

# 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



2025年第1期

总第37期

# 目 录

## CONTENTS

### 监管动态

- 1 / 国家卫健委发布食品相关产品新品种通过安全评估审查公告
- 6 / 上海市市场监督管理局发布《2025 年上海市产品质量监督抽查计划》
- 7 / 上海市市场监督管理局发布《上海市重点产品质量监控目录（2025 版）》
- 8 / 上海市推出第三批食品相关产品生产许可检验方法补充采用团体标准

### 产品质量

#### 监督抽查

- 9 / 2024 年密胺塑料餐具等 14 种食品相关产品质量国家监督抽查情况通报
- 11 / 2024 年食品接触用纸制品、塑料制品产品质量上海市监督抽查结果

#### 国内外通报召回

- 12 / 2024 年欧盟（RASFF）针对我国食品接触产品的通报情况分析
- 14 / 2024 年我国食品相关产品缺陷召回情况汇总分析

### 风险研讨

- 16 / 电感耦合等离子体发射光谱(ICP-OES)法测定食品接触材料用着色剂中 8 种盐酸可溶物
- 21 / GB 4806.15-2024 已正式实施，黏合剂配方如何合规？
- 22 / 食品接触材料中的双酚 A 及其风险评估

# 目 录

## CONTENTS

### 行业资讯

- 24 / 瑞士更新食品接触材料法规
- 26 / 瑞士修订食品接触材料塑料与油墨正面清单
- 27 / 2025 年食品接触材料标准政策展望
- 30 / 时隔 3 年，南方共同市场更新食品接触材料法规，新增 2 种授权物质

### 消费常识

- 31 / 国家食品安全风险评估中心发布食品安全国家标准相关问答

## 监管动态

## 国家卫健委发布食品相关产品新品种通过安全评估审查公告

2024年12月13日，国家卫健委食品安全标准与监测评估司发布了《关于金花茶培养物等11种“三新食品”的公告》（2024年第6号），明确聚异丁烯等7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。2025年2月10日，国家卫健委食

品安全标准与监测评估司发布了《关于甜叶菊多酚等20种“三新食品”的公告》（2025年第1号），明确1,3,5-三甲基-2,4,6-三（3,5-二叔丁基-4-羟苯）苯等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，具体情况如下：

## 一、食品接触材料及制品用添加剂扩大使用范围/使用量

## (一) 聚异丁烯

产品名称	中文	聚异丁烯
	英文	Polyisobutylene
CAS号		9003-27-4
使用范围		黏合剂（直接/间接接触食品用）
最大使用量/ %		35
特定迁移限量 (SML) / (mg/kg)		—
最大残留量 (QM) / (mg/kg)		—
备注		添加了该物质的黏合剂不得用于接触含油脂食品和乙醇含量超过50%的食品。间接接触食品时，仅限用于室温灌装（包括热灌装、巴氏杀菌或其他热处理）后在室温下长期贮存；直接接触食品时，仅限用于冷冻及冷藏。上述限制使用要求应按照GB 4806.1的规定进行标示。

**1.解读材料。**该物质在常温下为无色透明黏稠状液体，不溶于水、乙醇和乙酸，可溶于脂肪烃、芳香烃等有机溶剂。《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》（GB 9685-2016）已批准该物质作为添加剂用于聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）和聚苯乙烯（PS）等多种塑料材料及制品。本次申请将其使用范围扩大至

食品接触材料及制品用黏合剂。美国食品药品监督管理局和南方共同市场均允许该物质用于食品接触材料及制品用黏合剂。

**2.工艺必要性。**该物质作为一种增韧剂，可提高黏合剂在低温下的黏结性能。

## (二) 异丁烯与丁烯的共聚物

产品名称	中文	异丁烯与丁烯的共聚物
	英文	Butene, polymer with 2-methyl-1-propene
CAS 号		9044-17-1
使用范围		黏合剂（直接/间接接触食品用）
最大使用量/ %		35
特定迁移限量 (SML) / (mg/kg)		—
最大残留量 (QM) / (mg/kg)		—
备注		添加了该物质的黏合剂不得用于接触含油脂食品和乙醇含量超过 50% 的食品。间接接触食品时，仅限用于室温灌装（包括热灌装、巴氏杀菌或其他热处理）后在室温下长期贮存；直接接触食品时，仅限用于冷冻及冷藏。上述限制使用要求应按照 GB 4806.1 的规定进行标示。

**1. 解读材料。**该物质在常温下为无色透明黏稠状液体，不溶于水、乙醇和乙酸，可溶于氯代烃等有机溶剂。GB 9685-2016 已批准该物质作为添加剂用于聚乙烯(PE)塑料材料及制品。本次申请将其使用范围扩大至食品接触材料及制品用黏合剂。美国食品药品监督管理局和南方共

同市场均允许该物质用于食品接触材料及制品用黏合剂。

**2. 工艺必要性。**该物质作为一种增韧剂，可增强黏合剂在低温下的黏结性能，改善弹性模量，增强密封性能。

## (三) 丙烯酸与乙烯聚合物的铵盐

产品名称	中文	丙烯酸与乙烯聚合物的铵盐；2-丙烯酸、乙烯的聚合物铵盐
	英文	2-Propenoic acid polymer with ethene, ammonium salt
CAS 号		25212-83-3
使用范围		纸和纸板
最大使用量/ %		16.7 mg/dm <sup>2</sup>
特定迁移限量 (SML) / (mg/kg)		6（以丙烯酸计）
最大残留量 (QM) / (mg/kg)		—
备注		添加了该物质的纸和纸板材料及制品仅限用于室温灌装（包括热灌装、巴氏杀菌或其他热处理）后在室温下长期贮存，不得用于生产婴幼儿专用食品接触材料及制品。上述限制使用要求应按照 GB 4806.1 规定进行标示。

**1. 解读材料。**该物质的水溶液在常温下为半透明或乳白色。GB 9685-2016 已批准该物质作为添加剂用于黏合剂。本次申请将其使用范围扩大至食品接触用纸和纸板材料及制品。美国食品药品监督管理局和德国联邦风险评估研究所均允许该物质用于食品接触用纸和纸板材

料及制品。

**2. 工艺必要性。**该物质作为纸和纸板材料及制品的添加剂，可使纸张在较低的温度下保持良好的热封性，同时增强纸和纸板的防油性和防水性。

(四) 氯化-N,N,N-三甲基-2-[(1-氧合-2-丙烯基)氧乙铵]与 2-丙烯酰胺的聚合物

产品名称	中文	氯化-N,N,N-三甲基-2-[(1-氧合-2-丙烯基)氧乙铵]与 2-丙烯酰胺的聚合物
	英文	Ethanaminium, N,N,N-trimethyl-2-[(1-oxo-2-propen-1-yl)oxy]-, chloride (1:1), polymer with 2-propenamamide modified with propenoic acid
CAS 号		69418-26-4
使用范围		纸和纸板
最大使用量/%		0.6 (以纸张干重计)
特定迁移限量 (SML) / (mg/kg)		ND (2-丙烯酰胺, DL=0.01mg/kg)
最大残留量 (QM) / (mg/kg)		—
备注		该物质中丙烯酸含量不超过 2%。添加了该物质的纸和纸板材料及制品不得用于辐照。上述限制使用要求应按照 GB 4806.1 的规定进行标示。

**1. 解读材料。**该物质在常温下为透明澄清液体，可溶于水。GB 9685-2016 已批准该物质作为添加剂用于纸和纸板材料及制品，最大使用量为 0.15%。本次申请将其最大使用量提高到 0.6%。美国食品药品监督管理局和

德国联邦风险评估研究所均允许该物质用于食品接触用纸和纸板材料及制品，最大使用量为 0.6%。

**2. 工艺必要性。**该物质作为助留剂、干强剂用于纸和纸板材料的生产，可以提高造纸的留存率和纸张强度。

(五) 1,3,5-三甲基-2,4,6-三(3,5-二叔丁基-4-羟苄)苯

产品名称	中文	1,3,5-三甲基-2,4,6-三(3,5-二叔丁基-4-羟苄)苯
	英文	1,3,5-Trimethyl-2,4,6-tris(3,5-di-tert-butyl-4-hydroxytolyl) benzene
CAS 号		1709-70-2
使用范围		塑料：一氧化碳-乙烯-丙烯三元聚合物
最大使用量/%		0.5
特定迁移限量 (SML) / (mg/kg)		—
最大残留量 (QM) / (mg/kg)		—
备注		—

**1. 解读材料。**该物质常温下为白色粉末，不溶于水。《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》(GB 9685-2016) 已批准该物质作为添加剂用于聚乙烯 (PE)、聚丙烯 (PP)、聚苯乙烯 (PS)、聚氯乙烯 (PVC) 等多种塑料材料及制品。本次申请将其使用范围扩大至一氧化碳-乙烯-丙烯三元聚合物塑料材

料及制品。美国食品药品监督管理局和欧盟委员会均允许该物质用于食品接触用一氧化碳-乙烯-丙烯三元聚合物塑料材料及制品。

**2. 工艺必要性。**该物质作为添加剂用于一氧化碳-乙烯-丙烯三元聚合物中，具有良好的抗氧化效果。

(六) 聚-3-羟基丁酸-3-羟基己酸酯

产品名称	中文	聚-3-羟基丁酸-3-羟基己酸酯
	英文	Poly(3-hydroxybutyrate-co-3-hydroxyhexanoate)
来源	钩虫贪铜菌 (Cupriavidus necator H16)	
供体	—	
CAS 号	147398-31-0	
通用类别名	聚羟基烷酸酯 (PHA)	
使用范围	塑料	
最大使用量/ %	按生产需要适量使用	
特定迁移限量 (SML) / (mg/kg)	0.05 (丁烯酸)	
最大残留量 (QM) / (mg/kg)	—	
备注	以该物质为原料生产的 PHA 塑料材料及制品使用温度不得超过 100℃, 不得用于生产婴幼儿专用食品接触材料及制品。上述限制使用要求应按照 GB 4806.1 的规定进行标示。	

**1.解读材料。**该物质常温下为白色粉末, 不溶于水。欧盟委员会、日本厚生劳动省和南方共同市场均允许该物质用于食品接触用聚羟基烷酸酯 (PHA) 塑料材料及

制品。

**2.工艺必要性。**以该物质为原料生产的 PHA 塑料材料及制品具有良好的阻隔性、耐热性和抗形变性能。

## 二、食品接触材料及制品用树脂新品种

### (一) 甲基丙烯酸苯甲酯与 2-甲基-2-丙烯酸-1,2-乙二醇酯的聚合物

产品名称	中文	甲基丙烯酸苯甲酯与 2-甲基-2-丙烯酸-1,2-乙二醇酯的聚合物
	英文	2-Propenoic acid, 2-methyl-, phenylmethyl ester, polymer with 2-propenoic acid, 2-methyl-, 1,2-ethanediyl ester
CAS 号	126969-53-7	
通用类别名	聚丙烯酸酯类聚合物 (PACr)	
使用范围	塑料	
最大使用量/ %	按生产需要适量使用	
特定迁移限量 (SML) / (mg/kg)	6 (以甲基丙烯酸计); 0.05 (2-甲基-2-丙烯酸-1,2-乙二醇酯)	
最大残留量 (QM) / (mg/kg)	—	
备注	质量规格要求: 该物质的粒径均匀度系数应在 2.0 以下; 粒径小于 200 μm 的颗粒占比应在 5% (体积分数) 以下, 粒径分布在 200~600 μm 的颗粒占比应在 85% (体积分数) 以上, 粒径大于 600 μm 且不超过 1000 μm 的颗粒占比应在 10% (体积分数) 以下。 以该物质为原料生产的塑料材料及制品与食品接触温度不得超过 70℃, 接触时间不得超过 2h。上述限制使用要求应按照 GB 4806.1 的规定进行标示。	

