits bébés, la valeur de pesticides contenus dans le produit doit être inférieure à 0,5 milligramme/kilogramme. Pour tous les pesticides indiqués, nous sommes en dessous de la limite de quantification et donc bien en dessous de la valeur limite.	Les pesticides sont principalement utilisés dans l'agriculture pour nettoyer les champs de mauvaises herbes. Ils pénètrent dans l'environnement notamment par les eaux usées.

Inférieur à la limite de quantification
 Mesurable et très inférieur aux des valeurs limites acceptables
 Mesurable et seulement 50 % en dessous des valeurs limites acceptables
 Mesurable et supérieur aux valeurs limites acceptables

QUELLE EST LA LIMITE DE QUANTIFICATION ? Dans les analyses chimiques, le résultat « 0 » n'existe pas. La limite de quantification indique la valeur au-dessus de laquelle une substance peut être mesurée grâce à la méthode analytique utilisée. Si une substance se trouve à une concentration inférieure à la limite de quantification, elle est quantitativement indétectable et donc considérée comme « inférieure à la limite de quantification ». Si une substance est trouvée dans une concentration supérieure à la limite de quantification, elle peut donc être quantifiée et une valeur peut être indiquée.

COMMENT CES SUBSTANCES PEUVENT-ELLES ENTRER DANS NOS COUCHES ? Nous sommes, en tant qu'êtres humains, quotidiennement en contact avec un grand nombre de substances. Nous les respirons, les ingérons et les portons sous forme de vêtements. Nous ingérons certaines de ces substances consciemment, comme la vitamine C lorsque nous buvons du jus d'orange. Il se peut également que lorsque nous buvons du jus d'orange, nous ingérons involontairement des traces d'autres substances. Celles-ci peuvent pénétrer dans le jus d'orange de plusieurs manières : soit le fruit a absorbé ces substances au cours du processus métabolique, soit les oranges y ont été exposées durant le transport logistique, soit le contenant du jus n'a pas été nettoyé correctement. La plupart du temps, la concentration à laquelle nous ingérons ces substances est difficilement quantifiable et n'a pas d'impact sur notre santé. Il en va de même pour nos couches. Nous n'ajouterions jamais volontairement des substances potentiellement dangereuses comme celles testées dans nos couches. Nous avons mis en place des contrôles de qualité pour éviter autant que possible toute forme de contamination.

LILLYDOO GmbH
Hanauer LandstraBe 147-149
60314 FRANKFURT AM MAIN
ALLEMAGNE

ETUDE N° 1066355F01 ANALYSES CHIMIQUES SUR CHANGES BEBE TAILLE 3



LILLYDOO GMBH

Référence Chemical analysis on a baby diaper - Budget for annual control
2019

Devis 2019/56558 (DSP 697892)

Produits testés

LILLYDOO

Barbara BRIGNATZ, Responsable de l'étude
Le 31 mai 2019

*La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous la forme fac-similé photographique intégral.
Il comporte 18 pages + annexe.*

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.

SOMMAIRE

1. AVANT PROPOS	3
2. SYNTHÈSE/CONCLUSION	6
3. DESCRIPTIF DU PROTOCOLE	7
4. RESULTATS	11
5. ANNEXES	18

1. AVANT PROPOS

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

PRODUITS TESTES:



LILLYDOO
COUCHES BEBE N°3 4 A 7KG X33
Fabricant / Emballeur : LILLYDOO
N° de Lot : SBD1 11:52 2019.02.12
N° Code-barres : 4260442162360
Fourni par : LILLYDOO le 25/04/2019

L'étude porte sur:

- ✿ Thiazolinone dans le papier (extraction à froid) - LC/MS/MS - interne - (JR0ZG)
Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH
- ✿ Dioxins(17) - GC/MS/MS - interne - (GFU0A)
Référence Protocole : Eurofins GfA
- ✿ 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
- ✿ Glyphosate et AMPA dans les cotons - LC/MS/MS - Internal Method [DE Food] - (SFW9Y)
Référence Protocole : SOFIA GMBH
- ✿ Organoétains (8 composés) - GC/MS - interne - (GFU61)
Référence Protocole : Eurofins GfA
- ✿ Composés organiques volatils dans les emballages - HS - GC/MS - interne - (J7504)
Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH
- ✿ Formaldéhyde - Spectrophotométrie - §64 LFGB B 82.02-1 - (J7004)
Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH
- ✿ EOX/AOX - (1T3VV)
Référence Protocole : INDIKATOR GmbH

