








Geteste substanties	In ons magazijn	Testresultaten	Beoordeling	Wat is dat?
Vluchtige organische stoffen (VOS)		Onder de bepaalbaarheidsgrens < 0,1 milligram/kilogram	Voor de meeste VOS voorziet de Europese verordening voor chemische stoffen (REACH) in zogenaamde „Derived No Effect Level“ (DNEL). DNEL's zijn grenswaarden beneden welke stoffen geen invloed hebben op de gezondheid van de mens. Bij de testen werden er in onze luiers geen waarden boven de grenswaarden gemeten, al onze waarden liggen dus duidelijk onder de DNEL.	VOS zijn te vinden in veel alledaagse voorwerpen - van lijmen en meubels tot schoonmaakmiddelen. Omdat ze bij kamertemperatuur verdampen, zijn ze een integraal onderdeel van onze atmosfeer geworden. De vervuilende stoffen zijn relatief onschadelijk in kleine hoeveelheden, maar sommige kunnen in grote hoeveelheden schadelijk zijn voor de gezondheid.
Formaldehyde		Onder de bepaalbaarheidsgrens < 0,02 milligram/vierkante decimeter	Het Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) schrijft voor toiletpapier een maximumwaarde van 1 milligram/vierkante decimeter formaldehyde voor. Uit deze tests bleek dat de hoeveelheden van formaldehyde onder de bepalingsgrens en dus ook onder de maximale waarde van het BfR lagen.	Formaldehyde wordt tijdens stofwisselingsprocessen door mensen geproduceerd, bijvoorbeeld in minieme hoeveelheden die onschadelijk zijn voor ons. Industrieel wordt het in grote hoeveelheden geproduceerd en dient het als uitgangsmateriaal voor veel chemische reacties. Formaldehyde kan irritatie veroorzaken en wordt in grote hoeveelheden als zeer giftig beschouwd.
Dioxine		Onder de bepaalbaarheidsgrens (variabele bepalingsgrenzen)	In de verordening inzake het verbod op chemische stoffen worden verschillende grenswaarden vastgesteld, afhankelijk van het dioxinegehalte. Voor alle dioxines liggen we onder de bepalingsgrenzen en dus ook aanzienlijk onder de grenswaarden.	Dioxine ontstaat als bijproduct van industriële verbrandingsprocessen, worden vervolgens afgezet in de natuur en door ons opgenomen via bijvoorbeeld ons voedsel. In zeer grote hoeveelheden kunnen ze het immuunsysteem en het zenuwstelsel aantasten.
Ftalaten		Onder de bepaalbaarheidsgrens < 10 milligram/kilogram voor DINP en DIDP < 1 milligram/kilogram voor DEHP, DnOP, DMP, DEP, BBP, DBP, DIBP, DEHA, DnHP	De EU heeft grenswaarden vastgesteld voor verschillende ftalaten in speelgoed- en kinderverzorgingsartikelen. Voor alle stoffen liggen we onder de bepalingsgrenzen en dus ook aanzienlijk onder de grenswaarden.	Ftalaten worden vaak gebruikt als weekmakers in kunststoffen. Daar zijn ze niet stevig gebonden en kunnen ze ontsnappen. Ze worden beschouwd als gevaarlijk voor de gezondheid, onder andere omdat ze hormonale effecten hebben.
Polychloorbifenylen		Onder de bepaalbaarheidsgrens < 0,01 milligram/kilogram	De EU heeft grenswaarden vastgesteld voor polychloorbifenylen in levensmiddelen en diervoeders. Voor alle stoffen liggen we onder de bepalingsgrenzen en dus ook aanzienlijk onder de grenswaarden.	Polychloorbifenylen werden in de industrie gebruikt als koel- en isolatiemiddelen, maar ook als hydraulische vloeistoffen of weekmakers. In Nederland zijn ze sinds de jaren tachtig verboden omdat ze zich ophopen in het milieu en op lange termijn giftige effecten hebben.
Polyaromatische koolwaterstoffen (of kortweg PAK's)		Onder de bepaalbaarheidsgrens < 0,1 milligram/kilogram	De STANDARD 100 van OEKO-TEX® schrijft een waarde van minder dan 0,5 milligram/kilogram voor elke PAK voor om gecertificeerd te worden in productklasse 1 voor baby's. Voor alle PAK's liggen we onder de bepalingsgrenzen en dus ook aanzienlijk onder de grenswaarden.	PAK's ontstaan onvermijdelijk tijdens verbrandingsprocessen en komen zo in ons milieu terecht. Ze staan bekend om hun giftige effecten en veel van hen worden zelfs beschouwd als kankerverwekkend.
Allergenen geuren		Onder de bepaalbaarheidsgrens < 1 milligram/kilogram	Er zijn grenswaarden beschikbaar voor allergene geurstoffen verordening (EG) nr. 1223/2009 betreffende cosmetische producten. Deze gelden echter alleen voor producten die parfum bevatten. Omdat onze luiers vrij zijn van parfums, zijn deze grenswaarden niet van toepassing. Omdat er geen waarden werden gevonden, zitten we onder de bepalingsgrens.	Geuren zijn terug te vinden in veel cosmetische producten, van crèmes tot parfums. Ze geven een bepaalde geur aan het product. Niet alle huidtypes kunnen echter geuren verdragen. Hierdoor kunnen er bijvoorbeeld irritaties ontstaan. 26 geuren hebben een allergene potentieel en moeten daarom apart op cosmetische producten worden vermeld.