**1.解读材料。**该物质在常温下为白色固体, 不溶于水。欧盟委员会、日本厚生劳动省和南方共同市场均允许该物质用于食品接触用塑料材料及制品。

**2.工艺必要性。**该物质为食品接触用塑料的基础树脂, 用作固定化酶的载体。该物质溶胀度较低, 具有较高的吸附性能。

### 三、食品接触材料及制品用树脂扩大使用范围/使用量

(一) 2,6-萘二甲酸 2,6-二甲酯与 1,4-环己烷二甲醇、1,2-乙二醇、2,2'-氧代双[乙醇]和 β 3, β 3, β 9, β 9-四甲基-2,4,8,10-四氧杂螺[5.5]十一烷-3,9-二乙醇的聚合物

产品名称	中文	2,6-萘二甲酸 2,6-二甲酯与 1,4-环己烷二甲醇、1,2-乙二醇、2,2'-氧代双[乙醇]和 β 3, β 3, β 9, β 9-四甲基-2,4,8,10-四氧杂螺[5.5]十一烷-3,9-二乙醇的聚合物
	英文	2,6-Naphthalenedicarboxylic acid, 2,6-dimethyl ester, polymer with 1,4-cyclohexanedimethanol, 1,2-ethanediol, 2,2'-oxybis[ethanol] and β 3, β 3, β 9, β 9-tetramethyl-2,4,8,10-tetraoxaspiro[5.5]undecane-3,9-diethanol
CAS 号		2146168-28-5
通用类别名		聚环己烷二亚甲基萘二甲酸酯 (PCN)
使用范围		塑料
最大使用量/ %		按生产需要适量使用
特定迁移限量 (SML) / (mg/kg)		0.05 (2,6-萘二甲酸 2,6-二甲酯); 30 (以乙二醇计); 5 (β 3, β 3, β 9, β 9-四甲基-2,4,8,10-四氧杂螺[5.5]十一烷-3,9-二乙醇)
最大残留量 (QM) / (mg/kg)		—
备注		以该物质为原料生产的塑料材料及制品使用温度不得超过 100℃。上述限制使用要求应按照 GB 4806.1 的规定进行标示。

**1. 解读材料。**该物质在常温下为无色至浅黄色透明固体。国家卫生健康委员会 2021 年第 6 号公告已批准该物质用于食品接触用塑料材料及制品, 在 70℃≤T≤100℃、t≤1h 及 T<70℃、t≤2h 条件下接触液态乳。本次申请将其使用范围扩大至接触所有食品类别并提高使用温度、延长

使用时间。欧盟委员会、日本厚生劳动省和瑞士联邦政府均允许该物质用于食品接触用塑料材料及制品, 接触所有食品类别、无使用温度和时间限制。

**2. 工艺必要性。**该物质具有良好的抗冲击强度和耐高温性, 在高温下有较好的形状保持率。

### 四、食品接触用新材料

(一) 以氮气和金属铬为原料的氮化铬

产品名称	中文	以氮气和金属铬为原料的氮化铬
	英文	Chromium nitride made from nitrogen and chromium
CAS 号		12053-27-9; 24094-93-7
最大使用量/ %		按生产需要适量使用
特定迁移限量 (SML) / (mg/kg)		ND[以铬 (VI) 计, DL=0.01mg/kg]
最大残留量 (QM) / (mg/kg)		—
备注		该物质以氮气和金属铬为原料、采用物理气相沉积 (PVD) 技术应用于金属基材表面, 其中氮元素原子百分比为 18%~40%, 铬元素原子百分比为 60%~82%。使用了该材料的终产品总迁移限量为 10 mg/dm <sup>2</sup> , 元素迁移量应符合 GB 4806.9-2023 中表 3 和表 4 的规定, 迁移试验应按照 GB 31604.1 和 GB 5009.156 的规定执行, 产品信息应符合 GB 4806.1 的规定。

**1. 解读资料。**该物质为附着在金属基材上的银白色覆盖层。美国食品药品监督管理局、荷兰卫生福利和运动部均允许该物质作为新材料用于食品接触材料及制品。

**2. 工艺必要性。**该物质作为食品接触用新材料, 可提高金属基材表面硬度并赋予金属基材一定的不粘性。

来源: 国家卫健委食品安全标准与监测评估司网站



## 上海市市场监督管理局发布 《2025年上海市产品质量监督抽查计划》

根据《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国食品安全法》《中华人民共和国消费者权益保护法》《产品质量监督抽查管理暂行办法》《上海市产品质量条例》《上海市食品安全条例》《上海市大气污染防治条例》《上海市消费者权益保护条例》《市场监管总局关于进一步改进和加强产品质量监督抽查工作的意见》（国

市监质监发〔2023〕59号）、《上海市重点产品质量监控目录（2025版）》等，上海市市场监督管理局紧紧围绕保障本市产品质量安全和维护消费者权益，在向社会各界广泛征求意见的基础上，组织制定了《2025年上海市产品质量监督抽查计划》。其中涉及20种食品相关产品，具体如下表所示：

序号	产品名称	产品大类	实施时间	实施部门	计划抽查批次数
1	工业和商用电热食品加工设备	消费品	三季度	产品监督处	30
2	食品接触用纸制品	消费品	二季度	产品监督处	120
3	一次性食品接触用纸制品	消费品	二季度	产品监督处	120
4	食品用洗涤剂	消费品	二季度	产品监督处	40
5	食品接触用复合膜袋	消费品	二季度	产品监督处	40
6	保鲜膜（袋）	消费品	一季度	产品监督处	30
7	直接接触食品塑料购物袋	消费品	二季度	产品监督处	20
8	密胺餐具	消费品	二季度	产品监督处	30
9	奶瓶奶嘴	消费品	二季度	产品监督处	30
10	可降解直接接触食品塑料制品	消费品	二季度	产品监督处	25
12	食品接触用竹木制品	消费品	二季度	产品监督处	60
13	食品接触用玻璃制品	消费品	二季度	产品监督处	50
14	食品接触用搪瓷制品	消费品	二季度	产品监督处	20
15	食品接触用陶瓷制品	消费品	二季度	产品监督处	50
16	家用手动食品加工器具	消费品	一季度	产品监督处	40
17	食品接触用塑料制品	消费品	二季度	产品监督处	160
18	一次性塑料餐饮具	消费品	一季度	产品监督处	80
19	可重复使用塑料餐饮具	消费品	二季度	产品监督处	60
20	食品接触用铝制品	消费品	一季度	产品监督处	30

来源：上海市市场监督管理局网站

# 上海市市场监督管理局发布

## 《上海市重点产品质量监控目录（2025版）》

为强化风险管理、实施分类监管、科学因品施策，指导本市各级市场监管部门突出监管重点，提高产品质量安全监管效能，依据《上海市产品质量条例》，经征求相关部门和社会各方意见，上海市市场监督管理局编

制了《上海市重点产品质量监控目录（2025版）》，现予以公布。其中涉及15类食品相关产品，具体如下表所示：

序号	产品分类			市场准入制度		危害程度	风险评价指标（部分）		
	二级分类名称	三级产品名称	分类备注	生产许可证	强制产品认证		监督抽查合格率	有无国家强制性标准要求	有无新发布/实施的国家强制性标准要求
1	玻璃材质食品相关产品	食品接触用玻璃器皿		否	否	一般	低	有	无
2	金属材质食品相关产品	食品接触用不锈钢制品		否	否	一般	低	有	有
3	金属材质食品相关产品	食品接触用铝制品		否	否	一般	低	有	有
4	金属材质食品相关产品	压力锅		是	否	严重	低	有	有
5	金属材质食品相关产品	工业和商用电热食品加工设备		是	否	严重	高	有	有
6	塑料材质食品相关产品	食品接触用塑料包装容器、工具等制品	含食品接触用塑料包装、食品接触用塑料容器、食品接触用塑料工具、塑料一次性餐饮具、密胺塑料餐具、储奶袋、可降解塑料餐饮具、可重复使用的塑料餐饮具、保鲜膜（袋）、直接接触食品塑料购物袋、可降解直接接触食品塑料购物袋等	是	否	一般	低	有	有
7	搪瓷材质食品相关产品	食品接触用搪瓷制品		否	否	一般	低	有	无
8	陶瓷材质食品相关产品	食品接触用陶瓷制品		否	否	一般	低	有	无
9	纸材质食品相关产品	食品接触用纸包装及容器等制品	含食品接触用纸制品、食品接触用纸容器、一次性纸餐饮具、纸吸管	是	否	一般	低	有	有

序号	产品分类			市场准入制度		危害程度	风险评价指标（部分）		
	二级分类名称	三级产品名称	分类备注	生产许可证	强制产品认证		监督抽查不合格率	有无国家强制性标准要求	有无新发布/实施的国家强制性标准要求
10	竹木制食品相关产品	食品接触用竹木制品	含一次性竹木筷	否	否	一般	低	有	有
11	洗涤剂	食品用洗涤剂	含果蔬类洗涤剂、餐具洗涤剂	是	否	一般	低	有	有
12	其他食品相关产品	家用手动食品加工器具		否	否	一般	低	有	有
13	其他食品相关产品	奶瓶奶嘴		是	否	严重	中	有	有
14	其他食品相关产品	食品接触用硅胶制品		否	否	一般	低	有	无
15	其他食品相关产品	茶叶包装		否	否	一般	低	有	有

来源：上海市市场监督管理局网站

## 上海市推出第三批食品相关产品 生产许可检验方法补充采用团体标准

为优化营商环境，市局自 2022 年以来持续开展食品相关产品生产许可补充检验方法改革，先后推出两批食品相关产品生产许可检验方法补充采用团体标准（详见沪市监产质〔2022〕550 号、沪市监产质〔2023〕623 号文件），取得了显著效果。

围绕行业市场和创新发展的需求，市局继续加强对

检验方法标准的研究并深入开展团体标准研究工作，现增加 T/SAFCM 045—2024《食品接触材料及制品 甲基丙烯酰胺迁移量的测定》和 T/SAFCM 046—2024《食品接触材料及制品 间苯二甲酸二甲酯迁移量的测定》作为可以补充采用的第三批本市团体标准。两项标准如下：

序号	标准号	标准名称
1	T/SAFCM 045—2024	食品接触材料及制品 甲基丙烯酰胺迁移量的测定
2	T/SAFCM 046—2024	食品接触材料及制品 间苯二甲酸二甲酯迁移量的测定

备注：根据相关标准制修订情况进行动态调整。

来源：上海市市场监督管理局网站

## 2024年密胺塑料餐具等14种食品相关产品质量 国家监督抽查情况通报

2024年，市场监管总局组织开展密胺塑料餐具等14种食品相关产品质量国家监督抽查。现将抽查情况通报如下：

### 一、基本情况

(一) 监督抽查情况。本年度共抽查检验938家生产单位、351家销售单位的1379批次产品，发现不合格产品50批次。在不合格产品中，非复合膜袋13批次、工业和商用电热食品加工设备11批次、不锈钢真空杯8批次、餐具洗涤剂5批次、食品接触用纸容器3批次，日用陶瓷餐饮具、竹木餐饮具和纸杯各2批次，复合膜袋、婴幼儿用塑料奶瓶、密胺塑料餐具和纸吸管各1批次。

