



无毒先锋
Toxics-Free Corps



儿童密胺餐具
调查报告

儿童密胺餐具调查报告

网售儿童密胺餐具存隐患 警惕三聚氰胺 风险与标识不全

发布时间
2024.4



01

儿童密胺餐具中的 风险物质来源及其危害

1.1 儿童密胺餐具中的三聚氰胺和甲醛来源

儿童密胺餐具存在三聚氰胺和甲醛迁移量超标风险。密胺餐具以密胺树脂（三聚氰胺和甲醛经胺甲基化反应再缩聚得到）为原料，纤维素为基料，加入颜料及其他助剂制成¹。因外观像瓷却又不易破碎，密胺餐具又被称为“仿瓷餐具”，在餐馆、家庭中使用广泛，尤其是用作婴幼儿的日常餐饮用具。光照、加热、遇酸或其他不当使用后，密胺餐具的表面结构会受损，从而使内部残留或分解产生的三聚氰胺²和甲醛³向与之接触的食品发生迁移。

1.2 三聚氰胺的危害

三聚氰胺被食用后可引起机体的多种损害，主要表现为肾脏中有结晶出现，最终导致肾功能衰竭⁴。同时，有研究发现三聚氰胺还会导致精子畸形率增加以及DNA损伤⁵。一般成年人身体可自行排出大部分的三聚氰胺，但由于儿童的肾脏发育还不成熟，因此三聚氰胺对儿童的伤害更大⁶。

1.3 甲醛的危害

甲醛被世界卫生组织国际癌症研究机构（IARC）确认为1类致癌物。吸入甲醛蒸气的较轻反应是恶心、鼻炎、支气管炎和结膜炎等⁷，而高浓度的甲醛能导致耳、鼻和喉癌，同时也可能导致白血病。甲醛主要经肝脏代谢，由肾脏排出，如果体内甲醛超出肝脏的解毒能力就可损伤肝脏⁸。密胺餐具使用不当或质量不合格，甲醛可能会部分迁移到食物中。甲醛进入人体后，会引起头痛、头晕、乏力、感觉障碍、免疫力降低，是众多疾病的主要诱因⁹。

1.王蓉佳,张芳芳,刘小慧.密胺餐具的鉴别及其三聚氰胺和甲醛迁移风险调查[J].中国食品卫生杂志,2017,29(05):584-587.

2.刘淑君,杨丽,平庆杰.密胺餐具中毒害物质迁移研究现状[J].塑料科技,2012,40(09):75-79.DOI:10.15925/j.cnki.issn1005-3360.2012.09.008.

3.严欣,冉文生,李漫江等.密胺餐具中甲醛、重金属的迁移量研究及风险分析[J].包装工程,2019,40(13):86-90.DOI:10.19554/j.cnki.1001-3563.2019.13.012.

4.陈敏艳,刘伟,郭抗抗,等.动物性产品中三聚氰胺的危害及检测方法研究进展[J].动物医学进展,2012,33(10):91-94. DOI:10.3969/j.issn.1007-5038.2012.10.023.

5.Zhang Q X,Yang G Y,Li J T,et al. Melamine induces spermDNA damage and abnormality, but not genetic toxicity[J]. RegulatToxicol and Pharmacol.2011.60(4):144-150

6.刘淑君,杨丽,平庆杰.密胺餐具中毒害物质迁移研究现状[J].塑料科技,2012,40(09):75-79.DOI:10.15925/j.cnki.issn1005-3360.2012.09.008.

7.李晶平,陆慧宁,鲁统部.甲醛毒性及其常用检测方法[J].广州化工,2006(01):51-53.

8.张瑾.甲醛毒性的研究进展[J].职业与健康,2006(23):2041-2044.

9.刘子溱.食品相关产品密胺餐具的安全风险分析[J].甘肃科技,2021,37(18):47-49.



