

DIVISIONE: **FOOD PACKAGING MATERIALS** LABORATORIO: **MATERIALI**  
 DIVISION: **FOOD PACKAGING MATERIALS** LABORATORY:

<b>RAPPORTO DI PROVA</b> <i>(Test Report)</i>		Pag. di/of	1
		pag.	10
N°	1062\FPMMATs\13	Data:	23/12/2013
		Date:	

 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:  
 SPECIMEN DESCRIPTION:  

**CAR SEAT**

 DATI IDENTIFICATIVI DEL CLIENTE:  
 CLIENT:  

**SERIART S.r.l.**  
 VIA DEGLI ARTIGIANI, 14c ZONA INDUSTRIALE  
 26100 CREMONA (CR)

 NORMA DI RIFERIMENTO:  
 REFERENCE STANDARD:

DISTRIBUZIONE ESTERNA: OUTSIDE DISTRIBUTION: <b>SERIART S.r.l.</b>	DISTRIBUZIONE INTERNA: INSIDE DISTRIBUTION: Copia: Responsabile Divisione
--	---

 ENTE DI ACCREDITAMENTO:  
 ACCREDITATION BODY:

## DATI GENERALI

- Data ricevimento campioni: 05/12/2013
- Data inizio prove: 05/12/2013
- Data fine prove: 20/12/2013
  
- Deviazione dai metodi di prova: NO

## IDENTIFICAZIONE DEI CAMPIONI ESAMINATI

### CAR SEAT



## CAMPIONAMENTO E PRELIEVO

Il campionamento e il prelievo iniziali sono stati eseguiti dal Committente della prova.

Per l'esecuzione della prova sono stati prelevati casualmente, dai campioni consegnati al Laboratorio, i provini richiesti dalla norma tecnica adottata.



**RAPPORTO DI PROVA**  
(Test Report)

Pag. 3  
di/of  
pag. 10

N° 1062\FPMMATs\13

Data: 23/12/2013  
Date:

## **DICHIARAZIONE**

I risultati di prova contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione del Responsabile del Centro.

Incertezza di misura: le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono espresse come incertezza estesa, ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura K corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Tale fattore K vale 2.

## **DETERMINAZIONI EFFETTUATE**

### **GIOCATTOLI: DETERMINAZIONE DEI METALLI PESANTI – UNI EN 71-3:2013**

Conformità secondo la norma EN 71 - parte 3<sup>a</sup>, consistente nella determinazione della migrazione di metalli pesanti quali Al, Sb, As, Ba, B, Cd, Cr (III) e (VI), Co, Cu, Pb, Mn, Hg, Ni, Se, Sr, Sn, valutata dopo contatto a  $37\pm 2$  °C per 1 ora in acido cloridrico 0,07M, mediante analisi in assorbimento atomico del liquido di cessione. La stessa lista di metalli sarà quantificata anche nell'acido cloridrico 0,07 M (soluzione di riferimento).

### **DETERMINAZIONE DI COMPOSTI DEL REG 1907/2006 REACH ALLEGATO XVII**

Identificazione dei composti dell'Allegato XVII del Regolamento REACH relativi al prodotto in oggetto (giocattolo).

LR (limite di rilevabilità) tecnica GC-MS e GCFID: 10 mg/kg

LR (limite di rilevabilità) tecnica GC – MS HS: 1 mg/kg

LR (limite di rilevabilità) tecnica ICP: 10 mg/kg

## **GIOCATTOLI: DETERMINAZIONE DI I COMPOSTI CHIMICI ORGANICI (EN 71-9: 2008)**

Determinazione dei composti chimici organici presenti in giocattoli o componenti di natura polimerica. La norma UNI EN 71-9 prevede il controllo dei seguenti parametri:

- natura polimerica migrazione di monomeri (acrilamide, bisfenolo A, formaldeide, fenolo e stirene), di solventi (14 composti indicati in norma) e plasticizzanti (trifenil fosfato, tro-o-cresil fosfato, tri-m-cresil fosfato, tri-p-cresil fosfato).

Le determinazioni sono state eseguite come riportato nella norma UNI EN 71-10:2006 e UNI EN 71-11:2006, con tecniche GC-MS, HS-GC-MS.

LR: come riportato in tabella dei risultati.

## **DETERMINAZIONE COMPOSTI SVCH VIA GCMS, GC-MS-HS, GCFID, XRF E ICP**

Identificazione dei composti SVCH organici e metallorganici dopo estrazione dei Vs. campioni con solvente organico additivato di standard interno, e successiva analisi GC-MS e GC-FID dell'estratto.