(二) 跟踪抽查情况。对近年抽查不合格的46家生产单位生产的食品相关产品进行跟踪抽查，发现1家生产单位的产品仍不合格。

(三) 拒检情况。本次抽查中，四川省遂宁市船山区富发塑料制品加工厂违反《中华人民共和国产品质量法》规定，无正当理由拒绝接受监督抽查。

### 二、抽查结果

(一) 密胺塑料餐具。共抽查47批次产品，重点对感官要求、总迁移量、高锰酸钾消耗量、重金属(以Pb计)、脱色试验、芳香族伯胺迁移总量、三聚氰胺迁移量、特定迁移总量(以甲醛计)、耐干热性、耐低温性、耐湿热性、耐污染性、翘曲(底部)、跌落等14个项目进行检验。其中在广东、江苏、福建等8个省份的25家生产单位抽查25批次产品，未发现不合格产品；在天津、河南、河北等7个省份的18家销售单位抽查22批次产品，发现1批次产品耐污染性不合格。

(二) 食品接触用纸容器。共抽查88批次产品，重点对感官要求、铅、砷、荧光性物质、甲醛、总迁移

量、高锰酸钾消耗量、重金属(以Pb计)、1,3-二氯-2-丙醇、3-氯-1,2-丙二醇、大肠菌群、沙门氏菌、霉菌、耐温试验、渗漏性能、抗压强度、耐温性能、杯身挺度、抗压性能、端盖脱离力、轴向压溃力、快速泄漏试验等22个项目进行检验。其中在浙江、广东、江苏等12个省份的59家生产单位抽查59批次产品，发现1批次产品安全项目荧光性物质不合格，1批次产品安全项目3-氯-1,2-丙二醇不合格；在山东、上海、浙江等12个省份的28家销售单位抽查29批次产品，发现1批次产品安全项目3-氯-1,2-丙二醇不合格。

(三) 日用陶瓷餐饮具。共抽查40批次产品，重点对感官要求、铅迁移量、镉迁移量、抗热震性、微波炉适用性、冰箱到微波炉适应性等6个项目进行检验。其中在福建、山西、江西等5个省份的14家生产单位抽查14批次产品，发现1批次产品抗热震性不合格；在福建、广东、山西等6个省份的26家销售单位抽查26批次产品，发现1批次产品安全项目铅迁移量不合格。

(四) 不锈钢真空杯。共抽查53批次产品，重点对感官要求、理化指标、耐冲击性、容量、保温效能、密封性等6个项目进行检验。其中在浙江、广东、江苏等5个省份的35家生产单位抽查35批次产品，发现2批次产品耐冲击性不合格，3批次产品容量不合格，2批次产品保温效能不合格；在浙江、江苏、广东等6个省份的16家销售单位抽查18批次产品，发现2批次产品耐冲击性不合格，3批次产品容量不合格，1批次产品保温效能不合格。

(五) 纸吸管。共抽查31批次产品，重点对感官要求、总迁移量、重金属(以Pb计)、铅、砷、荧光性物质、甲醛、1,3-二氯-2-丙醇、3-氯-1,2-丙二醇、大肠菌群、沙门氏菌、霉菌、1,2-苯并异噻唑基-3(2H)-酮特定迁移量等13个安全项目进行检验。其中在浙江、广东、福建等5个省份的21家生产单位抽查21批次产品，发现1批次产品3-氯-1,2-丙二醇不合格；在浙江、

广东、云南等6个省份的10家销售单位抽查10批次产品，未发现不合格产品。

(六) 复合膜袋。共抽查95批次产品，重点对感官指标/感官要求、蒸发残渣/总迁移量、高锰酸钾消耗量、重金属(以Pb计)、芳香族伯胺迁移总量、溶剂残留量总量、苯类溶剂残留量、甲苯二胺(4%乙酸)、微生物总数/菌落总数、致病菌、大肠菌群、霉菌、酵母菌、阻隔性能(氧气)、阻隔性能(水蒸气)、热封强度等16个项目进行检验。涉及广东、江苏、浙江等18个省份的95家生产单位，抽查发现1批次产品安全项目溶剂残留量总量不合格。

(七) 非复合膜袋。共抽查173批次产品，重点对感官要求、总迁移量、高锰酸钾消耗量、重金属(以Pb计)、芳香族伯胺迁移总量、脱色试验、特定迁移总量(以己内酰胺计)、氯乙烯特定迁移量、特定迁移量(以锑计)、特定迁移总量(以对苯二甲酸计)、特定迁移总量(以乙二醇计)、阻隔性能(氧气)、阻隔性能(水蒸气)、热封强度等14个项目进行检验。其中在安徽、江苏、浙江等18个省份的115家生产单位抽查115批次产品，发现1批次产品热封强度不合格，1批次产品阻隔性能(氧气)不合格，1批次产品阻隔性能(水蒸气)不合格；在江苏、安徽、广东等14个省份的47家销售单位抽查58批次产品，发现8批次产品阻隔性能(氧气)不合格，2批次产品阻隔性能(水蒸气)不合格。

(八) 婴幼儿用塑料奶瓶。共抽查35批次产品，重点对感官要求、总迁移量、高锰酸钾消耗量、重金属(以Pb计)、脱色试验、容量偏差、抗压变形性能、耐沸水性能、耐热冲击性能等9个项目进行检验。涉及广东、河北、浙江等5个省份的35家生产单位，抽查发现1批次产品容量偏差不合格。

(九) 塑料一次性餐饮具。共抽查338批次产品，重点对感官要求、总迁移量、高锰酸钾消耗量、重金属(以Pb计)、脱色试验、芳香族伯胺迁移总量、特定迁移量(以锑计)、大肠菌群、沙门氏菌、霉菌计数、特定迁移总量(以对苯二甲酸计)、特定迁移总量(以乙二醇计)、1,3-丁二烯特定迁移量、苯乙烯和乙苯残留量等14个安全项目进行了检验。其中在广东、河北、福建等19个省份的225家生产单位抽查225批次产品；在湖北、广东、上海等16个省份的113家销售单位抽查113批次产品，均未发现不合格产品。

(十) 纸杯。共抽查119批次产品，重点对感官要求、总迁移量、高锰酸钾消耗量、重金属(以Pb计)、铅、砷、荧光性物质、甲醛、1,3-二氯-2-丙醇、3-氯

-1,2-丙二醇、大肠菌群、沙门氏菌、霉菌、感官指标、渗漏性能、杯身挺度等16个项目进行检验。其中在浙江、广东、山东等16个省份的90家生产单位抽查90批次产品，发现1批次产品感官指标不合格；在山东、浙江、辽宁等12个省份的26家销售单位抽查29批次产品，发现1批次产品感官指标不合格。

(十一) 工业和商用电热食品加工设备。共抽查71批次产品，重点对金属材料的理化指标(砷、镉、铅、镍、铬)、触及带电部件防护、输入功率和电流、工作温度下的泄漏电流和电气强度、非正常工作、稳定性和机械危险、机械强度、结构、内部布线、电源连接和外部软线、外部导线用接线端子、接地措施、螺钉和连接等18个安全项目进行检验。涉及广东、山东、江苏等5个省份的71家生产单位，发现1批次产品涉嫌无证生产，已交由属地市场监管部门处理；8批次产品接地措施不合格、5批次产品电源连接和外部软线不合格、3批次产品稳定性和机械危险不合格、2批次产品机械强度不合格、2批次产品内部布线不合格、2批次产品外部导线用接线端子不合格、1批次产品结构不合格。

(十二) 餐具洗涤剂。共抽查124批次产品，重点对总有效物含量、pH、农药去除效果(P值)、总活性物含量、表面活性剂含量、总五氧化二磷(P2O5)含量、总碱的质量分数(以NaOH计)、甲醇、甲醛、总砷(以As计)、重金属(以Pb计)、1,4-二噁烷、菌落总数、大肠菌群等14个项目进行检验。其中在广东、山东、甘肃等21个省份的62家生产单位抽查62批次产品，发现1批次产品安全项目甲醇不合格；在广东、浙江、北京等17个省份的57家销售单位抽查62批次产品，发现3批次产品安全项目菌落总数不合格，1批次产品安全项目大肠菌群不合格，1批次产品总有效物含量不合格。

(十三) 竹木餐饮具。共抽查127批次产品，重点对感官要求、总迁移量、甲醛、二氧化硫、五氯苯酚及其盐类(以五氯苯酚计)、噻菌灵、邻苯基苯酚、抑霉唑、联苯、大肠菌群、沙门氏菌、志贺氏菌、金黄色葡萄球菌、溶血性链球菌、霉菌等15个安全项目进行检验。其中在浙江、江西、湖南等10个省份的64家生产单位抽查64批次产品，未发现不合格产品；在四川、浙江、江西等13个省份的59家销售单位抽查63批次产品，发现2批次产品总迁移量不合格。

(十四) 茶叶包装。共抽查38批次产品，重点对感官要求、高锰酸钾消耗量、重金属(以Pb计)等3个项目进行检验。涉及浙江、安徽、福建等7个省份的

35家生产单位，未发现不合格产品。

### 三、相关要求

针对本次产品质量国家监督抽查发现的问题，各有关省级市场监管部门要按照《中华人民共和国产品质量法》《产品质量监督抽查管理暂行办法》等有关要求，做好以下工作：

（一）强化抽查结果后续处理。迅速组织做好监督抽查结果后续处理工作，对不合格产品，依法采取查封、扣押等措施，严禁继续销售；对不合格产品生产销售单位，明确整改要求，严格督促落实整改措施，及时组织复查；对连续两次抽查不合格的，要开展现场检查和跟踪抽查，依法严肃处理，并实施重点监管。对涉嫌犯罪的，及时移送司法机关；对严重违法失信企业，依法纳

入失信企业名单。要及时将处理情况录入中国电子质量监督（e-CQS）系统并视情予以通报。

（二）加强属地监管责任落实。浙江、江苏、广东等食品相关产品产业集聚区，要进一步采取有效措施，切实加强质量安全监管，完善风险管控机制，落实好属地监管责任。

（三）督促生产销售单位落实质量安全主体责任。要督促抽查不合格生产销售单位落实质量安全主体责任，按要求配备质量安全总监和质量安全员，建立符合本单位实际的质量安全风险清单，落实日管控、周排查、月调度工作机制。严格按照标准要求依法依规生产销售，切实保障产品质量安全。总局将加强抽查结果处置情况的跟踪督办。

来源：国家市场监督管理总局网站

## 2024年食品接触用纸制品、塑料制品产品质量 上海市监督抽查结果

近期，上海市市场监督管理局对本市生产的食品接触用纸制品产品质量进行了监督抽查。本次抽查了120批次产品。经检验，未发现不合格。

近期，上海市市场监督管理局对本市生产的食品接触用塑料制品产品质量进行了监督抽查。本次抽查了160批次产品。经检验，未发现不合格。

来源：上海市市场监督管理局网站

产品质量 | 国内外通报召回

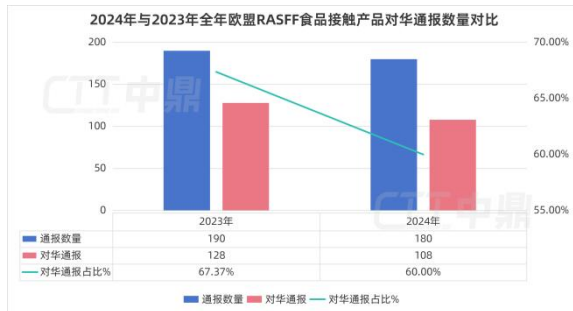
## 2024 年欧盟 (RASFF) 针对我国食品接触产品的通报情况分析

### 一、背景

欧盟的食品与饲料快速预警系统 (RASFF)，是欧盟各成员国食品和饲料风险信息的沟通桥梁，也是欧盟关键预警信息的展示窗口。作为出口欧盟产品的生产商和经销商，密切关注 RASFF 系统所公布的相关数据，能够帮助他们精准把握食品接触产品风险的演变趋势，以及应对食品接触产品安全重大事件和新风险的策略措施。聚焦于 2024 年，本文将对 RASFF 食品接触产品的通报情况进行深入分析，洞察该年度在食品接触产品领域所面临的挑战。

