








Sostanze testate	Nel nostro magazzino	Risultati dei test	Criteri di valutazione	Che cos'è?
Composti organici volatili (COV)		Al di sotto del limite di quantificazione < 0,1 milligrammi/kilogrammo	Il regolamento europeo sulle sostanze chimiche (REACH) ha stabilito il cosiddetto "livello derivato senza effetto" (DNEL, Derived No Effect Level) per la maggior parte dei COV. I DNEL sono valori limite al di sotto dei quali le sostanze non sono considerate dannose per la salute degli individui. Nei nostri pannolini non è stato rilevato alcun valore al di sopra dei limiti di quantificazione, quindi tutti i valori sono significativamente al di sotto del DNEL.	I COV possono essere presenti in molti oggetti di uso quotidiano, dagli adesivi, ai mobili fino ai detersivi. Dal momento che evaporano già a temperatura ambiente, sono spesso presenti nell'atmosfera. In piccole quantità i COV sono da considerarsi innocui, ma alcune di essi, se inalati in grandi quantità, possono causare problemi di salute.
Formaldeide		Al di sotto del limite di quantificazione < 0,02 milligrammi/decimetro quadrato	L'Istituto Federale Tedesco per la Valutazione dei Rischi (BfR) stabilisce il valore massimo di 1 milligrammo/decimetro quadrato di formaldeide per le carte igieniche (indicazioni del BfR per la valutazione delle carte igieniche). Nei test eseguiti le quantità di formaldeide sono inferiori al limite di quantificazione e di conseguenza i valori sono significativamente al di sotto del limite massimo stabilito dal BfR.	La formaldeide viene prodotta durante i processi metabolici da noi essere umani in piccolissime quantità che non sono dannose. A livello industriale viene prodotta in grandi quantità ed è alla base di diverse reazioni chimiche. La formaldeide può causare irritazioni e viene considerata dannosa se presente in grandi quantità.
Diossine		Al di sotto del limite di quantificazione (limiti di quantificazione variabili)	L'ordinanza tedesca sul divieto relativo alle sostanze chimiche specifica diversi valori in base al tipo di diossina. Siamo al di sotto dei limiti di quantificazione per ogni tipo di diossina, quindi tutti i valori sono significativamente al di sotto dei valori limite.	Le diossine sono un sottoprodotto dei processi di combustione industriale. Si depositano in natura e possono essere assorbite dagli alimenti. In quantità molto elevate possono causare complicazioni al sistema immunitario e al sistema nervoso.
Ftalati		Al di sotto del limite di quantificazione < 0,1 milligrammi/kilogrammo per DINP e DIDP < 1 milligrammi/kilogrammo per DEHP, DNOP, DMP, DEP, BBP, DBP, DIBP, DEHA, DNHP	L'Unione Europea ha stabilito limitazioni nella presenza dei vari ftalati nei giocattoli e negli articoli per bambini. Siamo al di sotto dei limiti di quantificazione per tutte le sostanze e di conseguenza i valori sono significativamente al di sotto del limite stabilito dall'Unione Europea.	Gli ftalati vengono spesso utilizzati per la produzione di plastica come agenti plastificanti. Non essendo formati da legami fissi possono diffondersi nell'ambiente circostante. Gli ftalati sono considerati dannosi per la salute, in quanto possono avere effetti sugli ormoni.
Policlorobifenili		Al di sotto del limite di quantificazione < 0,1 milligrammi/kilogrammo	L'Unione Europea ha stabilito dei limiti relativi alla presenza di policlorobifenili negli alimenti e nei mangimi. Siamo al di sotto dei limiti di quantificazione per tutte le sostanze, quindi tutti i valori sono significativamente al di sotto dei valori limite.	I policlorobifenili vengono utilizzati nell'industria, tra le altre cose, come agenti refrigeranti e isolanti, nonché come fluidi idraulici o plastificanti. Il loro utilizzo in Italia è stato vietato negli anni '80, perché sono dannosi per l'ambiente e possono essere tossici nel lungo termine.
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)		Al di sotto del limite di quantificazione < 0,1 milligrammi/kilogrammo	Lo STANDARD 100 di OEKO-TEX® prevede un valore inferiore a 0,5 milligrammi/kilogrammo per ogni IPA per poter ottenere la certificazione di prodotto Classe 1 per bambini e neonati. Siamo al di sotto dei limiti di quantificazione per tutti gli idrocarburi, quindi tutti i valori sono significativamente al di sotto dei valori limite.	Gli IPA sono sostanze che si formano inevitabilmente durante i processi di combustione e sono quindi naturalmente presenti nell'ambiente. Sono noti per gli effetti tossici e cancerogeni che possono avere.
Additivi profumati allergizzanti		Al di sotto del limite di quantificazione < 1 milligrammi/kilogrammo	Per quanto riguarda gli additivi profumati allergizzanti, vengono posti limiti ai sensi del regolamento (CE) n.1223/2009 in merito ai prodotti cosmetici. Tuttavia, queste indicazioni si riferiscono solo ai prodotti che contengono profumi. Poiché i nostri pannolini non contengono profumi, questi limiti non sono applicabili. Non sono state, infatti, identificate tracce di profumazioni e quindi siamo al di sotto del limite di quantificazione.	Queste sostanze si trovano in molti prodotti cosmetici, come creme e profumi, e vengono utilizzate per conferire al prodotto un particolare profumo. Tuttavia, non tutti i tipi di pelle tollerano la presenza di queste sostanze che possono quindi causare irritazioni. Ben 26 sostanze profumanti hanno un potenziale allergenico, motivo per il quale devono essere indicate separatamente sui prodotti cosmetici.

