

# 食品相关产品风险信息与监管资讯

监管动态

产品质量

风险研讨

行业资讯

消费常识

行业活动



2026年第2期

总第44期

# 目 录

## CONTENTS

### 监管动态

- 1 / 乙烯醇均聚物等 2 种食品相关产品新品种通过审查
- 2 / 公开征求 1 种食品相关产品新品种的意见
- 3 / 市场监管总局关于征求 173 种产品质量监督抽查实施细则意见的公告
- 4 / 21 项制修订的食品接触材料相关标准

### 产品质量

#### 通报召回

- 5 / 食品接触材料召回通报预警—2026 年第 1 期（第一季度）
- 7 / 2026 年 2 月-6 月国内食品相关产品缺陷召回情况汇总

### 风险研讨

- 10 / 分光光度法测定食品接触材料用着色剂中六价铬盐酸溶出量
- 14 / 揭开这种“环保杯”背后的真实面纱！
- 16 / 超分子溶剂：塑料回收去污新路径
- 19 / 标准即将实施 | 这个项目需重视，与餐具、厨具、婴童用品相关
- 20 / 新标实施！《塑料一次性餐饮具通用技术要求》新旧标准差异及企业关注要点

# 目 录

## CONTENTS

### 行业资讯

- 23 / FDA 2026 重磅推进食品接触物质上市后持续审查
- 24 / 欧盟拟修订食品接触再生塑料法规
- 25 / 重磅！德国 BfR 发布新版食品接触橡胶及全新 TPV 专项合规建议
- 27 / 泰国拟修订食品接触材料法规：新增金属、玻璃、纸等材料监管要求
- 28 / 最严陶瓷新要求即将落地！荷兰修订食品接触用陶瓷要求
- 29 / 韩国发布新版《器具、容器和包装的标准和规范》

### 消费常识

- 31 / 注意了！这种餐具不适合装热汤、油炸食物！

### 行业活动

- 32 / 举办食品接触材料法规与质量检测 AI 技术应用培训
- 33 / 上海市食品接触材料协会受邀出席上海市包协“果蔬包装专题研讨会”
- 35 / 组织企业交流，促进行业可持续发展

## 监管动态

## 乙烯醇均聚物等 2 种食品相关产品新品种通过审查

根据《中华人民共和国食品安全法》规定，审评机构组织专家对乙烯醇均聚物等 2 种物质申请作为食品相关产品新品种的安全性评估材料进行审查并通过。

## 一、食品接触材料及制品用树脂扩大使用范围/使用量

## 乙烯醇均聚物

产品名称	中文	乙烯醇均聚物
	英文	Polyvinyl alcohol
CAS 号		9002-89-5
使用范围		黏合剂（间接接触食品）
最大使用量/%		按生产需要适量使用
特定迁移限量(SML)/(mg/kg)		12（乙酸乙烯酯）
最大残留量(QM)/(mg/kg)		-
备注		以该物质为原料生产的黏合剂在间接接触含油脂食品和干性食品时，使用温度不得高于 100°C；间接接触其他食品类别时，可用于室温灌装（包括热灌装、巴氏杀菌或其他热处理）后在室温下长期贮存。上述限制使用要求应按照 GB4806.1 的规定进行标示。

## 二、食品接触材料及制品用添加剂新品种

## 叔丁基膦酸钙

产品名称	中文	叔丁基膦酸钙
	英文	Calcium tert-butylphosphonate
CAS 号		81607-35-4
使用范围		聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）
最大使用量/%		0.15
特定迁移限量(SML)/(mg/kg)		-
最大残留量(QM)/(mg/kg)		-
备注		添加了该物质的 PE 和 PP 塑料材料及制品可用于室温灌装（包括热灌装、巴氏杀菌或其他热处理）后在室温下长期贮存。上述限制使用要求应按照 GB 4806.1 的规定进行标示。

来源：国家卫生健康委

## 公开征求 1 种食品相关产品新品种的意见

根据《食品相关产品新品种行政许可管理规定》和《食品相关产品新品种申报与受理规定》要求，食品相关产品新品种“甲基丙烯酸与丙烯酸正丁酯、甲基丙烯酸环己酯、甲基丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸缩水甘油酯、

甲基丙烯酸羟丙酯和甲基丙烯酸烯丙酯的聚合物”已通过专家评审委员会技术评审。于 2026 年 5 月 23 日前公开征求意见。

### 食品相关产品新品种相关材料

#### 一、征求意见的食品相关产品新品种公告文本

##### 食品接触材料及制品用树脂新品种

甲基丙烯酸与丙烯酸正丁酯、甲基丙烯酸环己酯、甲基丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸缩水甘油酯、甲基丙烯酸羟丙酯和甲基丙烯酸烯丙酯的聚合物

产品名称	中文	甲基丙烯酸与丙烯酸正丁酯、甲基丙烯酸环己酯、甲基丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸缩水甘油酯、甲基丙烯酸羟丙酯和甲基丙烯酸烯丙酯的聚合物
	英文	Methacrylic acid, polymer with butyl acrylate, cyclohexyl methacrylate, methyl methacrylate, glycidyl methacrylate, hydroxypropyl methacrylate and allyl methacrylate
CAS 号	1874228-60-0	
使用范围	涂料及涂层	
最大使用量/%	80（以涂膜干重计）	
特定迁移限量(SML)/( mg/kg)	6（以甲基丙烯酸计）；6（以丙烯酸计）；0.05（甲基丙烯酸环己酯）；0.02（甲基丙烯酸缩水甘油酯）；0.05（甲基丙烯酸烯丙酯）	
最大残留量(QM)/( mg/kg)	-	
备注	该物质不得用于生产婴幼儿专用食品接触材料及制品，不得用于接触乙醇含量超过 50%的食品；以该物质为原料生产的涂层使用温度不得高于 130℃，可用于室温灌装（包括热灌装、巴氏杀菌或其他热处理）后在室温或低于室温下长期贮存。上述限制使用要求应按照 GB 4806.1 的规定进行标示。	

来源：国家食品安全风险评估中心

# 市场监管总局关于征求 173 种产品质量监督抽查实施细则意见的公告

为提升工业产品质量监督抽查工作的科学性、规范性，市场监管总局依照《产品质量监督抽查管理暂行办法》，结合最新标准发布实施情况，制修订电冰箱（含冰柜）等 173 种产品质量监督抽查实施细则，现面向社

会公开征求意见。反馈意见截止日期为 2026 年 4 月 30 日。其中，涉及食品相关产品的产品质量监督抽查实施细则如下：

序号	涉及食品相关产品的产品质量监督抽查实施细则（征求意见稿）
1	电热水壶（含养生壶）产品质量监督抽查实施细则（2026 年版）
2	非复合膜袋产品质量监督抽查实施细则（2026 年版）
3	工业和商用电热食品加工设备产品质量监督抽查实施细则（2026 年版）
4	工业和商用电动食品加工设备产品质量监督抽查实施细则（2026 年版）
5	食品用洗涤剂产品质量监督抽查实施细则（2026 年版）
6	食品接触用纸容器产品质量监督抽查实施细则（2026 年）
7	不锈钢餐饮具产品质量监督抽查实施细则（2026 年版）
8	婴幼儿用塑料奶瓶产品质量监督抽查实施细则（2026 年版）
9	硅橡胶奶嘴产品质量监督抽查实施细则（2025 年版）
10	保鲜膜产品质量监督抽查实施细则（2026 年版）
11	茶叶包装产品质量监督抽查实施细则（2026 年版）
12	食品用玻璃制品产品质量监督抽查实施细则（2026 年版）
13	金属烧烤签（网、架）产品国家监督抽查细则（2026 年版）
14	压力锅产品质量监督抽查实施细则（2026 年版）
15	陶瓷餐饮具产品质量监督抽查实施细则（2026 年版）
16	不粘锅产品质量监督抽查实施细则（2026 年版）
17	食品接触用竹木餐饮具产品质量监督抽查实施细则（2026 年版）
18	塑料餐饮具产品质量监督抽查实施细则（2026 年版）
19	塑料一次性餐饮具产品质量监督抽查实施细则（2026 年版）

来源：国家市场监督管理总局

## 21 项制修订的食品接触材料相关标准

近期，有 21 项食品接触材料国家标准、行业标准、团体标准陆续完成了立项、公开征求意见和正式发布，请相关企业或单位及时关注。

序号	国家标准名称	制定/修订	标准状态
1	食品接触用再生纤维素材料及制品	制定	征求意见
2	食品接触材料及制品 1,4-二氯苯迁移量的测定	制定	征求意见
3	食品接触材料及制品 2-甲基-1,3-丁二烯的测定和迁移量的测定	制定	征求意见
4	纸浆模塑餐具	修订	征求意见
5	食品容器用易撕盖	制定	征求意见
6	食品容器用铝质易开盖质量通则	制定	征求意见
7	面粉纸袋	修订	征求意见
8	食品包装用纸、纸板及纸制品 术语	修订	征求意见
9	食品金属容器与金属盖密封性的测定	制定	征求意见
10	食品容器用金属旋开盖开启性的测定	制定	征求意见
11	啤酒及饮料用拉环盖质量通则	制定	征求意见
12	《食品接触用涂覆不锈钢薄板》团体标准	制定	征求意见
13	《咖啡袋滤纸》（修订 QB/T 5050—2017）	修订	标准立项
14	食品用塑料防尘罩	制定	标准立项
15	金属包装与食品相容性评价技术导则	制定	标准立项
16	纸餐具原纸	制定	征求意见
17	食品接触用纸和纸板材料及制品专用纸浆	制定	征求意见
18	活性和智能包装 第 1 部分：活性包装通用规范	修订	征求意见
19	液体食品无菌包装用纸基复合材料	修订	征求意见
20	《食品包装用圆柱形复合罐》（T/SAFCM 051-2026）	制定	发布
21	可回收水性涂层纸质餐饮具	制定	征求意见

来源：食品安全国家标准审评委员会秘书处、市场监管总局标准技术司、中国轻工业联合会质量标准部、工业和信息化部科技司、全国包装标准化技术委员会、中国包装联合会、上海市食品接触材料协会  
整理：李文慧 上海市质量监督检验技术研究院有限公司

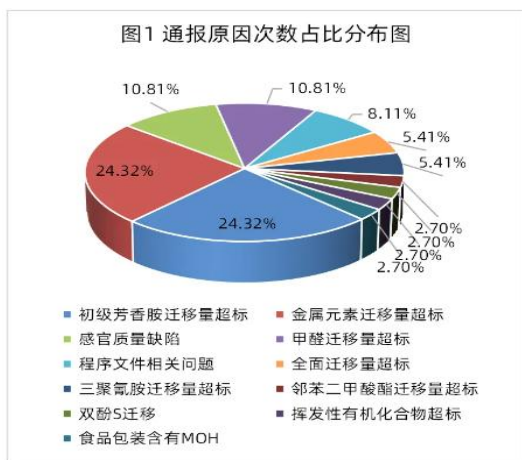
## 食品接触材料召回通报预警 —2026年第1期（第一季度）

食品接触材料的安全性直接关系到食品安全。随着材料技术和生产工艺不断发展，食品接触材料的种类日益丰富，潜在安全风险也更加多样。欧盟（EU）针对食品接触材料建立了较为完善的法规监管体系，并依托食品和饲料类快速预警系统（RASFF）对存在安全风险的产品进行通报和预警。

本期汇总了2026年第一季度RASFF食品接触材料通报信息，共计34例，其中16例针对中国产品，包括1例中国台湾产品。

### 一、通报原因分析

本期通报原因主要集中在三大类别：有害化学物质风险、感官质量缺陷以及程序与合规文件问题。其中，有害化学物质风险仍是引发本季度食品接触材料通报的主要因素。从具体风险类型来看，初级芳香胺迁移量超标和金属元素迁移量超标问题最为突出，均涉及9次，各占24.32%；感官质量缺陷和甲醛迁移量超标次之，均涉及4次，各占10.81%。详见图1。



#### （1）通报原因“排行榜”

##### No.1:初级芳香胺迁移量超标&金属元素迁移量超标(各占比24.32%)

风险分析:本期通报中，初级芳香胺迁移量超标和金属元素迁移量超标并列为最主要的通报原因，通报频

次均为9次，各占24.32%。其中，初级芳香胺迁移量超标主要集中于尼龙餐厨具，风险来源通常与聚酰胺材料生产中使用的特定原料、助剂、染料或颜料有关;金属元素迁移量超标则主要涉及金属制品。上述风险物质在特定条件下可能迁移至食品中，并对人体健康造成潜在不利影响，因此均属于欧盟食品接触材料监管中的重点关注指标。

##### No.2:感官质量缺陷&甲醛迁移量超标(各占比10.81%)

风险分析:本期通报中，感官质量缺陷和甲醛迁移量超标并列为第二类主要通报原因，通报频次均为4次，各占10.81%。其中，感官质量缺陷主要表现为异味、异物脱落或影响食品感官品质等问题，反映出产品在原材料、生产工艺或质量控制方面存在不足;甲醛迁移量超标则主要涉及密胺等塑料制品，相关物质在特定条件下可能迁移至食品中，对消费者健康造成潜在风险。

##### No.3:程序文件相关问题(占比8.11%)

风险分析:本期通报中，程序文件相关问题共出现3次，占比8.11%，主要包括虚假产品声明、实验室报告未获边境认可，以及因文件不完整被边境拒收等情况。此类问题虽不一定直接对应产品安全缺陷，但会影响监管机构对产品合规性的判断，可能导致边境扣留、拒收或进一步核查。相关企业应确保符合性声明、检测报告及技术文件真实、完整、可追溯，并与产品实际情况及适用法规要求保持一致。