### 二、2024 年与 2023 年同期通报数量对比

2024 年与 2023 年同期相比，欧盟 RASFF 食品接触产品的对华通报数量整体呈下降趋势。从全年数据来看，2024 年的对华通报数量为 108 起，较 2023 年的 128 起减少了 20 起，占比从 67.37% 下降至 60.00%。对华通报数量和占比的下降可能反映出中国产品质量提升、监管力度加强或出口量变化等情况，但仍需结合更多数据进一步分析。



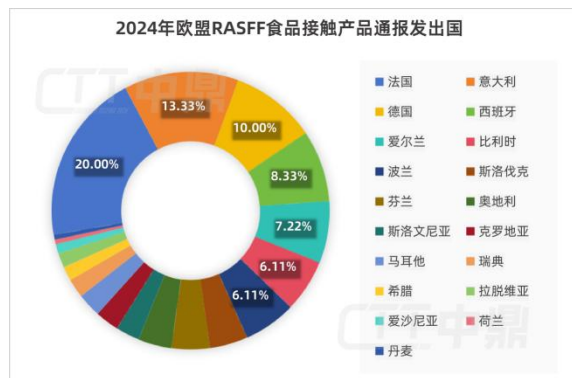
按月度数据对比，2024 年多数月份的通报数量较 2023 年同期有所减少，特别是在 6 月和 8 月降幅较为明显。然而，部分月份如 4 月和 7 月，2024 年的通报

数量略有上升。总体而言，这一趋势反映出对华通报情况在 2024 年有所缓解，但仍需持续关注并加强质量管控。



### 三、通报发出国统计

2024 年欧盟 RASFF 食品接触产品通报中，法国以 36 次 (占比 20%) 位居榜首，意大利 24 次 (占比 13.33%)、德国 18 次 (占比 10%) 紧随其后，西班牙、爱尔兰、比利时等国通报数量也较为突出。这表明法国对食品接触产品安全问题高度关注且监管严格，其他欧盟主要国家在该领域的监管力度也较强。因此，出口至欧盟的相关企业需密切关注这些国家的法规和标准，确保产品合规，以规避市场风险。



## 四、通报产品类别统计

2024年欧盟RASFF食品接触产品通报中，塑料制品以51.38%的比例占据通报数量的半壁江山，成为通报最多的产品类别。紧随其后的是金属制品，占11.60%。此外，陶瓷、搪瓷、玻璃制品和纸制品的通报数量也不容忽视，分别占10.50%和8.84%。其他类别如硅橡胶、橡胶制品和竹、木制品的通报数量较少，但也占有一定比例。



这表明塑料制品在食品接触材料中的应用广泛，但其潜在安全风险也较为突出。例如，聚酰胺塑料、密胺塑料和含植物纤维塑料制品在2024年的通报数量较高，值得特别关注。对于出口欧盟的食品接触产品生产者和经销商来说，这些数据反映了不同材质的风险差异。企业应密切关注主要材料的合规要求，降低市场风险，确保产品符合欧盟标准。

## 五、通报的原因分析

2024年欧盟RASFF食品接触产品通报中，金属元素迁移量超标是最主要的通报原因，占比高达24.24%。其次是初级芳香胺迁移量超标，占比21.72%。感官质量缺陷和邻苯二甲酸酯迁移量超标也较为常见，分别占

8.08%和6.06%。此外，全面迁移量超标、三聚氰胺迁移量超标、程序文件相关问题、双酚A迁移量超标等问题也不容忽视。对于出口欧盟的食品接触产品生产者和经销商来说，确保产品符合欧盟的严格标准至关重要，特别是要严格控制金属元素和初级芳香胺等有害物质的迁移量，以避免通报和召回风险。



## 六、总结

综上所述，2024年欧盟RASFF食品接触产品通报情况呈现出一些新的特点和趋势。尽管对华通报数量有所下降，但企业仍不能掉以轻心。面对法国、意大利等主要通报发出国的严格监管，以及塑料制品等高通报类别所带来的风险挑战，出口欧盟的食品接触产品生产者和经销商必须时刻保持警惕。企业需进一步加强质量控制，深入研究欧盟法规和标准，特别是针对金属元素迁移量、初级芳香胺迁移量等关键指标，建立更为严格的检测和监控体系。同时，应密切关注RASFF系统的最新动态，及时调整生产和销售策略，以确保产品顺利进入欧盟市场，降低因通报带来的经济损失和品牌声誉风险。

来源：CTT中鼎检测



## 2024 年我国食品相关产品缺陷召回情况汇总分析

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 2024 年发布的食品相关产品召回信息，共计 73 例。

### 一、缺陷召回总体概览

在 2024 年通报中，召回发布地区包括安徽省、湖南省、山西省、宁夏省、陕西省等 14 个省市（不含被通报来源未知的情况），其中安徽省的召回数量最多，共 24 例，占比 32.9%。被召回的产品材质最多为纸制品，共计 29 例，占比 39.7%。其次为塑料制品和竹木制品。

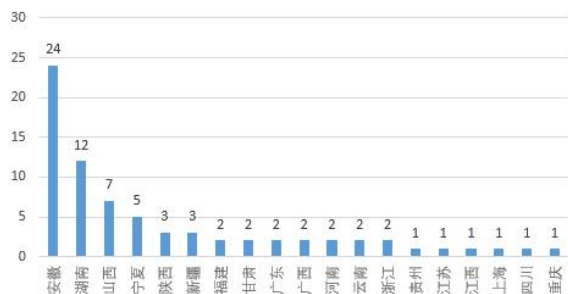


图 1 2024 年国内缺陷召回发布地区及召回数量分布图

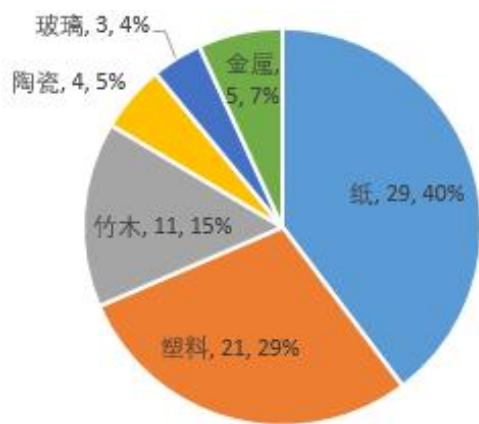


图 2 2024 年国内缺陷召回产品材质分布情况

### 二、召回原因分析

2024 年食品相关产品缺陷召回原因可分为化学风险、物理风险和其他风险三类。

化学风险有 5 项，（1）召回最多的是是一次性纸杯的杯口距杯身 15mm 内有印刷图案，在套杯子时容易把颜色蹭到另一个杯子的内壁上，因此消费者在使用杯子喝水时，印刷图案里的油墨可能会被摄入，尤其是含苯油墨会对消费者身体健康造成不良影响，存在不合理危险。

（2）一次性纸餐具还有一项比较突出的问题是残留物指标（1,3-二氯-2-丙醇；3-氯-1,2-丙二醇）不符合 GB 4806.8-2022 标准的要求，可能会被人体吸收，影响消费者身体健康，存在安全隐患。（3）玻璃杯/瓶的玻璃颗粒、内表面耐水性不合格，这会造成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。（4）密胺塑料餐具（密胺餐具）的高锰酸钾消耗量、特定迁移限量总量（以甲醛计）、耐污染性项目不合格，长期接触使用，可能会造成人身伤害，存在安全隐患。（5）金属餐饮具产品存在重金属元素易溶出迁移到食物，长期使用可能对消费者身体健康造成伤害，存在安全隐患。

物理风险有 4 项，占比最大是一次性塑料杯、一次性纸杯、一次性纸碗的负重性能、抗压强度不合格，塑料杯的负重性能、纸碗抗压强度不合格时，可能会造成食物泄漏、散落，若装送高温食物时，极易造成烫伤，伤及使用，影响消费者人身安全。还有一项比较突出的物理风险是一次性竹筷产品有毛刺，一次性竹筷与食物接触端 6cm 有毛刺，消费者在使用时可能存在扎伤手指、嘴唇，毛刺脱落还会跟随食物一起被食入口中，存在一定的安全隐患。陶瓷餐具抗热震性不稳定，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。陶瓷餐具吸水率增大，在微波炉加热时因釉面受热不均匀可能导致瓷体破裂，危及人身安全；另外在清洗时，清洗液容易吸附进瓷体内导致微生物滋生，危害人体健康，存在潜在安全风险。

其他风险项有 3 项，风险项目主要是产品标签标识不规范。如：某硅胶奶瓶的安全警示语项目不符合 GB 38995-2020《婴幼儿用奶瓶和奶嘴》中产品含重力球、保护盖，应设安全警示的要求。标签未对含有重力球、保护盖的产品设置安全警示标识，可能造成儿童误吞的风险。

表 1 2024 年国内缺陷缺陷召回统计表

类型	序号	产品类别	缺陷	数量
化学风险	1	一次性纸杯	杯口距杯身 15mm 内有印刷图案	7
	2	纸制品	残留物指标（1,3-二氯-2-丙醇；3-氯-1,2-丙二醇）不合格	4
	3	玻璃杯/瓶	玻璃颗粒、内表面耐水性不合格，脱色	2
	4	密胺餐具	高锰酸钾消耗量、特定迁移限量总量（以甲醛计）、三聚氰胺迁移量、耐污染性不合格	2
	5	金属	重金属迁移量/含量超标	3
物理风险	1	一次性塑料杯、一次性纸杯、一次性纸碗	负重性能、抗压强度不合格	29
	2	竹筷	有毛刺	11
	3	一次性塑料碗、密胺碗、塑料勺、密胺餐具	底部裂缝或裂纹、磨损，产品边缘过于锋利、有毛刺	4
	4	陶瓷碗	重复加热时釉面受热不均匀可能导致瓷体破裂	4
其他	1	塑料奶瓶、一次性塑料杯	警示标示	2
	2	削皮器	材质不符合 GB 4806.9-2023	1
	3	金属勺	抗菌率降低	1

综上所述，国内缺陷召回产品中，纸杯的图案印刷，竹筷产品有毛刺，一次性塑料杯的负重性能，一次性纸杯的抗压强度，纸制品的残留物指标，召回数量较多的项目，应重点关注。

### 三、应对建议

#### （一）重点地区、重点产品予以重点关注

在国内缺陷召回中，安徽省是发布召回数量最多的地区，该地区是纸杯、纸碗、一次性塑料杯等制品的重要生产区域。在上述缺陷召回中，纸制品中纸杯的图案印刷、一次性塑料杯的负重性能、产品的标签标识等项目是被通报召回次数较多的产品和项目，因此，建议对通报召回次数较多的产品和项目进行重点关注。

#### （二）建议企业时时关注标准更新动态

近年来，我国在食品安全国家标准的制修订方面取

得了显著进展，2024 年 9 月 6 日起，针对食品接触用塑料、金属、橡胶、复合材料、油墨的国标 GB 4806.7-2023、GB 4806.9-2023、GB 4806.11-2023、GB 4806.13-2023、GB 4806.14-2023 已经全部开始实施。2025 年 2 月，针对食品接触材料及制品用粘合剂的 GB 4806.15-2024 也已经开始实施，我国食品安全国家标准体系不断得到丰富和完善。所以建议企业及时关注标准更新，对标准中的关键项目进行把控，增加第三方检验的送检频次，以保证产品质量。

