



检测报告

报告编号 A2200378822101001CR1

第 1 页 共 18 页

报告抬头公司名称 广州杭华油墨有限公司/杭华油墨股份有限公司
地 址 广州经济技术开发区永和经济区新业路 1 号

以下测试之样品及样品信息由申请者提供并确认

样品名称 UV(BEST CURE)混合物油墨
样品接收日期 2020.10.28
样品检测日期 2020.10.28-2020.11.02

测试内容:

根据客户的申请要求, 具体要求详见下一页。

主 检

赵超男

审 核

操 准

郑晴涛

日 期

2020.11.04



郑晴涛
技术经理

No. R450141218

华测检测认证集团股份有限公司

广东省深圳市宝安区新安街道兴东社区华测检测大楼

检测报告

报告编号 A2200378822101001CR1

第 2 页 共 18 页

测试摘要:

测试要求

- 1) 根据客户要求, 对所提交样品中的铅(Pb), 镉(Cd), 汞(Hg), 六价铬(Cr(VI)), 多溴联苯(PBBs), 多溴二苯醚(PBDEs), 邻苯二甲酸酯(DBP, BBP, DEHP, DIBP), 甲醛, 全氟辛烷磺酸(PFOS), 全氟辛酸(PFOA), 双酚 A (BPA), 邻苯二甲酸酯进行测试。
- 2) ASTM F963-17 美国消费者玩具安全规范
 - 重金属元素测试 - 表面涂层及类似材料中的总铅含量 (条款 4.3.5) 符合
 - 重金属元素测试 (条款 4.3.5) 符合
- 3) EN 71-3:2019 欧洲玩具安全标准
 - 特定元素的迁移 符合
- 4) 美国消费品安全改进法案 2008 (CPSIA)及补充修正案(H.R.2715)
 - 儿童产品中表面涂层及类似材料的铅含量 符合
 - 儿童玩具和儿童护理产品的邻苯二甲酸酯(盐)(仅测试 DEHP、DBP、BBP 和 DINP) 符合
- 5) SOR/2011-17 加拿大消费品(玩具)法规(CCPA)
 - 表面涂层/油漆中的铅含量 符合
 - 表面涂层/油漆中的汞含量 符合
 - 表面涂层/油漆中的重金属 符合
- 6) ISO 8124-3:2010/Amd.1:2014 玩具安全-第 3 部分:特定元素的迁移
 - 特定元素的迁移 符合
- 7) 美国 TPCH(2008 年修订版)
 - 包装材料中的重金属含量(铅, 镉, 汞&六价铬) 符合

测试结果

见第 4-7 页

*****详细结果, 请见下页*****

检测报告

报告编号 A2200378822101001CR1

第 3 页 共 18 页

检测依据

测试项目	测试方法	测试仪器
铅(Pb)	IEC 62321-5:2013	ICP-OES
镉(Cd)	IEC 62321-5:2013	ICP-OES
汞(Hg)	IEC 62321-4:2013+AMD1:2017 CSV	ICP-OES
六价铬(Cr(VI))	IEC 62321-7-2:2017 和/或 IEC 62321-5:2013 测试总铬含量	UV-Vis/ICP-OES
多溴联苯(PBBs)	IEC 62321-6:2015	GC-MS
多溴二苯醚(PBDEs)	IEC 62321-6:2015	GC-MS
邻苯二甲酸酯(DBP, BBP, DEHP, DIBP)	IEC 62321-8:2017	GC-MS
甲醛*	ISO 14184-1:2011	UV-Vis
全氟辛烷磺酸(PFOS)	参考 US EPA 3550C:2007 & US EPA 8321B:2007	LC-MS-MS
全氟辛酸(PFOA)	参考 US EPA 3550C:2007 & US EPA 8321B:2007	LC-MS-MS
双酚 A (BPA)	参考 US EPA 3550C:2007 & US EPA 8321B:2007	LC-MS-MS
邻苯二甲酸酯	参考 EN 14372:2004(E)	GC-MS