### 二、通报产品分析

#### （1）通报产品“排行榜”

##### No.1:塑料制品(占比47.06%)

风险分析:本期通报中，塑料制品共被通报16次，占比47.06%，为通报频次最高的产品类型。被通报产品主要为尼龙餐厨具和密胺餐具，不合格项目集中在初级芳香胺、甲醛及三聚氰胺迁移量超标，反映出相关产品在原料选择、材料配方及生产工艺控制方面仍需重点

关注。

**No.2:其他制品(占比 23.53%)**

风险分析:本期通报中,其他制品共被通报8次,占比23.53%,位列通报产品类型第二。该类别主要包括原始通报信息中材质属性或产品分类不够明确的食物接触制品,不合格原因相对分散,涉及金属元素迁移量超标、感官质量缺陷及初级芳香胺迁移量超标等。

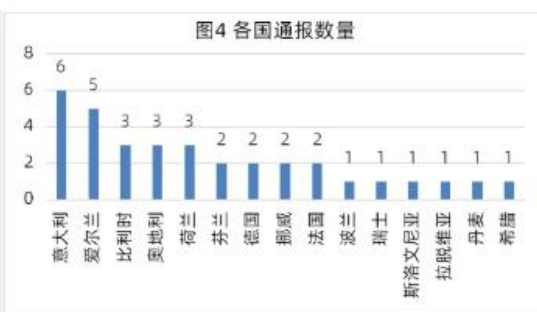
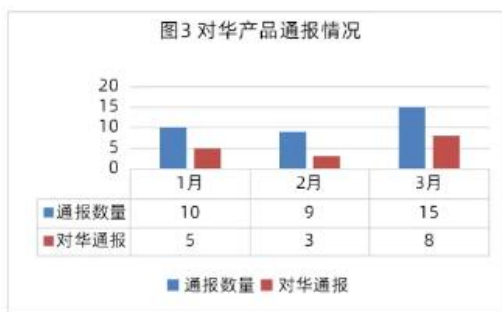
**No.3:金属制品(占比 20.59%)**

风险分析:本期通报中,金属制品共被通报7次,占比20.59%,位列通报产品类型第三。主要通报原因包括金属元素迁移量超标及感官质量缺陷,涉及产品包

括烤盘、肉片机、铝制水瓶等。相关问题反映出部分金属食品接触制品在材料选用、表面处理控制方面仍需重点关注。

**三、通报国家分析**

本期通报案例共计34例,其中涉及中国相关产品16例,占比47.06%。从月度分布来看,3月通报数量最高,共15例,其中对华通报8例。发布通报的国家方面,本季度共有15个国家参与通报。其中,意大利通报数量最多,共6例,占通报总数的17.65%;爱尔兰次之,共5例,占比14.71%。



**附录：通报化学项目中需注意相关限值要求：**

项目名称	法规 / 标准 / 指令	限值	材料 / 产品
全面迁移量	(EU) No 10/2011 及其修订案	10mg/dm <sup>2</sup> 或 60mg/kg	塑料制品
金属迁移量 19 项	(EU) No 10/2011 及其修订案	详见法规要求	塑料制品
初级芳香胺 迁移量	(EU) No 10/2011 及其修订案	不得检出	塑料制品
邻苯二甲酸 酯迁移量	(EU) No 10/2011 及其修订案	详见法规要求	塑料制品
甲醛迁移量	(EU) No 10/2011 及其修订案; (EU) No 284/2011	15mg/kg	密胺塑料制品
三聚氰胺迁 移量	(EU) No 10/2011 及其修订案; (EU) No 284/2011	2.5mg/kg	密胺塑料制品
双酚 S	(EU) 2024/3190	禁用	食品接触材料及制品
砷	Fiche MCDA N° 2(V01-01/05/2016)	不得检出	陶瓷、玻璃及搪瓷制品

项目名称	法规 / 标准 / 指令	限值	材料 / 产品
铝	Fiche MCDA N° 2(V01-01/05/2016)	1mg/kg	陶瓷、玻璃及搪瓷制品
钴	Fiche MCDA N° 2(V01-01/05/2016)	0.02mg/kg	陶瓷、玻璃及搪瓷制品
24 种金属特定释放量	EDQM Technical Guide Resolution CM/Res (2020)9	详见指南要求	金属及合金制品
挥发性化合物	BfR Recommendation XV	0.5%	硅橡胶制品
MOAH	Arrêté du 13 avril 2022	含有 1 到 7 个芳香环的矿物油芳烃 (MOAH) : 1000 ppm (在油墨中) 含有 3 到 7 个芳香环的矿物油芳烃 (MOAH) : 1 ppm (在油墨中)	包装和印刷品
MOSH	Arrêté du 13 avril 2022	含有 16 到 35 个碳原子的矿物油饱和烃 (MOSH) : 1000 ppm (在油墨中)	包装和印刷品

内容来源：CTT 中鼎检测

## 2026年2月-6月国内食品相关产品缺陷召回情况汇总

国家市场监督管理总局缺陷产品管理中心主要负责缺陷产品召回、产品伤害监测、事故深度调查、产品安全与质量担保等技术支撑和研究工作。本期梳理了该

中心在 2026 年 2 月-6 月期间发布的产品召回信息，共 15 例。

序号	发布日期	召回发布国家或地区	召回产品	缺陷及后果
1	2026/2/3	湖北	召回 2024 年 2 月 9 日制造的汉纸牌龙年新年聚餐家庭纸碗，型号/规格：550mL，涉及数量为 10500 包（20 只/包）。	本次召回范围内的龙年新年聚餐家庭纸碗，抗压强度较低，在使用的过程中易变形，如盛装滚沸食物，可能会造成使用者烫伤的风险，存在安全隐患。
2	2026/2/3	湖北	召回 2025 年 9 月 9 日制造的喜乐购牌纸碗，型号/规格：560mL，涉及数量 600 包（50 只/包）。	本次召回范围内的纸碗，抗压强度较低，在使用的过程中易变形，如盛装滚沸食物，可能会造成使用者烫伤的风险，存在安全隐患。

序号	发布日期	召回发布国家或地区	召回产品	缺陷及后果
3	2026/02/03	湖北	召回 2025 年 8 月 12 日制造的高级环保纸碗，型号/规格：750mL，涉及数量为 180 包（20 只/包）。	本次召回范围内的高级环保纸碗，抗压强度较低，在使用的过程中易变形，如盛装滚沸食物，可能会造成使用者烫伤的风险，存在安全隐患。
4	2026/02/03	湖北	召回 2024 年 11 月 15 日制造的东麟缘牌双层防烫纸杯，型号/规格：260mL，涉及数量为 500 包（20 只/包）	本次召回范围内的一次性纸杯，杯口距杯身 15mm 内有印刷，消费者在使用纸杯时，嘴唇会频繁与杯口接触，印刷油墨可能会被摄入体内，影响人体健康，存在安全隐患。
5	2026/3/16	安徽	召回 2025 年 7 月 10 日至 7 月 20 日生产的密胺塑料餐具（规格型号 NO: 8045-B），涉及数量为 300 个	本次召回范围内的密胺塑料餐具，因产品标签中材质标识不规范，可能导致消费者误用于不适宜场景，如高温加热、微波炉使用等，增加有害物质迁移至食品的风险，存在安全隐患。
6	2026/3/17	河南	召回 2025 年 8 月 22 日至 2025 年 8 月 23 日期间制造的部分佳和牌密胺餐具（盘子）（型号/规格：P1002-6 盘），涉及数量为 3000 个	本次召回范围内的密胺餐具（盘子），由于三聚氰胺特定迁移量(4%乙酸)项目不符合 GB 4806.7-2023《食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品》标准要求，消费者在使用过程中，有害物质可能会迁移出来被人体吸收，损害身体健康，存在安全隐患。
7	2026/4/15	河南	召回 2023 年 6 月 24 日至 2023 年 9 月 18 日期间制造的部分绿怡康牌纸浆碗，型号/规格：500mL/350mL（10 只/包），涉及数量为 700 包（7000 只）	本次召回范围内的纸浆碗，由于抗压强度低，在使用过程中易变形或破裂，如盛装热食或热饮，可能造成消费者烫伤等意外事故，存在安全隐患。
8	2026-04-23	湖南	召回 2025 年 9 月 10 日制造的陶瓷杯（型号：G254），涉及数量为 5000 个	本次召回的陶瓷杯，因生产工艺把控不严导致抗热震性不稳定。使用过程中，在热冷交替、温度剧变的情况下有可能导致瓷器开裂、脆断甚至炸裂，造成人身伤害的安全隐患。醴陵市精艺陶瓷制造有限公司将通过免费为客户提供退货服务，以消除安全隐患。
9	2026/4/28	福建	召回 2025 年 3 月 2 日生产的型号规格为 XZ8165/15.1×13.8×5.1cm 的海洋碗，涉及数量为 144 个。	本次召回范围内的海洋碗，由于产品标签所标注的使用温度过高（100℃），在该温度下使用该产品，可能会迁移出三聚氰胺，消费者长时间接触使用，可能会对身体造成伤害，存在一定的安全隐患。

序号	发布日期	召回发布国家或地区	召回产品	缺陷及后果
10	2026/4/28	福建	召回 2019 年 10 月 10 日生产的型号规格为 XC1916/8.4*8.5*10.6cm 的夏萌猫口杯，涉及数量为 85 个。	本次召回范围内的夏萌猫口杯，由于产品标签所标注的使用温度过高（100℃），在该温度下使用该产品，可能会迁移出三聚氰胺，消费者长时接触使用，可能会对使用者身体造成伤害，存在一定的安全隐患。
11	2026/4/30	云南	召回 2025 年 7 月 20 日生产的部分琦品牌淋膜纸碗，型号/规格为：544mL/只，50 只/提，涉及数量为 360 提。	本次召回范围内的淋膜纸碗，由于抗压强度低，消费者在使用过程中易变形或破裂，如盛装热食或热饮，可能造成消费者烫伤等意外事故，存在安全隐患。
12	2026/5/13	安徽	召回 2025 年 9 月 18 日至 10 月 20 日生产的玻璃杯（规格为 230mL），涉及数量为 10000 只。	本次召回范围内的玻璃杯，因其玻璃颗粒耐水性不稳定，玻璃本身溶入水中的钠、钙、镁、硅酸盐等离子增多，使用时可能危害人体健康。
13	2026/5/21	湖南	召回 2025 年 10 月 7 日生产的一次性竹筷，规格型号为 D 型（3.5×225）mm，涉及数量为 278 包（18 双/包）。	本次召回范围内的一次性竹筷，由于与食物接触端 6cm 范围内存在毛刺、破裂，可能造成消费者被划伤，存在安全隐患。
14	2026/5/25	河南	召回 2025 年 9 月 22 日至 2025 年 9 月 25 日期间制造的部分尊尚牌纸杯，型号/规格：72*52*85mm（50 只/包），涉及数量为 60 包（3000 只）。	本次召回范围内的纸杯，由于产品杯身挺度不足，盛装热饮时杯身易发生软化、变形，可能导致消费者被烫伤，存在安全隐患。
15	2026/5/29	江苏	召回 2011 年至 2023 年期间制造的部分 SK3000、SK3020 型高真空不锈钢食物罐，涉及数量为 3995415 件。	本次召回范围内的 SK3000 型、SK3020 型高真空不锈钢食物罐，如消费者长时间在保温食物罐中存放易腐食品或饮料，打开时密封塞可能会有弹出风险，对使用者造成撞击伤害。

来源：国家市场监督管理总局缺陷产品管理中心  
整理：张丽媛 上海市质量监督检验技术研究院有限公司

## 分光光度法测定食品接触材料用着色剂中六价铬盐酸溶出量

### 引言

着色剂是能赋予或改变食品包装材料颜色的物质，可以达到美化修饰食品包装材料的效果。着色剂通常用到一些金属盐物质，金属元素含量超标容易给食品安全带来风险。铬的价态有+2、+3和+6价。其中二价铬[Cr(II)]不稳定，极易被氧化，+3价和+6价是主要存在价态。三价铬[Cr(III)]价是维持人体正常糖脂代谢所必需，六价铬(VI)主要以酸根阴离子的形式存在(CrO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub><sup>2-</sup>)，可通过皮肤、呼吸道、眼睛及消化道被人体吸收，毒性强，具有致癌和致基因突变作用。

目前，六价铬测定方法主要有原子吸收法、离子色谱法、电感耦合等离子体质谱法、色谱-质谱联用法、分光光度法等。与其他方法相比，分光光度法稳定性好、准确度高、操作方便、仪器成本低，是实验室实际使用较多的一种检测方法。分光光度法测定六价铬原理为：在酸性条件下与二苯碳酰二肼反应，该反应中六价铬被还原成三价铬，二苯碳酰二肼被氧化成二苯偶氮碳酰

肼，然后三价铬与二苯偶氮碳酰肼进一步反应，生成一种紫红色络合物，在波长 540 nm 处进行吸光度测定，吸收值在一定浓度范围内与六价铬含量成正比，与标准曲线比较定量。