- ✿ 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 Dicyclohexyle phtalate (DCP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AWW92)
Référence Protocole : EUROFINS PRODUCT TESTING A/S
- ✿ Teneur extractible de Diisononyl 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
- ✿ Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) - GC/MS - AfPS GS 2014 - matériaux - (JR0EC)
Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH
- ✿ Glyoxal - Spectrophotométrie - DIN 54603 - (J6528)
Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH
- ✿ Polychlorobiphényles (PCB) - GC/MS - EN ISO 15318 - (J6545)
Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH
- ✿ Pesticides organochlorés + pyréthroïdes - GC/ECD - ASU L 00.00-34:2010-09 - (SP101)
Référence Protocole : EUROFINS Dr. Specht & Partner Laboratorien GmbH
- ✿ Nonylphénol, octylphénol, nonylphénolmonoéthoxylate - (1T3QX)
Référence Protocole : PICA Prüfinstitut Chemische Analytik GmbH
- ✿ Teneur extractible de Diisobutyle phtalate (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(éthylhexyle) phtalate (DEHP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AWW86)
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 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
- ✿ 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
- ✿ Allergènes selon EC No: 1223/2009 - GC/MS - interne - (JR0U4)
Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH

2. SYNTHÈSE/CONCLUSION

On ne notera aucune détection de substance chimique recherchée dans le cadre de cette analyse.

3. DESCRIPTIF DU PROTOCOLE

❁ Thiazolinone dans le papier (extraction à froid) - LC/MS/MS - interne

Methode interne par LC-MS/MS

❁ Dioxins(17) - GC/MS/MS - interne

Le but de cette méthode est de rechercher et de quantifier les dioxines (Polychlorodibenzodioxine / PCDD) et les furanes (Polychlorodibenzofurane / PCDF). Il existe 75 PCDD et 135 PCDF mais seulement 17 sont reconnus comme toxiques pour l'homme : Tetrachlorodibenzodioxine, Pentachlorodibenzodioxine, Hexachlorodibenzodioxine (3 conformations), Heptachlorodibenzodioxine, Octachlorodibenzodioxine, Tetrachlorodibenzofurane, Pentachlorodibenzofurane (2 conformations), Hexachlorodibenzofurane (4 conformations), Heptachlorodibenzofurane (2 conformations), Octachlorodibenzofurane.

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).

L'analyse est réalisée sur l'ensemble des constituants du produit (sur un mix du produit entier).

Remarque :

On notera que la limite de quantification de cette analyse dépend de la quantité de produit utilisée. Cette dernière peut légèrement augmenter si la présence d'interférences est observée pendant l'analyse, ce qui contraint l'opérateur à effectuer à nouveau l'analyse avec plus de matière, induisant donc une limite de quantification légèrement supérieure.

❁ Glyphosate et AMPA dans les cotons - LC/MS/MS - Internal Method [DE Food]

Le but de cette méthode est de rechercher et de quantifier le glyphosate (herbicide) et l'acide aminométhylphosphonique (principal produit de dégradation du glyphosate). La méthode est basée sur une extraction dans une solution aqueuse acide. La quantification se fait par chromatographie phase liquide couplée à une spectroscopie de masse.

LOQ: 10 ng/g

❁ Organoétains (8 composés) - GC/MS - interne

- Extraction à l'hexane et in-situ-dérivatisation avec sodiumtetraethylborate
- Addition de substances standard internes pour faciliter l'extraction
- Lavage de la phase Hexane
- Addition de Tetrapentyltin
- Analyse en chromatographie gazeuse couplée à un spectromètre de masse (GC/MS)
- Quantification des organo étains (méthode interne)

Composés organiques volatils - HS - GC/MS - interne

Méthode interne

Analyse en chromatographie gazeuse couplée à un spectromètre de masse (GC/MS)

LOQ: 0.1 mg/kg

Formaldéhyde - Spectrophotométrie - §64 LFGB B 82.02-1 §64 LFGB B 82.02-1

Le but de cette méthode est de rechercher et de quantifier le formaldéhyde (produit CMR : Cancérogène, Mutagène et Reprotoxique). Le formaldéhyde (ou aldéhyde formique) est extrait du produit à tester à l'aide d'eau distillée (à 23°C, pendant 24h). Ensuite, on fait réagir le formaldéhyde extrait avec de l'acétylacétone et de l'acétate d'ammonium pour former le 3,5-diacétyl-1,4-dihydrolutidine (qui est dosé par photométrie à 412 nm). La mesure finale est réalisée par spectrophotométrie.

