
















Sustancias testadas	En nuestro almacén	Resultados de la prueba	Valoración	¿De qué se trata?
Compuestos orgánicos volátiles (COVs)		Por debajo del límite de cuantificación <0,1 miligramo/kilogramo	El reglamento europeo sobre sustancias químicas (REACH) establece los llamados niveles sin efecto derivado (DNEL, Derived No Effect Levels) para la mayoría de los compuestos orgánicos volátiles. Los niveles sin efecto derivado son umbrales, por debajo de los cuales las sustancias no son nocivas para la salud de una persona. Al realizar la prueba en nuestros pañales, no se han detectado valores por encima del límite de cuantificación. Por lo tanto, todos los valores se encuentran claramente por debajo de los DNEL.	Puedes encontrar COVs en muchos objetos cotidianos, por ejemplo en adhesivos, en muebles o en productos de limpieza. Como se evaporan a temperatura ambiente, han pasado a ser un componente fijo de nuestra atmósfera. Estas sustancias son relativamente inofensivas en pequeñas cantidades; sin embargo, algunas de ellas pueden ser perjudiciales para la salud en grandes cantidades.
Formaldehído		Por debajo del límite de cuantificación <0,02 miligramo/decímetro cuadrado	El Instituto Federal Alemán de Evaluación de Riesgos (BfR, Bundesinstitut für Risikobewertung) establece un valor máximo de 1 miligramo/decímetro cuadrado de formaldehído para el papel higiénico. (BfR Información para la evaluación de papel higiénico). En esta prueba, las cantidades de formaldehído están por debajo del límite de cuantificación y considerablemente por debajo del valor máximo establecido por el Instituto Federal Alemán de Evaluación de Riesgos.	El formaldehído se produce durante los procesos metabólicos, por ejemplo, los adultos producen cantidades muy pequeñas que son inofensivas. En el sector industrial, el formaldehído se produce en grandes cantidades y sirve como materia prima de muchas reacciones químicas. El formaldehído puede provocar irritaciones y, en grandes cantidades, se considera muy tóxico.
Dioxinas		Por debajo del límite de cuantificación (Límite de cuantificación variable)	El reglamento sobre prohibición de sustancias químicas establece diferentes umbrales según el tipo de dioxina. En todas las pruebas de dioxinas, estamos por debajo del límite de cuantificación y claramente por debajo de los umbrales.	Las dioxinas se generan en procesos de combustión industriales como subproducto, se depositan en la naturaleza y las ingerimos, por ejemplo, a través de los alimentos. En cantidades muy altas, pueden dañar el sistema inmunológico y el sistema nervioso.
Ftalatos		Por debajo del límite de cuantificación <10 miligramos/kilogramo para DINP y DIDP <1 miligramo/kilogramo para DEHP, DnOP, DMP, DEP, BBP, DBP, DIBP, DEHA, DnHP	La Unión Europea establece límites para diferentes ftalatos en juguetes y artículos para el bebé. En todas las pruebas de sustancias, estamos por debajo del límite de cuantificación y claramente por debajo de los valores límite.	Los ftalatos se utilizan a menudo como agentes suavizantes de plásticos. En este medio, no se adhieren bien y pueden desprenderse. Los ftalatos se consideran nocivos para la salud, ya que, entre otras razones, son alteradores hormonales.
Bifenilos policlorados		Por debajo del límite de cuantificación <0,01 miligramo/kilogramo	La Unión Europea establece umbrales para bifenilos policlorados en alimentos y piensos. En todas las pruebas de sustancias, nos encontramos por debajo del límite de cuantificación y, por tanto, considerablemente por debajo de los umbrales.	Los bifenilos policlorados se utilizaron en el sector industrial como medio refrigerante y aislante, entre otros; también se utilizaron como fluido hidráulico o suavizante. Desde los años 80 los bifenilos policlorados están prohibidos en España, ya que se acumulan en el medio ambiente y, a largo plazo, tienen efectos tóxicos.
Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs)		Por debajo del límite de cuantificación <0,1 miligramo/kilogramo	La certificación STANDARD 100 de OEKO-TEX® exige un valor inferior a 0,5 miligramo/kilogramo en cada HAP, para certificar un producto en la clase de productos 1 para bebés. En todas las pruebas de HAPs, estamos por debajo del límite de cuantificación y considerablemente por debajo de los umbrales.	Los HAPs se producen inevitablemente durante los procesos de combustión y terminan en nuestro medio ambiente. Son conocidos por su efecto tóxico y se consideran en parte cancerígenos.
Fragancias alergénicas		Por debajo del límite de cuantificación <1 miligramo/kilogramo	El Reglamento Europeo n.º 1223/2009 sobre productos de cosmética establece valores límite para fragancias alergénicas. En este caso, los productos de cosmética se refieren únicamente a aquellos que contienen perfume. Como nuestros pañales no contienen perfume, estos valores no se pueden aplicar. Y como no se aplica ningún valor, estamos por debajo del límite de cuantificación.	Las fragancias se encuentran en muchos productos de cosmética, desde cremas hasta perfumes. Estas dan al producto un aroma específico. Sin embargo, todos los tipos de piel no toleran las fragancias y pueden sufrir reacciones, como por ejemplo irritaciones. 26 tipos de sustancias aromáticas presentan un potencial de producir alergia, por eso deben identificarse especialmente en productos de cosmética.