### 1 国内外标准情况

我国国家强制性标准 GB 9685-2016《食品安全国家标准 食品接触材料及制品用添加剂使用标准》中表 A.1~表 A.6，分别针对塑料、涂层涂料、橡胶、油墨、粘合剂、纸等不同材质食品接触用材料及制品，对着色剂纯度要求中六价铬的限量要求是“0.1mol/L 盐酸可溶物检出量占着色剂的质量分数应符合：铬(VI)≤0.1%。欧盟食品接触材料着色剂 AP89 决议 Resolution AP(89)12 给出了样品前处理条件。目前，尚无食品接触材料着色剂中盐酸可溶物(六价铬)的测定的国家标准或行业标准，国内外常见六价铬检测标准及使用范围见表 1。

表 1 国内外六价铬检测标准及使用范围

检测标准	标准名称	适用范围	
国 外	IEC 62321-7-2:2017	Determination of certain substances in electrotechnical products - Part 7-2: Hexavalent chromium - Determination of hexavalent chromium (Cr(VI)) in polymers and electronics by the colorimetric method	电子件、聚合物
	IEC 62321-7-1:2015	Determination of certain substances in electrotechnical products - Part 7-1: Hexavalent chromium - Presence of hexavalent chromium (Cr(VI)) in colourless and coloured corrosion-protected coatings on metals by the colorimetric method	金属上无色和有色防腐镀层中六价铬
国 内	GB/T 39560.702-2021	电子电气产品中某些物质的测定 第 7-2 部分：六价铬 比色法测定聚合物和电子件中的六价铬 [Cr(VI)]	电子件、聚合物

检测标准	标准名称	适用范围
GB/T 39560.701-2020	电子电气产品中某些物质的测定 第 7-1 部分：六价铬 比色法测定金属上无色和有色防腐镀层中的六价铬[Cr(VI)]	金属上无色和有色防腐镀层中六价铬
GB/T 26125-2011 附录 C	电子电气产品 六种限用物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚）的测定	电子件、聚合物
GB/T 26125-2011 附录 B	电子电气产品 六种限用物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚）的测定	金属样品的无色和有色防腐镀层
GB/T 38287-2019	塑料材料中六价铬含量的测定	塑料
GB/T 28019-2011	饰品 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	饰品
GB/T 5750.6-2006	生活饮用水标准检验方法 金属指标	生活饮用水及其水源水

## 2 实验部分

### 2.1 仪器、试剂与材料

盐酸 (HCl)：优级纯（上海国药试剂有限公司）；无水氯化镁 (MgCl<sub>2</sub>)：分析纯（上海国药试剂有限公司）；磷酸氢二钾 (K<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>)：分析纯（上海国药试剂有限公司）；磷酸二氢钾 (KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>)：分析纯（上海国药试剂有限公司）；Triton X：分析纯（上海国药试剂有限公司）；二苯碳酰二肼 (C<sub>13</sub>H<sub>14</sub>N<sub>4</sub>O)：分析纯（上海国药试剂有限公司）；丙酮 (C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O)：分析纯（上海国药试剂有限公司）。

六价铬标准储备液 (1.0 g/L)（国家有色金属及电子材料分析测试中心）。

样品：15 批次着色剂。

设备：紫外-可见分光光度计（赛默飞世尔科技有限公司）。

### 2.2 实验步骤

#### 2.2.1 试样提取

称取一定质量试样（精确至 0.1 mg）于具塞锥形瓶中，按照 1 g 着色剂：15 mL 盐酸溶液，加入 0.1 mol/L 的盐酸水溶液，加缓冲液、Triton X、无水氯化镁，充分摇匀，塞上磨口塞。

室温控制在 23±3 °C 的条件下，将锥形瓶置于机械振荡器上，调节振荡频率至着色剂与盐酸溶液充分混匀，振荡 15 分钟后静置 10 分钟。随后用 0.45 μm 的滤膜过滤提取液，用水将锥形瓶冲洗 3 次，并把冲洗液过滤。用水冲洗抽滤瓶内壁和滤膜，然后将滤液和冲洗液移至干净的烧杯中。同时做样品空白试验。

#### 2.2.2 显色反应

将提取液转移至 50 mL 容量瓶中，加 2.0 mL 二苯碳酰二肼溶液于样品提取液中，用 0.1mol/L 盐酸溶液调节 pH 值至 2.0±0.5。用水定容至刻度，摇匀，然后静置

5-10 min 以显色完全。

## 3 结果与讨论

### 3.1 盐酸浓度及提取条件、显色及测定参数的选择

盐酸浓度及提取条件：与 Resolution AP(89)1 保持一致，着色剂中加入 0.1 mol/L 盐酸，在 23±3°C 的温度下振荡 15min，随后静置 10min，过滤取得试验溶液。

显色及测定参数：六价铬测定方法较为成熟，故显色剂配制、测定波长等参照 GB/T 38287-2019<sup>[13]</sup>《塑料材料中六价铬含量的测定》方法 A、GB/T 39560.702-2021<sup>[14]</sup>《电子电气产品中某些物质的测定 第 7-2 部分：六价铬 比色法测定聚合物和电子件中的六价铬[Cr(VI)]》、GB/T 26125-2011<sup>[15]</sup>选定《电子电气产品六种限用物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚）的测定》附录 C 选定。

### 3.2 取样量选择

Resolution AP(89)1 中取 10g 着色剂，加入 150mL 0.1 mol/L 盐酸。按照 1 g 着色剂 /15 mL 0.1 mol/L 盐酸的比例，分别加入 1 g、3 g、6 g、10 g 着色剂于 50 mL、100 mL、250 mL、300 mL 具塞锥形瓶中，放置在振荡器中，在 23±3°C 的温度下振荡 15min。1g、3g、6g 的条件下，机械振荡可将着色剂和 0.1 mol/L 盐酸溶液混匀，着色剂悬浮在溶液中。10g 条件下，着色剂在瓶内沉积较多。因此取 1g、3g、6g 条件进一步试验，测定同一加标着色剂样品中六价铬溶出量，结果见表 2。

采用单因素方差分析，表 2 数据显示 P-Value 大于 0.05，表示数据无差异，F 值小于 F crit 表示差异不显著，说明不同取样量检测结果数据结果无差异。15 mL 溶液即可满足测试需求，因此选择 1g 着色剂/15 mL 盐酸溶液进行试验。

表 2 不同取样量对测试结果的影响

取样量 g	溶液体积 mL	测定值 1 mg/kg	测定值 2 mg/kg	测定值 3 mg/kg	平均值 mg/kg	F/ F crit	P-value
1	15	10.21	10.00	10.09	10.1		
3	45	10.45	10.39	10.63	10.4	1.05/5.14	0.406
6	90	10.45	10.15	10.33	10.3		

3.3 稳定性试验

将同批次试样提取溶液分别在 25 °C 和 4 °C 冰箱放

置 0 h、2 h、4 h、24 h、48 h、96 h，验证存放时间和温度对六价铬溶出量检测结果的影响，详见表 3 和图 1。

表 3 提取液存放条件对检测结果的影响

		六价铬测定值 (mg/kg)					
放置时间/h		0	2	4	24	48	96
	25 °C	22.5	21.5	21.0	20.6	20.4	20.1
放置温度	4 °C	22.5	21.5	21.1	20.8	20.6	20.2

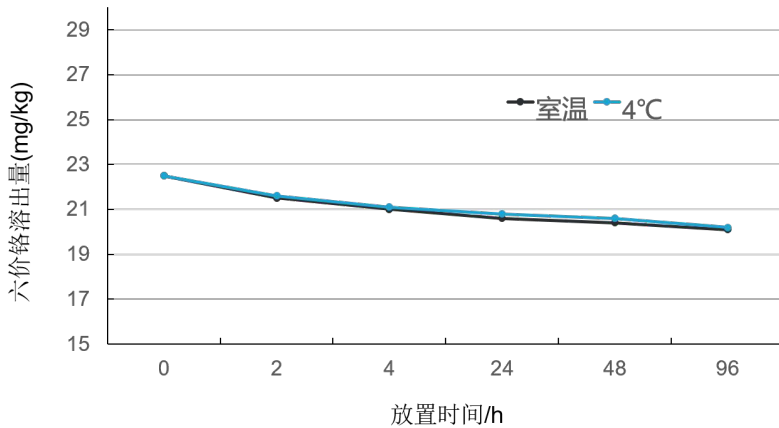


图 1 提取液存放条件对检测结果的影响

由表 3 和图 2 可知，同一提取液在 25 °C 和 4 °C 放置不同时间，检测结果均成下降趋势，且在放置 2 h 后六价铬溶出量趋于稳定，为初始值的 95.5%。因此，为保证测试准确性，应在提取后 2 h 内完成测定。

同时，观察表 3 和图 2 可知，同一提取液在 25 °C 和 4 °C 条件下分别放置相同时间后，测定结果基本一致，说明样品提取液放置温度对结果影响不大。

3.4 标准曲线和检出限

将六价铬标准溶液稀释为浓度为 5.0 mg/L 的六价铬标准使用液，并逐级稀释该标准使用液，配制成浓度依次为 0.0 mg/L、0.1 mg/L、0.2 mg/L、0.4 mg/L、0.6 mg/L、0.8 mg/L、1.0 mg/L 六价铬标准系列溶液，加二苯碳酰二肼溶液，摇匀。用紫外分光光度计进行测定，线性范围、线性回归方程、相关系数见表 4。

表 4 线性范围、线性回归方程和相关系数

元素	线性范围(mg/L)	线性回归方程	线性相关系数 r <sup>2</sup>
Cr(VI)	0.0~1.0	C = 1.1976A + 0.0006	0.9999

3.5 方法检出限

重复 10 次测定试剂空白吸光度值，以试剂空白吸光度值的 3 倍标准偏差或扣除空白值后的吸光度在 0.01

处所对应的含量作为检出限值，两者取较大值。

重复 10 次测定试剂空白吸光度值验证结果见表 5。

表 5 试剂空白吸光度及其偏差

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SD(%)
吸光度	0.000	0.001	0.001	0.002	0.000	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.07

以表 4 中 3 倍标准偏差计算得到六价格方法检出限为 0.16 mg/kg（称样量以 1.0g 计算）。

以扣除空白值后的吸光度在 0.01 处对应的六价格方法检出限为 0.63 mg/kg（称样量以 1.0 g 计算）。

两者中取较大值，故该方法检出限为 0.63 mg/kg。

3.6 方法准确度和精密度

在阴性提取液中加入 20 mg/kg 浓度的目标物同时进行 7 个平行实验测试，测的结果及相对偏差（RSD）见表 6。

表 6 精密度试验数据

元素	溶出量 (mg/kg)						测定均值 (mg/kg)	RSD (%)	
Cr(VI)	20.32	20.02	20.14	20.20	20.14	20.44	20.32	20.2	0.66

3.7 加标回收率

分别在阴性提取液中加入 10 mg/kg、25mg/kg 和 50 mg/kg 浓度的目标物进行加标回收率试验，实验结果表

明：六价格的加标回收率在 97%~102%之间，具体数据见下表 7。

表 7 加标回收率试验数据

元素	理论值(mg/kg)	实测值(mg/kg)			回收率(%)		
		1	2	3	1	2	3
Cr(VI)	10	9.85	9.97	9.73	98.5	99.7	97.3
	25	24.6	24.8	25.3	98.4	99.2	101.2
	50	50.7	49.3	50.4	101.4	98.6	100.8

考虑到着色剂提取后可能会有颜色，需要过固相萃取柱后进行检测，故做了过柱后的加标回收率。分别在阴性提取液中加入 10 mg/kg、25mg/kg 和 50 mg/kg 浓度的目标物，过固相萃取柱后进行加标回收率试验，实验结果表明：六价格的加标回收率在 93%~97%之间，具体数据见下表 8。

表 8 过固相萃取柱后的加标回收率试验数据

元素	理论值(mg/kg)	实测值(mg/kg)			回收率(%)		
		1	2	3	1	2	3
Cr(VI)	10	9.37	9.43	9.49	93.7	94.3	94.9
	25	23.7	23.5	23.9	94.8	94.0	95.6
	50	47.9	48.1	47.8	95.8	96.2	95.6

比较表 7、表 8 数据可知，过固相萃取柱后回收率降低，但都符合痕量分析的要求。

### 3.8 样品分析

采用本试验方法，测定 15 批次食品接触材料着色剂样品，检测结果全部为“未检出”，表明市场上食品接触用着色剂质量良好，符合 GB 9685-2016 中的限量值要求（≤0.1%）。虽然检测样品均无六价铬检出，但国家标准 GB 9685-2016 对此有要求，仍然有必要对食品接触材料着色剂中盐酸可溶物（六价铬）试验方法进行研究，为质量监督管理提供技术支持。

## 4 结论

通过对国内外现有六价铬检测相关的国家标准及行业标准统计，以及 GB 9685-2016 对食品接触材料用着色剂中六价铬溶出量的限量，建立了分光光度法测定食品接触材料用着色剂中六价铬溶出量的检验方法。对取样量、提取液放置时间、放置温度进行了优化，方法检出限、精密度、准确度、加标回收率等指满足测试需求。测定的 15 批次样品中，六价铬含量均未超过标准限量值。本工作建立了食品接触材料用着色剂六价铬溶出量的检测方法，为质量监管提供技术支持。

来源：王永香 上海市质量监督检验技术研究院有限公司已在《塑料助剂》2026 年第 1 期（总第 175 期）发表

## 揭开这种“环保杯”背后的真实面纱！



“源于自然，归于自然”“健康环保，安全降解”……

当这些宣传语出现在  
电商平台的一次性杯子上时，  
你是否会为这份“环保理念”买单？  
您手中的杯子，真的如宣传所说，  
能够实现完全降解吗？

近期，央视《每周质量报告》播出一期关于可降解一次性杯子的风险调查。上检公司旗下市质检院有限公

司作为本次试验的重要技术支持单位，用科学数据，为公众揭开这种“环保”杯背后的真实面纱！



致癌物超标！这种一次性杯子赶紧扔了  
以下内容来源央视《每周质量报告》。

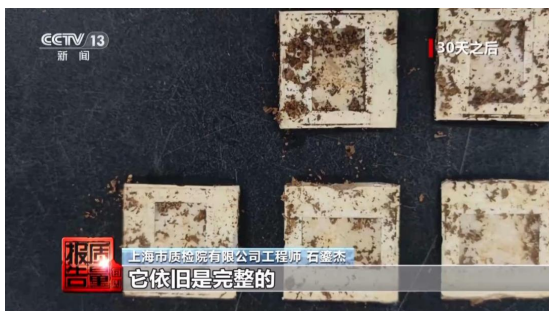
揭秘!