02

儿童密胺餐具的国家标准 及主要风险物质的限值要求

根据强制性国家标准GB 4806.6-2016《食品安全国家标准 食品接触用塑料树脂》：用于生产接触婴幼儿食品的塑料材料或制品时，三聚氰胺的特定迁移限量为1mg/kg，用于生产接触一般食品的食品三聚氰胺甲醛树脂（即密胺树脂）时，三聚氰胺的特定迁移限量为2.5 mg/kg；密胺树脂的特定迁移总量限量（以甲醛计）为15 mg/kg。

表1 儿童密胺餐具关于三聚氰胺迁移量、甲醛迁移量限值的国家标准

| | | | |
|------|--|-------------------------|---|
| 标准号 | GB 4806.6-2016 | | |
| 标准名称 | 《食品安全国家标准 食品接触用塑料树脂》 | | |
| 标准性质 | 强制性国家标准 | | |
| 标准限值 | 三聚氰胺特定迁移限量 | | 特定迁移总量限量（以甲醛计） |
| | 2.5 mg/kg | 接触婴幼儿食品的塑料材料或制品：1 mg/kg | 15 mg/kg |
| 适用范围 | 本标准适用于制作食品接触用塑料材料及制品的树脂及树脂共混物，包括未经硫化的热塑性弹性体树脂及其共混物。 | | |
| 检测方法 | GB 31604.15—2016《食品安全国家标准食品接触材料及制品 2, 4, 6-三氨基-1, 3, 5-三嗪（三聚氰胺）迁移量的测定》 | | GB 31604.48-2016《食品安全国家标准食品接触材料及制品甲醛迁移量的测定》 |



03

网购儿童密胺餐具的调查设计



图1 抽检方法示意图

2023年10月起，无毒先锋对电商平台售卖的30款儿童密胺餐具进行抽样送检。

根据国家标准 GB 31604.1-2016《食品安全国家标准 食品接触材料及制品迁移试验通则》（下称《通则》），食品接触材料的迁移试验须选择食品模拟物和试验条件来模拟实际使用中可能遇到的接触环境。

餐具在使用过程中会接触到各种类型的食物，包括油、水基、酸性和酒类，《通则》要求使用植物油、水、4%乙酸、乙醇作为相应的食品模拟物。有研究表明，酸性食物会让三聚氰胺和甲醛相对更容易从密胺餐具中溶解释放¹⁰，故本次检测选择4%乙酸作为食品模拟物。

检测条件选择70°C、2h，用于模拟日常盛放烹饪后的热食物并就餐的情况，预期会用于餐饮热食的餐具都应通过这一条件的检测，以判断其是否符合国家强制性标准的要求。

10. 罗美芬, 祁明浩. 学校食堂在用密胺和不锈钢餐具检测及风险分析[J]. 食品安全质量检测学报, 2021, 12(06): 2497-2502. DOI: 10.19812/j.cnki.jfsq11-5956/ts.2021.06.067.



04 调查结果

30款儿童密胺餐具样品的三聚氰胺迁移量超标率为17%

我们将30款儿童密胺餐具送至有资质的第三方检测机构，检测其三聚氰胺迁移量和甲醛迁移量（检测条件：4%乙酸/70°C/2小时）。检测结果显示：

- 30款儿童密胺餐具样品的甲醛迁移量均达标；
- 5款样品的三聚氰胺迁移量超标，最高超标4.3倍，整体超标率为17%。

儿童密胺餐具三聚氰胺超标样品的超标倍数

(检测条件：4%乙酸，70°C，2小时)