#### （三）督促企业落实质量安全主体责任

生产企业作为市场主体，更应该提升质量意识，建议市场监管部门采取有力措施，督促企业依法落实产品质量安全主体责任，引导企业严格按照标准组织生产，维护产品质量安全。

来源：石鑾杰 上海市质量监督检验技术研究院

# 电感耦合等离子体发射光谱(ICP-OES)法测定 食品接触材料用着色剂中 8 种盐酸可溶物

## 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类物质,金属元素含量超标容易给食品安全带来风险。普通着色剂中化学有害物质没有相关限制,食品接触材料着色剂方面,国家标准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,对多种添加剂均要求“应符合着色剂纯度要求”,标准对着色剂纯度要求第1条规定了:0.1 mol/L盐酸可溶物检出量占着色剂的质量分数应符合:镉 $\leq 0.05\%$ ;砷 $\leq 0.01\%$ ;钡 $\leq 0.01\%$ ;镉 $\leq 0.01\%$ ;铬(VI) $\leq 0.1\%$ ;铅 $\leq 0.01\%$ ;汞 $\leq 0.005\%$ ;硒 $\leq 0.01\%$ 。国内未制订食品接触材料着色剂中盐酸可溶物(镉、砷、钡、镉、铬、铅、汞和硒)相应检测方法标准 Council of Europe Committee of Ministers Resolution AP(89)1 发布的“On the use of colourants in plastic materials coming into contact with food”[简称Resolution AP(89)1]给出了样品前处理条件,并指出可采用已知方法检测浸泡液中的金属元素。

薛平等,通过微波消解的方式处理样品,采用ICP-MS法测定食品接触材料用着色剂中7种重金属(镉、砷、钡、镉、铬、铅、和硒)含量,陈勇等采用微波消解-电感耦合等离子体发射光谱法同时测定汽车内饰塑料件中8种元素(镉、砷、钡、镉、铬、铅、汞和硒)含量。金黎霞针对其食品接触塑料材料中的着色剂八大重金属迁移实验中部分漂浮的脂溶性样品浸泡不充分的情况,对实验的容器和振荡频率进行系列试验。

电感耦合等离子体发射光谱法具有多元素同时测定、线性范围宽等特点,本工作建立了ICP-OES法测定食品接触材料用着色剂中盐酸可溶物(镉、砷、钡、镉、铬、铅、汞和硒)的检测方法,对取样量、振荡频率、射频功率、雾化气流量等实验条件进行了优化,分析了10批次着色剂样品,结果准确、可靠。

## 1 实验部分

### 1.1 仪器、试剂与材料

PE 7300DV 型电感耦合等离子体发射光谱仪(ICP-OES,美国 PE 公司)。

实验用水为超纯水(电阻率不小于  $18.2 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm}$ ),由 Milli-Q 纯水器(美国 Millipore 公司)制得。

镉、砷、钡、镉、铬、铅、汞和硒标准储备溶液: $1 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$ , (国家有色金属及电子材料分析测试中心)。

盐酸:优级纯(上海国药试剂有限公司)。

样品:着色剂源于本地市场。

### 1.2 实验方法

称取一定质量的试样(精确至  $0.1 \text{ mg}$ )于放入具塞锥形瓶中,按照  $1 \text{ g}$  着色剂/ $15 \text{ mL}$  的比例,加入  $0.1 \text{ mol/L}$  的盐酸水溶液,室温控制在  $(23 \pm 3) \text{ }^\circ\text{C}$  的条件下,将锥形瓶置于机械振荡器上,调节振荡频率使着色剂悬浮于盐酸溶液中,振荡 15 分钟,随后静置 10 分钟后过滤取得提取液,随同做空白试验。

### 1.3 仪器分析条件

电感耦合等离子体发射光谱仪的条件为:等离子体气体流量  $15 \text{ L/min}$ ,辅助气体流量  $0.20 \text{ L/min}$ ,雾化气体流量  $0.50 \text{ L/min}$ 、射频功率  $1300 \text{ W}$ ,选择测试波长(nm)为镉(206.836)、砷(193.606)、钡(233.527)、镉(228.800)、铬(267.716)、铅(220.353)汞(194.168)、硒(196.026)。

## 2 结果与讨论

### 2.1 盐酸浓度与提取条件的选择

盐酸浓度和提取条件直接影响盐酸溶液的提取能力,选择与与欧盟食品接触材料着色剂 AP89 决议 Resolution AP(89)1 保持一致,着色剂中加入  $0.1 \text{ mol/L}$  盐酸,在室温控制在  $(23 \pm 3) \text{ }^\circ\text{C}$  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 min,随后静置 10 min,过滤取得试验溶液。

### 2.2 取样质量和盐酸加入量的选择

取样质量和盐酸的加入量,影响机械振荡混匀样品的难度。Resolution AP(89)1 中取 10 g 着色剂,加入 150 mL 盐酸 (0.1 mol/L)。试验中,分别加入 1 g、3 g、6 g、10 g 着色剂于 50、90、250、300 mL 具塞锥形瓶中,按照 1 g/15 mL 的比例加入 0.1 mol/L 盐酸。1 g、3 g、6 g 的条件下,通过调节机械振荡频率可将着色剂和 0.1

mol/L 盐酸混匀,着色剂悬浮在溶液中,10g/150 mL 条件下,着色剂在具塞锥形瓶底部和容器壁沉积较多。因此取 1 g、3 g、6 g 条件进一步试验,测定同一着色剂样品中钡元素溶出量,结果见表 1。采用单因素方差分析,结果表明,没有明显差异,结果见表 1。15 mL 溶液可满足测试需求,因此选择 1g/15 mL 条件。

表 1 不同取样质量的测试结果分析

取样量 g	溶液体积 mL	测定值 1 mg · kg <sup>-1</sup>	测定值 2 mg · kg <sup>-1</sup>	测定值 3 mg · kg <sup>-1</sup>	平均值 mg · kg <sup>-1</sup>	F/ F crit	P-value
1	15	31.3	30.8	31.7	31.3	1.62/5.143	0.27
3	30	31.9	33.4	31.0	32.1		
6	90	30.3	31.6	30.8	30.9		

### 2.3 机械振荡频率的选择

振荡频率影响样品的混合效果,为获得合适的机械振荡频率,在 1 g 着色剂 /15 mL 盐酸溶液条件下,从 140 次/min 开始,以 20 次/min 的幅度提高振荡频率,分别测试同一样品铅溶出量,结果见图 1,随着振荡频率的提高,铅溶出量先逐渐升高,在 200 次/min 时趋于稳定,因此选择 200 次/min 作为振荡频率。

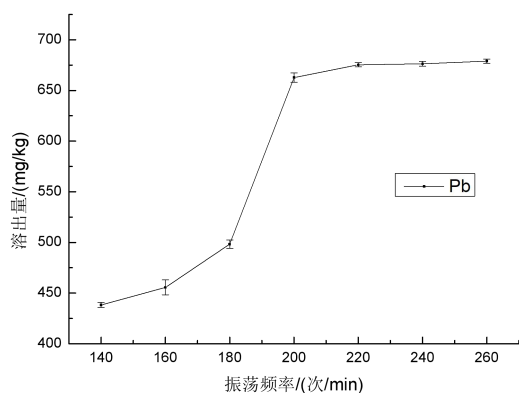


图 1 振荡频率对铅元素溶出的影响 (n=3)

### 2.4 射频功率 (RF Power) 的选择

射频功率是影响电感耦合等离子体发射光谱信号的重要参数,通常高的射频功率带来高的响应信号强度,但缩短零部件的使用寿命,实验分别选择 800、900、1000、1100、1200、1300、1400、1500 W 雾化气流量测试 1.0 mg/L 铬标准溶液和空白溶液,结果表明见图 2,射频功率为 1300W 时,铬响应信号趋于稳定,综合考虑,射频功率选择 1300 W。

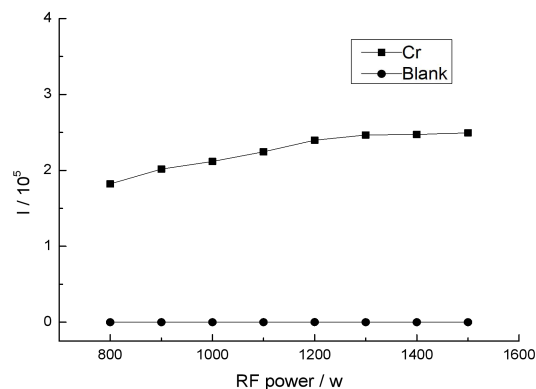


图 2 射频功率的选择

### 2.5 雾化气流量的选择

雾化气流量直接影响样品溶液雾化效率,进而影响元素信号响应,实验分别选择 0.2、0.3、0.4、0.5、0.6、0.7、0.8、0.9、1.0、1.1、1.2 L · min<sup>-1</sup> 雾化气流量测试 1.0 mg · L<sup>-1</sup> 铬标准溶液,结果表明标准溶液信号先增后减的趋势,峰值出现在雾化气流量为 0.5 L · min<sup>-1</sup> 时,空白溶液信号基本呈直线,实验选择 0.5 L · min<sup>-1</sup>。

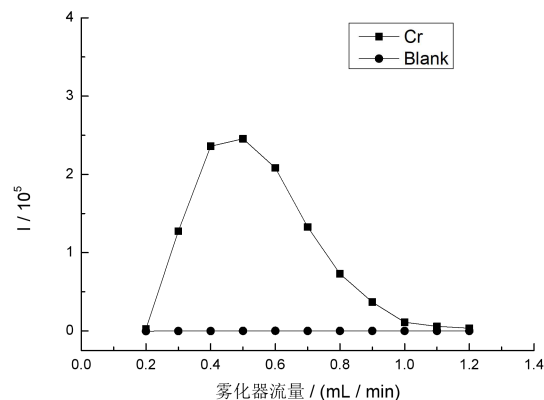


图 3 雾化气流量的选择

## 2.6 标准曲线和检出限

以 0.1 mol/L 盐酸为介质，将标准溶液逐级稀释标准储备溶液，配制成锑、砷、钡、镉、铬、铅和硒浓度为 0, 0.1, 0.5, 1.0, 2.0, 4.0, 5.0 mg·L<sup>-1</sup> 的混合离子标准溶液，汞标准溶液单独配制，质量浓度为 0, 0.04,

0.08, 0.12, 0.16, 0.20 mg·L<sup>-1</sup>。按实验方法进行测定，并绘制标准曲线。8 种元素的线性参数见表 1。测定 11 份空白溶液，以空白测定值标准偏差 (S) 的 3 倍作为方法的检出限。以 1 g 称样量、15 mL 试样溶液计算，结果见表 2。

表 2 线性范围、线性回归方程、相关系数和检出限

元素	线性范围 $\rho$ / (mg·L <sup>-1</sup> )	线性回归方程	相关系数 $R^2$	检出限 $w/(mg·kg^{-1})$
Sb	0.1-5.0	$Y=18090X+371.5$	0.9999	0.1
As	0.1-5.0	$Y=74490X+866.5$	0.9999	0.2
Ba	0.1-5.0	$Y=132400X+3165.2$	0.9999	0.2
Cd	0.1-5.0	$Y=154700X+3178.1$	0.9999	0.02
Cr	0.1-5.0	$Y=4467X+55.3$	0.9998	0.2
Pb	0.1-5.0	$Y=6335X+50.5$	0.9999	0.1
Hg	0.04-0.2	$Y=8567X-1.8$	0.9998	0.2
Se	0.1-5.0	$Y=4391X+51.5$	0.9999	0.2

## 2.7 方法精密度、重复性和回收率

按实验方法，取一批次着色剂样品，加入标准溶液，独立测试 7 次，测定值的相对偏差 (RSD) 见表 3。

表 3 精密度实验结果 (n=7)