Identificazione dei composti SVCH inorganici e metallorganici, mediante tarature interne con standard a contenuto noto dell'elemento in esame e quantificazione sulla base dell'intensità del picco conseguente ottenuto da misure effettuate con tecnica XRF (Fluorescenza ai raggi X) o ICP-OES. La tecnica ICP-OES, quando eseguita come accertamento, è stata effettuata a valle di un processo di mineralizzazione acida con digestore a microonde (acqua regia con aggiunta di acqua ossigenata nelle seguenti proporzioni HCl:HNO<sub>3</sub>:H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>=2:3:1).

Le sostanze SVHC sono indicate nel paragrafo "RISULTATI"

LR (limite di rilevabilità\* o nd) tecnica GCMS, GC-MS-HS e GCFID: 0.01%

LR (limite di rilevabilità\* o nd) tecnica XRF: 0.01%

LR (limite di rilevabilità\* o nd) tecnica ICP: 15 mg/kg (0.0015 %)

QM: 0,1%

Strumentazione utilizzata:

GCMS Agilent: 5975 C inert MSD with triple axis detector + 7890 A GS System

GCFID HP 6890 FID

GCMS-HS Agilent: 5975 C inert MSD with triple axis detector + 7890 A GS System

XRF Panalitical Axios

Mineralizzatore HPA-S Anton Paar Perkin Elmer

ICP OES Optima 4300DV Perkin Elmer



**RAPPORTO DI PROVA**  
*(Test Report)*

N° 1062\FPMMATs\13

Pag. 5  
di/of  
pag. 10

Data: 23/12/2013  
Date:

## **DETERMINAZIONE DI IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI**

Una quantità nota di campione viene sottoposto a estrazione con solvente appropriato, aggiunto di standard interno (METIL MARGARATO), la soluzione viene analizzata con tecnica gascromatografica GC – MS, acquisizione SIM degli ioni caratteristici per la determinazione degli aromatici policiclici.

LR = 0.1 mg/kg

## **DETERMINAZIONE DI ORGANOSTANNICI**

Quantificazione di organostannici mediante tecnica gascromatografica GC-MS, dopo preparazione dell'estratto da matrici polimeriche per estrazione e derivatizzazione.

## RISULTATI

### GIOCATTOLI: DETERMINAZIONE DEI METALLI PESANTI – UNI EN 71-3:2013

Nella seguente tabella si riportano le concentrazioni dei metalli determinati nel Vs. campione, espresse in ppm (mg/kg):

ELEMENTI	CATEGORIA I (mg/kg)	CATEGORIA II (mg/kg)	CATEGORIA III (mg/kg)	CAR SEAT
Al	5625	1406	70000	11.8
Sb	45	11.3	560	< LR <sup>(1)</sup>
As	3.8	0.9	47	< LR <sup>(2)</sup>
Ba	4500	1125	56000	28.5
B	1200	300	15000	< LR <sup>(1)</sup>
Cd	1.3	0.3	17	< LR <sup>(2)</sup>
Cr (III)	37.5	9.4	460	< LR <sup>(1)</sup>
Cr (VI)	0.02	0.005	0.2	< LR <sup>(3)</sup>
Co	10.5	2.6	130	< LR <sup>(1)</sup>
Cu	622.5	156	7700	< LR <sup>(1)</sup>
Pb	13.5	3.4	160	< LR <sup>(2)</sup>
Mn	1200	300	15000	< LR <sup>(1)</sup>
Hg	7.5	1.9	94	< LR <sup>(2)</sup>
Ni	75	18.8	930	< LR <sup>(1)</sup>
Se	37.5	9.4	460	< LR <sup>(1)</sup>
Sr	4500	1125	56000	10.1
Sn	15000	3750	180000	7.5
Organic tin	0.9	0.2	12	< LR <sup>(2)</sup>
Zn	3750	938	46000	< LR <sup>(1)</sup>

< LOD <sup>(1)</sup> – 5 mg/kg

< LOD <sup>(2)</sup> – 0.1 mg/kg

< LOD <sup>(3)</sup> – 0.005 mg/kg

NOTE: CATEGORIA I per colori solidi, materiali che lasciano una traccia o materiali simili solidi (es. gessi, matite, pennarelli) e materiale modellabile (es. creta, smalti).  
 CATEGORIA II per colori liquidi incluso colori a dito, vernici, lacche, inchiostri liquidi nelle penne e materiali simili in forma liquida (es. bolle di sapone)  
 CATEGORIA III per rivestimenti di pittura, vernice, lacche, inchiostri, polimeri, schiume e rivestimenti similari, polimeri e materiali simili incluso laminati, anche tessuti rinforzati, carta e fogli di carta, tessile sia naturale che sintetico, vetro, ceramica, materiale metallico e altri materiali colorati in massa o non (es. legno, assi di fibra, tavole rigide, ossa e pelle).