检测报告

报告编号 A2200378822101001CR1

第 4 页 共 18 页

检测结果 1

测试项目	结果	方法检出限
铅(Pb)	N.D.	2 mg/kg
镉(Cd)	N.D.	2 mg/kg
汞(Hg)	N.D.	2 mg/kg
六价铬(Cr(VI))	N.D.	8 mg/kg

测试项目	结果	方法检出限
多溴联苯(PBBs)		
一溴联苯	N.D.	5 mg/kg
二溴联苯	N.D.	5 mg/kg
三溴联苯	N.D.	5 mg/kg
四溴联苯	N.D.	5 mg/kg
五溴联苯	N.D.	5 mg/kg
六溴联苯	N.D.	5 mg/kg
七溴联苯	N.D.	5 mg/kg
八溴联苯	N.D.	5 mg/kg
九溴联苯	N.D.	5 mg/kg
十溴联苯	N.D.	5 mg/kg

测试项目	结果	方法检出限
多溴二苯醚(PBDEs)		
一溴二苯醚	N.D.	5 mg/kg
二溴二苯醚	N.D.	5 mg/kg
三溴二苯醚	N.D.	5 mg/kg
四溴二苯醚	N.D.	5 mg/kg
五溴二苯醚	N.D.	5 mg/kg
六溴二苯醚	N.D.	5 mg/kg
七溴二苯醚	N.D.	5 mg/kg
八溴二苯醚	N.D.	5 mg/kg
九溴二苯醚	N.D.	5 mg/kg
十溴二苯醚	N.D.	5 mg/kg

检测报告

报告编号 A2200378822101001CR1

第 5 页 共 18 页

测试项目	结果	方法检出限
邻苯二甲酸酯(DBP, BBP, DEHP, DIBP)		
邻苯二甲酸二丁酯(DBP) CAS#:84-74-2	N.D.	50 mg/kg
邻苯二甲酸丁基苄基酯(BBP) CAS#:85-68-7	N.D.	50 mg/kg
邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯 (DEHP) CAS#:117-81-7	N.D.	50 mg/kg
邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP) CAS#:84-69-5	N.D.	50 mg/kg

测试项目	结果	方法检出限
甲醛*	N.D.	16 mg/kg

测试项目	结果	方法检出限
全氟辛酸磺酸 (PFOS)	N.D.	0.01 mg/kg

测试项目	结果	方法检出限
全氟辛酸 (PFOA)	N.D.	0.01 mg/kg

测试项目	结果	方法检出限
双酚 A (BPA)	N.D.	1.0 mg/kg

检测报告

报告编号 A2200378822101001CR1

第 6 页 共 18 页

测试项目	结果	方法检出限
邻苯二甲酸酯		
邻苯二甲酸二丁酯(DBP) CAS#:84-74-2	N.D.	30 mg/kg
邻苯二甲酸丁基苄基酯(BBP) CAS#:85-68-7	N.D.	30 mg/kg
邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯 (DEHP) CAS#:117-81-7	N.D.	30 mg/kg
邻苯二甲酸二正辛酯(DNOP) CAS#:117-84-0	N.D.	30 mg/kg
邻苯二甲酸二异壬酯(DINP) CAS#:28553-12-0,68515-48-0	N.D.	50 mg/kg
邻苯二甲酸二异癸酯(DIDP) CAS#:26761-40-0,68515-49-1	N.D.	50 mg/kg
邻苯二甲酸二乙酯(DEP) CAS#:84-66-2*	N.D.	30 mg/kg
邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP) CAS#:84-69-5*	N.D.	30 mg/kg
邻苯二甲酸二戊酯(DPP) CAS#:131-18-0*	N.D.	30 mg/kg
邻苯二甲酸二环己酯(DCHP) CAS#:84-61-7*	N.D.	30 mg/kg
邻苯二甲酸二己酯(DNHP) CAS#:84-75-3*	N.D.	30 mg/kg
邻苯二甲酸二(2-甲氧基)乙酯 (DMEP) CAS#:117-82-8	N.D.	30 mg/kg
邻苯二甲酸二异戊酯(DIPP) CAS#:605-50-5*	N.D.	30 mg/kg
邻苯二甲酸正戊基异戊基酯 (NIPP) CAS#:776297-69-9*	N.D.	30 mg/kg
^① 邻苯二甲酸烷基酯(C7-11 支型和线性结构)(DHNUP) CAS#:68515-42-4	N.D.	50 mg/kg
^① 邻苯二甲酸烷基酯(C6-8 支型结构,C7 富集)(DIHP) CAS#:71888-89-6	N.D.	50 mg/kg
^① 支链和直链 1,2-苯二羧二戊酯(BADP) CAS#:84777-06-0*	N.D.	50 mg/kg