L'analyse est réalisée sur l'ensemble des constituants du produit (sur un mix du produit entier).

EOX/AOX

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

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.

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).

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.

L'analyse est réalisée sur l'ensemble des constituants du produit (sur un mix du produit entier).

Pour AOX -> LOQ 0.5 mg Cl / kg; LOD 1mg Cl / kg

Pour EOX -> LOQ 2 mg Cl / kg; LOD 1mg Cl / kg

Teneur extractible de phtalates - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4

Extraction de l'échantillon dans du dichlorométhane puis analyse par GC-MS.

LOQ: (LOQ standard qui est susceptible de varier en fonction de la matrice analysée et/ou de la prise d'essai).

*Benzyl butyl phthalate < 5 mg/kg
Di-(2-methoxyethyl)phthalate(DMEP)< 10 mg/kg
Diethylhexylphthalate (DEHP)<5 mg/kg
Di-n-butylphthalate < 5 mg/kg
Dicyclohexylphthalat* < 5 mg/kg
Diethylphthalate < 5 mg/kg
Heptylnonylundecyl phthalate* < 50 mg/kg
Di-isobutyl phthalate (DiBP) < 5 mg/kg
Diisodecylphthalate (DIDP)* < 30 mg/kg
DiisoHeptylphthalate (DiHP)* < 25 mg/kg
Diisononylphthalate (DINP) < 30 mg/kg
Di-(isopentyl)phthalate (DiPP)* < 5 mg/kg
Dihexyl phthalate (DHXP)* < 5 mg/kg
Di-n-octylphthalate (DNOP) < 5 mg/kg
Dipentylphthalate* < 5 mg/kg
Other phthalates* < 50 mg/kg
Pentylisopentyl phthalate* < 5 mg/kg*

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) - GC/MS - AfPS GS 2014 - matériaux

Le but de cette méthode est de rechercher et de quantifier les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). La méthode est basée sur une extraction des HAP à l'aide du toluène, dans un bain d'ultrason, et la quantification se fait par chromatographie phase gazeuse couplée à une spectroscopie de masse.

L'analyse est réalisée sur l'ensemble des constituants du produit (sur un mix du produit entier).

Glyoxal - Spectrophotométrie - DIN 54603

Détermination photométrique du glyoxal par extraction dans l'eau froide et dans l'eau chaude selon la norme DIN 54603.

Polychlorobiphényles (PCB) - GC/MS - EN ISO 15318

Cette analyse consiste à déterminer la teneur en PCBs de l'échantillon selon la norme EN ISO 15318. La méthode est par GC-MS. Extraction avec l'hydroxyde de potassium éthanolique et de l'hexane.

Pesticides organochlorés + pyréthroïdes - GC/ECD - ASU L 00.00-34:2010-09

Le but de cette méthode est de rechercher et de quantifier les pesticides organochlorés et les pyréthroïdes (insecticides). Ces substances sont extraites du produit à tester à l'aide d'acétone. Avant l'extraction, de l'eau est ajoutée à l'échantillon dans une quantité qui tient compte de la teneur naturelle de l'échantillon en eau de manière à ce que pendant l'extraction le ratio acétone/eau reste constant à 2/1 (v/v). Pour la séparation liquide/liquide, du chlorure de sodium et un mélange de cyclohexane et d'acétate d'éthyle sont ajoutés à la préparation, l'ensemble est mélangé avec soin puis laissé au repos pour que les différentes phases puissent se séparer. Une partie déterminée de la phase organique est séchée avec du sulfate de sodium puis réduit en volume. Des volumes identiques d'acétate d'éthyle et de cyclohexane sont ajoutés successivement au résidu. L'eau restante est enlevée par un mélange de sulfate de sodium et de chlorure de sodium; la solution est ensuite filtrée. L'extrait est purifié par chromatographie à perméation de gel. L'éluat obtenu passe ensuite sur une petite colonne de gel de silice et est élué avec des solvants de polarité croissante. Cette étape est nécessaire pour la détermination par chromatographie en phase gazeuse utilisant un détecteur à capture d'électrons.