宣称“可降解”  
为何堆肥45天纹丝不动?

堆肥降解试验是检验材料是否真正“可降解”的核心方法——它模拟工业降解环境，将样品置于特定温度、湿度和微生物条件下，观察其能否被微生物分解为二氧化碳、水等无害物质。

本次堆肥降解比较试验共采集 40 款样品，涵盖一次性塑料杯、纸杯及宣称由植物原料制成的可降解杯。检测发现，部分标称“可降解”的产品，降解性能远不如宣传。

在试验中，一款标称采用可降解淀粉基材料与聚丙烯（PP）混合制成的一次性杯子，引起了技术人员的注意。市质检院有限公司工程师石鑾杰解释：“从试验开始到第 10 天、第 20 天，直至整个试验周期 45 天结束，这款杯子的外观和结构都保持完整，没有发生任何降解变化。”



这一结果清晰地表明：添加了不可降解的 PP 塑料，正是这款杯子“假降解”的元凶。堆肥降解试验这面“照妖镜”，用科学数据戳穿了虚假的“绿色”宣传。为何这样做？因为可降解原料成本高，而添加 PP 塑料能大幅降低成本。



上海市食品接触材料协会会长、市质检院有限公司教授级高级工程师章若红指出：“可降解材料成本高，而一些不可降解材料打着‘可降解’的幌子，以低价挤压市场，造成‘劣币驱逐良币’。消费者难以分辨，可能误

用不可降解产品，也会给绿色环保产业的健康发展带来了不利影响。”

警惕!

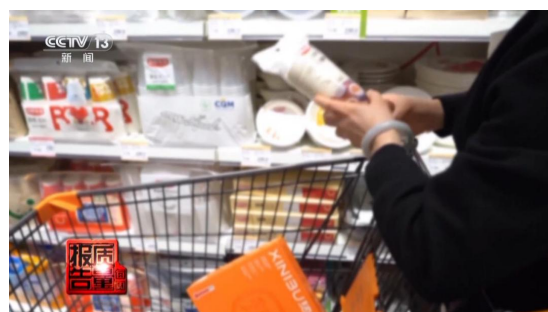
有害物质超标  
安全红线不容触碰

除了降解性能，一次性杯子的安全性同样不容忽视。本次比较试验结果显示：一款一次性功夫茶杯的 3-氯-1,2-丙二醇残留量超出国家标准限值的 3 倍。该物质已被世界卫生组织列为 2B 类致癌物，可能干扰雄性激素活性、破坏神经系统和免疫功能。

另一款无塑纸杯，被检出总氟含量超过相关标准限量。市质检院工程师石鑾杰解释：“氟超标是由于产品中添加了氟化物。这类物质在环境中无法降解，会不断积聚在土壤、水中，最终通过食物链进入人体。”



面对一次性杯子产品原材料迭代快、新品层出不穷的现状，现有的标准体系显得有些滞后。业内人士呼吁，国家标准和技术规范应加快更新步伐，以匹配行业技术发展速度，从而更好地指导和规范企业的生产行为，从源头上保障产品安全与环保性能。



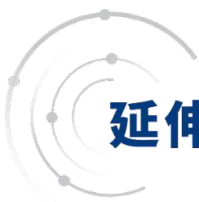
支招!

避开陷阱,选对一只好杯子  
记住这三点

1. 看标识，拒绝“三无”。正规产品会清晰标注执行标准、材质、生产厂家、生产日期、保质期等信息。无标识或信息不全的，坚决不买。

2. **辨场景，正确使用。**使用前仔细阅读标签，按明示条件操作，注意最高耐热温度。未标识可微波炉加热的产品，绝不可放入微波炉。开封后密封存放于干燥通风处。

3. **践行环保，源头减量。**优先使用可重复利用的杯子，减少一次性用品消耗。如确需使用一次性杯子，请选择真正的环保可降解产品，助力绿色消费。



### 延伸阅读

上检旗下市质检院有限公司，作为国内首家同时获得 TÜV 奥地利和 DIN CERTCO 授权的生物降解检测

实验室，可为国内外客户在欧盟、美国、澳大利亚等地区提供权威技术支持。

公司拥有一支由教授级高工、硕博士组成的专业创新团队，**深耕生物降解与绿色环保领域**。团队围绕降解机理、海洋降解测试、塑料污染治理等关键技术开展攻关，承担国家及上海市市场监管部门委托的生物降解检测、风险物质筛查与政策研究任务。

公司自主研发的全套检测装置，实现了全自动检测与无纸化数据处理，在堆肥、厌氧、水体、海洋等多场景降解领域均具备完备检测资质，能够满足国内外各类检测需求。

来源：央视《每周质量报告》、上检旗下上海市质  
检院有限公司

## 超分子溶剂：塑料回收去污新路径

### 研究背景

PET 是目前物理回收(也称“机械回收”)技术应用最为成熟的一种热塑性塑料，国内已大量应用于从 PET 瓶到聚酯纤维的降级回收再利用；少部分深度去污后的 rPET 可用于从瓶到瓶的同级回收再利用。

在物理回收工艺中，传统的水洗工艺去污效率偏低且去污效果不稳定，即使加入表面活性剂等助剂，仍难以彻底去除顽固污染物，制约了 rPET 的同级再利用。有机溶剂萃取法虽能获得较好的去污效果，但成本高，对环境有潜在污染，难以工业化推广，目前多停留于实验室阶段。

超分子溶剂(SUPRASs)是一种由两亲性分子(如表面活性剂、脂肪酸等)通过非共价相互作用(如氢键、 $\pi$ - $\pi$ 堆积、疏水作用等)自组装形成的具有有序纳米结构的溶剂体系。超分子溶剂萃取具有环境友好、安全、宽极性、易获取、成本低等优势，适用于复杂基质中不

同极性范围目标物的萃取，已被成功应用于食品、环境和生物等样品的前处理。因此本研究将超分子溶剂作为 rPET 的去污手段进行研究。

### 研究内容

研究团队制备出多种基于不同醇类的超分子溶剂，研究其对人工污染后的 PET 的去污效果，考察不同超分子溶剂体系、同一超分子溶剂体系中各组分配比、萃取时间等重要参数对 PET 中挥发性有机物(VOCs)去除效率的影响。将优化后 SUPRASs 萃取方法应用于真实的 rPET 样品，结合化学计量学分析，系统性评估了 SUPRASs 从 rPET 中去除 VOCs 的效果。

### SUPRASs 萃取方法的参数优化

通过参数优化，发现 SUPRASs 萃取的最佳条件为：超分子溶剂体系组成为壬醇：四氢呋喃=1:5(v/v)，每 0.5 g PET 加入 3 mL 超分子溶剂，常温下超声萃取 40 min。

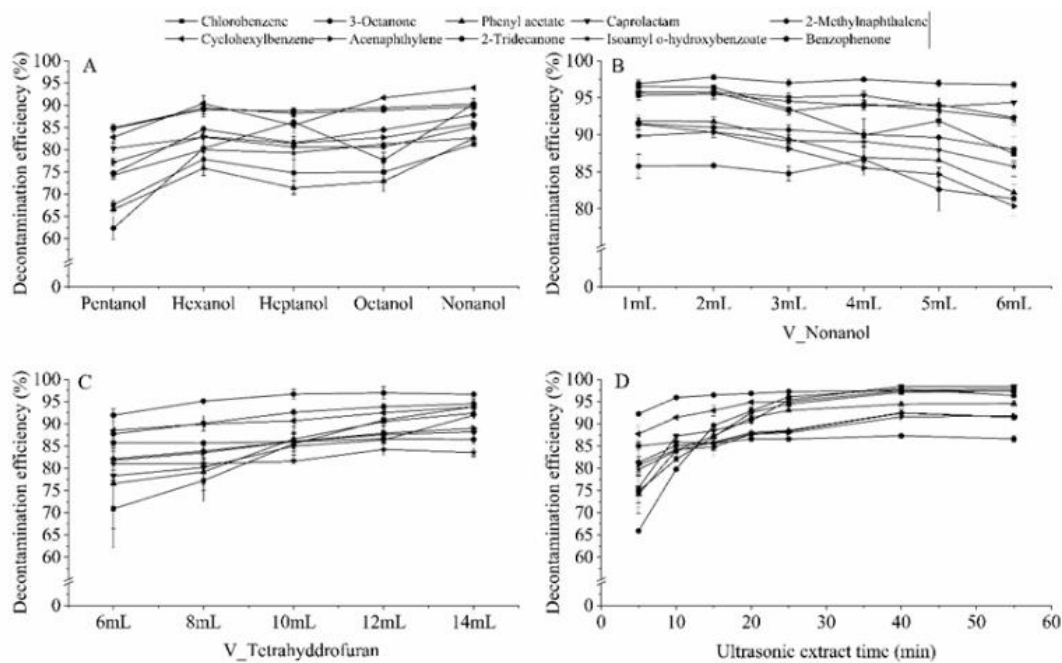


图 1: 清洁效率的影响因素

(A: 烷基醇类型; B: 烷基醇用量; C: 四氢呋喃用量; D: 超声提取时间)

### 不同溶剂萃取效果的比较

分别比较传统碱洗、二氯甲烷、乙酸乙酯、丙酮和正己烷萃取, 以 SUPRASs 萃取对人工污染后的 PET 的

去污效果。结果发现, 对于同一样品, SUPRASs 萃取的去污效率可高达 95%, 而传统 NaOH 碱洗法的去污效率仅为 39%~75%。

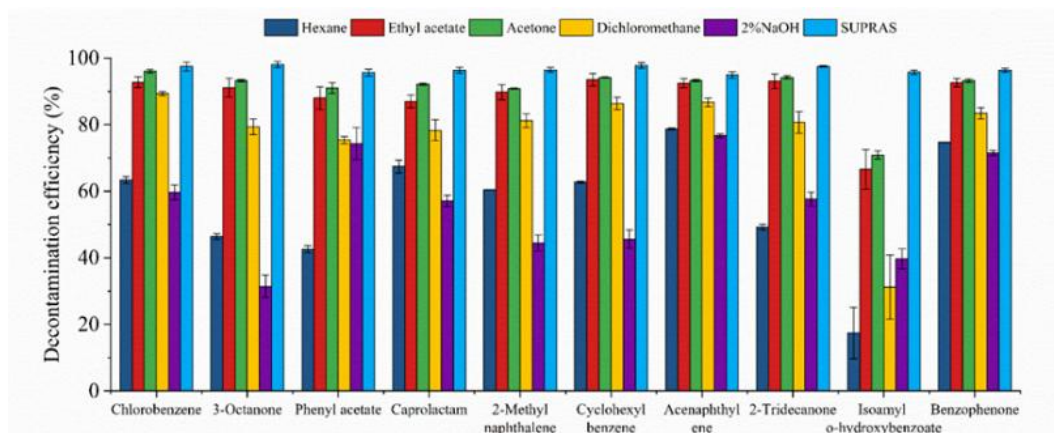


图 2: 不同去污工艺对人工污染 PET 的去污效率比较

### 真实 rPET 样品的去污效果验证

采用顶空固相萃取-气相色谱-质谱联用技术 (HS-SPME GC-MS) 对原生 PET(vPET)、rPET 和经过 SUPRASs 萃取后的 PET (ePET) 中的 VOCs 进行分析, 结果在 vPET、rPET 和 ePET 中 分别鉴定出 32、38 和

45 种 VOCs。在这些鉴别出的 VOCs 中, ePET 有 18 种 VOCs 浓度值下降, 其中 12 种 VOCs(包括苯酚、苯乙烯、2,4-二叔丁酚, 等)去除效果显著。研究表明 SUPRASs 对 VOCs 具有优异的去除效果。