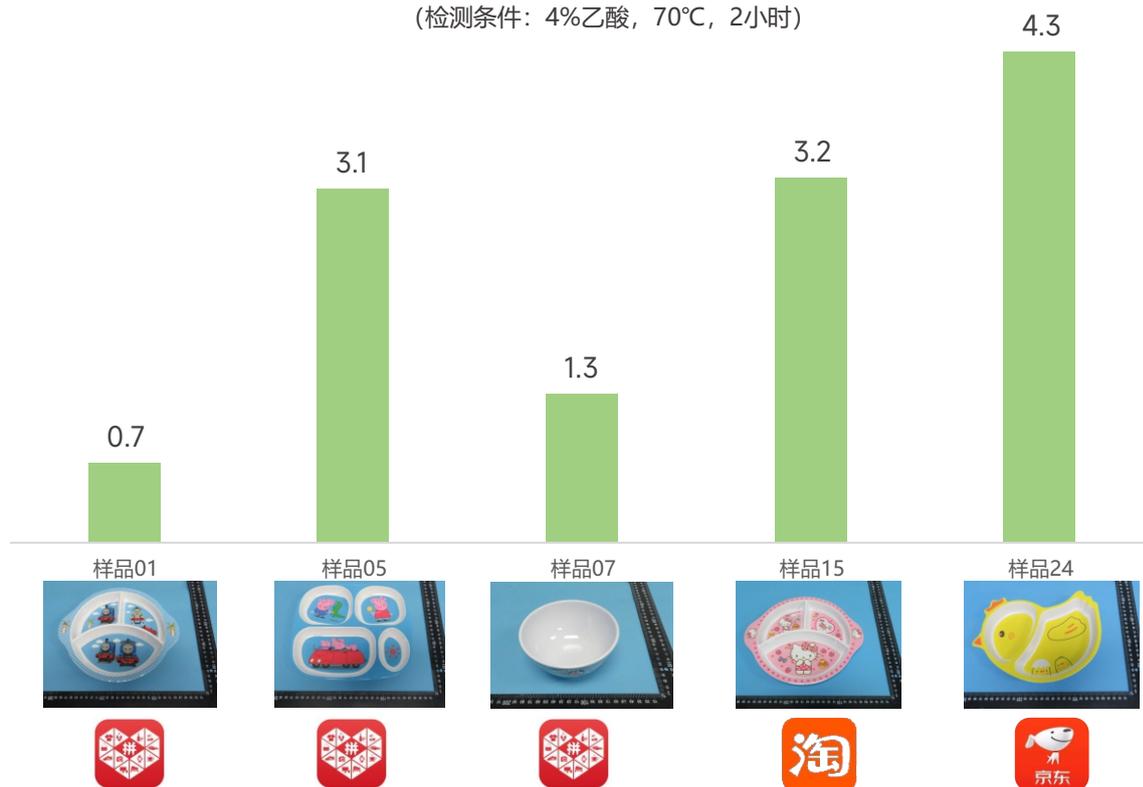


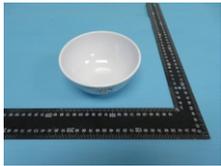
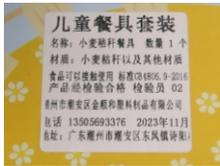
图2 五款三聚氰胺超标样品的超标倍数



三聚氰胺迁移量超标样品的基本信息

5款检出三聚氰胺迁移量超标的样品，均为标识不全的产品，并且无生产许可信息。

表2 三聚氰胺迁移量超标样品的外观及标识信息
(超标样品链接均已下架)

| 样品编号 | 采购平台 | 样品照片 | 样品实物标识标签 | 标识信息 | 网页宣传安全性 | 实物标称的生产许可证编号 |
|------|------|---|---|--|----------------------------------|--------------|
| 样品01 | 拼多多 |  |  | 缺少： 产品名称 生产厂名 生产厂址 执行标准 生产日期及保质期 | 长时间耐用 -20°C-100°C 而无有害物质析出 | 无 |
| 样品05 | 拼多多 |  |  | 缺少： 产品保质期 | 放心材质， 环保A5塑料， 耐高温110度内 | 无 |
| 样品07 | 拼多多 |  |  | 缺少： 产品名称 生产厂名 生产厂址 执行标准 生产日期及保质期 | 健康PP材质、 无毒无气味 | 无 |
| 样品15 | 淘宝 |  |  | 缺少： 产品名称 生产厂名 生产厂址 执行标准 生产日期及保质期 | 全方位的安全设计 全方面的安全无忧 | 无 |
| 样品24 | 京东 |  |  | 缺少： 产品保质期 | 环保健康材质 | 无 |