L'analyse est réalisée sur l'ensemble des constituants du produit (sur un mix du produit entier).

Nonylphénol, octylphénol, nonylphénolmonoéthoxylate

Un échantillonnage représentatif de l'échantillon est mélangé avec un standard (i.a. 4 nonylphenol-d4) et extrait avec du MTBE dans un bain d'ultrasons. la mesure est réalisée par GC/MS/MS en mode MRM.

Allergènes selon EC No: 1223/2009 - GC/MS - interne

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.

L'analyse est réalisée sur l'ensemble des constituants du produit (sur un mix du produit entier).

4. RESULTATS



TABLEAU DE SYNTHESE: ANALYSES CHIMIQUES

Marque Fabricant Dénomination: N° de lot	LILLYDOO -- COUCHES BEBE N°3 4 A 7KG X33 SBD1 11:52 2019.02.12
Thiazolinone dans le papier (extraction à froid) - LC/MS/MS - interne	
1,2-benzisothiazoline-3-one (BIT) - CAS N°:2634-33-5 µg/dm ²	<0,5
2-Methyl-4-isothiazolin-3-on (MIT) - CAS N°:2682-20-4 µg/dm ²	<0,5
2-Octyl-4-isothiazolin-3-on (OIT) - CAS N°:26530-20-1 µg/dm ²	<0,5
5-chloro-2-méthyl-4-isothiazoline-3-one - CAS N°:26172-55-4 µg/dm ²	<0,5
Dioxins(17) - GC/MS/MS - interne	
2,3,7,8-TCDD - CAS N°:1746-01-6 pg/g	<0,0356
1,2,3,7,8-PeCDD - CAS N°:40321-76-4 pg/g	<0,0469
1,2,3,4,7,8-HxCDD - CAS N°:39227-28-6 pg/g	<0,0713
1,2,3,6,7,8-HxCDD - CAS N°:57653-85-7 pg/g	<0,0976
1,2,3,7,8,9-HxCDD - CAS N°:19408-74-3 pg/g	<0,0919
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD - CAS N°:35822-46-9 pg/g	<0,150
OCDD - CAS N°:3268-87-9 pg/g	<1,09
2,3,7,8-TCDF - CAS N°:51207-31-9 pg/g	<0,0976
1,2,3,7,8-PeCDF - CAS N°:57117-41-6 pg/g	<0,0675
2,3,4,7,8-PeCDF - CAS N°:57117-31-4 pg/g	<0,105
1,2,3,4,7,8-HxCDF - CAS N°:70648-26-9 pg/g	<0,111
1,2,3,6,7,8-HxCDF - CAS N°:57117-44-9 pg/g	<0,101
1,2,3,7,8,9-HxCDF - CAS N°:72918-21-9 pg/g	<0,0750
2,3,4,6,7,8-HxCDF - CAS N°:60851-34-5 pg/g	<0,0919
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF - CAS N°:67562-39-4 pg/g	<0,105
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF - CAS N°:55673-89-7 pg/g	<0,0732
OCDF - CAS N°:39001-02-0 pg/g	<0,225
Glyphosate et AMPA dans les cotons - LC/MS/MS - Internal Method [DE Food]	
Acide aminométhylphosphonique (AMPA) - CAS N°:1066-51-9 ng/1 g	<10
Glufosinate - CAS N°:51276-47-2 ng/1 g	<10
Glyphosate - CAS N°:1071-83-6 ng/1 g	<10
Organoétains (8 composés) - GC/MS - interne	
Monobutylétain (MBT) - CAS N°:78763-54-9 µg/kg	<4,9
Monobutylétain (MBT) - Sn - CAS N°:1118-46-3 µg/kg	<3,3
Dibutylétain (DBT) - CAS N°:818-08-6 µg/kg	<4,9
Dibutyl-étain (DBT) - Sn - CAS N°:683-18-1 µg/kg	<2,5
Tributylétain (TBT) - CAS N°:688-73-3 µg/kg	<4,9
Tributylétain (TBT) - Sn - CAS N°:1461-22-9 µg/kg	<2,0
Tetrabutylétain (TTBT) - CAS N°:1461-25-2 µg/kg	<4,9
Tétrabutylétain (TTBT) - Sn - CAS N°:1461-25-2 µg/kg	<1,7
Monooctylétain (MOT) - CAS N°:3091-25-6 µg/kg	<4,9
Monooctylétain (MOT) - Sn - CAS N°:3091-25-6 µg/kg	<2,5
Diocetylétain (DOT) - CAS N°:870-08-6 µg/kg	<4,9
Diocetylétain (DOT) - Sn - CAS N°:3542-36-7 µg/kg	<1,7
Triphénylétain (TPhT ou TPT) - CAS N°:76-87-9 µg/kg	<4,9
Triphénylétain (TPhT) - Sn - CAS N°:639-58-7 µg/kg	<1,7
Tricyclohexylétain (TCyT) - CAS N°:13121-70-5 µg/kg	<9,8
Tricyclohexyltine (TCHT) - Sn - CAS N°:3091-32-5 µg/kg	<3,2