Composti organostannici	● ●	<p>Al di sotto del limite di quantificazione</p> <p>< 0,4 microgrammi/kilogrammo per DOT e MOT</p> <p>< 0,3 microgrammi/kilogrammo per DBT, MBT, TTBT, TBT, TCyT, TPhT</p>	<p>Lo STANDARD 100 di OEKO-TEX® prevede un valore inferiore a 0,5 milligrammi/kilogrammo per i composti organostannici per poter ottenere la certificazione di prodotto Classe 1 per bambini e neonati. Siamo al di sotto dei limiti di quantificazione per tutti i composti organostannici, quindi tutti i valori sono significativamente al di sotto dei valori limite.</p>	<p>I composti organostannici si trovano in oggetti di tutti i giorni sottoforma, per esempio, di stabilizzatori nei pavimenti in PVC. Sono noti per gli effetti che possono avere a livello ormonale e il loro impiego è vietato nei Paesi dell'Unione Europea.</p>
Composti organoalogenati	● ●	<p>Al di sotto del limite di quantificazione</p> <p>< 0,5 milligrammi/kilogrammo per AOX</p> <p>< 2 milligrammi/kilogrammo per EOX</p>	<p>Non ci sono valori limite per l'utilizzo di composti organoalogenati nelle materie prime o negli alimenti. Nei nostri pannolini non è stata rilevata presenza di questi composti e siamo quindi al di sotto del limite di quantificazione.</p>	<p>I composti organoalogenati sono un grande gruppo di composti chimici. Alcuni di essi vengono utilizzati come solventi o ritardanti di fiamma. Molti composti organoalogenati sono ora vietati a causa del loro potenziale tossico.</p>
Pesticidi (ad es. Glifosato)	● ●	<p>Al di sotto del limite di quantificazione</p> <p>Glufosinate <10 nanogrammi/grammo</p> <p>Glifosato: <10 nanogrammi/grammo</p>	<p>Lo STANDARD 100 di OEKO-TEX® stabilisce un limite per i pesticidi inferiore ai 0,5 milligrammi/kilogrammo per poter ottenere la certificazione di prodotto Classe 1 per bambini e neonati. Le tracce rilevate sono significativamente inferiori al limite stabilito da OEKO-TEX®. Anche se la concentrazione di 17 nanogrammi/grammo di AMPA (= 0,017 milligrammi/kilogrammo, ovvero 30 volte al di sotto del limite di OEKO-TEX®) è estremamente bassa, non ci riteniamo pienamente soddisfatti e intendiamo approfondirne la provenienza per ridurre ulteriormente i livelli di queste tracce. Abbiamo già individuato una possibile causa nelle unità di stoccaggio utilizzate in magazzino e stiamo già testando metodi alternativi per poterle sostituire il prima possibile.</p>	<p>I pesticidi sono utilizzati soprattutto in agricoltura per eliminare le erbe infestanti ed entrano a contatto con l'ambiente attraverso le acque di scarico. Già da anni si discute dei danni che possono costituire per la salute.</p>
	●	<p>30 volte al di sotto dei valori limite di OEKO-TEX®</p> <p>AMPA: 17 nanogrammi/grammo</p>		

● ● Al di sotto del limite di quantificazione ● Rilevabile e significativamente al di sotto del limite ● Rilevabile e solo al 50% al di sotto del limite ● Rilevabile e al di sopra del limite

CHE COS'È IL LIMITE DI QUANTIFICAZIONE? Nelle analisi chimiche il risultato "0" non esiste. Il limite di quantificazione indica il valore al di sopra del quale una sostanza può essere rilevata grazie al metodo analitico utilizzato. Se una sostanza è presente in una concentrazione inferiore al limite di quantificazione, è quantitativamente non rilevabile e quindi considerata "inferiore al limite di quantificazione". Se una sostanza è presente in una concentrazione superiore al limite di quantificazione, può essere rilevata e può essere definito un valore.

PERCHÈ QUESTE SOSTANZE SONO PRESENTI NEI NOSTRI PANNOLINI? Noi esseri umani veniamo in contatto con diverse sostanze ogni giorno. Le respiriamo, le ingeriamo, le indossiamo sotto forma di indumenti. Alcune le assumiamo deliberatamente, come ad esempio la vitamina C, quando beviamo un bicchiere di succo d'arancia. Ma allo stesso tempo, bevendo quel succo d'arancia, è possibile che involontariamente assumiamo anche tracce di altre sostanze. Queste sostanze possono essere presenti nel succo d'arancia perché il frutto le ha già assorbite attraverso un processo metabolico, o perché le arance sono venute a contatto con esse durante il trasporto o perché il bicchiere non è stato pulito adeguatamente durante il risciacquo. La concentrazione in cui assumiamo le sostanze è solitamente appena rilevabile e non ha alcun effetto sulla nostra salute. Lo stesso vale anche per i nostri pannolini. Non inseriremo mai intenzionalmente nei nostri prodotti le sostanze potenzialmente dannose per le quali testiamo i nostri pannolini LILLYDOO e, attraverso rigorose misure di controllo della qualità, evitiamo il più possibile qualsiasi contaminazione.

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 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