Compuestos orgánicos de estaño		<p>Por debajo del límite de cuantificación</p> <p><0,4 microgramo/kilogramo para DOT y MOT</p> <p><0,3 microgramo/kilogramo para DBT, MBT, TTBt, TBT, TCyT, TPht</p>	<p>La certificación STANDARD 100 de OEKO-TEX® exige un valor inferior a 0,5 miligramo/kilogramo en compuestos orgánicos de estaño, para certificar un producto en la clase de productos 1 para bebés. En todas las pruebas de compuestos orgánicos de estaño, estamos por debajo del límite de cuantificación y, por tanto, significativamente por debajo de los valores límite.</p>	<p>Los compuestos orgánicos de estaño se pueden encontrar a diario, por ejemplo, como estabilizadores en suelos de PVC. Son conocidos, entre otras razones, por su efecto hormonal. En estos momentos, su utilización está prohibida mayoritariamente en la Unión Europea.</p>
Compuestos orgánicos halogenados		<p>Por debajo del límite de cuantificación</p> <p><0,5 miligramo/kilogramo para AOX</p> <p><2 miligramos/kilogramo para EOX</p>	<p>En el caso de los compuestos orgánicos halogenados, no se han establecido valores límite para bienes de consumo o alimentos. Y como no se ha aplicado ningún valor, estamos por debajo del límite de cuantificación.</p>	<p>Los compuestos orgánicos halogenados son un gran grupo de compuestos químicos. En el pasado, algunos de ellos han sido utilizados, por ejemplo, como sustancias ignífugas o disolventes. En la actualidad, muchos compuestos orgánicos halogenados están prohibidos debido a su potencial tóxico.</p>
Pesticidas (p. ej., glifosato)	 	<p>Por debajo del límite de cuantificación</p> <p>Glufosinato: <10 nanogramos/gramo</p> <p>Glifosato: <10 nanogramos/gramo</p> <p>30 veces por debajo del umbral de OEKO-TEX®</p> <p>AMPA: 17 nanogramos/gramo</p>	<p>La certificación STANDARD 100 de OEKO-TEX® exige un valor inferior a 0,5 miligramo/kilogramo en pesticidas, para certificar un producto en la clase de productos 1 para bebés. La concentración se encuentra significativamente por debajo del umbral. Aunque la concentración de 17 nanogramos/gramo de AMPA es muy baja (= 0,017 miligramo/kilogramo, es decir, 30 veces por debajo del umbral de OEKO-TEX®), no estamos satisfechos con ella y estamos investigando para reducirla aún más. Ya hemos logrado identificar la unidad utilizada para el almacenamiento como fuente potencial y estamos probando alternativas para cambiarla lo antes posible.</p>	<p>Los pesticidas se utilizan sobre todo en el sector de la agricultura, para eliminar las malas hierbas del campo. Van a parar al ciclo medioambiental a través de las aguas residuales, entre otros canales. Desde hace algunos años, se debate sobre si los pesticidas son nocivos para la salud.</p>