检测报告

报告编号 A2200378822101001CR1

第 7 页 共 18 页

测试项目	结果	方法检出限
①邻苯二甲酸二（C6-C10）烷基酯：（癸基，辛基，己基）酯与 1,2-邻苯二甲酸的复合物且邻苯二甲酸二己酯含量 $\geq 0.3\%$ CAS#:68515-51-5; 68648-93-1*	N.D.	50 mg/kg

备注： 对于检测铅，镉，汞之样品已完全溶解。

-N.D. = 未检出 (小于方法检出限)

-mg/kg = ppm = 百万分之一

-①:由于这些物质是 UVCB 物质(未知成分或可变成成分的，复杂反应物或生物材料的物质)，由各种不同的成分组成，所以这些物质的测试结果是由选定的具有代表性的物质的主要组成成分的测试结果换算而来的。

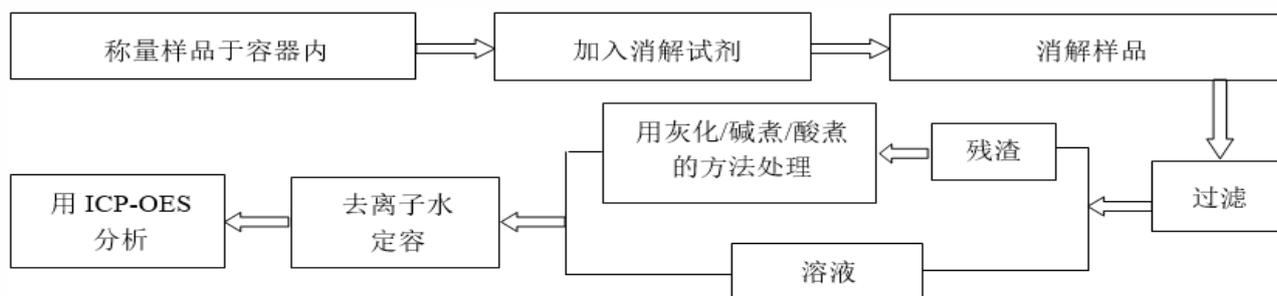
检测报告

报告编号 A2200378822101001CR1

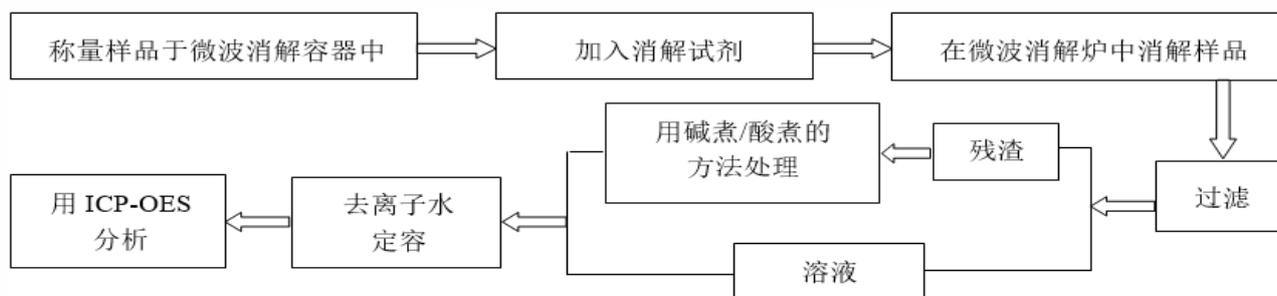
第 8 页 共 18 页

检测流程

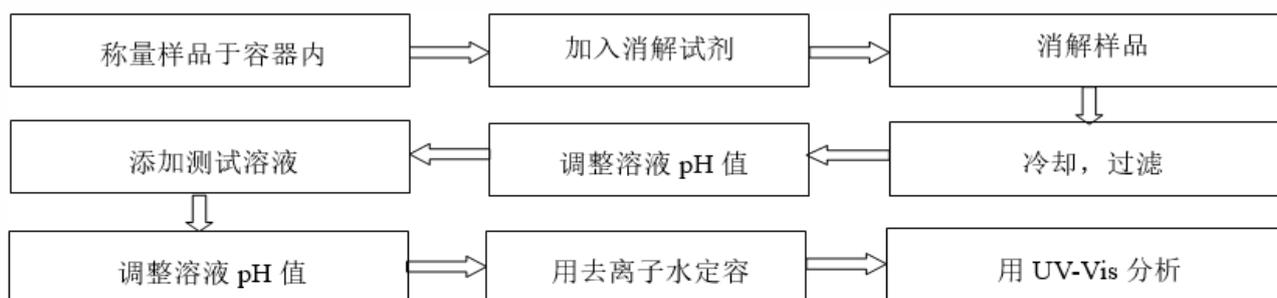
1. 铅(Pb), 镉(Cd), 铬(Cr)



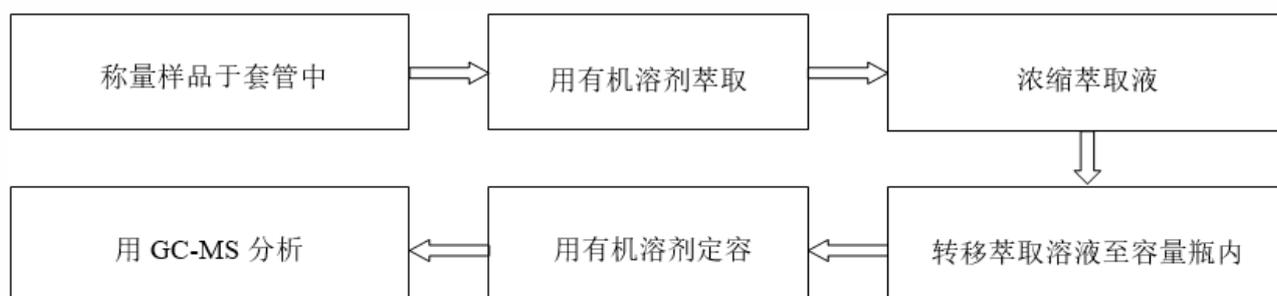
2. 汞(Hg)



3. 六价铬(Cr(VI))



4. 多溴联苯(PBBs), 多溴二苯醚(PBDEs)