Organische tinverbindingen		<p>Onder de bepaalbaarheidsgrens < 0,4 microgram/kilogram voor DOT en MOT < 0,3 microgram/kilogram voor DBT, MBT, TTBt, TBT, TCyT, TPht</p>	De STANDARD 100 van OEKO-TEX® schrijft een waarde van minder dan 0,5 milligram/kilogram voor organische tinverbindingen voor om gecertificeerd te worden in productklasse 1 voor baby's. Voor alle organische tinverbindingen liggen we onder de bepalingsgrenzen en dus ook aanzienlijk onder de grenswaarden.	Organische tinverbindingen komen in het dagelijks leven bijvoorbeeld voor als stabilisatoren in PVC-vloeren. Ze staan onder andere bekend om hun hormonale werking, het gebruik ervan is nu grotendeels verboden in de EU.
Organische halogeenverbindingen		<p>Onder de bepaalbaarheidsgrens < 0,5 milligram/kilogram voor AOX < 2 milligram/kilogram voor EOX</p>	Voor organische halogeenverbindingen zijn er geen grenswaarden voor consumptiegoederen of levensmiddelen. Omdat er geen waarden werden gevonden, zitten we onder de bepalingsgrens.	Organische halogeenverbindingen zijn een grote groep chemische verbindingen. Sommige daarvan werden eerder gebruikt als oplosmiddelen of brandvertragers. In de tussentijd zijn veel organische halogeenverbindingen verboden vanwege hun giftige eigenschappen.
Pesticiden (bv. glyfosaat)		<p>Onder de bepalingsgrenzen Glufosinaat: < 10 nanogram/gram Glyfosfaat: < 10 nanogram/gram</p> <p>30 x onder de grenswaarde van OEKO-TEX® AMPA: 17 nanogram/gram</p>	De STANDARD 100 van OEKO-TEX® schrijft voor pesticiden een grenswaarde van minder dan 0,5 miligram/kilogram voor, om gecertificeerd te worden in productklasse 1 voor baby's . De concentraties liggen duidelijk onder deze grenswaarde. Desalniettemin zijn we met de zeer lage concentratie van 17 nanogram/gram AMPA (= 0,017 milligram/kilogram, d.w.z. 30 keer onder de OEKO-TEX® -grenswaarde) niet tevreden en gaan we verder onderzoek doen. We waren al in staat om de opslagruimtes als mogelijke bron te identificeren en zijn al bezig met het testen van alternatieven om deze zo snel mogelijk te vervangen.	Pesticiden worden voornamelijk in de landbouw gebruikt om onkruid te bestrijden. Ze komen onder andere in de milieukringloop terecht via het afvalwater. Er wordt al jaren over gediscussieerd of ze schadelijk zijn voor de gezondheid.

Onder de bepalingsgrens
 Meetbaar, en duidelijk onder de grenswaarden
 Meetbaar, en slechts 50% onder de grenswaarden
 Meetbaar en onder de grenswaarden

WAT ZIJN BEPALINGSGRENZEN? Voor chemische analyses bestaat het resultaat „0“ niet. De bepalingsgrens geeft de waarde aan waarboven een stof dankzij de gebruikte analysemethode kan worden gemeten. Indien een stof in een lagere concentratie dan de bepaalbaarheidsgrens voorkomt, kan zij niet in termen van hoeveelheid worden opgespoord en kan zij derhalve „onder de bepaalbaarheidsgrens worden beschouwd“. Indien een stof aanwezig is in een concentratie die hoger is dan de bepaalbaarheidsgrens, is deze kwantificeerbaar en wordt een waarde gerapporteerd.

HOE KUNNEN DEZE STOFFEN IN ONZE LUIERS TERECHTKOMEN? Wij mensen komen dagelijks met veel stoffen in aanraking. We ademen ze in, we eten ze op, we dragen ze in de vorm van kleding. Sommige consumeren we bewust, bijvoorbeeld vitamine C bij het drinken van een glas sinaasappelsap. Tegelijkertijd kunnen we met dat slokje sinaasappelsap onbedoeld ook sporen van andere stoffen absorberen. Deze stoffen kunnen in het sinaasappelsap terechtkomen omdat de vrucht de stoffen al via stofwisselingsprocessen heeft opgenomen, omdat de sinaasappels er tijdens het transport mee in aanraking zijn gekomen of omdat het glas tijdens het spoelen niet goed schoon is geworden. De concentratie waarin we de stoffen binnenkrijgen is meestal nauwelijks meetbaar en heeft geen effect op onze gezondheid. Hetzelfde geldt voor onze luiers. Wij zouden de mogelijk schadelijke substanties waarvoor wij onze luiers testen, nooit opzettelijk aan onze LILLYDOO's toevoegen en door strikte maatregelen van de kwaliteitswaarborg vermijden wij verontreiniging zo goed als wij kunnen.