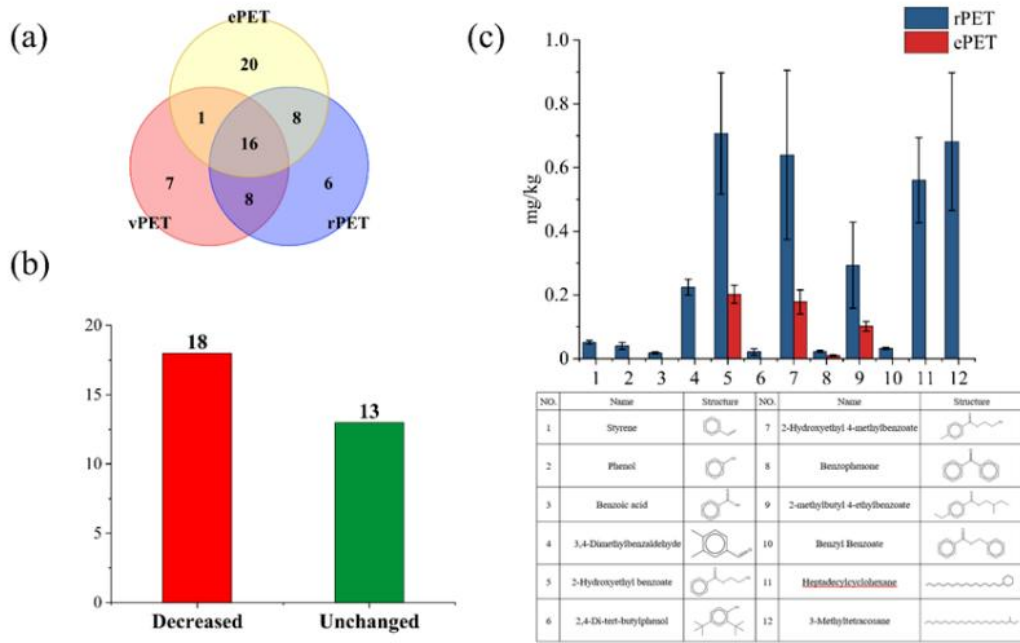


图 3: (a)vPET、rPET 和 ePET 中鉴定化合物的维恩图; (b)经 SUPRAS 萃取后 VOCs 浓度下降与变化幅度较小之间的数量对比; (c) rPET 与 ePET 之间显著差异的 VOCs 浓度比较。

此外，运用化学计量学进行进一步统计分析后发现，SUPRASs 不仅有效去除了 rPET 中的 VOCs，而且还使得 ePET 中有 5 种关键 VOCs 的浓度显著低于 vPET，表明 SUPRASs 不仅能深度脱除 ePET 中的污染物，更有实现 rPET 洁净度优于 vPET 的潜力。

### 结论

本研究中 SUPRASs 对人工污染 PET 的去污效果高达 95% 以上，对真实 rPET 样品也表现出优异的去污性

能。由于 SUPRASs 本身不易燃、成本低，去污效果好，有望能降低 rPET 的固相增粘后续工艺中真空度与热处理时长要求，大幅节约能耗，为回收塑料的去污工艺提供了一种可行的新思路。

来源：食品接触材料科学

# 标准即将实施 | 这个项目需重视， 与餐具、厨具、婴童用品相关

食品接触用硅橡胶材料及制品因无毒无味、化学性能稳定、耐高温等特性，广泛应用于餐具、厨具、婴童用品及食品加工设备配件等领域，与消费者饮食安全直接相关。随着 GB 4806.16-2025《食品安全国家标准 食品接触用硅橡胶材料及制品》的发布与实施（2026年9月2日实施），挥发性物质作为新增核心管控指标，其潜在安全风险需引起生产、经营、使用等全链条主体的高度重视。

## 1. 风险隐患

食品接触用硅橡胶制品中的挥发性物质，主要包括未完全反应的单体、低分子量聚硅氧烷（如挥发性甲基硅氧烷 D4-D9）、硫化剂残留、脱模剂及其他助剂挥发组分等，其风险主要体现在两个方面：

一是污染食品风险。硅橡胶制品在使用过程中（尤其是高温加热、长时间接触油脂类食品或反复消毒时），挥发性物质易迁移至食品中，改变食品的气味、口感，甚至导致食品出现异味、浑浊等感官劣变，影响食品品质。

二是健康潜在风险。部分挥发性物质（如特定环状硅氧烷 D4、D5）具有潜在毒性，长期摄入可能对人体免疫系统、肝脏系统及神经系统产生不利影响。长期使用超标产品，可能导致有害物质在人体内累积，带来健康隐患。

## 2. 标准要求

根据 GB 4806.16-2025《食品安全国家标准 食品接触用硅橡胶材料及制品》规定：挥发性物质限量为 0.5 g/100g。该标准将于 2026 年 9 月 2 日正式实施。

## 3. 风险分析

### 生产环节原料管控不严

部分生产企业为降低成本，使用工业级硅橡胶原料或不合格助剂。此类原料本身含有较高含量的低分子挥发物，且未经过合规净化处理，导致成品挥发性物质超标。同时，原料中添加剂使用不符合 GB 9685 及相关公告要求，也可能引入额外挥发性杂质。

## 生产工艺缺陷

硅橡胶制品的硫化工艺直接影响挥发性物质残留量。部分企业采用传统单段硫化工艺，或未严格控制硫化温度、时间，导致原料交联不充分，未反应的单体和低聚物无法充分挥发；此外，生产过程中脱模剂使用过量、未进行充分脱附处理，也会增加成品挥发性物质含量。

## 4. 防控措施

### 01 严格管控原料

优先采购符合 GB 4806.16-2025 附录 A 要求的基础原料，要求供应商每批次提供符合性声明及第三方检测报告，重点核查挥发性物质、重金属等指标；禁止使用工业级原料及未认证助剂，严控原料中低分子挥发物残留。

### 02 优化生产工艺

采用两段硫化工艺，合理调整硫化温度和时间，提升原料交联度；必要时新增真空脱附工序，加速低分子挥发物逸出；严格控制脱模剂使用量，选用食品级脱模剂，并进行充分清洗处理，减少残留。

### 03 加强产品出厂检验

产品流通市场前，务必进行产品自检或送到有资质的第三方检测机构进行检测。

## 5. 使用建议

### 01 理性选购产品

选择正规渠道、知名品牌的食品接触用硅橡胶制品，查看产品标签是否有“食品接触用”标识、执行标准（GB 4806.16-2025）及检测合格证明；避免购买价格过低、无标识、有刺鼻异味的产品，此类产品挥发性物质超标风险较高。

### 02 正确使用产品

新购买的硅橡胶制品，使用前用沸水浸泡 10-15 分钟，或按产品说明进行清洗、消毒，去除表面残留的挥发性物质；使用时避免长时间高温加热，避免与强腐蚀性食品（如浓醋、强碱）长时间接触。

### 03 及时更换产品

若发现硅橡胶制品出现异味、变色、发黏、开裂等情况，说明可能已发生老化或挥发性物质异常释放，应立即停止使用并更换，避免继续使用带来安全隐患。

来源：SMQ 食品检测

# 新标实施！《塑料一次性餐饮具通用技术要求》

## 新旧标准差异及企业关注要点

塑料一次性餐饮具因使用场景广、市场流通量大，一直是产品质量监督抽查中的重点关注品类。对于此类产品而言，除食品接触材料安全要求外，其物理使用性能是否符合产品标准要求，同样是监管抽查、企业质量控制和委托检测中需要重点关注的内容。

GB/T 18006.1-2025《塑料一次性餐饮具通用技术要求》已于2026年3月1日起正式实施，并部分代替GB/T 18006.1-2009。与旧版相比，新版标准在适用范围、产品分类、指标设置及部分试验方法等方面均进行了调整，进一步明确了标准定位，也对企业的产品设计、标识管理和送检准备提出了新的要求。

本文结合新旧标准内容，对GB/T 18006.1-2025的主要变化进行梳理，并对企业在标准切换过程中需要关注的重点问题作简要提示，供相关企业参考。

### 新旧标准的主要差异

#### 01 适用范围进一步明确，产品边界更

##### 清晰

与旧版标准相比，GB/T 18006.1-2025进一步明确了适用对象，标准范围聚焦于以非降解塑料树脂或其他热塑性材料经热塑成型加工制得的一次性餐饮具。对于可降解一次性餐饮具，相关要求已在GB/T 18006.3-2020中另行规定；GB/T 18006.1-2025则聚焦非降解塑料一次性餐饮具。

与此同时，新版标准也进一步明确了排除范围。除一次性吸管不适用本标准外，对于无预期用餐目的，或仅用于食品保鲜、展示、贮存、封装用途的食品包装物，也不纳入本标准范围，例如生鲜食品托盘、酸奶杯、果冻杯、饼干衬托及蛋糕盒等。

#### 02 产品分类方式简化，标准适用判断

##### 更直观

旧版标准中，产品分类涉及材质、耐高温性能、微波炉适用性等多个维度，分类逻辑相对复杂。新版标准

则对分类方式进行了简化，主要按照使用时的耐热程度，将一次性餐饮具划分为耐热和不耐热两类。

这一调整使标准分类逻辑更加清晰，也有助于企业在产品设计、标识管理及送检准备过程中，更准确地判断产品所属类别及对应要求。

#### 03 测试方法进一步细化，操作要求更

##### 明确

在物理性能测试方面，新版标准对相关试验条件、操作步骤及判定要求进行了进一步细化，部分内容直接在标准中予以明确，不再沿用旧版中相对简略的表述方式。例如，标准对试验环境条件提出了更具体的要求，并对部分项目的测试操作进行了补充说明。

上述调整有助于增强标准的可操作性，减少因方法理解差异带来的试验偏差，并提升不同实验室之间测试结果的一致性和可比性。

04 指标体系有所调整，标准定位更加聚焦

新版标准对部分旧版指标进行了调整，进一步突出其作为产品标准、聚焦物理使用性能的定位。原标准中部分与食品接触材料安全或降解性能相关的指标，在新版中不再重复规定，以避免标准之间的交叉和重叠。

其中，原料及添加剂要求、感官中的异嗅要求、卫生理化指标以及微生物指标等内容，已不再作为本标准的规定项目。对于涉及食品接触材料安全的相关要求，企业仍需结合GB 4806系列等食品安全国家标准进行合规控制。

此外，原标准中与降解类产品相关的含水量、淀粉含量、生物分解性能等指标，也已不再纳入本标准范围。这与新版标准聚焦非降解塑料一次性餐饮具的适用定位保持一致。

需要注意的是，新版标准中删除了耐微波炉试验等特定使用场景项目，但这并不意味着企业可以忽视相关性能验证。对于包装或标签中宣称“可微波加热”等特定使用功能的产品，企业宜结合产品宣称和实际

使用场景开展相应验证，以降低因标识或宣传与产品实际性能不一致而带来的风险。

标准下的设计思路、标称方式或内部检验方法，可能导致产品实际结果与新版标准要求不一致。

## 企业关注要点

### 01 重点关注测试方法变化较大的项目，避免因沿用旧思路导致结果偏差

GB/T 18006.1-2025 实施后，企业在标准切换过程中，不仅要关注适用范围和指标设置的变化，更应重点核查测试方法调整较大的项目。尤其是容积偏差、负重性能和弯折性能等项目，均可能对产品设计、标识信息、出厂检验和委托送检结果产生直接影响。如仍沿用旧版

### 02 容积偏差：关注测定方法变化对标称容积的影响

容积偏差是本次修订中变化较为明显的项目之一。与旧版标准相比，新版标准在容积测定方法上进行了实质性调整，由原先注水至离容器上边缘 5mm 处，调整为注水至容器口平面持平进行测定。由于测定方式发生变化，部分产品在新版方法下测得的容积结果可能与旧版存在差异。

要求		旧标准 (GB/T 18006.1-2009)	新标准 (GB/T 18006.1-2025)
容积偏差	要求	一次性餐盒、碗、杯、罐、壶等具有容器盛装功能的餐饮具，其容积偏差应不大于 5%。	
	方法	按 GB/T 5009.156 规定的方法检验。 “将空心制品置于水平桌上用量筒注入水至离上边缘（溢出面）5mm 处，记录其体积 (V)，精确至+2%。” 试验时，取三个样品进行检验，取三个样品检验结果的平均值作为最终检验结果。	根据塑料一次性餐饮具制品的规格，取相应容量的量筒，将(23±1)°C的水(蒸馏水或去离子水)加入试样容器内，至容器内水平最高处与容器口平面相平，将水小心倒入量筒内，读数并记录。 试验时，取 3 个样品进行检验，取 3 个样品检验结果的平均值作为最终检验结果。 塑料一次性餐饮具的容积偏差按公式计算： $D = \frac{ V1 - V0 }{V0} \times 100$ D--一次性餐饮具样品的容积偏差，%； V1--一次性餐饮具样品容量的平均值单位为毫升 (mL)； V0--一次性餐饮具样品容量的标称值单位为毫升 (mL)。

对于企业而言，这一变化不仅关系到检测结果，也关系到包装标识中公称容积的准确性。建议企业结合新版测试方法，对相关产品重新进行容积核定，并同步核查产品标称值、模具设计和标签信息是否一致，避免因容积偏差超限或标识不一致而影响产品判定。

### 03 负重性能：关注不同产品类型对应的试验条件

新版标准在负重性能项目上对试验条件作了进一步细化。除常规产品继续采用 3kg 砝码外，针对容积小于 500mL 的一次性水杯，标准明确调整为采用 1kg 砝码进行试验。该变化体现了测试条件与产品实际使用特征之间的进一步匹配。