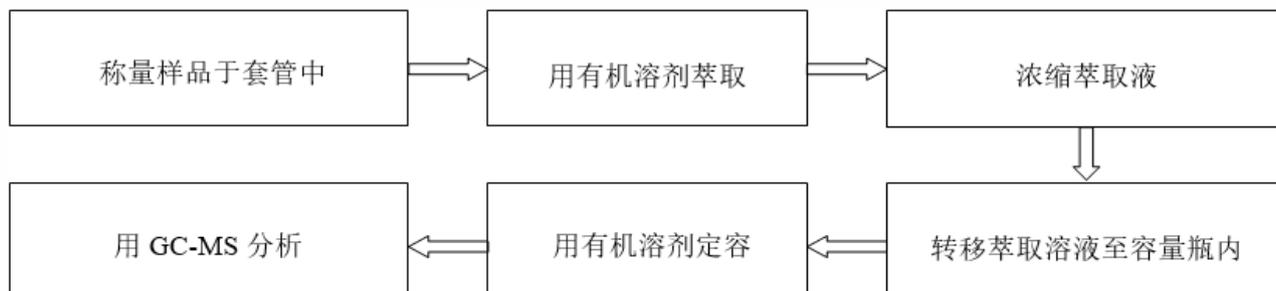


检测报告

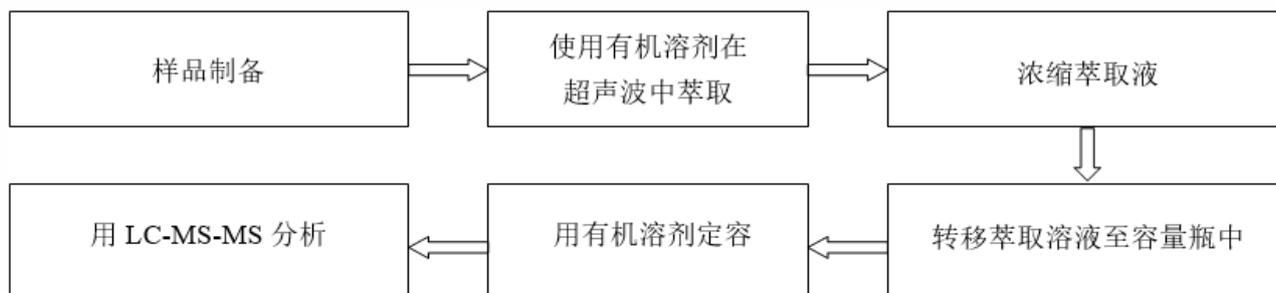
报告编号 A2200378822101001CR1

第 9 页 共 18 页

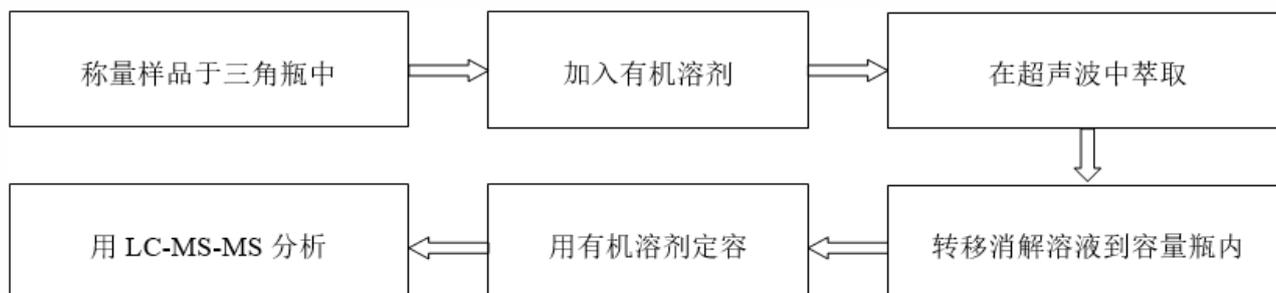
5. 邻苯二甲酸酯(DBP, BBP, DEHP, DIBP)



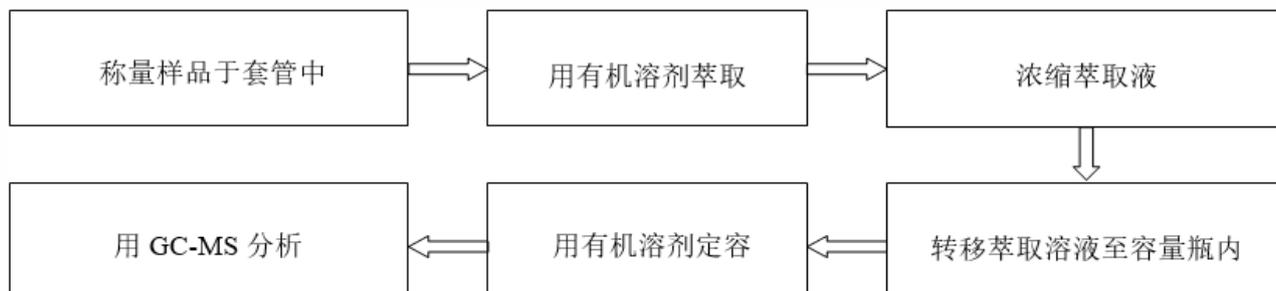
6. 全氟辛烷磺酸(PFOS), 全氟辛酸(PFOA)