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

STUDY N° 992253A02 CHEMICAL ANALYSIS ON BABY DIAPERS



LILLYDOO GMBH

Reference Chemical analysis and risk assesment on a baby diaper - Price per reference tested.

Quotation 2018/55016 (DSP 641837)

Tested products

LILLYDOO **WITHOUT HOLES**

Barbara BRIGNATZ, *Study Manager*
Date 07.12.2018

*The copy of this report is only authorized by unabridged edition
This edition includes 17 pages + appendix.*

*The reported results relate exclusively to the tested samples. The samples will be kept only 2 months from the date of this report.
The sample and the information regarding sample have been provided by the client. All information related to the sample are under liability of the client
and have not been checked by the Eurofins ATS Company*

SUMMARY

1. FOREWORD	3
2. SYNTHESIS/CONCLUSION	6
3. PROTOCOL DESCRIPTION	7
4. RESULTS	11
5. APPENDICES	17

1. FOREWORD

The aim of this study is to analyse the chemical substances in baby diapers.

TESTED PRODUCTS:

 **LILLYDOO**
DIAPERS 7 TO 10 KILOS N°4 WITHOUT HOLES X 29
Supplier name: EU
Batch N°: HBD3 10:12 2018.09.27
Barcode N°: 4260442162469
Provided by: LILLYDOO GMBH

The study is based on:

-  Allergens according to Regulation (EC) No 1223/2009 - GC-MS - Internal - (JR0U4)
SOP Reference: Eurofins Consumer Product Testing GmbH
-  Glyphosate, Glufosinate, AMPA in cotton material - LC-MS/MS - Internal Method - (SFW9Y)
SOP Reference: SOFIA GMBH
-  VOC-analysis (headspace) - HS-GC-MS - Internal - (J7504)
SOP Reference: Eurofins Consumer Product Testing GmbH
-  EOX/AOX - (1T3VV)
SOP Reference: INDIKATOR GmbH
-  Dioxins(17) |envi| materials - GC-MS/MS - Internal - (GFU0A)
SOP Reference: Eurofins | GfA, Hamburg
-  Nonylphenol, octylphenol, Nonylphenolmonoethoxylate in Material - extraction / GPC / propylation / GC/MS/MS - (1T3QX)
SOP Reference: PiCA Prüfinstitut Chemische Analytik GmbH
-  Formaldehyde - Spectrophotometry - §64 LFGB B 82.02-1 - (J7004)
SOP Reference: Eurofins Consumer Product Testing GmbH
-  Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) in products - GC-MS - AfPS GS 2014:01 PAK - materials - (JR0EC)
SOP Reference: Eurofins Consumer Product Testing GmbH
-  Organochlorine Pesticides and Pyrethroids - GC-ECD - ASU L 00.00-34:2010-09 - (SP101)
SOP Reference: EUROFINS Dr. Specht & Partner Laboratorien GmbH
-  Extractable content of 1,2-Benzene dicarboxylic acid, dihexyl ester in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AW1FX)
SOP Reference: EUROFINS PRODUCT TESTING A/S

- ❁ Extractable content of 1,2-Benzene dicarboxylic acid, dipentyl ester in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AW1G6)
SOP Reference: EUROFINS PRODUCT TESTING A/S
- ❁ Di-C6-C10 alkylphthalates in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - For package PAWWA - (AWW1A)
SOP Reference: EUROFINS PRODUCT TESTING A/S
- ❁ Extractable content of di-n-octyl phthalate (DNOP) in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AWW87)
SOP Reference: EUROFINS PRODUCT TESTING A/S
- ❁ Extractable content of dicyclohexyl phthalate (DCP) in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AWW92)
SOP Reference: EUROFINS PRODUCT TESTING A/S
- ❁ Extractable content of diisononyl phthalate (DINP) in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AWW88)
SOP Reference: EUROFINS PRODUCT TESTING A/S
- ❁ Extractable content of diisodecyl phthalate (DIDP) in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.3 - (AWW89)
SOP Reference: EUROFINS PRODUCT TESTING A/S
- ❁ Extractable content of diisobutyl phthalate (DIBP) in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AWW82)
SOP Reference: EUROFINS PRODUCT TESTING A/S
- ❁ Extractable content of dibutyl phthalate (DBP) in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AWW83)
SOP Reference: EUROFINS PRODUCT TESTING A/S
- ❁ Extractable content of di-n-hexyl phthalate (DnHP) in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AWW84)
SOP Reference: EUROFINS PRODUCT TESTING A/S
- ❁ Extractable content of benzylbutyl phthalate (BBP) in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AWW85)
SOP Reference: EUROFINS PRODUCT TESTING A/S
- ❁ Extractable content of di(ethylhexyl) phthalate (DEHP) in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AWW86)
SOP Reference: EUROFINS PRODUCT TESTING A/S
- ❁ Extractable content of di-n-pentyl phthalate (DNPP) in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AWW91)
SOP Reference: EUROFINS PRODUCT TESTING A/S
- ❁ Extractable content of n-pentylisopentyl phthalate (PiPP) in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AWW93)
SOP Reference: EUROFINS PRODUCT TESTING A/S