73%的样品实物标识信息不全， 不符合法律法规要求

根据《中华人民共和国产品质量法》第二十七条和《食品相关产品质量安全监督管理暂行办法》第十五条，产品或者其包装上的标识必须真实，并有**产品质量检验合格证明、有中文标明的产品名称、生产厂厂名和厂址、生产日期和保质期、执行标准、材质和类别、注意事项或者警告信息等。**

调查发现，有22款样品的实物标识信息不全，占全部样品的73%。

拼多多、淘宝、京东三家电商平台的 儿童密胺餐具样品实物标识情况

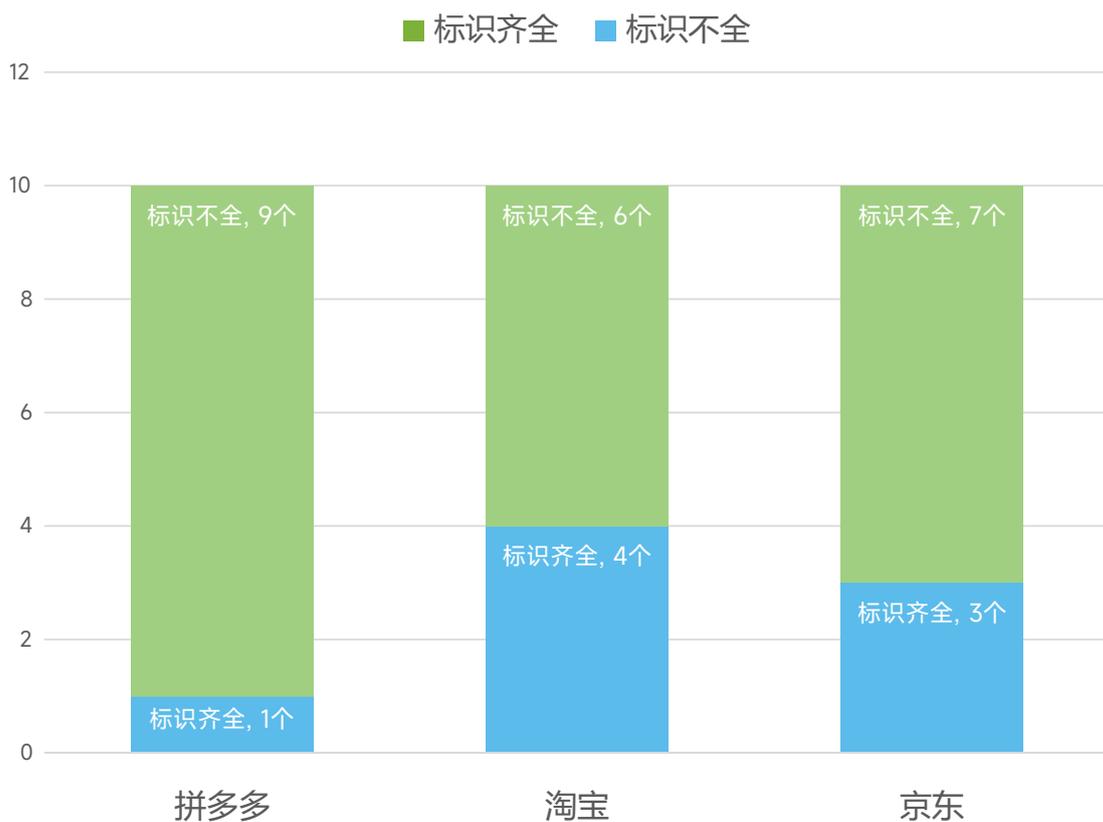


图3 拼多多、淘宝、京东三家电商平台的儿童密胺餐具实物标识情况

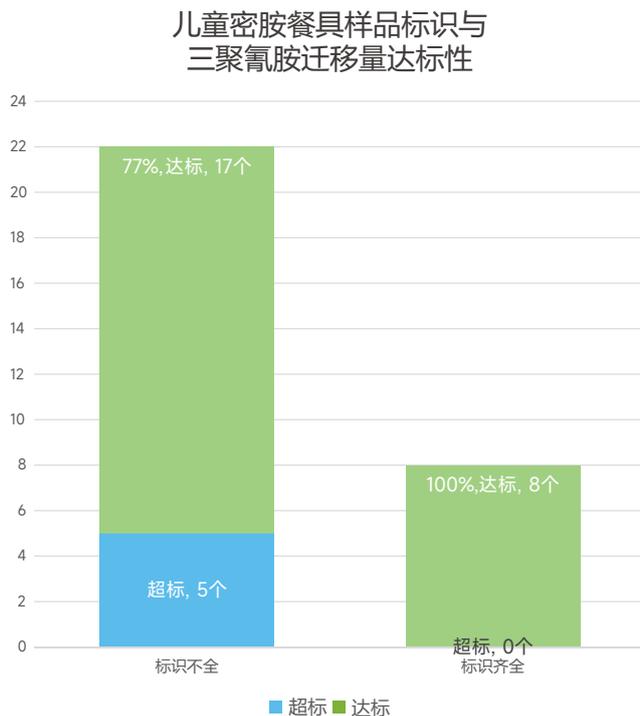


标识齐全、有生产许可信息的样品，三聚氰胺迁移量均达标