Marque Fabricant Dénomination: N° de lot	LILLYDOO -- COUCHES BEBE N°3 4 A 7KG X33 SBD1 11:52 2019.02.12
Composés organiques volatils - HS - GC/MS - interne	
Benzène - CAS N°:71-43-2 mg/kg	<0,1
Bromobenzène - CAS N°:108-86-1 mg/kg	<0,1
Bromochloromethane - CAS N°:74-97-5 mg/kg	<0,1
Bromodichlorométhane - CAS N°:75-27-4 mg/kg	<0,1
Bromoforme (tribromométhane) - CAS N°:75-25-2 mg/kg	<0,1
2-Chlorotoluène - CAS N°:95-49-8 mg/kg	<0,1
4-Chlorotoluène - CAS N°:106-43-4 mg/kg	<0,1
Dibromochlorométhane - CAS N°:124-48-1 mg/kg	<0,1
1,2-Dibromoéthane - CAS N°:106-93-4 mg/kg	<0,1
Dibromométhane - CAS N°:74-95-3 mg/kg	<0,1
1,2-dichlorobenzène - CAS N°:95-50-1 mg/kg	<0,1
1,3-Dichlorobenzène - CAS N°:541-73-1 mg/kg	<0,1
1,4-Dichlorobenzène - CAS N°:106-46-7 mg/kg	<0,1
1,1-dichloroéthane - CAS N°:75-35-3 mg/kg	<0,1
1,2-dichloroéthane - CAS N°:107-06-2 mg/kg	<0,1
1,1-Dichloroéthylène - CAS N°:75-35-4 mg/kg	<0,1
cis 1,2-Dichloroéthylène - CAS N°:156-59-2 mg/kg	<0,1
Dichlorométhane - CAS N°:75-09-2 mg/kg	<0,1
1,2-Dichloropropane - CAS N°:78-87-5 mg/kg	<0,1
1,3-Dichloropropane - CAS N°:142-28-9 mg/kg	<0,1
2,2-Dichloropropane - CAS N°:594-20-7 mg/kg	<0,1
1,1-Dichloropropène - CAS N°:563-58-6 mg/kg	<0,1
Ethylbenzène - CAS N°:100-41-4 mg/kg	<0,1
Hexachloro-1,3-butadiène - CAS N°:87-68-3 mg/kg	<0,1
iso-propylbenzène - CAS N°:98-82-8 mg/kg	<0,1
Chlorobenzène - CAS N°:108-90-7 mg/kg	<0,1
Naphtalène - CAS N°:91-20-3 mg/kg	<0,1
n-butylbenzène - CAS N°:104-51-8 mg/kg	<0,1
n-propylbenzène - CAS N°:103-65-1 mg/kg	<0,1
p-isopropyltoluène (p-cymène) - CAS N°:99-87-6 mg/kg	<0,1
sec-butylbenzène - CAS N°:135-98-8 mg/kg	<0,1
tert-butylbenzène - CAS N°:98-06-6 mg/kg	<0,1
Styrène - CAS N°:100-42-5 mg/kg	<0,1
1,1,2,2- tétrachloroéthane - CAS N°:79-34-5 mg/kg	<0,1
1,1,1,2 Tétrachloroéthane - CAS N°:630-20-6 mg/kg	<0,1
Tétrachloroéthylène - CAS N°:127-18-4 mg/kg	<0,1
Tétrachlorométhane - CAS N°:56-23-5 mg/kg	<0,1
Toluène - CAS N°:108-88-3 mg/kg	<0,1
Trans-1,2-dichloroéthylène - CAS N°:156-60-5 mg/kg	<0,1
1,2,3-Trichlorobenzène - CAS N°:87-61-6 mg/kg	<0,1
1,2,4-Trichlorobenzène - CAS N°:120-82-1 mg/kg	<0,1
1,1,2-trichloroéthane - CAS N°:79-00-5 mg/kg	<0,1
1,1,1-trichloroéthane - CAS N°:71-55-6 mg/kg	<0,1
Trichloroéthylène - CAS N°:79-01-6 mg/kg	<0,1
Chloroforme (trichlorométhane) - CAS N°:67-66-3 mg/kg	<0,1
1,2,3-Trichloropropane - CAS N°:96-18-4 mg/kg	<0,1
1,2,4-triméthylbenzène - CAS N°:95-63-6 mg/kg	<0,1
1,3,5-triméthylbenzène - CAS N°:108-67-8 mg/kg	<0,1
Xylène (méta-, para-) - CAS N°:1330-20-7 mg/kg	<0,1
Xylène (ortho-) - CAS N°:95-47-6 mg/kg	<0,1
Somme des solvants analysés mg/kg	<0,1