- ✿ Extractable content of diisopentyl phthalate (DIPP) in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AWW94)
SOP Reference: EUROFINS PRODUCT TESTING A/S
- ✿ Extractable content of di(2-methoxyethyl) phthalate (DMEP) in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AWW95)
SOP Reference: EUROFINS PRODUCT TESTING A/S
- ✿ Extractable content of diisooheptyl phthalate (DIHpP) in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AWW96)
SOP Reference: EUROFINS PRODUCT TESTING A/S
- ✿ Extractable content of diheptylnonylundecyl phthalate (DHNUP) in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - (AWW98)
SOP Reference: EUROFINS PRODUCT TESTING A/S
- ✿ organotin compounds (8 OTC): environmental material, soil, solids, sludge, liquids - GC-MS - Internal - (GFU61)
SOP Reference: Eurofins | GfA, Hamburg
- ✿ Polychlorinated biphenyls (PCB) - GC-MS - DIN EN ISO 15318 - (J6545)
SOP Reference: Eurofins Consumer Product Testing GmbH
- ✿ Thiazolinones (coldwater extraction) - LC-MS/MS - Internal method - (JR0ZG)
SOP Reference: Eurofins Consumer Product Testing GmbH
- ✿ Glyoxal - Spectrophotometry - DIN 54603 - (J6528)
SOP Reference: Eurofins Consumer Product Testing GmbH

2. SYNTHESIS/CONCLUSION

We note the detection of AMPA ($17 \pm 8,5$ ng/1g) in the analysed product with a limit of quantification of 10 ng/1g. No other researched chemical substance was detected by our test means.

3. PROTOCOL DESCRIPTION

Allergens according to Regulation (EC) No 1223/2009 - GC-MS - Internal

The aim of this method is to research and quantify the allergens according to the European regulation 1223/2009. The method is based on extraction of allergens from the product to test with tert-butyl-methyl-ether (inert and not volatile solvent). For identification and quantification of allergens, the liquid is injected directly in a system: gas chromatography coupled with mass spectrometer.

The analysis is performed on the whole components of the product (on a mix of the whole product).

Glyphosate, Glufosinate, AMPA in cotton material - LC-MS/MS - Internal Method

The aim of this method is to research and to quantify the glyphosate (herbicide) and the aminomethylphosphonic acid (principal product of the glyphosate degradation). The method is based on an extraction in an acid aqueous solution. The quantification is by liquid chromatography combined with a mass spectroscopy.

LOQ: 10 ng/g

VOC-analysis (headspace) - HS-GC-MS - Internal

Internal method

Analysis in gas chromatography combined with a mass spectrometer (GC/MS)

LOQ: 0.1 mg/kg

EOX/AOX

The aim of this method is to research and quantify the organic halogen components (Extractable and Adsorbable: EOX and AOX):

Extractable (EOX): the extraction consists to extract a part of organic halogen components with solvent (ethyl acetate). Then, the quantification is carried out by combustion in an oxygen stream coupled to a coulometric micro detection of the organic halogen components.

Adsorbable (AOX): the extraction is performed by vapor distillation in presence of active carbon. The extracted organic halogens components are captured on the active carbon (containing the organic halogen components) in an oxygen stream coupled with a coulometric micro detection.

The method of coulometric micro detection determines the quantity of transformed material during an electrolysis reaction measuring the consumed or produced electricity quantity (in coulombs) (during combustion for example) of organic halogen components.

The analysis is performed on the whole components of the product (on a mix of the whole product).

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

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

Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) in products - GC-MS - AfPS GS 2014:01 PAK - materials

The aim of this method is to research and to quantify the polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs). The method consists on an extraction of the PAHs with toluene, in an ultrasonic bath, and the quantification is by gas chromatography combined with a mass spectroscopy.

The analysis is performed on the whole of the components of the products (on a mix of the whole product).

LOQ: 0.1mg/kg

Nonylphenol, octylphenol, Nonylphenolmonoethoxylate in Material - extraction / GPC / propylation / GC/MS/MS

A representative sampling of the sample is mixed with a standard and extracted with MTBE in an ultrasonic bath. The measurement is performed by GC/MS/MS in MRM mode.

Formaldehyde - Spectrophotometry - §64 LFGB B 82.02-1

The aim of this method is to research and quantify the formaldehyde (CMR substance: carcinogenic, mutagenic and reprotoxic). The formaldehyde (or formic aldehyde) is extracted from the product to test with distilled water (at 23°C, during 24h). Then the extracted formaldehyde reacts with acetylacetone and ammonium acetate to create the 3,5-diacetyl-1,4-dihydrolutidine (which is dosed by photometry at 412nm). The final measurement is performed by spectrophotometry.

The analysis is performed on the whole components of the product (on a mix of the whole product).

Dioxins(17) [envi] materials - GC-MS/MS - Internal

The aim of this method is to research and to quantify the dioxins (Polychlorinated dibenzodioxin / PCDD) and furans (Polychlorinated dibenzofuran / PCDF). There are 75 PCDD and 135 PCDF but only 17 are recognized as toxics for man: Tetrachlorodibenzodioxin, Pentachlorodibenzodioxin, Hexachlorodibenzodioxin (3 conformations), Heptachlorodibenzodioxin, Octachlorodibenzodioxin, Tetrachlorodibenzofuran, Pentachlorodibenzofuran (2 conformations), Hexachlorodibenzofuran (4 conformations), Heptachlorodibenzofuran (2 conformations), Octachlorodibenzofuran..