比较样品的信息与三聚氰胺迁移量检测结果，可发现：

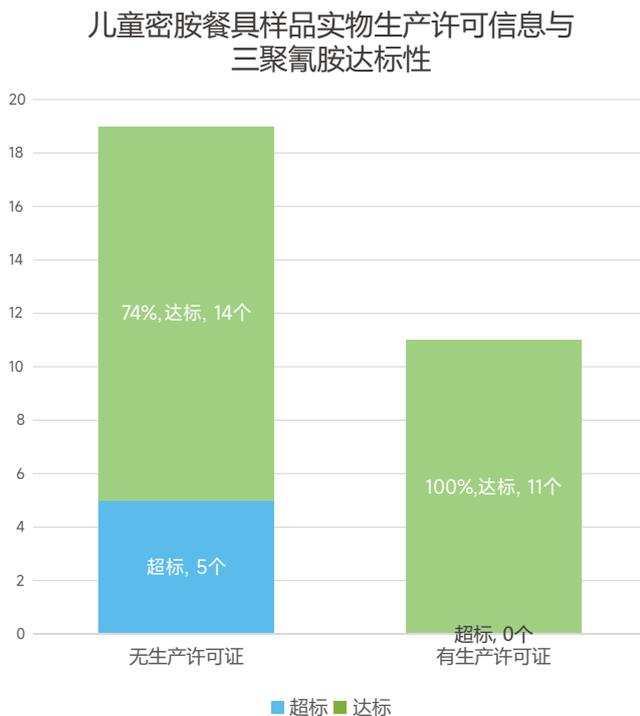
8款实物标识齐全的样品，
三聚氰胺迁移量达标率为100%

图4 儿童密胺餐具样品标识与
三聚氰胺迁移量达标性



11款实物有标识生产许可信息的
样品，三聚氰胺迁移量达标率为100%

图5 儿童密胺餐具样品生产许可信息
与三聚氰胺迁移量达标性



认准生产许可证标志可以帮助消费者避开基础的质量风险。密胺餐具作为直接接触食品的容器，属于实行生产许可证制度的工业产品目录管理，拥有密胺餐具的生产许可证，说明该企业通过了所在地省级市场监督管理部门对企业的实地核查和对产品的检验^{11,13}，产品的检验包括对三聚氰胺特定迁移量、特定迁移总量（以甲醛计）等食品安全国家标准检验项目及指标¹²。