要求		旧标准 (GB/T 18006.1-2009)	新标准 (GB/T 18006.1-2025)
容积 偏差	要求	一次性餐盒、碗、杯、罐等餐饮具，其负重前后高度变化应不大于 5%。	
	方法	<p>试验设备：200mm×150mm×3mm 的平板玻璃两块，3kg 砝码，精确度为 1mm 的金属直尺。</p> <p>试验步骤：取试样餐饮具两只，将盛装食品的主体部分倒扣排放在平滑玻璃板上，再放上另一块平板玻璃。先用金属尺测量平板玻璃下表面至桌面的高度，然后将 3kg 砝码置于平板玻璃中央处，负重 1min 立即精确测量上述高度。用公式分别计算每只试样负重变化率，取两只试样负重变化率的算术平均值为负重变化率。</p>	<p>试验设备：200mm×150mm×3mm 的平板玻璃 2 块，3kg 负重砝码，精确度为 1mm 的金属直尺。</p> <p>试验步骤：取试样 1 只，将盛装食品的主体部分倒扣排放在平滑玻璃板上，再放上另 1 块平板玻璃。先用金属尺测量平板玻璃下表面至桌面的高度，然后将 3kg 砝码置于平板玻璃中央处，负重 1min 立即精确测量上述高度。对容积小于 500mL 的一次性水杯，负重试验的砝码为 1kg。另取试样 1 只，重复以上步骤。</p> <p>每只试样负重变化率按公式计算，取 2 只试样负重变化率的算术平均值为负重变化率。</p>

企业在开展内部验证或委托检测时，应特别注意不同产品对应的试验条件，避免因仍按旧版思路统一采用单一负重条件，导致测试方法选择不当，进而影响结果判定。同时，对于结构较薄、杯壁较软或容量较小的产品，也应结合新版要求重新评估其负重表现。

#### 04 弯折性能：新增指标需关注产品结构

弯折性能为新版标准新增项目，主要适用于需弯折后卡紧才能正常使用的叉、勺等一次性餐饮具。标准要求试样连续弯折并伸直 5 次后，不应出现断裂、损坏，且不得影响正常使用。

要求		旧标准 (GB/T 18006.1-2009)	新标准 (GB/T 18006.1-2025)
弯折 性能	要求	旧标无弯折性能要求	对需弯折后卡紧才能正常使用的叉勺等一次性餐饮具，弯折试验后不应有断裂和损坏，不应影响使用。
	方法		将需弯折伸直后方可使用的餐饮具试样连续弯折后伸直 5 次，观察连接处有无裂纹和损坏，不影响使用。试验时，取 3 个样品进行检验。

对于涉及此类结构设计的产品，企业应重点关注连接部位、折弯部位及薄弱区域的材料选用和结构强度。对于以往未纳入常规检验项目的产品，也应根据新版标准要求补充相应验证，避免因新增项目未提前评估而在送检或抽查中出现不符合情况。

技术文件、包装标签和检测项目设置的系统梳理，确保产品设计参数、标签信息与实际性能验证结果保持一致。

#### 05 同步核查标识、宣称与检测项目的一致性

除上述重点项目外，企业还应注意新版标准实施后，产品标识内容与实际检测依据之间的一致性。例如，耐热产品的耐热温度标识、公称容积标注等内容，均可能影响相应项目的测试条件选择或结果判定。

因此，在标准切换过程中，建议企业同步开展产品

#### 温馨提示

GB/T 18006.1-2025《塑料一次性餐饮具通用技术要求》的实施，对塑料一次性餐饮具产品的标准适用判断、技术指标理解及检测准备提出了新的要求。相关企业应重点关注新版标准在适用范围、分类方式及部分测试方法上的变化，尤其应结合容积偏差、负重性能、弯折性能等重点项目，及时做好产品核查、标识复核及送检准备。

来源：CTT 中鼎检测

## FDA 2026 重磅推进食品接触物质上市后持续审查

为有效应对日益复杂的食品安全风险，美国食品药品监督管理局（FDA）正加快推进食品及食品接触物质的上市后安全评估工作。

2026年5月12日，FDA宣布最终确定“食品中化学物质上市后评估强化系统流程”，并启动对丁基羟基甲苯（BHT）和偶氮二甲酰胺（ADA）的重新评估。

The screenshot shows the FDA website header with the logo and navigation links. The main heading reads "FDA NEWS RELEASE" followed by the title "FDA Finalizes Food Chemical Safety Post-Market Assessment Program, Launches Reassessment of BHT, ADA". Below the title, it states "For Immediate Release: May 12, 2026". The body text begins with "The U.S. Food and Drug Administration today continued to implement its bold food agenda, with two decisive actions focused on food chemical safety. First, the agency finalized its new proactive food chemical safety post-market assessment program." On the right side, there is a "Content current as of:" section with the date "05/12/2026" and a "Regulated Product(s)" section listing "Food & Beverages".

随后，FDA发布了科学评估报告，建议将4种授权的食品接触用途的邻苯二甲酸酯类物质作为“化学或药理相关物质”（CPR）进行分组管理，从而为未来开展累积风险评估提供科学支持。

这一系列动作表明，美国对食品及食品接触材料中化学物质的监管，正在从“上市前许可为主”进一步迈向“上市后持续审查、动态评估与风险再管理”的全生命周期监管新阶段。

### FDA 建立更系统的上市后评估机制

根据FDA于2026年5月发布的文件，新的上市后评估程序适用于“食品化学物质”，包括食品添加剂、着色剂、GRAS物质、食品接触物质以及食品中存在的污染物等。

该程序的核心目的，是确保食品及食品接触材料中已经使用或存在的化学物质，在新的科学信息、暴露数据或使用模式出现后，仍然能够保持安全。

对食品接触材料行业而言，这意味着已获准使用的物质并非“一次批准、长期不变”。如果出现新的毒理学数据、迁移或暴露信息、国际监管行动，或消费者摄入模式变化，相关物质可能被重新纳入FDA评估范围。

该机制的主要环节包括：

**信号识别：**持续监测可能提示风险变化的信息，可

能来自于报道、文献、行业组织、国际监管动向等；

**初步筛查和分流：**FDA会判断相关信号是否适合进入上市后评估程序；

**优先级排序：**基于毒性、暴露、涉及人群等资讯决定哪些物质应优先进入年度评估计划；

**年度工作计划：**FDA发布年度上市后评估工作计划，列明被选中开展科学评估的食品化学物质，并通过审查，更新评估进展；

**科学评估和公众参与：**开展科学评估前，FDA通常会发布信息征询，请利益相关方提交数据；以及在完成初步科学评估后，FDA还可能公开初步评估结果征求意见；

**风险管理措施：**评估完成后，FDA将决定是否需采取风险管理行动。可能措施包括撤销或修改某些用途授权、与行业协商自愿退市、召回或拒绝通关等。

目前，FDA已启动对丁基羟基甲苯（BHT）和偶氮二甲酰胺（ADA）的重新评估，并发布了这两个物质的信息征询（Request for Information, RFI）。公众提交截止日期为2026年7月13日。

**BHT：**常用于防止油脂氧化变质，在食品中及作为食品接触物质的各种授权，被列为普遍认可的安全的抗氧化剂。FDA在BHA信息征询中要求行业提供使用类别、典型和最高使用量、食品接触用途、迁移数据、市

场用量、安全性数据以及 GRAS 结论或既往批准依据等信息。

**ADA:** 可作为谷物面粉中的熟化和漂白成分使用，同时可用于食品接触用途范围，包括食品容器密封垫圈中的封口组件、重复使用橡胶制品以及发泡塑料制造中的助剂等。FDA 还特别要求提供 ADA 分解产物在食品 and 食品接触材料中的实际或预期残留水平信息。

### 4 种邻苯二甲酸酯分组评估

5 月 27 日，FDA 发布一项科学评估，建议将 4 种目前授权用于特定食品接触用途的邻苯二甲酸酯列为“化学或药理相关物质”（CPR），此次分组的目的是为未来开展累积风险评估奠定基础，即不只单独评估某一种物质，而是评估消费者通过膳食同时暴露于多种相关化合物时的综合风险。

此次评估中，FDA 聚焦于与抗雄激素活性相关的雄性生殖毒性终点。这四种邻苯二甲酸酯类物质分别包括：

**DEHP:** 邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯，在多项食品接触材料条款中被授权使用，如粘合剂、涂层、纸、聚合物等，以及被列为 GRAS 增塑剂使用；

**DCHP:** 邻苯二甲酸二环己酯，在多项食品接触材料条款中被授权使用，如粘合剂、纸、特定塑料材料中使用；

**DIOP:** 邻苯二甲酸二异辛酯，被列为食品接触材料的 GRAS 增塑剂使用；

**DINP:** 邻苯二甲酸二异壬酯，21 CFR 178.3740 允许其作为特定聚合物中的增塑剂使用。

同时，FDA 未将另外 4 种（邻苯二甲酸二异癸酯、邻苯二甲酸二乙酯、邻苯二甲酸丁基、丁基邻苯二甲酰基乙醇酸丁酯和乙基邻苯二甲酰基乙醇酸乙酯）仍获准用于食品接触用途的邻苯二甲酸酯，且未被评估纳入 CPR 分组，理由是基于一项现有数据，缺乏它们具有类似毒性重点的充分证据。

### 行业影响

FDA 不断强化的上市后评估机制表明，随着毒理学研究的深入、暴露水平及使用模式的变化，以及国际监管趋势的演进，现有的合规结论随时可能被重新评估。

FDA 鼓励制造商通过行业协会或其他合作方式提交相关审查数据，因为在缺乏实际使用量、迁移量和暴露数据，监管机构往往采用保守假设，从而高估膳食暴露水平，并影响未来授权结论。

面对这一监管趋势，企业无需过度恐慌。建议企业现阶段可以密切追踪 FDA 发布的最新物质评估动向，及时核查自身产品管线及包装材料中，是否含有被列入重点评估名单的化学物质。针对可能受影响的物质，应尽早开展替代方案的预研，以应对后续评估结果可能带来的法规限制。

来源：FCM 合规 24 小时

## 欧盟拟修订食品接触再生塑料法规

2026 年 4 月 15 日，欧盟向世界贸易组织（WTO）通报了一项法规草案，拟对 **(EU) 2022/1616 法规（食品接触再生塑料法规）** 进行修订。该草案将引入新的符合性文件要求，修订欧盟登记簿的管理，规定测试方法要求，并要求某些进口产品在放行自由流通时提交特定文件。

根据 WTO 通报，该草案旨在解决当前再生塑料（包括进口材料）在文件记录和管控方面面临的挑战，为 TARIC 代码提供法律依据，并通过交互式数字平台简化

回收设施的注册和管理。

### 一、符合性声明及支持文件新要求

该草案的一个核心要素是扩展并澄清了整个供应链中的合规文件要求。除了现有针对回收商和加工商的 A 类和 B 类声明外，草案还将引入：

**P 类声明:** 针对部分预处理塑料输入物及塑料输入物。

C类声明：针对成分在后续加工阶段不计划改变的再生塑料材料及制品。

草案还明确，除零售环节外，经营者通常需为该法规所涵盖的材料及制品在上市各环节提供符合性声明。在出具声明时，必须备有支持文件，并在主管部门要求时于十个工作日内提交。

在某些情况下，使用含再生塑料成分的制品包装食品的食品经营者，如果通过标签或其他适当文件提供了必要的信息和说明，可免于向其零售商及供货给零售商的经销商提供符合性声明。

## 二、进口管控及数字登记簿的变更

该草案还将针对含再生塑料的某些进口产品，在放行其自由流通时引入文件要求。根据草案附件，这些要求将特别适用于某些 PET 材料及制品，包括再生 PET 输入物、瓶子、片材、包装制品、餐具和厨具，并通过指定的 CN 代码及相应的符合性声明进行管理。

此外，草案将通过为主管部门和经营者引入一个非公开的电子注册系统，来修订欧盟登记簿的运作方式。

它还将扩展并明确净化设施的注册状态类别，包括“新注册”、“在建”、“有效”、“无效”、“暂停”、“待审核”和“已停用”。

草案还参考了 ISO 12418-2:2012 附录 A 或具有同等或更优性能的方法，用于验证消费后机械回收 PET 的特定规格。

## 三、过渡措施及后续步骤

根据 WTO 通报，该草案预计于 2026 年 9 月 30 日通过。草案规定，该法规将在其在《欧盟官方公报》上公布后的第二十天生效。

根据草案，符合旧标的产品，可在有限期限内继续投放市场：需要 A 类或 B 类声明的产品将享有三个月的过渡期，需要 C 类或 P 类声明的产品可在新法规生效后六个月内无需提供这些声明即可投放市场。由这些产品制造的再生塑料材料及制品可继续在市场销售，直至库存耗尽。

来源：废塑料新观察

# 重磅！德国 BfR 发布新版食品接触橡胶及全新 TPV 专项合规建议

德国联邦风险评估研究所（BfR）于近日正式发布第 230 号、第 231 号公告，对 BfR XXI 系列橡胶类食品接触材料建议书完成了大规模修订，本次更新不仅优化了现有标准，更首次新增 TPV（热塑性硫化橡胶）专项规范，彻底补齐行业标准空白，此次调整直接影响原料选型、配方设计、检测合规与跨境贸易全链条，BfR XXI 系列建议书自 2026 年 6 月 1 日起正式生效！

## 一、核心背景

BfR 食品接触材料建议书虽非强制性法规要求，但作为德国《食品和饲料法典》（LFGB）配套技术文件，是德国市场监管、贸易通关、客户审厂的核心依据，橡

胶类食品接触制品默认执行该套标准，合规与否直接决定产品市场准入。

## 二、重点修订内容

本次更新基于 2024 年 9 月旧版内容优化，覆盖天然橡胶、合成橡胶、胶乳、TPV 四大品类。根据产品用途和材质，划分为四份标准，分别为：橡胶制品通用基础规范（XXI）、通用食品接触橡胶制品（XXI/1）、特殊用途橡胶制品（如奶嘴和牙科）（XXI/2）以及热塑性硫化橡胶 TPV 食品接触制品（XXI/3）（全新发布）。