元素	测定值 $w/(mg·kg^{-1})$							平均值 $(mg·kg^{-1})$	RSD%
Sb	36.9	36.7	37.0	37.3	36.6	35.9	35.8	36.6	1.5
As	37.3	37.1	37.4	37.8	37.1	36.3	36.1	37.0	1.6
Ba	37.2	37.6	36.6	37.4	37.7	37.1	36.6	37.2	1.2
Cd	36.5	36.8	36.9	36.7	37.0	36.2	35.9	36.6	1.1
Cr	37.2	37.6	36.7	37.5	37.7	37.1	36.6	37.2	1.2
Pb	37.3	37.1	37.3	37.7	37.1	36.3	36.1	37.0	1.6
Hg	1.86	1.93	1.85	1.77	1.92	1.90	1.83	1.87	3.0
Se	38.3	39.1	39.2	40.0	39.9	38.1	37.7	38.9	2.3

取一批次着色剂样品，按试验方法对测定，同时进行加标回收试验 (汞元素 1, 2 和 4 mg·kg<sup>-1</sup>, 其余 7 种元素 12, 24 和 48 mg·kg<sup>-1</sup>)，结果见表 4。结果显示，回收率在 93.8%~105.4%之间，符合痕量分析的要求。

表4 回收试验结果

元素	测定值/(mg·kg <sup>-1</sup> )	加标量/(mg·kg <sup>-1</sup> )	测定总量/(mg·kg <sup>-1</sup> )	回收率/%
Sb	-	12	11.4	95.0
		24	22.7	94.4
		48	45.7	95.2
As	-	12	11.6	96.3
		24	22.9	95.6
		48	46.3	96.4
Ba	31	12	43.4	103.3
		24	56.3	105.4
		48	79.2	100.5
Cd	-	12	11.3	93.8
		24	23.0	96.0
		48	45.6	95.0
Cr	-	12	11.7	97.8
		24	23.7	98.6
		48	47.0	97.9
Pb	-	12	11.5	96.2
		24	23.0	96.0
		48	46.2	96.3
Hg	-	1	0.95	95.0
		2	1.88	93.8
		4	3.78	94.5
Se	-	12	11.8	98.6
		24	23.4	97.7
		48	47.5	99.0

注：-表示未检出

### 2.8 样品分析

采用实验方法，测定 10 批次食品接触材料用着色剂样品中 8 种元素溶出量，结果见表 5。

由表 5 可知：10 批次样品中，锑、砷、钡、铬、铅和硒 6 种元素有检出，其中铅元素最大检出量为 634 mg/kg，超过 GB 9685 中的限量值（100 mg/kg，0.01%）。

表 5 样品分析结果(mg/kg)

样品号	Sb	As	Ba	Cd	Cr	Pb	Hg	Se
1#	-	-	205	-	0.1	0.9	-	0.5
2#	-	-	160	-	0.3	0.9	-	0.7
3#	2.1	0.7	140	-	116	634	-	0.3
4#	-	-	121	-	0.3	0.9	-	1.2
5#	-	-	120	-	-	0.6	-	0.9
6#	-	-	-	-	-	-	-	-
7#	-	-	142	-	0.1	0.6	-	-
8#	-	-	31	-	-	-	-	-
9#	-	-	-	-	0.2	1.5	-	0.1
10#	0.1	-	103	-	-	-	-	0.1

注：-表示未检出

### 3 结论

实验建立了电感耦合等离子体发射光谱法测定食品接触材料用着色剂中 8 种元素溶出量的检验方法，通过优化实验条件，方法检测限、精密度、回收率等指标满足 GB 9685 对于着色剂纯度要求中锑、砷、钡、镉、铅、汞和硒的测试需求，铬的测定可作为六价格的筛查

试验方法。测定的 10 批次样品中，有 1 批次铅元素含量超过标准限量值。本工作为建立食品接触材料用着色剂 8 种特定元素溶出量检验标准提供了方法基础。

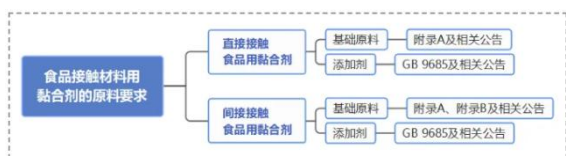
来源：禄春强 上海市质量监督检验技术研究院已在《中国无机分析化学》第 14 卷第 9 期发表

# GB 4806.15-2024 已正式实施，黏合剂配方如何合规？

2024年3月12日，国家卫生健康委员会发布2024年第1号公告，正式发布了食品接触材料及制品用黏合剂标准GB 4806.15-2024。该标准作为我国首个食品接触材料及制品用黏合剂专项标准，已于2025年2月8日正式实施。

## 一、原料管理体系解析

根据标准要求，黏合剂原料管理实施分级管控机制，如下图：



可以看出直接接触食品用黏合剂（以下简称直接接触黏合剂）的基础原料管理要求更严，主要为附录A的51种基础物质。

而间接接触食品用黏合剂（以下简称间接接触黏合剂）则相对较松，基础原料可使用附录A和附录B中的物质；同时附录B还引入了单体管理模式，即附录B中的单体、其他起始物、基础聚合物等基础原料经聚合或其他方式形成的分子量大于1000 Da的物质也允许用作间接接触黏合剂，如由附录B中14号物质1,4-丁二醇和162号物质对苯二甲酸经聚合形成的分子量大于1000 Da的聚对苯二甲酸丁二醇酯（PBT）也可用作间接接触黏合剂。

## 二、产品配方合规自查

在了解清楚标准的原料要求后，接下来就可以确认产品的配方是否合规了。

首先，明确产品的归属，属于直接接触黏合剂还是间接接触黏合剂。

根据标准的术语定义，用于食品接触材料及制品的食品接触面，预期直接与食品接触的黏合剂属于直接接触黏合剂，比如直接贴在蔬菜水果表面的标签内表面的黏合剂；用于食品接触材料及制品的非食品接触面，预期不与食品直接接触，但其成分可能转移到食品中的黏合剂属于间接接触黏合剂，比如复合包装内层黏合剂。

其次，根据产品的归属，对照上面图片中的原料要

求，确认配方物质是否符合要求。

## 三、相关建议

（1）进行核查时，要严格对照标准附录A/B物质清单，还需同步核查截至2024年第6号的卫健委公告增补物质。

（2）进行核查时，除了关注标准中各个清单中的物质，还需关注标准中各个条款的规定，还存在清单以外的其他物质也符合标准的要求。

例如：GB 9685-2016中A.13 b)条规定在不对食品本身产生技术功能的情况下，在GB 2760的表A.2中列出的物质，其使用符合本标准的相关要求，这意味着GB 2760-2014的表A.2中列出的物质也可用于黏合剂中添加剂的使用；

GB 4806.15附录B.2条规定由列于表B.1中的单体、其他起始物、基础聚合物等基础原料经聚合或其他方式形成的分子量大于1000 Da的物质也允许用作间接接触食品用黏合剂的基础原料，这意味着由GB 4806.15表B.1中单体、其他起始物、基础聚合物等基础原料经聚合或其他方式形成的分子量大于1000 Da的物质也可用作间接接触黏合剂的基础原料。

## 四、不合规应对策略

（1）针对间接接触黏合剂，黏合剂生产企业可以与下游使用企业合作，生产企业披露未授权使用的物质，下游使用企业通过包装设计和增加有效阻隔层等方式，保证未授权使用的物质迁移到食品中的量不超过0.01 mg/kg，则该物质也允许食品接触用黏合剂。

该物质迁移量的确认可通过靶向测试，添加量计算等方式实现。

注：该点不适用于致癌、致畸、致突变物质及纳米物质。

（2）按照《食品安全法》、《食品相关产品新品种行政许可管理规定》等有关法律法规的要求，将该物质进行新品种申报，获得批准后，可用于食品接触材料用黏合剂。

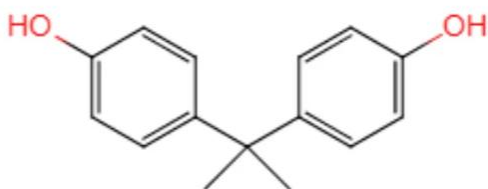
来源：FCM HOME



## 食品接触材料中的双酚 A 及其风险评估

双酚 A 应用广泛，如聚碳酸酯（PC）金属罐或厨具上的环氧树脂涂层的单体或起始物质、也广泛用于阻燃剂、稳定剂、热敏纸、农药等领域。

双酚 A 的分子结构与雌激素相似，能模拟雌激素的作用，干扰机体内分泌系统的合成、分泌、代谢等，EFSA 最新科学评估显示，除了具有内分泌干扰特性外，双酚 A 在远低于此前认为的暴露水平下也可能影响免疫系统。



### 一、欧盟 BPA 禁令的发展时间线

2007 年，EFSA 首次发布双酚 A 风险评估，TDI（每日可耐受摄入量）为 0.05mg/kg bw/d。

2011 年，欧盟禁止在制造聚碳酸酯婴儿奶瓶时使用

用双酚 A。

2015 年，EFSA 发布对 BPA 的科学评估意见 TDI： $4 \mu\text{g}/\text{kg bw}/\text{d}$ 。

2018 年，欧盟禁止在装有婴儿和 3 岁以下儿童食品的塑料瓶和包装中使用双酚 A。

2020 年 1 月，REACH 法规禁止热敏纸中使用双酚 A，要求双酚 A 含量  $\leq 0.02\%$ 。

2023 年 4 月，EFSA 重新评估双酚 A：认为其对免疫系统存在潜在危害，将 TDI 大幅降低至  $0.2\text{ng}/\text{kg bw}/\text{d}$ 。

2023 年 7 月，欧盟委员会提议禁止在食品接触材料中使用双酚 A。

2024 年 6 月，欧盟成员国通过食品接触材料双酚 A 禁令。

2024 年 12 月，欧盟委员会通过食品接触材料双酚 A 禁令。

### 二、我国双酚 A 及其衍生物检测及限量要求

标准	使用要求	检出限	定量限
GB 31604.10-2016 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 2,2-二(4-羟基苯基)丙烷(双酚 A) 迁移量的测定	食品接触材料及制品(聚氯乙烯、聚碳酸酯、环氧树脂及其成型品)	0.001mg/L	0.01mg/L
GB/T 23296.16-2009 食品接触材料 高分子材料 食品模拟物中 2, 2-二(4-羟基苯基)丙烷(双酚 A) 的测定 高效液相色谱法	适用于食品模拟物中双酚 A 的测定(水、3%乙酸溶液、1)	水、3%乙酸、10%乙醇溶液三种水基食品模拟物中双酚 A 的检出限为 0.03mg/L	
		橄榄油中双酚 A 的检出限为 0.3mg/kg	
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	不得用于生产婴幼儿专用食品接触材料及制品	0.6mg/kg (双酚 A; SML); 0.05mg/kg (双酚 S; SML)	
GB 4806.7-2023 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品	不得用于生产婴幼儿专用食品接触材料及制品	PEI: 0.05mg/kg (4,4'-二羟基二苯基丙烷/双酚 A; SML)	
	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% (体积分数) 的食品; 碳酸二氯易与水基食品模拟物发生反应, 可采用残留量筛查迁移量验证其合规性	PC: 0.05mg/kg (4,4'-二羟基二苯基丙烷/双酚 A; SML)	

标准	使用要求	检出限	定量限
	不得用于生产婴幼儿专用食品接触材料及制品；环氧氯丙烷易与水基模拟物发生反应，可采用残留量筛查迁移量验证其合规性	双酚 A 型环氧树脂：0.05mg/kg (4,4'-二羟基二苯基丙烷/双酚 A；SML)	
	不得用于生产婴幼儿专用食品接触材料及制品；使用温度不得高于 121℃	PSU：0.05mg/kg (4,4'-二羟基二苯基丙烷/双酚 A；SML)	
	/	PESU：0.05mg/kg (4,4'-二羟基二苯基丙烷/双酚 A；SML)	
GB 4806.10-2016 食品安全国家标准 食品接触用涂料及涂层	不得用于生产婴幼儿专用食品接触材料及制品；使用温度不得高于 121℃	0.6mg/kg (双酚 A；SML)	
	/	0.05mg/kg (双酚 S；SML)	