根据《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例实施办法》及国家市场监督管理总局发布的《食品相关产品生产许可实施细则（一）》，**密胺餐具产品或者包装、说明书上应标注生产许可证标志和编号。**



图6 生产许可证标志示例

11. 中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例实施办法. 国家市场监督管理总局. 2014年4月21日.

https://www.gov.cn/zhengce/2021-07/03/content_5723500.htm

12. 市场监管总局关于公布工业产品生产许可证实施通则及实施细则的公告 国家市场监督管理总局公告2018年第26号. 国家市场监督管理总局, 2018年11月22日.

https://www.samr.gov.cn/zw/zfxxgk/zc/xzgfxwj/art/2019/art_a85650343a0a49cc9c22fa2a4866f618.html



05

我们的建议

消费者

- 认准「QS」标志，密胺餐具是塑料餐饮具，属于我国实施生产许可证管理的产品，企业应在其产品或者包装、说明书上标注生产许可证标志和编号^{11,13}。
- 给婴幼儿使用的密胺餐具，强制性国家标准有更严格的限制，因此建议购买标明「婴幼儿使用」的餐具¹⁴，幼儿在外就餐建议家长自带幼儿餐具。
- 使用时注意：密胺餐具不能用于微波炉、烤箱加热，也不建议接触酸性碱性较强的食物和洗涤剂¹⁵。注意使用保质期，密胺餐具的使用寿命是2~3年。清洗时避免刮擦，如果已经出现明显磨损，以及发黄、发黑的污渍，建议及时更换，特别是婴幼儿使用的密胺餐具。
- 更安全的替代：儿童餐具以食品接触用的304或316不锈钢餐具为佳，健康风险相对较低。如果选购塑料、陶瓷儿童餐具，建议购买时选择白色或浅色的产品，避免彩色产品可能带来的有害重金属摄入。



图7 合规的密胺餐具标签或说明书应具备的信息

13. 中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例实施办法. 市场监管总局. 2022-09-29.

<http://scjg.hebei.gov.cn/info/88815?eqid=a62517fe00027a7500000002642b8f25>

14. 李建. 仿瓷餐具选对用对就安全[N]. 中国消费者报, 2022-09-15(004). DOI:10.28867/n.cnki.nxfzb.2022.001925.

15. 质量监督司. 食品相关产品选购和使用提示—塑料类篇. 国家市场监督管理总局. 2022-07-13.

https://www.samr.gov.cn/zljds/xfzn/art/2023/art_cf41732ce0de46f7af4e5abe3b18a339.html



电商平台

- 核查并下架已被检测到三聚氰胺迁移量超标的儿童密胺餐具，并责令商家召回问题产品。
- 把涉及到三聚氰胺迁移量超标的产品和店铺信息在平台显著位置予以公示，以儆效尤。
- 应加强对以密胺餐具为代表的塑料餐饮具的理化安全抽检。
- 加强对“无产品名称、无生产厂家、无执行标准和生产许可”等“三无”儿童密胺餐具的审查力度，筛查下架“三无”产品，并对销售“三无”儿童密胺餐具的商家依法、依规处理。
- 在儿童密胺餐具产品上架资质审核中增加生产许可信息这项内容，不具备生产许可证编号的产品不予上架；根据《中华人民共和国电子商务法》第十七条，商家应当全面、真实、准确、及时地披露商品信息，生产许可标志和证号是产品信息的一部分，因此电商平台可督促商家在产品网页显著位置展示，方便消费者知情。

品牌商及生产商

- 加强对儿童密胺餐具产品的出厂前合格性检测，避免问题产品进入市场。
- 合规生产经营。企业应在在具备相关生产许可证的前提下生产，并在儿童密胺餐具产品或者包装、说明书上标注生产许可证标志和编号。
- 生产销售儿童密胺餐具应标示产品名称、生产厂家、执行标准信息。
- 对已进入市场的三聚氰胺迁移量超标产品进行召回。