**DETERMINAZIONE DI COMPOSTI DEL REG 1907/2006 REACH ALLEGATO XVII**

Sostanza / substance	CAS	Limiti (mg/kg)	Valore
BENZENE	71-43-2	5	< 1 mg/kg

Sostanza / substance	CAS	Limiti (mg/kg)	Valore
CADMIUM	---	100	< 10 mg/kg
LEAD	---	< LR	< 10 mg/kg

Sostanza / substance	CAS	Limiti (mg/kg)	Valore
DEHP	117-81-7	1000	< 10 mg/kg
DBP	84-74-2		< 10 mg/kg
BBP	85-68-7		< 10 mg/kg
DINP	28553-12-0 e 68515-48-0	1000	< 10 mg/kg
DIDP	26761-40-0 e 6851549-1		< 10 mg/kg
DNOP	117-84-0		< 10 mg/kg

**GIOCATTOLI: DETERMINAZIONE DI I COMPOSTI CHIMICI ORGANICI (EN 71-9: 2008)**

Nella seguente tabella si riportano la concentrazione dei composti determinata nel Vs. campione, espressa in **mg/l**

composto	Conc. mg/l	LIMITI UNI EN 71-9 (2005)
Acrilamide	< LR	0.02 (*)
Bisfenolo A	< 0.05	0.1 mg/l
Formaldeide	< 1	2.5 mg/l
Fenolo	< 10	15 mg/l
Stirene	< 0.5	0.75 mg/l
Tricloroetilene	< LR	0.1 (*)
Diclorometano	< 0.05	0.06 mg/l
2-metossietil acetato	< 0.05	0.5 mg/l (totali)
2-etossietanolo	< 0.05	
2-etossietil acetato	< 0.05	
Bis(2-metossietil) etere	< 0.05	
2-metossipropil acetato	< 0.05	
Metanolo	< 3	5 mg/l
Nitrobenzene	< LR	0.02 (*)
Cicloesanone	< 30	46 mg/l
3,5,5-trimetil-2-cicloesene-1-one	< 2	3 mg/l
Toluene	< 1	2 mg/l
Etilbenzene	< 0.5	1 mg/l
xilene (tutti gli isomeri)	< 1	2 mg/l (totali)



Trifenil fostato	< LR	< 0.03 (*)
Tri- <i>o</i> -cresil fostato	< LR	< 0.03 (*)
Tri- <i>m</i> -cresil fostato	< LR	< 0.03 (*)
Tri- <i>p</i> -cresil fostato	< LR	< 0.03 (*)

(\*) limite di rilevabilità strumentale

### DETERMINAZIONE COMPOSTI SVCH VIA GCMS, GC-MS-HS, GCFID, XRF E ICP

Le sostanze riportate nel Regolamento EC No 1907/2006 aggiornamento del 16/12/2013, non sono state rilevate in concentrazioni superiori al limite di rilevabilità della metodica adottata nel campione testato.

### DETERMINAZIONE DI IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI

L'analisi eseguita sul campione non ha determinato IPA a livello di sensibilità della metodica adottata.

Limiti riportati nella ZEK 01.4-08

	Categoria 1	Categoria 2	Categoria 3
	Materiali intesi ad essere messi in bocca o materiali di giocattoli per bambini di età < 36 mesi con contatto con la pelle	Materiali non compresi nella categoria 1, con possibile contatto con al pelle per un tempo superiore ai 30 secondi	Materiali non compresi nella categoria 1 e 2, con possibile contatto con al pelle per un tempo fino a 30 secondi
Benzo(a)pirene mg/kg	Non rilevabile < 0.2	1	20
Somma di 18 PAH mg/kg	Non rilevabile < 0.2	10	200



**RAPPORTO DI PROVA**  
(Test Report)

Pag. 10  
di/of  
pag. 10

N° 1062\FPMMATs\13

Data: 23/12/2013  
Date:

**DETERMINAZIONE DI ORGANOSTANNICI**

Si riportano in tabella i risultati ottenuti.

COMPOSTO	LR (mg/kg)	CAR SEAT
BUTIL STAGNO	0,01	< 0,01
DIBUTIL STAGNO	0,01	< 0,01
TRIBUTIL STAGNO	0,01	< 0,01
TETRABUTIL STAGNO	0,01	< 0,01
OTTIL STAGNO	0,01	< 0,01
DIOTTIL STAGNO	0,01	< 0,01
TRICICLOESIL STAGNO	0,01	< 0,01
TRIFENIL STAGNO	0,01	< 0,01

DATA  
Date

23/12/2013

RESP. FOOD PACKAGING  
MATERIALS  
Division Head  
Alberto Taffurelli

RESP. DEL CENTRO  
Managing Director

Pasqualino Cau