### 三、国外对双酚 A 及其衍生物的监管要求

国家/地区	法规	要求
欧盟	EU 10/2011	婴幼儿专用食品接触产品禁用双酚 A；迁移量≤0.05mg/kg
法国	2012-1442 号法令	禁用双酚 A
韩国	食品用器具、容器、包装的标准与规范	双酚 A、苯酚和对叔丁基苯酚的迁移量之和≤2.5mg/L；其中双酚 A 迁移量≤0.6mg/L；婴幼儿专用食品接触产品禁用 BPA
日本	日本厚生劳动省 370 号公告	双酚 A (双酚 A+苯酚+对-叔丁基苯酚) 迁移量≤2.5mg/L
美国加州	健康与安全法典	三岁以下儿童使用的杯子；含量≤0.01mg/kg
南方共同市场	食品接触塑料包装正面清单	迁移量≤0.05mg/kg

### 四、相关建议

1. 企业在采购食品接触用清漆和涂料、塑料、印刷油墨、粘合剂、离子交换树脂和橡胶时，应关注产品

中是否有意添加双酚 A。

2. 正确编写符合性声明，并验证食品接触材料中双酚类物质的含量。

来源：石镛杰 上海市质量监督检验技术研究院

## 瑞士更新食品接触材料法规

近日，瑞士联邦食品安全和兽医局（FSVO）更新了瑞士食品接触材料法规 SR 817.023.21，主要更新涉及法规中的附件二和附件十。



### 一、附件二

a) 在原有正面清单中，对以下 4 个物质进行限制修订：

CAS 号	物质名称	用途	SML [mg/kg]	SML(T) [mg/kg]	限制条件
84-74-2	邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	添加剂	0.12	32 43	仅作用： (a) 与非脂肪食品接触的重复使用材料和制品中的增塑剂； (b) 聚烯烃中的加工助剂，在终产品中含量不超过 0.05% (W/W)。
85-68-7	邻苯二甲酸苄基丁酯 (BBP)	添加剂	6	32 43	仅作用： (a) 重复使用的食品接触材料和制品中的增塑剂； (b) 接触非脂肪类食品的一次性材料和制品中的增塑剂 (c) 作为加工助剂，在终产品中含量不高于 0.1% (W/W)。
117-81-7	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)	添加剂	0.6	32 43	仅作用： (a) 与非脂肪类食品接触的重复使用的材料和制品中增塑剂 (b) 作为加工助剂，在终产品中含量不高于 0.1% (W/W)

CAS 号	物质名称	用途	SML [mg/kg]	SML(T) [mg/kg]	限制条件
68515-48-0 28553-12-0	邻苯二甲酸饱和 C8-C10 支链伯醇二酯，C9 含量大于 60% (DINP)	添加剂		26 32	仅作用： (a) 重复使用的材料和制品中的增塑剂； (b) 接触非脂肪类食品的一次性材料和制品中的增塑剂，婴儿配方奶粉和较大婴儿配方奶粉除外； (c) 作为加工助剂，在终产品中含量不超过 0.1% (W/W) 不得与 FCM 物质 DBP, BP, DEHP 或 DIBP 结合使用

b) 对附件二表 2 进行了如下修订：  
对表中以下内容进行了修订：

组限量编号	FCM 号	SML(T)[mg/kg]	组限量说明
26	3718 3711	1.8	以物质总和计

新加入以下内容：

组限量编号	FCM 号	SML(T)[mg/kg]	组限量说明
43	160 168 621 5353	0.6	以下物质的总和以 DEHP 等价物表示并使用公式 $DBP*5+DIBP*4+BBP*0.1+DEHP*1$ 计算： 邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)、邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)、邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP)、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)。

## 二、附件十

a) 在原有正面清单中，对以下 3 个物质进行限制修订：

CAS 号	物质名称	用途	SML[mg/kg]	SML(T)[mg/kg]
84-74-2	邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	添加剂	0.12	32 43
85-68-7	邻苯二甲酸苄基丁酯 (BBP)	添加剂	6	32 43
117-81-7	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)	添加剂	0.6	32 43

b) 对附件十表 2 进行了如下修订：  
对表中以下内容进行了修订：

组限量编号	FCM 号	SML(T)[mg/kg]	组限量说明
26	3718 3711	1.8	以物质总和计

新加入以下内容：

组限量编号	FCM 号	SML(T)[mg/kg]	组限量说明
43	160 168 621 5353	0.6	以下物质的总和以 DEHP 等价物表示并使用公式 $DBP*5+DIBP*4+BBP*0.1+DEHP*1$ 计算： 邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)、邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)、邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP)、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)。

本次修改旨在与欧盟最新的塑料法规 (Regulation (EU) No. 10/2011) 内容保持一致，修改后的法规已于 2025 年 1 月 1 日生效。

来源：FCM HOME

## 瑞士修订食品接触材料塑料与油墨正面清单

2024 年 12 月 9 日,瑞士发布官方公告 AS 2024 755, 修订食品接触材料法规 SR 817.023.21, 更新以下附件:

附件 2:《塑料材料及制品制造允许使用物质清单及相关要求》

附件 10:《包装油墨制造允许使用物质清单及相关要求》

该修订将于 2025 年 1 月 1 日正式生效, 内容与 2023 年欧盟食品接触塑料法规 (EU) 10/2011 第 16 次修订中关于邻苯类塑化剂的规定保持一致 (详情见链接: 重磅更新 | 欧盟食品接触塑料法规(EU) 10/2011 第 16 次修订)。



### 一、主要修订内容

(1) 附件 2《塑料材料及制品制造允许使用物质清单及相关要求》

表 1 “物质清单”

降低 DBP、BBP 和 DEHP 的特定迁移限值 (SML), 以及 DINP 和 DIDP 之和(SML(T));

增加了与 DBP、BBP 和 DEHP 总 SML 相关的组别限制编号 43;

禁止将 DINP 与 DBP、BBP、DEHP 或 DIBP 一起使用。

表 2 “物质组别限制”

降低了第 26 组限制中 DINP 和 DIDP 之和 (SML(T));

引入组别限制第 43 条, 使用指定公式对 DBP、BBP、DEHP 和 DIBP 的组别限制总 SML 为 0.6 mg/kg ( $DBP*5+DIBP*4+BBP*0.1+DEHP*1$ )。

(2) 附件 10《包装油墨制造允许使用物质清单及相关要求》

表 1 “物质清单”: 降低 DBP、BBP 和 DEHP 的特定迁移限值 (SML),增加了与 DBP、BBP 和 DEHP 总 SML 相关的组别限制编号 43; 增加己二酸二酰肼 (物质编号 1091) 和双丙酮丙酰胺 (1421)。

表 2 “物质组别限制”: 降低了第 26 组限制中 DINP 和 DIDP 之和(SML(T)); 引入组别限制第 43 条, 使用指定公式对 DBP、BBP、DEHP 和 DIBP 的组别限制总 SML 为 0.6 mg/kg ( $DBP*5+DIBP*4+BBP*0.1+DEHP*1$ )。

具体如表 1 所示:

表 1 附件 2 塑料材料及制品制造允许使用物质清单修订内容

CAS 号	物质名称	修订前		修订后	
		SML (mg/kg)	SML(T) (mg/kg)	SML (mg/kg)	SML(T) (mg/kg)
84-74-2	DBP(160)	0.3	32 组: 60	0.12	32 组: 60 43 组: 0.6
85-68-7	BBP(168)	30	32 组: 60	6	32 组: 60 43 组: 0.6
117-81-7	DEHP(621)	1.5	32 组: 60	0.6	32 组: 60 43 组: 0.6
28553-12-0 68515-48-0	DINP(3710)	\	26 组: 9 (DINP 和 DIDP 之和) 32 组: 60	\	26 组: 1.8 (DINP 和 DIDP 之和, 组限制编号 26) 32 组: 60

## 二、建议

瑞士此次修订涵盖塑料材料和油墨，相较于欧盟 (EU) 10/2011 更为全面，尤其在油墨的邻苯类限量要求上。建议企业排查产品中邻苯类塑化剂含量，重点关注塑料材料和油墨类产品。提前进行测试，确保符合新法

规要求。特别关注出口欧盟与瑞士市场的产品，避免因法规不符导致贸易风险。

来源：国家食品接触材料检测重点实验室（广东），IQTC

## 2025 年食品接触材料标准政策展望

回首 2024，各国在守护人类健康与环境安全的征程上砥砺前行，持续深化食品接触材料法规的更新与完善。本文概述展望中国和主要贸易国 2025 年可能发布或即将实施的与食品接触材料相关的重要标准和政策。

### 一、中国

(1) 首个强制性黏合剂标准即将实施

GB 4806.15-2024《食品安全国家标准 食品接触材料及制品用黏合剂》将于 2025 年 2 月 8 日正式实施。该标准适用于各类食品接触材料及制品用黏合剂，包括

直接接触食品用黏合剂如水果贴纸用压敏胶等；也包括间接接触食品用黏合剂如复合包装中间层。

该标准针对产业链上黏合剂的生产和使用企业的特性，细分其职责；规定了直接接触食品用黏合剂和间接接触食品用黏合剂允许使用的基础原料及使用要求；设定了芳香族伯胺迁移总量等理化指标。

(2) 2025 年有望发布的国标

《食品接触用硅橡胶材料及制品》

GB 9685-2016《食品接触材料及制品用添加剂使用标准》第 1 号修改单

(3) 2025 年可能征求意见国标

GB 9685《食品接触材料及制品用添加剂使用标准》  
《食品接触用再生纤维素材料及制品》

(4) 香港限塑新条例

首阶段限塑条例实施:

自 2024 年 4 月 22 日起,香港开始首阶段限塑,禁止销售和向外卖顾客提供四类即弃胶餐具(发泡胶餐具、饮管、搅拌棒、碟、进食用具),餐饮场所禁止向堂食顾客提供全部九类即弃胶餐具。过渡期为 6 个月。

全面执行计划:第二阶段

第二阶段预计于 2025 年实施,全面禁止九类受管制产品的生产和销售;餐饮场所无论堂食还是外卖均不得提供这些即弃塑料制品。

## 二、欧盟

(1) 将发布塑料食品接触材料法规(EU)10/2011 第 18 次修订版

2024 年 3 月,欧盟委员会发布(EU)10/2011 第十八次修订草案,并公开征求意见。该修订草案引入对废弃物和天然材料的纯度要求,调整对多层材料和重复使用塑料材料及制品的测试要求,并增加再生塑料制造的良好生产规范等方面,加强了对食品接触用塑料材料及制品的质量控制。此次修订有望于 2025 年发布。

(2) EDQM 发布首版符合性声明技术指南

2024 年 12 月 20 日,欧洲药品和保健品质量管理局(European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare, 简称 EDQM)发布了首版“食品接触材料及制品合规性和安全性证明文件”技术指南。该技术指南不具有法律约束力,是对 CM/Res(2020)9 号决议的补充,旨在帮助企业准备支持其产品合规性和安全性所需的文件。

该指南为企业撰写符合性声明提供了一个全面的框架,包括产品企业经营者的身份信息、产品信息、预期用途等方面内容。企业可根据该技术指南准备信息和文件,以确保产品在整个供应链中的合规性和安全性。