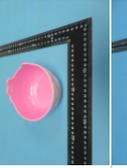
市场监督管理部门

- 关注儿童密胺餐具的三聚氰胺迁移量超标问题，加强对此类产品的监管及抽检。
- 加强对儿童密胺餐具的“三无”产品监管。



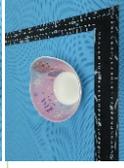
附表：达标样品的基本信息

下表为三聚氰胺、甲醛迁移量达标的25款样品相关信息。

| 序号 | 网页标注的品牌 | 网页标注的生产许可证编号 | 实物标注的生产许可证编号 | 实物标注的品牌 | 实物标注的名称 | 实物标注的生产商 | 三聚氰胺迁移量 (mg/kg) | 甲醛迁移量 (mg/kg) | 实物图片 | 备注 |
|----|------------|-----------------|-----------------|----------|----------|------------------------------------|-----------------|---------------|---|----|
| 1 | NUK | 无 | 无 | 无 | 无 | 无 | 0.4 | 未检出 |  | 无 |
| 2 | 萌萌大师 | 无 | 粤XK16-204-03967 | 萌萌大师 | 竹纤维儿童4号勺 | 揭阳市金鸿泰塑胶实业有限公司 | 0.9 | 未检出 |  | 无 |
| 3 | 其他家 | 粤XK16-204-01610 | 无 | 无 | 无 | 无 | 0.8 | 未检出 |  | 无 |
| 4 | 五和 | 粤XK16-204-02043 | 粤XK16-204-02043 | 五和 | 萌猴圆碗 | 惠州五和实业有限公司 | 未检出 | 未检出 |  | 无 |
| 5 | 无品牌 | 无 | 无 | 无 | 无 | 无 | 0.5 | 未检出 |  | 无 |
| 6 | 无品牌 | 无 | 无 | 无 | 无 | 无 | 0.9 | 未检出 |  | 无 |
| 7 | 麦曼 | 无 | 无 | 无 | 无 | 无 | 0.4 | 未检出 |  | 无 |
| 8 | SetFree/圣菲 | 无 | 粤XK16-204-02043 | Set Free | 单手柄儿童辅食碗 | 惠州五和实业有限公司 | 未检出 | 未检出 |  | 无 |
| 9 | cocome可可萌 | 无 | 粤XK16-204-02043 | cocome | 可可萌果果单柄碗 | 制造商：惠州五和实业有限公司 监制：浙江可可萌婴童用品有限公司 | 未检出 | 未检出 |  | 无 |

附表：达标样品的基本信息

下表为三聚氰胺、甲醛迁移量达标的25款样品相关信息。

| 序号 | 网页标注的品牌 | 网页标注的生产许可证编号 | 实物标注的生产许可证编号 | 实物标注的品牌 | 实物标注的名称 | 实物标注的生产商 | 三聚氰胺迁移量 (mg/kg) | 甲醛迁移量 (mg/kg) | 实物图片 | 备注 |
|----|----------|-------------------|-----------------|-------------|-----------------|---|-----------------|---------------|---|---|
| 10 | 五和 | XK16-204-05044 | 无 | 小萌家 不止可爱 | 无 | 无 | 0.9 | 未检出 |  | 无 |
| 11 | other/其他 | XK16-204-05044 | 无 | 无 | 桜の美しさと 耐皿食器 | さくら株式会社 | 1.6 | 4 |  | 因产品链接标题未包含【婴幼儿专用】相关信息，故本样品三聚氰胺达标判定标准以2.5 mg/kg为限值 |
| 12 | Shall/希尔 | 有实物QS标志， 编号不清晰 | XK16-204-03251 | 无 | 长方三格盘 | 台州市希尔家庭用品有限公司 | 0.7 | 未检出 |  | 无 |
| 13 | 萌狮子 | XK16-204-05850 | 无 | 无 | 无 | 无 | 0.8 | 未检出 |  | 无 |
| 14 | 无品牌 | 无 | 无 | 无 | 无 | 无 | 0.9 | 未检出 |  | 无 |
| 15 | DISNEY | 有实物QS标志， 编号不清晰 | XK160-204-02043 | Disney | 冰雪奇缘2 系列艾莎深碗 | 受托生产商： 惠州五和实业有限公司 被授权商/委托商： 广州市欧适园儿童用品有限公司 | 未检出 | 未检出 |  | 无 |
| 16 | toolesia | XK16-204-05044 | 无 | 无 | 密胺餐具 | 无 | 0.8 | 未检出 |  | 无 |
| 17 | Disney) | 有实物QS标志， 编号不清晰 | 粤XK16-204-02043 | Disney | 米奇系列 双色单柄碗 | 受托生产商： 惠州五和实业有限公司 被授权商/委托商： 广州市欧适园儿童用品有限公司 | 未检出 | 未检出 |  | 无 |
| 18 | 健必爱 | 无 | 粤XK16-204-03967 | 无 | 儿童勺 | 无 | 0.8 | 未检出 |  | 无 |