### （1）BfR XXI：基础框架更新

1. 新增物质：XXI 表 1 起始物质、添加剂和生产助

剂许可清单中新增 CAS 号为 0092704-41-1 的硅酸铝填充剂。

2.管控范围：天然与合成橡胶及胶乳制成的食品接触材料。硅橡胶(硅胶)适用 BfR XV，未硫化的热塑性弹性体(TPE)则归属欧盟塑料法规(EU) No 10/2011。

3.基本要求：列出橡胶可使用的原材料、添加剂及生产助剂物质清单和限制要求。

## (2) BfR XXI/1: 通用橡胶要求

1.范围更新：XXI/1 删除旧版关于橡胶与乙烯等烯烃类的共混物和与 PVC 复配等冗余表述部分，因该产品橡胶成分的比例占主导，现统一划归至全新 TPV 部分 (XXI/3) 管理。

2.分类管控：根据接触时间和条件，将产品细分为四类：

类别	接触时间定义	标准测试条件	典型应用场景
第 1 类	长期接触 (单次 >24h)	40°C, 浸泡 10 天	食品储存容器、容器内衬、瓶罐密封圈、瓶盖
第 2 类	中等时间接触 (单次 ≤24h)	40°C, 浸泡 24h	咖啡机密封件、压力锅密封圈
第 3 类	短期接触 (最长单次 10min)	40°C, 浸泡 10min	挤奶设备内衬、泵体衬套、高脂食品传送带、食品加工手套
第 4 类	轻微接触 (接触时长极短)	无需迁移测试	谷物等固体食品传送带、输送液体食品的管道与泵体

3.原料限制要求：只能使用 XXI/1 表 1 中列出的橡胶/乳胶及其衍生物，且添加剂必须符合 XXI/1 表 2 及 XXI 附表中的清单与限制要求。

### (3) BfR XXI/2: 特殊用途橡胶 (其要求维持不变)

1.适用范围：接触人体黏膜、或同时接触人体黏膜与食品、或接触人体黏膜且 3 岁以下儿童玩具；

2.产品示例：入口玩具、气球、奶瓶奶嘴、安抚奶嘴、牙胶、护齿套；

3.测试条件：给出了明确的测试模拟液、浸泡比例、温度时间。

#### 4. 分级原料管控：

a.入口玩具/3 岁以下玩具/气球：橡胶仅限 XXI/2 表 1 清单，添加剂仅限 XXI/1 表 2 (第 1 类) 及 XXI/2 表 2 中的物质；

b.其他类别的特殊橡胶：橡胶仅限 XXI/2 表 1 清单，添加剂可使用 XXI/1 表 2 及 XXI/2 表 2 中的物质。

### (4) BfR XXI/3: TPV 专项标准 (全新发布)

1.填补了热塑性硫化橡胶 (TPV) 专属规范的空白，为行业提供了明确的合规指引。

2.定义：TPV 是由热塑性材料与普通橡胶经动态硫化交联而成的聚合物，如 TPV-(PP+EPDM)。未硫化的热塑性弹性体 (TPE) 不属于本建议文件的适用范围。

#### 3.合规要求：

##### a 原料端：

热塑性部分：单体、添加剂或加工助剂等需满足欧盟塑料法规(EU) No 10/2011；

橡胶部分：需满足 BfR XXI 和 XXI/1 的要求；

交联剂：仅限 XXI/3 的表 1 列出的常用交联剂。注意，现有名单有效期至 2029 年 5 月 31 日，后续新物质需按 EFSA 的指南向 BfR 重新申请。

b 成品端：需满足 XXI/1 橡胶要求，且过氧化值必须为阴性。

来源：CTI 华测检测

# 泰国拟修订食品接触材料法规： 新增金属、玻璃、纸等材料监管要求

2026年2月11日，泰国食品药品监督管理局(FDA)发布了对其卫生部第92号通知(MOPH No.92, B.E.2528/1985年)的修订草案，并公开征求意见。意见征询期截止至2026年3月31日。

此次修订将扩大食品接触材料监管范围，对陶瓷、金属、玻璃、纸和纸板等材料提出具体要求，并新增对PFAS、双酚A(BPA)、环氧生物等高关注物质的限制。

## 一、法规修订总体内容

本次修订主要包括以下内容：

(1) 新增塑料以外其他材质要求：陶瓷、金属、玻璃、纸和纸板，并将按材质类型单独制定法规，以便未来修订；

(2) 要求遵守相关的泰国工业标准(TIS)，特别是关于材料成分安全性的标准；

(3) 新增对PFAS、环氧生物等高关注物质的要求。

## 二、主要修订内容

### (1) 陶瓷

#### 主要变化：

产品类别由5类减少至3类，删除：婴儿食品容器，删除：烹饪锅具。

新增质量要求：不得改变食品感官特性，必须使用食品级着色剂，不得发生颜色迁移，印刷油墨不得脱落或迁移至食品。

铅、镉限量要求需符合以下标准：TIS 601-2546(2003)——陶器，TIS 602-2546(2003)——炆器，TIS 564-2546(2003)——瓷器，或符合未来公告发布的标准。

**实施时间：**该法令将在皇家公报上公布后次日生效，过渡期为2年。

### (2) 金属

新增质量要求：不得改变食品感官特性，使用食品级着色剂，不得发生颜色迁移，印刷油墨不得脱落或迁移至食品，不得含有致病微生物。

涂层金属容器要求：食品包装金属罐需符合 TIS 90-2563，直接接触涂层金属容器需符合 TIS 735-2550，或符合未来公告发布的标准。

塑料涂层金属容器：需同时符合塑料材料法规要求。

环氧衍生物限制：禁止使用：BFDGE、NOGE；迁移限量： $BADGE + BADGE \cdot H_2O + BADGE \cdot 2H_2O \leq 9 \text{ mg/kg}$  或  $9 \text{ mg/6 dm}^2$ ； $BADGE \cdot HCl + BADGE \cdot 2HCl + BADGE \cdot H_2O \cdot HCl \leq 1 \text{ mg/kg}$  或  $1 \text{ mg/6 dm}^2$ 。

重金属要求：需满足 24 项重金属限量（与 EDQM 金属与合金技术指南要求一致）

双酚 A 限制：禁止使用 BPA 及其盐类，检出限： $1 \mu\text{g/kg}$ 。

PFAS 限制：单一 PFAS 物质  $\leq 25 \text{ ppb}$ ，各 PFAS 总和  $\leq 250 \text{ ppb}$ （不含聚合型 PFAS），PFAS  $\leq 50 \text{ ppm}$ （含聚合型 PFAS）。

**实施时间：**

该法令将在皇家公报上公布后次日生效，过渡期为 3-5 年。

### (3) 玻璃

质量要求：不得改变食品感官特性，使用食品级着色剂，不得发生颜色迁移，印刷油墨不得脱落或迁移至食品。

限量要求：铅、镉及碱度（以  $\text{Na}_2\text{O}$  计）需符合：TIS 603-2546 或 TIS 相关标准或未来公告发布的标准。

**实施时间：**该法令将在皇家公报上公布后次日生效，过渡期为 2 年。

### (4) 纸和纸板

质量要求：不得改变食品感官特性，彩色纸必须使用食品级着色剂，不得发生颜色迁移，印刷油墨不得脱落或迁移至食品。

塑料涂层纸制品：需符合塑料食品接触材料法规。

标准要求：食品接触纸需符合：TIS 2948-2562，烹饪用纸需符合：TIS 3438-2565，或符合未来公告发布的标准。

双酚 A 限制：禁止使用 BPA 及其盐类，检出限： $1 \mu\text{g/kg}$ 。

环氧衍生物限制：禁止使用：BFDGE、NOGE；迁

移限量：BADGE + BADGE·H<sub>2</sub>O + BADGE·2H<sub>2</sub>O ≤ 9 mg/kg 或 9 mg/6 dm<sup>2</sup>，BADGE·HCl + BADGE·2HCl + BADGE·H<sub>2</sub>O·HCl ≤ 1 mg/kg 或 1 mg/6 dm<sup>2</sup>。

PFAS 限制：单一 PFAS ≤ 25 ppb，PFAS 总量 ≤ 250 ppb（不含聚合型 PFAS），PFAS ≤ 50 ppm（含聚合型 PFAS）。

实施时间：该法令将在皇家公报上公布后次日生效，过渡期为 3-5 年。

此次修订草案填补了泰国对陶瓷、金属、玻璃、纸和纸板食品接触材料的监管空白，并对双酚 A、PFAS 物质等高关注物质提出了禁用或限量要求。此外，法规还根据各材质管控难度差异设定了差异化过渡期。

对于出口泰国企业，可提前开展产品合规自查，重点关注新增管控的 BPA、PFAS、环氧衍生物等项目，及时调整原材料选用和生产工艺，确保产品符合限量标准。企业可持续关注法规动态，在市场中占据先机。

### 三、提示

来源：食品接触材料科学

## 最严陶瓷新要求即将落地！荷兰修订食品接触用陶瓷要求

2026 年 5 月 4 日，荷兰政府官报发布了编号 4375777-1097324-WJZ 修订案，继食品接触用金属新要求之后，修改了荷兰《商品法》中关于食品接触陶瓷制品的要求，该修订案于 2026 年 5 月 29 日正式生效。

主要修订内容如下：

1.第六章原 1.1 条描述更新，1.2.1 条限值与 84/500 相比大幅降低。

类别	产品定义	更新前限值要求		更新后限值要求	
		铅	镉	铅	镉
类别 1	不可填充物体以及内部深度从最低点到通过上边缘的水平面测量不超过 25 毫米的可填充物体	0.8mg/dm <sup>2</sup>	0.07mg/dm <sup>2</sup>	6 μg/dm <sup>2</sup>	4 μg/dm <sup>2</sup>
类别 2	其他全部可填充物体	4.0mg/L	0.3mg/L	30 μg/L	20 μg/L
类别 3	炊具；容量超过 3 升的容器和储物容器	1.5mg/L	0.1mg/L	10 μg/L	7 μg/L

2.在 2026 年 12 月 1 日之前首次投放市场的包装和耗材，在库存用完之前，仍可继续使用。该过渡期旨在

为陶瓷制品贸易商提供充足的时间来遵守法规要求。

来源：TUV 南德食品健康与美妆服务

# 韩国发布新版《器具、容器和包装的标准和规范》

2026年3月27日，韩国食品药品安全部（MFDS）正式发布新版《器具、容器和包装的标准和规范》（2026年3月版）。

本次修订主要包括三大方面：新增术语释义并调整章节体系、收紧聚氯乙烯（PVC）材质迁移限量、允许物理再生聚丙烯（PP）使用并完善再生原料标准。

## 一、主要更新内容

### 1.新增术语释义 调整章节体系

为便于从业者、检测机构等相关方使用，进行了以下修订：

下修订：

新增术语释义章节：在“ I. 总则”中新增了“4. 术语释义”，对 22 个术语进行了明确解释。其中，值得关注的是在新标中明确了对“婴幼儿用”的定义——指出生后 12 个月以下的“婴儿”和出生后 12 个月至 36 个月的“幼儿”使用的用途。

调整章节体系：主要将原“ II. 通用标准和规范”中的部分条款重新分类，调整归入“ I. 总则”、“ II. 通用标准和规范”、“ III. 按用途分类的规范”中，上述调整并未涉及技术性的变更。新标章节体系见图 1。

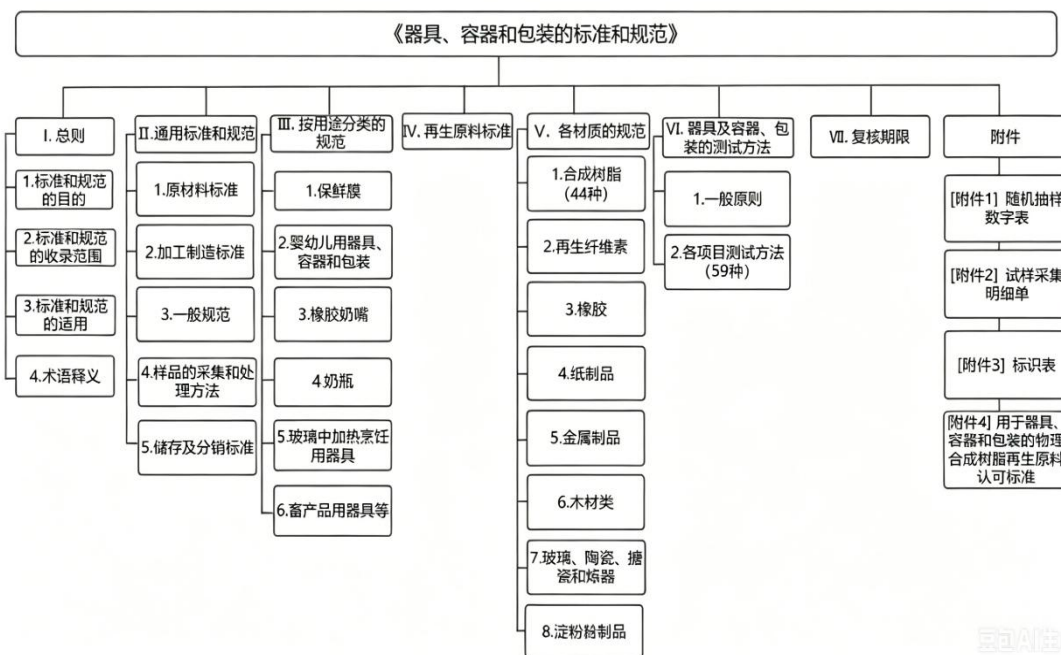


图 1 《器具、容器和包装的标准和规范》（2026 年 3 月版）章节体系

### 2.收紧聚氯乙烯（PVC）材质迁移限量

针对 PVC 合成树脂，新标调整了邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯 (DEHP) 和己二酸二(2-乙基己基)酯 (DEHA) 的迁移限量。此举旨在与已有规定保持一致，即：“DEHP