Marque Fabricant Dénomination: N° de lot	LILLYDOO -- COUCHES BEBE N°3 4 A 7KG X33 SBD1 11:52 2019.02.12
Formaldéhyde - Spectrophotométrie - §64 LFGB B 82.02-1	
Formaldéhyde - CAS N°:50-00-0 mg/kg	<10
EOX/AOX	
EOX (composés organiques halogénés extractibles) mg/kg	<2
AOX (composés organiques halogénés adsorbables) mg/kg	<0,5
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) - GC/MS - AfPS GS 2014 - matériaux	
Naphtalène - CAS N°:91-20-3 mg/kg	<0,1
Acénaphthylène - CAS N°:208-96-8 mg/kg	<0,1
Acénaphthène - CAS N°:83-32-9 mg/kg	<0,1
Fluorène - CAS N°:86-73-7 mg/kg	<0,1
Phénanthrène - CAS N°:85-01-8 mg/kg	<0,1
Anthracène - CAS N°:120-12-7 mg/kg	<0,1
Fluoranthène - CAS N°:206-44-0 mg/kg	<0,1
Pyrène - CAS N°:129-00-0 mg/kg	<0,1
Benzo(a)anthracène - CAS N°:56-55-3 mg/kg	<0,1
Chrysène - CAS N°:218-01-9 mg/kg	<0,1
Benzo(b)fluoranthène - CAS N°:205-99-2 mg/kg	<0,1
Benzo(k)fluoranthène - CAS N°:207-08-9 mg/kg	<0,1
Benzo-(j)-fluoranthène - CAS N°:205-82-3 mg/kg	<0,1
Benzo(a)pyrène - CAS N°:50-32-8 mg/kg	<0,1
Benzo(e)pyrène - CAS N°:192-97-2 mg/kg	<0,1
Indéno-(1,2,3-cd)-pyrène - CAS N°:193-39-5 mg/kg	<0,1
Dibenzo(ah)anthracène - CAS N°:53-70-3 mg/kg	<0,1
Benzo(ghi)Pérylène - CAS N°:191-24-2 mg/kg	<0,1
Somme 18 HAP mg/kg	<0,2
Glyoxal - Spectrophotométrie - DIN 54603	
Glyoxal - CAS N°:107-22-2 mg/dm ²	<0,02
Polychlorobiphényles (PCB) - GC/MS - EN ISO 15318	
PCB IUPAC N° 18 mg/kg	<0,01
PCB 101 - CAS N°:37680-73-2 mg/kg	<0,01
PCB 138 - CAS N°:35065-28-2 mg/kg	<0,01
PCB 153 - CAS N°:35065-27-1 mg/kg	<0,01
PCB 180 - CAS N°:35065-29-3 mg/kg	<0,01
PCB 28 - CAS N°:7012-37-5 mg/kg	<0,01
PCB 52 - CAS N°:35693-99-3 mg/kg	<0,01
Pesticides organochlorés + pyrèthroïdes - GC/ECD - ASU L 00.00-34:2010-09	
Pesticides recherchés	non détectés
Nonylphénol, octylphénol, nonylphénolmonoethoxylate	
Nonylphénol diethoxylate - CAS N°:20427-84-3 mg/kg	<5
Nonylphenol monoethoxylate mg/kg	<5
4-tert-octylphénol - CAS N°:140-66-9 mg/kg	<1
Isomères de nonylphénol mg/kg	<5