The extraction of PCDD and PCDF is carried out with toluene (Soxhlet method). The quantification is performed by gas chromatography combined with a mass spectroscopy (high resolution).

The analysis is performed on the whole components of the product (on a mix of the whole product).

Remark:

We will note that the limit of quantification of this analysis depends on the quantity of used product. This quantity can slightly increase if we note the presence of interferences during the analysis, which force the operator to carry out once again the analysis with more material; the consequence is to have a limit of quantification slightly higher.

 **organotin compounds (8 OTC): environmental material, soil, solids, sludge, liquids - GC-MS - Internal**

- Extraction of hexane and in-situ-derivatisation with sodiumtetraethylborate
- Addition of internal standard substances to facilitate the extraction
- Washing of the Hexane phase
- Addition of Tetrapentyltin
- Analysis in gas chromatography coupled to a mass spectrometer (GC/MS)
- Quantification of the organotins (internal method)

 **Polychlorinated biphenyls (PCB) - GC-MS - DIN EN ISO 15318**

This analysis consists to determinate the PCBs content of the sample according to EN ISO 15318. The method is by GC-MS. Extraction with ethanoic potassium hydroxide and hexane.

 **Thiazolinones (coldwater extraction) - LC-MS/MS - Internal method**

Internal method by LC-MS/MS.

 **Glyoxal - Spectrophotometry - DIN 54603**

Photometric determination of glyoxal in cold water extracts and hot water extracts according to DIN 54603.

 **Extractable content of phtalates in materials - GC/MS - CPSC-CH-C1001-09.4**

Extraction of sample in dichloromethane and analysis by GC-MS.

LOQ: (standard LOQ which could change according to the analyzed matrix).

*Benzyl butyl phthalate < 5 mg/kg
Di-(2-methoxyethyl)phthalate(DMEP)< 10 mg/kg
Diethylhexylphthalate (DEHP)<5 mg/kg
Di-n-butylphtalate < 5 mg/kg
Dicyclohexylphthalat* < 5 mg/kg
Diethylphtalate < 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
Dipentylphtalate* < 5 mg/kg
Other phthalates* < 50 mg/kg
Pentylisopentyl phthalate* < 5 mg/kg*

 **Organochlorine Pesticides and Pyrethroids - GC-ECD - ASU L 00.00-34:2010-09**

The aim of this method is to research and to quantify the organochlorine pesticides and the pyrethroids (insecticides). These substances are extracted from the product with acetone. Before the extraction, water is added to the sample with a quantity chosen according the natural water content of the sample (during the extraction, the ratio acetone/water has to be constant at 2/1 v/v). For the separation liquid/liquid, sodium chloride and a mix of cyclohexane and ethyl acetate are added to the preparation; the whole is mixed carefully, and then allowed to rest for the separation of the different phases. A determinate part of the organic phase is dried with sodium sulfate then reduced in volume. Identical volumes of ethyl acetate and cyclohexane are added successively to the residue. The residual water is removed by a mix of sodium sulfate and sodium chloride; the solution is then filtered. The extract is purified by chromatography with gel permeation. The obtained eluent goes through a small column of silica gel and is eluted with solvents of increasing polarity. This step is necessary for the determination by gas chromatography using a detector with capture of electrons.

*The analysis is performed on the whole of the product components (on a mix of the whole product).
LOQ: 0.01 mg/kg*