7. 双酚 A (BPA)



8. 邻苯二甲酸酯



检测报告

报告编号 A2200378822101001CR1

第 10 页 共 18 页

检测结果 2

ASTM F963-17 美国消费者玩具安全规范

▼ 重金属元素测试 – 表面涂层及类似材料中的总铅含量 (条款 4.3.5)

使用方法 ASTM F963-17 条款 8.3, 通过 ICP-OES 分析。

测试项目	结果 (mg/kg)	方法检出限 (mg/kg)	限值 (mg/kg)
总铅(Pb)	N.D.	5	90

备注:

- N.D. = 未检出 (小于方法检出限)
- mg/kg = ppm = 百万分之一

▼ 重金属元素测试 (条款 4.3.5) *

使用方法 ASTM F963-17 条款 8.3, 通过 ICP-OES 分析。

表面涂层中总含量的筛选测试:

测试项目	结果 (mg/kg)	方法检出限 (mg/kg)	总含量限值 (mg/kg)	可溶性限值 (mg/kg)
总锑 (Sb)	N.D.	10	--	60
总砷 (As)	N.D.	10	--	25
总钡 (Ba)	39	10	--	1000
总镉 (Cd)	N.D.	10	--	75
总铬 (Cr)	N.D.	10	--	60
总铅 (Pb)	N.D.	5	90	90
总汞 (Hg)	N.D.	10	--	60
总硒 (Se)	N.D.	10	--	500

备注:

- N.D. = 未检出 (小于方法检出限)
- mg/kg = ppm = 百万分之一

检测报告

报告编号 A2200378822101001CR1

第 11 页 共 18 页

检测结果 3

EN 71-3:2019 欧洲玩具安全标准

▼ 特定元素的迁移

使用方法 EN 71-3:2019, 通过 ICP-OES, ICP-MS, IC-UV, LC-ICP-MS 和/或 GC-MS 分析。

类别III: 玩具中可刮取材料

测试项目	结果 (mg/kg)	方法检出限 (mg/kg)	限值 (mg/kg)
铝(Al)	N.D.	50	70000
锑(Sb)	N.D.	5	560
砷(As)	N.D.	5	47
钡(Ba)	N.D.	50	18750
硼(B)	N.D.	50	15000
镉(Cd)	N.D.	1	17
三价铬(Cr(III)) #1	N.D.	0.2	460
六价铬(Cr(VI))	N.D.	0.002	0.053
钴(Co)	N.D.	5	130
铜(Cu)	N.D.	50	7700
铅(Pb)	N.D.	1	23
锰(Mn)	N.D.	50	15000
汞(Hg)	N.D.	5	94
镍(Ni)	N.D.	5	930
硒(Se)	N.D.	5	460
锶(Sr)	N.D.	50	56000
锡(Sn) #2	N.D.	2	180000
有机锡(TBT) #3	N.D.	0.05	12
锌(Zn)	N.D.	50	46000

检测报告

报告编号 A2200378822101001CR1

第 12 页 共 18 页

备注:

- N.D. = 未检出 (小于方法检出限)
- mg/kg = ppm = 百万分之一
- 实验室采用滤纸代替滤膜进行测试。
- #1 三价铬含量=铬含量-六价铬含量。
- #2 为符合 EN 71-3:2019 可以通过锡含量来对有机锡进行筛选测试。
- #3 有机锡的迁移含量以三丁基锡含量表示。当锡的含量超过有机锡的限值时, 通过 GC-MS 分析下表中的十一种有机锡, 客户应清楚可能有其它的有机锡会存在玩具材料中。