不得用于制造食品用器具、容器和包装，除非其不可能迁移到食品中”以及“DEHA 不得用于制造保鲜膜，除非其不可能迁移到食品中”。

修订前后对比见表 1。

表 1 PVC 合成树脂迁移规范修订前后对比

项目	修订前规格 (mg/L)	修订后规格 (mg/L)
邻苯二甲酸二 (2 - 乙基) 己酯 (DEHP)	≤1.5	不得检出
己二酸二 (2 - 乙基己基) 酯 (DEHA)	≤18	≤18 (但保鲜膜不得检出)

### 3.允许物理再生 PP 使用 完善再生原料标准

允许物理再生 PP 使用：在已允许使用物理再生的聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）的基础上，新增允许使用物理再生的聚丙烯（PP）。

完善再生原料标准：新设置了“IV. 再生原料标准”章节，该章节适用于化学再生合成树脂以及经认可的物理再生 PET 和 PP 合成树脂。同时，整合并完善再生原料认可标准（附件 4 用于器具、容器和包装的物理合成树脂再生原料认可标准）。

## 二、新标执行安排

实施日期：PVC 材质迁移限量的修订：自 2027 年 3 月 27 日起实施，其他规定：自 2026 年 3 月 27 日起实施。

适用情况：适用于实施后首次制造、加工或进口（以装船日为准）的产品，新标实施时，正按照旧标检查的产品依然按旧标执行。

## 三、建议

对于新标中的技术性修订，建议输韩相关方：

关注 PVC 产品的合规性：虽然 PVC 材质迁移限量的修订设置有 1 年的过渡期，但建议提前评估 DEHP、DEHA 迁移限量合规风险，必要时及时调整配方、工艺。

关注物质再生原料要求：若计划使用物理再生 PP、PET 生产输韩产品，需按新标要求，准备完整的申请材料，并向韩国官方申请认可。

来源：国家食品接触材料检测重点实验室(常州)

## 消费常识

## 注意了！这种餐具不适合装热汤、油炸食物！

露营带它  
给娃喂饭用它  
日常干饭离不开它

……

密胺餐具（仿瓷餐具）  
凭着抗摔耐造、颜值能打的优势  
已经成了家家户户的“餐桌常客”  
但消费者买到的密胺餐具  
真的安全吗？



## 02 不建议超过 120°C 时使用

高温可能会导致部分密胺树脂分解，产生甲醛及三聚氰胺等有害物质。保险起见，儿童辅食可以先降温，再盛到餐具中食用。

## 03 不要盛放酸性液体

食醋、白醋、苹果醋之类的酸性液体，不推荐用密胺餐具长时间储存。同理，提前制作好的凉拌黄瓜、醋泡花生等凉菜，因为带有酸性液体，因此也不推荐用仿瓷餐具储存。

## 04 及时更换

密胺餐具的使用寿命是 2—3 年。洗碗时最好用柔软的清洁工具。钢丝球会破坏餐具表面的结构，加速餐具中有害物质的释放。在使用过程中，餐具一旦出现开裂、变色、变形、刮花等现象，应立即停止使用。

## 什么是密胺（仿瓷）餐具？

密胺餐具又称为仿瓷餐具，本质上是一种塑料制品，表面光滑、易于清理，又比陶瓷结实轻薄，对商家来讲是不错的选择。比玻璃和陶瓷重量更轻，也更耐摔，非常适合小朋友使用，因此也有家庭用作婴幼儿餐具。



## 密胺餐具安全吗？

密胺餐具的主要原料为密胺树脂，又称三聚氰胺甲醛树脂。

虽然原材料有三聚氰胺又有甲醛，但它其实是这两种物质反应后形成的高分子树脂材料，属于塑料树脂餐具。

我国对纯密胺餐具的有害物质析出量做了严格的规定，合格产品中几乎没有游离态三聚氰胺及甲醛单体，不会对人产生危害。



## 如何正确使用密胺餐具？

## 01 不要放进微波炉加热

密胺餐具不能用于微波炉加热使用。高温会加速有害物质的析出，微波还可能会导致餐具变色、开裂。

## 如何科学使用密胺餐具？

## 01 认准标识

选购时，关注餐具上是否有“QS”生产许可标识和“食品接触用”标识，标识不全的“三无产品”千万别买。



## 02 正确使用

别装超过 120°C 的热食、强酸性食物和油炸食品，餐具裂了、划痕多了就赶紧换

## 03 规范清洁

别用钢丝球擦！会刮坏表面，用软布或洗碗机清洗更安全。

快检查您家的餐具  
是否合格  
守护健康从餐具安全开始～

来源：湖北质检

## 行业活动

## 举办食品接触材料法规与质量检测 AI 技术应用培训

2026年5月19日，上海市食品接触材料协会主办的“食品接触材料法规与质量检测 AI 技术应用培训”在上海神旺大酒店顺利举办。本次培训聚焦欧盟包装和包装废物法规（PPWR）、工厂虫害智能防控及质量检测 AI 技术应用等热点议题，旨在帮助企业精准把握政策动向与技术前沿，切实提升核心竞争力。



培训于当日下午正式拉开帷幕。上海市食品接触材料协会秘书长唐妙根作开班动员。面对日益复杂的国际环境与贸易壁垒，企业如何加快数字化转型，他鼓励企业主动学习、积极应对新挑战，将培训成果切实转化为推动企业高质量发展的实际动力。随后，培训进入正式授课环节。

## 【PPWR 法规解读】

首场授课题目为《欧盟包装和包装废物法规（EU）2025/40 PPWR 关键要求及 SGS 整体解决方案》，由通标标准技术服务（上海）有限公司中国区轻工产品服务包装技术经理夏新干老师主讲。夏老师围绕 PPWR 法规概览与核心要求、SGS 全链路解决方案以及 PPWR 典型场景与实战案例三个方面，进行了系统深入的解读，为企业应对欧盟新规提供了清晰可行的合规路径。



## 【虫害智能防控】

第二场授课题目为《食品包装工厂虫害防控策略与智能化应用》，由上海闽泰环境卫生服务有限公司副总经理/联合创始人陈军华老师主讲。陈老师结合杀虫剂精准化应用、虫害控制服务规划及智能化的虫害监控应用等内容，详细阐述了现代食品包装工厂如何构建高效、可持续的虫害防控体系，助力企业提升生产环境安全水平。



## 【AI 赋能智能制造】

第三场授课题目为《AI 工业多模态具身大模型赋能食品包装智能制造》，由甄觉科技（上海）有限公司总经理刘祺老师主讲。刘老师从工业大模型、具身质检员、具身操作员、食品包装智能制造及团队介绍等角度，展示了人工智能技术在推动食品包装制造智能化升级方面的前沿成果与广阔前景。



### 【机器视觉质量检测】

第四场授课题目为《机器视觉在食品包装全流程质量检测中的应用》，由李德芯智视觉科技（上海）有限公司总经理助理李怡霏老师主讲。李老师围绕物理世界、AI 世界、闭环落地及李德视觉客户案例等内容，系统讲解了机器视觉技术如何在食品包装全流程中实现高效、精准的质量检测，为企业提升质量管理水平提供了可落地的技术方案。



参加培训的学员纷纷表示：本次培训内容丰富、针对性强，授课专家结合政策法规、技术应用与实战案例，协会为我们提供了宝贵的知识分享，搭建了交流的平台。来自食品接触材料企业及检测机构、科研院所等单位的 50 余位代表参加了此次培训。协会未来将持续关注行业热点与企业需求，组织更多高质量的培训活动，助力会员单位在新形势下把握机遇、应对挑战，实现高质量发展。

## 上海市食品接触材料协会受邀出席上海市包协 “果蔬包装专题研讨会”

2026 年 6 月 2 日下午，由上海市包装技术协会主办的“果蔬包装专题研讨会”在沪召开。本次会议针对日前媒体曝光的果蔬安全隐患事件，邀请相关领域专家、代表围绕“如何应用包装功能提升果蔬产品安全”等议题展开深入交流。上海市食品接触材料协会秘书长唐妙根受邀参会并作专业发言，上海海洋大学李立教授等专家也出席了会议。



李立教授：果蔬包装是系统工程，需注重材料、结构、工艺协同

作为上海市食品接触材料协会的会员单位代表及协会专家委员会成员，上海海洋大学李立教授也在会上分享了专业见解。他表示，杨梅保鲜期短、储运难度大的产业痛点必须通过合规途径解决。新鲜程度、品质、营养和安全是果蔬市场价值的核心，包装需要围绕这一核心任务展开。但由于果蔬品类众多、特性不同，果蔬包装具有特殊性，是一个系统工程，更要注重材料、结构、工艺等的协同性。



### 唐妙根：建议制定团体标准，规范果蔬包装应用

上海市食品接触材料协会秘书长唐妙根从食品安全和包装材料研究的专业视角，对果蔬包装发展提出了系统性建议。

唐妙根指出，当前果蔬保鲜环节存在一定的安全隐患，尤其是违规使用添加剂等问题，对行业声誉和消费者信任造成了冲击。他强调，包装作为保护果蔬的重要屏障，必须发挥更大作用。他建议包装行业可以牵头开展材料研发、功能性验证、生产应用等课题研究，并研究制定相关团体标准、行业

标准，规范果蔬包装应用，从源头上保障果蔬产品的质量安全。

唐妙根的发言获得了与会专家的一致认同，为包装行业与食品接触材料领域的跨界协作提供了清晰路径。



### 多方专家齐聚，共筑果蔬安全防线

上海数智绿色包装研究所所长李勇锋、长三角食品产业联盟秘书长杜仲镛、上海市绿色包装专业技术服务平台副主任崔庆斌、杭州蓝景包装技术开发有限公司销售经理王宪斌、上海市包装技术协会会长钱祁锡以及上海市包协相关专业委员会秘书长等也先后发言，从材料分析、冷链物流、标准推广、技术研发等角度分享了实践经验与发展思路。

### 展望：加强协会联动，推动标准建设

与会代表一致认为，本次研讨会凝聚了广泛共识。上海市食品接触材料协会作为食品接触材料领域的专业行业组织，未来将与上海市包装技术协会加强协作，共同推进果蔬包装相关标准的研究与制定，从源头上降低果蔬产品安全风险，用包装守护果蔬安全与品质，为农业建设贡献专业力量。

## 组织企业交流，促进行业可持续发展

2026年5月20日，上海市食品接触材料协会牵头组织会员单位贝亲母婴用品（上海）有限公司与上海紫丹食品包装印刷有限公司就工厂数字化建设、企业可持续发展等议题开展标杆对接与交流。

### 紫丹荣膺智能制造标杆，绿色低碳实践成果丰硕

紫丹纸包装事业部设立了应对温室气体排放的近期目标和净零目标，自主开发搭建了碳足迹核算平台。上海紫丹食品包装印刷有限公司为全国智能制造示范工厂揭榜单位，分获工信部智能制造4个典型应用场景和工信部智能制造先进级工厂、上海市智能工厂荣誉，并通过了SBTi认证和PAS2060碳中和认证，企业通过前置研发支持、持续的材料与工艺优化、多区域产能布局和可持续发展协同，与国际连锁餐饮集团百胜和麦当劳等客户保持长期稳定合作。



### 分享智能制造与ESG经验，夯实合作基础

事业部总经理陆卫达重点介绍了事业部发展史、企业在智能制造、ESG方面体系建设与实践成果，与贝亲母婴用品（上海）有限公司就智能工厂平台搭建、碳排放管控、数据采集与数字化应用等核心议题分享经验。

交流期间，参会代表实地参观了紫丹公司企业文化展厅和紫丹食品上海智能工厂现场，直观了解

企业在线质量追溯、设备运维、能效管控、人机协同、端到端数据实时采集以及码垛自动化、自主化的运营模式，进一步夯实双方合作基础。



### 协会发挥桥梁纽带作用，助力行业“十五五”高质量发展

紫江企业纸包装事业部总经理陆卫达、营销总监侯鹏、上海贝亲母婴用品（上海）有限公司总经理董俊和工厂长威元中、上海市食品接触材料协会秘书长唐妙根出席，两家单位的EHS部、采购部、IT部负责人参加并进行对口交流。

协会将持续发挥桥梁纽带作用，为会员间标杆参访、数字化转型、产业协同、可持续发展、政企对接做好系列服务，为行业“十五五”高质量发展贡献更大力量。





# 上海市食品接触材料协会

Shanghai Association Of Food Contact Materials

地 址：上海市闵行区北松路888号办公楼213室

邮 编：201111

电 话：021-64372216 021-64372212

邮 箱：safcmxh@163.com

网 址：<https://www.safcm.com>



公众号二维码