4. RESULTS



SYNTHESIS TABLE: CHEMICAL ANALYSIS

Brand Manufacturer Denomination Batch n°	LILLYDOO -- DIAPERS 7 TO 10 KILOS N°4 WITHOUT HOLES X 29 HBD3 10:12 2018.09.27
Thiazolinones (coldwater extraction) - LC-MS/MS - Internal	
1,2-Benzoisothiazolin-3-on (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-Methyl-4-isothiazolin-3-on (CIT) - CAS N°:26172-55-4 µg/dm ²	<0,5
Dioxins(17) envi materials - GC-MS/MS - Internal	
2,3,7,8-TetraCDD - CAS N°:1746-01-6 pg/g	<0,180
1,2,3,7,8-PentaCDD - CAS N°:40321-76-4 pg/g	<0,240
1,2,3,4,7,8-HexaCDD - CAS N°:39227-28-6 pg/g	<0,479
1,2,3,6,7,8-HexaCDD - CAS N°:57653-85-7 pg/g	<0,479
1,2,3,7,8,9-HexaCDD - CAS N°:19408-74-3 pg/g	<0,479
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD - CAS N°:35822-46-9 pg/g	<0,539
OctaCDD - CAS N°:3268-87-9 pg/g	<2,20
2,3,7,8-TetraCDF - CAS N°:51207-31-9 pg/g	<0,319
1,2,3,7,8-PentaCDF - CAS N°:57117-41-6 pg/g	<0,439
2,3,4,7,8-PentaCDF - CAS N°:57117-31-4 pg/g	<0,439
1,2,3,4,7,8-HexaCDF - CAS N°:70648-26-9 pg/g	<0,399
1,2,3,6,7,8-HexaCDF - CAS N°:57117-44-9 pg/g	<0,399
1,2,3,7,8,9-HexaCDF - CAS N°:72918-21-9 pg/g	<0,399
2,3,4,6,7,8-HexaCDF - CAS N°:60851-34-5 pg/g	<0,399
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF - CAS N°:67562-39-4 pg/g	<0,519
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF - CAS N°:55673-89-7 pg/g	<0,379
OctaCDF - CAS N°:39001-02-0 pg/g	<3,19
Glyphosate, Glufosinate, AMPA in cotton material - LC-MS/MS - Internal Method	
Aminomethylphosphonic acid (AMPA) - CAS N°:1066-51-9 ng/1 g	17 ± 8,5
Glufosinate - CAS N°:51276-47-2 ng/1 g	<10
Glyphosate - CAS N°:1071-83-6 ng/1 g	<10
organotin compounds (8 OTC): environmental material, soil, solids, sludge, liquids - GC-MS - Internal	
Monobutyltin (MBT) - CAS N°:78763-54-9 µg/kg	<5,0
Monobutyltin (MBT) - Sn - CAS N°:1118-46-3 µg/kg	<3,3
Dibutyltin (DBT) - CAS N°:818-08-6 µg/kg	<5,0
Dibutyltin (DBT) - Sn - CAS N°:683-18-1 µg/kg	<2,5
Tributyltin (TBT) - CAS N°:688-73-3 µg/kg	<5,0
Tributyltin (TBT) - Sn - CAS N°:1461-22-9 µg/kg	<2,0
Tetrabutyltin (TTBT) - CAS N°:1461-25-2 µg/kg	<5,0
Tetrabutyltin (TTBT) - Sn - CAS N°:1461-25-2 µg/kg	<1,7
Monooctyltin (MOT) - CAS N°:3091-25-6 µg/kg	<5,0
Monooctyltin (MOT) - Sn - CAS N°:3091-25-6 µg/kg	<2,5
Diocetyltn (DOT) - CAS N°:870-08-6 µg/kg	<5,0
Diocetyltn (DOT) - Sn - CAS N°:3542-36-7 µg/kg	<1,7
Triphenyltin (TPHT) - CAS N°:76-87-9 µg/kg	<5,0
Triphenyltin (TPHT) - Sn - CAS N°:639-58-7 µg/kg	<1,7
Tricyclohexyltin (TCyT) - CAS N°:13121-70-5 µg/kg	<9,9
Tricyclohexyltin (TCyT) - Sn - CAS N°:3091-32-5 µg/kg	<3,2

SYNTHESIS TABLE: CHEMICAL ANALYSIS

Brand Manufacturer Denomination Batch n°	LILLYDOO -- DIAPERS 7 TO 10 KILOS N°4 WITHOUT HOLES X 29 HBD3 10:12 2018.09.27
VOC-analysis (headspace) - HS-GC-MS - Internal	
Benzene - CAS N°:71-43-2 mg/kg	<0,1
Bromobenzene - CAS N°:108-86-1 mg/kg	<0,1
Bromochloromethane - CAS N°:74-97-5 mg/kg	<0,1
Bromodichloromethane - CAS N°:75-27-4 mg/kg	<0,1
Bromoform - CAS N°:75-25-2 mg/kg	<0,1
2-Chlorotoluene - CAS N°:95-49-8 mg/kg	<0,1
4-Chlorotoluene - CAS N°:106-43-4 mg/kg	<0,1
Dibromochloromethane - CAS N°:124-48-1 mg/kg	<0,1
1,2-Dibromoethane - CAS N°:106-93-4 mg/kg	<0,1
Dibromomethane - CAS N°:74-95-3 mg/kg	<0,1
1,2-Dichlorobenzene (o-) - CAS N°:95-50-1 mg/kg	<0,1
1,3-Dichlorobenzene (m-dichlorobenzene) - CAS N°:541-73-1 mg/kg	<0,1
1,4-Dichlorobenzene (p-) - CAS N°:106-46-7 mg/kg	<0,1
1,1-dichloroethane - CAS N°:75-35-3 mg/kg	<0,1
1,2-Dichloroethane - CAS N°:107-06-2 mg/kg	<0,1
1,1-Dichloroethene - CAS N°:75-35-4 mg/kg	<0,1
cis-Dichloroethene - CAS N°:156-59-2 mg/kg	<0,1
Dichloromethane - 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-Dichloropropene - CAS N°:563-58-6 mg/kg	<0,1
Ethylbenzene - CAS N°:100-41-4 mg/kg	<0,1
Hexachlorobutadiene - CAS N°:87-68-3 mg/kg	<0,1
iso-Propylbenzene - CAS N°:98-82-8 mg/kg	<0,1
Monochlorobenzene - CAS N°:108-90-7 mg/kg	<0,1
Naphthalene - CAS N°:91-20-3 mg/kg	<0,1
n-Butylbenzene - CAS N°:104-51-8 mg/kg	<0,1
n-Propylbenzene - CAS N°:103-65-1 mg/kg	<0,1
p-Isopropyltoluene - CAS N°:99-87-6 mg/kg	<0,1
sec-Butylbenzene - CAS N°:135-98-8 mg/kg	<0,1
tert-Butylbenzene - CAS N°:98-06-6 mg/kg	<0,1
Styrene - CAS N°:100-42-5 mg/kg	<0,1
1,1,2,2-tetrachloroethane - CAS N°:79-34-5 mg/kg	<0,1
1,1,1,2-Tetrachloroethane - CAS N°:630-20-6 mg/kg	<0,1
Tetrachloroethene - CAS N°:127-18-4 mg/kg	<0,1
Tetrachloromethane - CAS N°:56-23-5 mg/kg	<0,1
Toluene - CAS N°:108-88-3 mg/kg	<0,1
trans-Dichloroethene - CAS N°:156-60-5 mg/kg	<0,1
1,2,3-Trichlorobenzene - CAS N°:87-61-6 mg/kg	<0,1
1,2,4-Trichlorobenzene - CAS N°:120-82-1 mg/kg	<0,1
1,1,2-trichloroethane - CAS N°:79-00-5 mg/kg	<0,1
1,1,1-Trichloroethane - CAS N°:71-55-6 mg/kg	<0,1
Trichloroethene - CAS N°:79-01-6 mg/kg	<0,1
Chloroform (Trichloromethane) - 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-Trimethylbenzene - CAS N°:95-63-6 mg/kg	<0,1
1,3,5-Trimethylbenzene (Mesitylene) - CAS N°:108-67-8 mg/kg	<0,1
m- and p- xylene - CAS N°:1330-20-7 mg/kg	<0,1
Xylene (ortho-) - CAS N°:95-47-6 mg/kg	<0,1
TVOC mg/kg	<0,1
Formaldehyde - Spectrophotometry - §64 LFGB B 82.02-1	
Formaldehyde - CAS N°:50-00-0 mg/kg	<10
EOX/AOX	
EOX (extractable organic halogens) mg/kg	<2
AOX (adsorbable organic halogens) mg/kg	<0,5