 Por debajo del límite de cuantificación
  Cuantificable y considerablemente por debajo del límite
  Cuantificable y 50 % por debajo del límite
  Cuantificable y por encima del límite

¿QUÉ ES EL LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN? En los análisis químicos, no existe el resultado "0". El límite de cuantificación determina el valor, a partir del cual una sustancia puede medirse gracias al método de análisis utilizado. Si una sustancia aparece en una concentración más baja que la del límite de cuantificación, no es cuantificable y por eso se clasifica "por debajo del límite de cuantificación". Si una sustancia aparece en una concentración más alta que la del límite de cuantificación, es cuantificable y se indica un valor.

¿CÓMO LLEGAN ESTAS SUSTANCIAS A NUESTROS PAÑALES? Los seres humanos estamos en contacto a diario con una gran cantidad de sustancias. Las inhalamos, las ingerimos, las llevamos sobre nosotros en forma de ropa. Algunas de ellas las ingerimos conscientemente, como por ejemplo la vitamina C cuando tomamos zumo de naranja. Al mismo tiempo, puede ser que al beber zumo de naranja ingerimos de forma involuntaria restos de otras sustancias. Estas sustancias pueden aparecer en el zumo de naranja, bien porque la fruta ha asimilado estas sustancias durante el proceso metabólico, porque las naranjas han entrado en contacto con ellas durante el transporte o porque el vaso no se ha limpiado adecuadamente. La concentración en la que ingerimos estas sustancias es apenas cuantificable la mayoría de las veces y no tiene ningún impacto en nuestra salud. Con nuestros pañales pasa algo parecido. Nosotros nunca añadiríamos intencionadamente a nuestros LILLYDOOs las sustancias potencialmente nocivas que se examinan en nuestros pañales y, con medidas de control de calidad, evitamos cualquier tipo de contaminación de la mejor forma posible.

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-Benzisothiazolin-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	<0,1
Acenaphthylene - CAS N°:208-96-8 mg/kg	<0,1
Acenaphthene - CAS N°:83-32-9 mg/kg	<0,1
Fluorene - CAS N°:86-73-7 mg/kg	<0,1
Phenanthrene - CAS N°:85-01-8 mg/kg	<0,1
Anthracene - CAS N°:120-12-7 mg/kg	<0,1
Fluoranthene - CAS N°:206-44-0 mg/kg	<0,1
Pyrene - CAS N°:129-00-0 mg/kg	<0,1
Benzo(a)anthracène - CAS N°:56-55-3 mg/kg	<0,1
Chrysene - CAS N°:218-01-9 mg/kg	<0,1
Benzo(b)fluoranthene - CAS N°:205-99-2 mg/kg	<0,1
Benzo(k)-fluoranthene - CAS N°:207-08-9 mg/kg	<0,1
Benzo(j)-fluoranthene - CAS N°:205-82-3 mg/kg	<0,1
Benzo(a)pyrene - CAS N°:50-32-8 mg/kg	<0,1
Benzo(e)pyrene - CAS N°:192-97-2 mg/kg	<0,1
Indeno-(1,2,3-cd)-pyrene - CAS N°:193-39-5 mg/kg	<0,1
Dibenzo(a,h)anthracene - CAS N°:53-70-3 mg/kg	<0,1
Benzo(ghi)Perylene - CAS N°:191-24-2 mg/kg	<0,1
Sum 18 PAH mg/kg	<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	<0,01
PCB IUPAC 101 - CAS N°:37680-73-2 mg/kg	<0,01
PCB IUPAC 138 - CAS N°:35065-28-2 mg/kg	<0,01
PCB IUPAC 153 - CAS N°:35065-27-1 mg/kg	<0,01
PCB IUPAC 180 - CAS N°:35065-29-3 mg/kg	<0,01
PCB IUPAC 28 - CAS N°:7012-37-5 mg/kg	<0,01
PCB IUPAC 52 - CAS N°:35693-99-3 mg/kg	<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	<10
Nonylphenol Monoethoxylates mg/kg	<10
4-tert-octylphenol - CAS N°:140-66-9 mg/kg	<5
Nonylphenol mixed isomers mg/kg	<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