Marque Fabricant Dénomination: N° de lot	LILLYDOO -- COUCHES BEBE N°3 4 A 7KG X33 SBD1 11:52 2019.02.12
Acide 1,2-Benzène dicarboxylique, ester dihexyle - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4	
Diisohexylphthalate - CAS N°:68515-50-4 mg/kg	<5
Acide 1,2-Benzène dicarboxylique, ester dipentyle - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4	
Phthalic acid, n-pentyl-isopentyl ester (DPP) - CAS N°:84777-06-0 mg/kg	<5
Di-C6-C10 alkylphthalates dans materiaux. - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4	
C6-C10 Mixed phthalates mg/kg	<50
Teneur extractible de Di-n-octyle phtalate (DNOP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4	
Di-n-octylphthalate (DnOP) - CAS N°:117-84-0 mg/kg	<5
Teneur extractible de Dicyclohexyle phtalate (DCP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4	
Di-cyclohexylphthalate (DCHP) - CAS N°:84-61-7 mg/kg	<5
Teneur extractible de Diisononyle phtalate (DINP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4	
Diisononylphthalate (DINP) - CAS N°:68515-48-0 mg/kg	<30
Teneur extractible de Diisodécyle phtalate (DIDP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.3	
Diisodécylphthalate (DIDP) - CAS N°:26761-40-0 mg/kg	<30
Teneur extractible de Diisobutyle phtalate (DIBP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4	
Di-isobutyl phtalate (DiBP) - CAS N°:84-69-5 mg/kg	<5
Teneur extractible de Dibutyle phtalate (DBP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4	
Di-n-butylphthalate (DnBP) - CAS N°:84-74-2 mg/kg	<5
Teneur extractible de Di-n-héxyle phtalate (DnHP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4	
Dihéxyl phthalate (DHP) - CAS N°:84-75-3 mg/kg	<5
Teneur extractible de Benzylbutyle phtalate (BBP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4	
Benzyl butyl phtalate (BBP) - CAS N°:85-68-7 mg/kg	<5
Teneur extractible de Di(éthylhéxyle) phtalate (DEHP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4	
Diéthylhéxylphthalate (DEHP) - CAS N°:117-81-7 mg/kg	<5
Teneur extractible de Di-n-pentyle phtalate (DNPP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4	
Di-n-pentyl phtalate (DnPP) - CAS N°:131-18-0 mg/kg	<5
Teneur extractible de n-Pentylisopentyle phtalate (PiPP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4	
n-Pentyl-isopentyl phtalate - CAS N°:776297-69-9 mg/kg	<5
Teneur extractible de Diisopentyle phtalate (DIPP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4	
Di-(isopentyl)phthalate (DiPP) - CAS N°:605-50-5 mg/kg	<5
Teneur extractible de Di(2-méthoxyéthyle) phtalate (DMEP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4	
Di-(2-méthoxyethyl)phthalate (DMEP) - CAS N°:117-82-8 mg/kg	<10
Teneur extractible de Diisohéptyle phtalate (DIHP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4	
Diisohéptylphthalate (DiHP) - CAS N°:41451-28-9 mg/kg	<25
Teneur extractible de Dihéptylnonylundécyle phtalate (DHNUP) - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4	
Di-héptylnonylundécyl phtalate (DHNUP) - CAS N°:68515-42-4 mg/kg	<50