SYNTHESIS TABLE: CHEMICAL ANALYSIS

Brand Manufacturer Denomination Batch n°	LILLYDOO -- DIAPERS 7 TO 10 KILOS N°4 WITHOUT HOLES X 29 HBD3 10:12 2018.09.27
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) in products - GC-MS - AfPS GS 2014:01 PAK - materials	
Naphthalene - CAS N°:91-20-3 mg/kg Acenaphthylene - CAS N°:208-96-8 mg/kg Acenaphthene - CAS N°:83-32-9 mg/kg Fluorene - CAS N°:86-73-7 mg/kg Phenanthrene - CAS N°:85-01-8 mg/kg Anthracene - CAS N°:120-12-7 mg/kg Fluoranthene - CAS N°:206-44-0 mg/kg Pyrene - CAS N°:129-00-0 mg/kg Benzo(a)anthracène - CAS N°:56-55-3 mg/kg Chrysene - CAS N°:218-01-9 mg/kg Benzo(b)fluoranthene - CAS N°:205-99-2 mg/kg Benzo(k)-fluoranthene - CAS N°:207-08-9 mg/kg Benzo(j)-fluoranthene - CAS N°:205-82-3 mg/kg Benzo(a)pyrene - CAS N°:50-32-8 mg/kg Benzo(e)pyrene - CAS N°:192-97-2 mg/kg Indeno-(1,2,3-cd)-pyrene - CAS N°:193-39-5 mg/kg Dibenzo(a,h)anthracene - CAS N°:53-70-3 mg/kg Benzo(ghi)Perylene - CAS N°:191-24-2 mg/kg Sum 18 PAH mg/kg	<0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,2
Glyoxal - Spectrophotometry - DIN 54603	
Glyoxal - CAS N°:107-22-2 mg/dm ²	<0,02
Polychlorinated biphenyls (PCB) - GC-MS - DIN EN ISO 15318	
PCB IUPAC - Nr. 18 mg/kg PCB IUPAC 101 - CAS N°:37680-73-2 mg/kg PCB IUPAC 138 - CAS N°:35065-28-2 mg/kg PCB IUPAC 153 - CAS N°:35065-27-1 mg/kg PCB IUPAC 180 - CAS N°:35065-29-3 mg/kg PCB IUPAC 28 - CAS N°:7012-37-5 mg/kg PCB IUPAC 52 - CAS N°:35693-99-3 mg/kg	<0,01 <0,01 <0,01 <0,01 <0,01 <0,01 <0,01
Organochlorine Pesticides and Pyrethroids - GC-ECD - ASU L 00.00-34:2010-09	
Screened pesticides	Non détectés
Other screened pesticides	--
Nonylphenol, octylphenol, Nonylphenolmonoethoxylate in Material - extraction / GPC / propylation / GC/MS/MS	
Nonylphenoldiethoxylate - CAS N°:20427-84-3 mg/kg Nonylphenol Monoethoxylates mg/kg 4-tert-octylphenol - CAS N°:140-66-9 mg/kg Nonylphenol mixed isomers mg/kg	<10 <10 <5 <10