附表：达标样品的基本信息

下表为三聚氰胺、甲醛迁移量达标的25款样品相关信息。

| 序号 | 网页标注的品牌 | 网页标注的生产许可证编号 | 实物标注的生产许可证编号 | 实物标注的品牌 | 实物标注的名称 | 实物标注的生产商 | 三聚氰胺迁移量 (mg/kg) | 甲醛迁移量 (mg/kg) | 实物图片 | 备注 |
|----|-------------|--------------|----------------|----------|----------|---------------|-----------------|---------------|---|---|
| 19 | 我思我梦 | 无 | 无 | 无 | 小麦秸秆餐具 | 无 | 0.9 | 未检出 |  | 无 |
| 20 | PAW PATROL) | 无 | XK16-204-03251 | SHALL | 汪汪队儿童四件套 | 台州市希尔家庭用品有限公司 | 0.9 | 3.5 |  | 无 |
| 21 | internat | 无 | 无 | 无 | 无 | 无 | 0.8 | 未检出 |  | 无 |
| 22 | 沁媛香 | 无 | 无 | 小萌家 不止可爱 | 无 | 无 | 0.8 | 未检出 |  | 无 |
| 23 | babyjianle | 无 | XK16-204-02043 | 五和 | 奶龙三格盘 | 惠州五和实业有限公司 | 未检出 | 3.4 |  | 无 |
| 24 | 宜乐舒 | 无 | XK16-204-03967 | 无 | 儿童勺 | 无 | 未检出 | 未检出 |  | 无 |
| 25 | HUIHAN) | 无 | 无 | 无 | 无 | 无 | 0.8 | 未检出 |  | 因产品链接标题未包含【婴幼儿专用】相关信息，故本样品三聚氰胺达标判定标准以2.5 mg/kg为限值 |

*声明：调查及报告发布为公益行为，不谋取任何商业利益，检测结果仅代表本次抽样的情况。



@无毒先锋

无毒先锋是深圳市零废弃环保公益事业发展中心（简称深圳零废弃）发起的一项旨在促进化学品安全与健康的公益行动。它主要通过独立检测、科普传播和企业倡导等活动，促进消费品中有害化学物质的严格管控，使公众远离健康风险。它同时致力于与社会各界合作，共同推动化学品健全管理的制度建设和行业实践。

抗击隐性污染 助力无毒中国

发布方：深圳市零废弃环保公益事业发展中心 | 无毒先锋

产品调查：牟晓宁

报告撰写：牟晓宁

分析支持：温瑞环 李嘉诚

审核：马晓辉 温瑞环 李本本 毛达

设计：莫存柱

下载网址：toxicsfree.org.cn

❗ 版权声明：本报告的所有内容，包括文字、图片、图标均为原创，对未经许可擅自使用者，本机构保留追究其法律责任的权利。