Marque Fabricant Dénomination: N° de lot	LILLYDOO -- COUCHES BEBE N°3 4 A 7KG X33 SBD1 11:52 2019.02.12
Allergènes selon EC No: 1223/2009 - GC/MS - interne	
alpha-Terpineol - CAS N°:10482-56-1 mg/kg	<1
Acetylcedrene - CAS N°:32388-55-9 mg/kg	<1
Amyl Cinnamal - CAS N°:122-40-7 mg/kg	<1
Amylcinnamylalcohol - CAS N°:101-85-9 mg/kg	<1
Amyl salicylate - CAS N°:2050-08-0 mg/kg	<1
trans-Anethole - CAS N°:4180-23-8 mg/kg	<1
Anise Alcohol - CAS N°:105-13-5 mg/kg	<1
Benzaldéhyde - CAS N°:100-52-7 mg/kg	<1
Alcool benzylique - CAS N°:100-51-6 mg/kg	<1
Benzylbenzoate - CAS N°:120-51-4 mg/kg	<1
Benzylcinnamate - CAS N°:103-41-3 mg/kg	<1
Benzylsalicylate - CAS N°:118-58-1 mg/kg	<1
Butylphenyl Methylpropional - CAS N°:80-54-6 mg/kg	<1
Camphre - CAS N°:76-22-2 mg/kg	<1
(E) beta Caryophyllène - CAS N°:87-44-5 mg/kg	<1
Carvone - CAS N°:99-49-0 mg/kg	<1
Cinnamal - CAS N°:104-55-2 mg/kg	<1
Cinnamyl alcohol - CAS N°:104-54-1 mg/kg	<1
Citral - CAS N°:5392-40-5 mg/kg	<1
Citronellol - CAS N°:106-22-9 mg/kg	<1
Coumarine - CAS N°:91-64-5 mg/kg	<1
Rose Ketone-4 - CAS N°:23696-85-7 mg/kg	<1
alpha-Damascone (TMCHB) - CAS N°:23726-94-5 mg/kg	<1
cis-beta-Damascone - CAS N°:23726-92-3 mg/kg	<1
delta-Damascone 5 - CAS N°:7378-68-4 mg/kg	<1
Dimethylbenzyl carbinyl acetate (DMBCA) - CAS N°:151-05-3 mg/kg	<1
Eugénol - CAS N°:97-53-0 mg/kg	<1
Farnesol - CAS N°:4602-84-0 mg/kg	<1

Marque Fabricant Dénomination: N° de lot	LILLYDOO -- COUCHES BEBE N°3 4 A 7KG X33 SBD1 11:52 2019.02.12
Allergènes selon EC No: 1223/2009 - GC/MS - interne	
Géranol - CAS N°:106-24-1 mg/kg	<1
Hexadecanolactone - CAS N°:109-29-5 mg/kg	<1
Hexamethylindanopyran - CAS N°:1222-05-5 mg/kg	<1
Hexyl Cinnamal - CAS N°:101-86-0 mg/kg	<1
Hydroxyisohexyl 3-Cyclohexene Carboxaldehyde - CAS N°:31906-04-4 mg/kg	<1
Hydroxycitronellal - CAS N°:107-75-5 mg/kg	<1
Isoeugenol - CAS N°:97-54-1 mg/kg	<1
Alpha-Isomethyl Ionone - CAS N°:127-51-5 mg/kg	<1
Limonène (forme majoritaire) mg/kg	<1
Linalool (forme majoritaire) - CAS N°:78-70-6 mg/kg	<1
Menthol - CAS N°:1490-04-6 mg/kg	<1
6-Methylcoumarine (Toncarine) - CAS N°:92-48-8 mg/kg	<1
Methyl 2-Octynoate - CAS N°:111-12-6 mg/kg	<1
Methylsalicylate - CAS N°:119-36-8 mg/kg	<1
3-Methyl-5-(2,2,3-Trimethyl-3-cyclopentényl)pent-4-en-2-ol - CAS N°:67801-20-1 mg/kg	<1
Alpha-pinène - CAS N°:80-56-8 mg/kg	<1
Beta-Pinène - CAS N°:127-91-3 mg/kg	<1
Propylidene phthalide - CAS N°:17369-59-4 mg/kg	<1
Salicylaldehyde - CAS N°:90-02-8 mg/kg	<1
Sclaréol - CAS N°:515-03-7 mg/kg	<1
Terpineol (mélange d'isomères) - CAS N°:8000-41-7 mg/kg	<1
alpha-terpinène - CAS N°:99-86-5 mg/kg	<1
Terpinolène - CAS N°:586-62-9 mg/kg	<1
Tetramethyl acetyloctahydronaphthalenes - CAS N°:54464-57-2 mg/kg	<1
Majantol - CAS N°:103694-68-4 mg/kg	<1
Vanilline - CAS N°:121-33-5 mg/kg	<1
Lynalyl acetate - CAS N°:115-95-7 mg/kg	<1
Eugenyl acetate - CAS N°:93-28-7 mg/kg	<1
Isoeugenyl acetate - CAS N°:93-29-8 mg/kg	<1
Acétate de géranyle mg/kg	<1
(Z) alpha-santalol - CAS N°:115-71-9 mg/kg	<1
(Z) beta-santalol - CAS N°:77-42-9 mg/kg	<1

5. ANNEXES