SYNTHESIS TABLE: CHEMICAL ANALYSIS

Brand Manufacturer Denomination Batch n°	LILLYDOO -- DIAPERS 7 TO 10 KILOS N°4 WITHOUT HOLES X 29 HBD3 10:12 2018.09.27
Allergens according to Regulation (EC) No 1223/2009 - GC-MS - Internal	
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
Benzaldehyde - CAS N°:100-52-7 mg/kg	<1
Benzylalcohol - 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
Camphor - CAS N°:76-22-2 mg/kg	<1
beta-caryophyllene - 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
Coumarin - 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 carbonyl acetate (DMBCA) - CAS N°:151-05-3 mg/kg	<1
Eugenol - CAS N°:97-53-0 mg/kg	<1
Farnesol - CAS N°:4602-84-0 mg/kg	<1
Geraniol - 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
Hexylcinnamal - 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
Limonene (major form) mg/kg	<1
Linalool (major form) - CAS N°:78-70-6 mg/kg	<1
Menthol - CAS N°:1490-04-6 mg/kg	<1
6-Methylcoumarin (Toncarine) - CAS N°:92-48-8 mg/kg	<1
Methyl 2-Octynoate - CAS N°:111-12-6 mg/kg	<1
Methyl salicylate - CAS N°:119-36-8 mg/kg	<1
3-Methyl-5-(2,2,3-Trimethyl-3-cyclopentenyl)pent-4-en-2-ol - CAS N°:67801-20-1 mg/kg	<1
Alpha-pinène - CAS N°:80-56-8 mg/kg	<1
beta-Pinene - 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
Sclareol - CAS N°:515-03-7 mg/kg	<1
Terpineol (mixture of isomers) - CAS N°:8000-41-7 mg/kg	--
alpha-terpinène - CAS N°:99-86-5 mg/kg	<1
Terpinolene - 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
Vanillin - CAS N°:121-33-5 mg/kg	<1
Linalyl 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
Geranyl acetate 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

SYNTHESIS TABLE: CHEMICAL ANALYSIS

Brand Manufacturer Denomination Batch n°	LILLYDOO -- DIAPERS 7 TO 10 KILOS N°4 WITHOUT HOLES X 29 HBD3 10:12 2018.09.27
Extractable content of 1,2-Benzene dicarboxylic acid, dihexyl ester in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.4	
Diisohexylphthalate - CAS N°:68515-50-4 mg/kg	<5
Extractable content of 1,2-Benzene dicarboxylic acid, dipentyl ester in materials - 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 in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.4 - For package PAWWA	
C6-C10 Mixed phthalates mg/kg	<50
Extractable content of di-n-octyl phthalate (DNOP) in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.4	
Di-n-octylphthalate (DNOP) - CAS N°:117-84-0 mg/kg	<5
Extractable content of dicyclohexyl phthalate (DCP) in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.4	
Dicyclohexylphthalat - CAS N°:84-61-7 mg/kg	<5
Extractable content of diisononyl phthalate (DINP) in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.4	
Diisononylphthalate (DINP) - CAS N°:68515-48-0 mg/kg	<30
Extractable content of diisodecyl phthalate (DIDP) in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.3	
Diisodecylphthalate (DIDP) - CAS N°:26761-40-0 mg/kg	<30
Extractable content of diisobutyl phthalate (DIBP) in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.4	
Di-isobutyl phthalate (DiBP) - CAS N°:84-69-5 mg/kg	<5
Extractable content of dibutyl phthalate (DBP) in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.4	
Di-n-butylphthalate - CAS N°:84-74-2 mg/kg	<5
Extractable content of di-n-hexyl phthalate (DnHP) in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.4	
Dihexyl phthalate (DHXP) - CAS N°:84-75-3 mg/kg	<5
Extractable content of benzylbutyl phthalate (BBP) in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.4	
Benzyl butyl phthalate - CAS N°:85-68-7 mg/kg	<5
Extractable content of di(ethylhexyl) phthalate (DEHP) in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.4	
Bisethylhexylphthalate - CAS N°:117-81-7 mg/kg	<5
Extractable content of di-n-pentyl phthalate (DNPP) in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.4	
Dipentylphthalate - CAS N°:131-18-0 mg/kg	<5
Extractable content of n-pentylisopentyl phthalate (PiPP) in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.4	
n-Pentylisopentyl phthalate - CAS N°:776297-69-9 mg/kg	<5
Extractable content of diisopentyl phthalate (DIPP) in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.4	
Di-(isopentyl)phthalate (DiPP) - CAS N°:605-50-5 mg/kg	<5
Extractable content of di(2-methoxyethyl) phthalate (DMEP) in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.4	
Di-(2-methoxyethyl)phthalate (DMEP) - CAS N°:117-82-8 mg/kg	<10
Extractable content of diisoheptyl phthalate (DIHP) in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.4	
DiisoHeptylphthalate (DiHP) - CAS N°:41451-28-9 mg/kg	<25
Extractable content of diheptylnonylundecyl phthalate (DHNUP) in materials - GC-MS - CPSC-CH-C1001-09.4	
Heptylnonylundecyl phthalate - CAS N°:68515-42-4 mg/kg	<50

5. APPENDICES