EN 71-3:2019 中测试的有机锡
Methyl tin (MeT) 甲基锡
Butyl tin (BuT) 丁基锡
Dibutyl tin (DBT) 二丁基锡
Tributyl tin (TBT) 三丁基锡
Tetrabutyl tin (TeBT) 四丁基锡
n-Octyl tin (MOT) 辛基锡
Di-n-octyl tin (DOT) 二辛基锡
Di-n-propyl tin (DProT) 二丙基锡
Diphenyl tin (DPhT) 二苯基锡
Triphenyl tin (TPhT) 三苯基锡
Dimethyl tin (DMT) 二甲基锡

检测报告

报告编号 A2200378822101001CR1

第 13 页 共 18 页

检测结果 4

美国消费品安全改进法案 2008 (CPSIA)及补充修正案(H.R.2715)

▼ 儿童产品中表面涂层及类似材料的铅含量

使用方法 CPSC-CH-E1003-09.1, 通过 ICP-OES 分析。

测试项目	结果 (mg/kg)	方法检出限 (mg/kg)	限值 (mg/kg)
总铅(Pb)	N.D.	5	90

备注:

- N.D. = 未检出 (小于方法检出限)
- mg/kg = ppm = 百万分之一

▼ 儿童玩具和儿童护理产品的邻苯二甲酸酯(盐) (仅测试 DEHP、DBP、BBP 和 DINP)

使用方法 CPSC-CH-C1001-09.4, 通过 GC-MS 分析。

测试项目	结果 (mg/kg)	方法检出限 (mg/kg)	限值 (mg/kg)
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)	N.D.	30	1000
邻苯二甲酸二丁酯(DBP)	N.D.	30	1000
邻苯二甲酸丁苄酯(BBP)	N.D.	30	1000
邻苯二甲酸二异壬酯(DINP)	N.D.	50	1000
客户对其他邻苯二甲酸酯(盐)的附加要求			
邻苯二甲酸二辛酯(DNOP)*	N.D.	30	1000
邻苯二甲酸二异癸酯(DIDP)*	N.D.	50	1000

备注:

- N.D. = 未检出 (小于方法检出限)
- mg/kg = ppm = 百万分之一
- 1000 mg/kg = 0.1%

检测报告

报告编号 A2200378822101001CR1

第 14 页 共 18 页

检测结果 5

SOR/2011-17 加拿大消费品(玩具)法规(CCPSA)

▼ 表面涂层/油漆中的铅含量

使用方法加拿大产品安全参考手册卷 5 方法 C-02.2, 通过 ICP-OES 分析。

测试项目	结果 (mg/kg)	方法检出限 (mg/kg)	限值 (mg/kg)
总铅(Pb)	N.D.	10	90

备注:

- N.D. = 未检出 (小于方法检出限)
- mg/kg = ppm = 百万分之一

▼ 表面涂层/油漆中的汞含量

使用方法加拿大产品安全参考手册卷 5 方法 C-07, 通过 ICP-OES 分析。

测试项目	结果 (mg/kg)	方法检出限 (mg/kg)	限值 (mg/kg)
汞(Hg)	N.D.	10	N.D.(<10)

备注:

- N.D. = 未检出 (小于方法检出限)
- mg/kg = ppm = 百万分之一

检测报告

报告编号 A2200378822101001CR1

第 15 页 共 18 页

▼ 表面涂层/油漆中的重金属

使用方法加拿大产品安全参考手册卷 5—实验室方针和程序—测试方法 B 部分：测试方法部分，方法 C-03，有害物质含量通过 ICP-OES 分析。

测试项目	结果 (mg/kg)	方法检出限 (mg/kg)	限值 (mg/kg)
可溶性锑(Sb)	N.D.	10	1000
可溶性砷(As)	N.D.	10	1000
可溶性镉(Cd)	N.D.	5	1000
可溶性钡(Ba)	N.D.	5	1000
可溶性硒(Se)	N.D.	10	1000

备注:

- N.D. = 未检出 (小于方法检出限)
- mg/kg = ppm = 百万分之一

检测报告

报告编号 A2200378822101001CR1

第 16 页 共 18 页

检测结果 6

ISO 8124-3:2010/Amd.1:2014 玩具安全-第 3 部分:特定元素的迁移

▼ 特定元素的迁移*

使用方法 ISO 8124-3:2010/Amd.1:2014, 通过 ICP-OES 分析。

测试项目	结果 (mg/kg)	方法检出限 (mg/kg)	限值 (mg/kg)
可迁移元素锑(Sb)	N.D.	5	60
可迁移元素砷(As)	N.D.	2.5	25
可迁移元素钡(Ba)	N.D.	5	1000
可迁移元素镉(Cd)	N.D.	5	75
可迁移元素铬(Cr)	N.D.	2.5	60
可迁移元素铅(Pb)	N.D.	5	90
可迁移元素汞(Hg)	N.D.	2.5	60
可迁移元素硒(Se)	N.D.	5	500

备注:

- N.D. = 未检出 (小于方法检出限)
- mg/kg = ppm = 百万分之一

检测报告

报告编号 A2200378822101001CR1

第 17 页 共 18 页

检测结果 7

美国 TPCB (2008 年修订版)

▼ 包装材料中的重金属含量(铅, 镉, 汞&六价铬)

使用方法参考 US EPA 3052:1996, US EPA 6010D:2018, US EPA 7196A:1992 和 US EPA 3060A:1996, 通过 ICP-OES 和 UV-Vis 分析。

测试项目	结果 (mg/kg)	方法检出限 (mg/kg)	限值
总铅(Pb)	N.D.	2	(铅+镉+汞+六价铬) 含量总和 <100 mg/kg
总镉(Cd)	N.D.	2	
总汞(Hg)	N.D.	2	
六价铬(Cr(VI))	N.D.	2	

备注:

- N.D. = 未检出 (小于方法检出限)
- mg/kg = ppm = 百万分之一

样品/部位描述 黑色油墨

注释:

- 测试样品经过 105℃烘烤 2 小时后测试。
- 本报告于原报告(报告编号 A2200378822101001C)基础上修改了“报告抬头公司名称”。本报告替换原报告 A2200378822101001C, 自本报告签发之日起, 原报告 A2200378822101001C 作废。
- *表示该项目/方法不在 CNAS 认可范围内。
- 本报告中的数据结果供科研、教学、企业内部质量控制、企业产品研发等目的用。

检测报告

报告编号 A2200378822101001CR1

第 18 页 共 18 页

样品图片



声明:

1. 检测报告无批准人签字、“专用章”及报告骑缝章无效;
2. 报告抬头公司名称及地址、样品及样品信息由申请者提供, 申请者应对其真实性负责, CTI 未核实其真实性;
3. 本报告检测结果仅对受测样品负责;
4. 未经 CTI 书面同意, 不得部分复制本报告。

*** 报告结束 ***

附录

客户参考信息

UV 161、UV VP、UV HY-BD、YT UV INK、UV SUP、UV YQ15-NT、UV LHP、UV HZ、UV L CARTON、UV LS、UV NH、UV NH (H)、UV KFI、UV 171、UV CS、UV RNC、UV NVR、UV BF、UV PFP-NT、UV SF、UV DT、UV HF、UV NHF、UV NT、UV CHP、UV BG、UV QYS-NT、UV KTP、UV NEW HF、UV 荧光系列 (UV FLUOPESCENT)、UV HL、UV HJ、UV YL-NT、UV ASP、UV NT (XY)、UV GCP、UV WL、UV INCARD、UV SCREEN、UV K-HS、UV LED、UV LES、UV SOYA、UV VNL、UV HT、UV FLEXO、UV TK/KW/NO.7 OPV、UV HJK、UV RUB MATT OPV、UV EMBOSS、UV NYD、UV TS、UV BOLI OPV、UV SJ、UV YL-NT、UV NIXIANGDIYOU、UV KY、UV KY (H)、UV GP-LED、UV ART、UV GP、UV PACK、UV LC-LED、LED UV HK/90、乐卡、乐固、UV ZXY、优卡、MontAge α ，以上各系列混合物。

声明：

附录内容由申请者提供，申请者应对其真实性负责，CTI 未核实其真实性。