(3)《包装和包装废弃物法规》刚刚发布并即将生效

2025 年 1 月 22 日,《包装和包装废弃物法规》(PPWR)正式在欧盟官方公报上发布,将于发布后的第 20 天开始生效,各项条款将在 18 个月之后逐渐被实施。

PPWR 包括包装安全、可持续和可回收要求、回收目标、再生材料含量目标和重复使用目标等方面内容,旨在减少包装废弃物的产生,并提高包装废弃物的回收和再利用率,以推动包装行业实现循环经济。

## 三、美国

(1) 伊利诺伊州 PFAS 消费者保护法

美国伊利诺伊州 SB0088 法令《PFAS 消费者保护法》于 2025 年 1 月 1 日起生效,如果在该州销售的厨具的手柄或与食品、食品或饮料接触的任何产品表面含有故意添加的 PFAS 化学品,则 PFAS 制造商应在产品标签上列出 PFAS 化学品的存在情况,并遵守其他规定要求。

(2) 人类食品计划

人类食品计划(Human Foods Program, HFP)美国食品药品监督管理局(FDA)于 2024 年启动的一项全面计划,旨在建立一个负责监督所有食品安全和营养相关活动的组织体系。HFP 计划于 2025 年在食品接触材料方面完成两大关键目标:

加强监管上市前审核, HFP 将对 FDA 当前的上市前审查流程(包括食品添加剂、色素添加剂、食品接触材料和 GRAS 物质)进行全面审核,以确保流程可以更高效完成。

加强监管食品中的化学品上市后的评估,对于已经在使用中的化学品,将根据公众意见更新评估框架,并发布一份更新的优先重新评估物质清单。

## 四、日本

(1)《器具、容器和包装规范标准》修订案即将发布  
2024 年 11 月 8 日,日本消费者厅发布了《器具、容器和包装规范标准》的修订草案,并公开征求意见。该修订草案主要对食品模拟液、测试方法以及材料规格等方面内容进行了修订,并新增总溶出物项目,预计修订草案的正式版本将于 2025 年公布。

2025 年 1 月 20 日,日本消费者厅发布关于食品、添加剂及相关器具、容器和包装的修订草案,并公开征求意见,意见征询期为 1 个月。该修订草案对《器具、容器和包装规范标准》新增安全性审查程序,允许不在正面清单中的物质,通过新物质申报,进行安全性审查,对于通过安全性审查的物质将单独公布。以及全面禁止在食品用器具、容器和包装中使用《化学物质评估和制造监管法》(《化审法》)定义的第一类特定化学物质(如 PFAS)。该修订草案预计在 2025 年发布正式文本。

(2)“食品器具、容器和包装”正面清单即将正式实施

2025 年 6 月 1 日起,日本食品器具、容器和包装正面清单将正式实施,实施版本为 2023 年 324 号公告

(经过 2024 年 128 号公告修订后的版本), 为期五年的过渡期即将结束。在过渡期内, 2020 年 6 月 1 日之前已完成销售、制造或进口的器具、容器及其包装中所采用的合成树脂原材料, 可在其原有的使用范围内继续使用。过渡期的适用范围不包括, 拟将添加剂应用于 2020 年 6 月 1 日之前未曾使用过的基材中, 或在原有基础上增加添加剂的使用量两种情况。

## 五、泰国

### (1) 三项食品接触材料法规

2024 年 6 月 25 日, WTO 对泰国工业标准协会(TISI) 发布的 TIS 3022-25xx《食品用不锈钢容器: 安全要求》展开 60 天的公众意见征询。2024 年 7 月 1 日, WTO 对 TISI 发布的 TIS 1027-2567《食品用塑料袋》和 TIS 3022-2567《可微波加热食品塑料袋》展开 60 天的公众意见征询。该三项标准有望在 2025 年发布。

《食品用不锈钢容器: 安全要求》适用于直接接触食品的不锈钢容器, 如锅、碗、勺等。该标准规定了不锈钢容器的 7 项重金属迁移限量要求。

《食品用塑料袋》适用于纯树脂制成的塑料袋。该标准规定了食品用塑料袋的物理性能指标、蒸发残渣、重金属(以铅计)、19 项重金属迁移限量、和铅、镉含量限量要求。

《可微波加热食品塑料袋》适用于食品接触温度不低于 80℃, 并可进行一次微波加热的塑料袋。该标准规定了可微波加热食品塑料袋的物理性能指标、蒸发残渣、重金属(以铅计)、19 项重金属迁移限量、和铅、镉含量限量要求。

## 六、印度尼西亚

### (1) 食品接触材料及制品法规

2024 年 8 月 1 日, 印度尼西亚向 WTO 提交食品接触材料法规修订草案, 并公开征求意见。该修订草案主要包括, 允许使用的 7 种食品接触材料及其要求、测试条件和模拟物的选择、允许使用和禁止使用的物质清单等内容。

该标准有望在 2025 年发布, 发布后将会替代印度尼西亚 No.20/2019 《食品包装法规》(Regulation No.20/2019:Food Packaging Control)。

### (2) 金属炊具及不锈钢餐具法规

2024 年 9 月, 印度尼西亚向 WTO 提交关于金属炊具及不锈钢餐具的法规草案, 并公开征求意见。该法规要求产品应符合 SNI 要求, 其中金属炊具及餐具应符合 SNI 8752: 2020 的要求, 不锈钢炊具及餐具应符合 SNI 8753: 2020 的要求。生产此类产品的所有生产商应遵守该要求, 并应持有 SNI 和 SNI 标志产品 (SPPT-SNI) 证书作为证明。SNI 标志产品证书应由经印尼认可委员会 KAN 认可并由工业部长指定的产品认证机构颁发。

该标准有望在 2025 年发布, 该法规生效后, 过渡期为 12 个月。

## 七、印度

### (1) 食品接触材料用纸制品

2024 年 11 月 29 日, 印度标准局 (BIS) 对该国首个食品接触材料用纸制品公开征求意见, 意见征询期为 1 个月。该标准要求纸和纸板制品不得含有荧光增白剂, 总迁移量不得超过 60 mg/kg 或 10 mg/dm<sup>2</sup>, 并规定了八项重金属、多氯联苯和邻苯二甲酸的特定限量要求。该法规有望在 2025 年发布。

## 八、小结

全球对食品接触材料的安全性和环保性要求越来越高。建议企业密切关注法规动态, 及时调整产品配方和生产工艺, 完成合规性验证, 确保符合法规标准的新要求。

同时, 消费者对食品接触材料的关注度也在不断提升, 企业应通过透明的信息披露和合规运营, 增强消费者的信任。食品接触材料的合规工作, 需要供应链中各个环节的企业相互支持, 保证信息流通, 使整个供应链形成一个高效、透明、可追溯的合规体系。

来源: 国家食品接触材料检测重点实验室(广东), IQTC



## 时隔 3 年，南方共同市场更新食品接触材料法规， 新增 2 种授权物质

2024 年底，南方共同市场 (Mercosur) 对食品接触材料领域法规做出了更新。南方共同市场小组 (GMC) 正式发布决议 GMC Res 28/24，对 GMC Res 02/12《食品接触用塑料容器和设备的单体及聚合物正面清单(包含聚合物涂层)》进行了重要修订。

此次修订是继 2021 年 10 月 GMC Res 19/21 修订案之后的又一次关键更新。

本次修订的核心内容是在**塑料和涂层清单中新增了 2 种的授权物质**，为确保食品接触材料的安全性，决议还对这 2 种物质设置了相应的限制条件，具体要求如下：

CAS 号	名称	限制和规范
113693-69-9	四甲基双酚 F 二缩水甘油醚 (TMBPF-DGE)；四甲基双(4-羟基)甲烷与环氧氯丙烷的反应产物	1.SML(T)[以四甲基双酚 F (TMBPF)、TMBPF-DGE、TMBPF-DGE·H <sub>2</sub> O、TMBPF-DGE·2H <sub>2</sub> O 之和计]≤0.2mg/kg 2.SML(T)[以 TMBPF-DGE·HCl、TMBPF-DGE·2HCl 和 TMBPF-DGE·HCl·H <sub>2</sub> O 之和计]≤0.05mg/kg； 仅用于饮料罐涂层使用的高分子物质水性分散体系
/	聚酰胺-酰亚胺 2 (PAI-2)；聚-N-(4,4'-二苯甲烷偏苯三甲酰胺酰亚胺)，由 4,4'-二氨基二苯甲烷与 3,4-苯二甲酸酐氯化反应制得	PAI-2 仅用作耐高温炊具特层的黏合用途，其中涂层厚度不能超过 60μm； 可在高达 230℃ 的温度下使用或在高达 230℃ 的温度下短时间使用（不超过 15 分钟）

此外，GMC Res 28/24 中还规定了该决议需要在 2025 年 6 月 2 日之前纳入南方共同市场成员国(即巴西、阿根廷、巴拉圭、乌拉圭和玻利维亚)的国家立法。

对于有意向出口南方共同市场的企业，请关注法规变动内容及生效时间，确保产品顺利出口。

来源：FCM 合规 24 小时

## 消费常识

## 冬天多喝热水 这些杯子“不要用”！

“多喝热水”是刻在中国人 DNA 里的习惯，尤其是在冬天一杯下肚之后，那种由内而外的舒适感，仿佛是给身体穿上了一层无形的“保暖衣”。

不过，你是否曾留意过手中的水杯？很多人都不知道，有些杯子安全性存疑，不能用来喝热水。那么，究竟哪几种杯子不建议用来喝热水？



最近天气渐凉，你是否也准备好了烧水壶打算“多喝热水”？在享受热水带来的温暖时，我们 also 需要注意选择合适的杯子，如果不慎选择了某些劣质杯子，很可能对身体健康造成伤害。

## 一、掉瓷的搪瓷杯

搪瓷杯上的烤瓷层发生脱落，会暴露出内部的金属杯身，时间久了，这些暴露的金属部分还有可能会生锈。若在这样的杯子里倒入热水，会增加有害金属进入水中的风险。长期摄入这些重金属，可能会在人体内积累，对神经系统和免疫系统造成伤害。



## 二、这两种玻璃杯

## (1) 含铅的玻璃杯

一些玻璃杯为了提升透明度和美观度，会加入铅。然而，铅是一种有毒的重金属，长期摄入会对血液功能及神经系统产生不良影响。

## (2) 彩色“冰川”杯

这种杯子的颜色可能是通过电镀、喷涂等方式添加上去的，其中的化学元素、重金属成分很可能超标，存在伤害肝肾、中枢神经系统的风险。



## 如何避开“毒玻璃杯”

## (1) 正规渠道购买

选择正规的商场、超市或官方授权的电商平台，避免在街边小摊或不明来源的网店购买“三无产品”。

## (2) 认准执行标准

检验合格的玻璃杯，其产品合格证或者商品外包装、标签上，会标注产品国家标准 GB 4806.5-2016 或者行业标准 QB/T 4162-2021。

## 三、PC 材质塑料杯

这种塑料杯很常见，但耐酸碱碱性较差，容易受强酸强碱腐蚀，长时间使用可能会释放双酚 A (BPA)，对健康有潜在影响。若要使用塑料杯，建议算则杯底标识为 5 号 PP 材质的，它能耐高温至 120℃，适合装热水并可用于微波炉加热。



#### 四、劣质的不锈钢杯

劣质的不锈钢杯容易析出铬等重金属物质，导入热水后更易随着水进入人体，慢慢积累在器官内，长期下来将会损害人体健康。不同成分的不锈钢如下表所示：

不锈钢类型（牌号）	成分	优点	缺点
304 不锈钢	18%铬、8%镍	耐腐蚀性好，不易生锈	价格较贵
316 不锈钢	18%铬、12%镍、2%钼	耐腐蚀性好、更耐酸碱	价格比 304 更贵
430 不锈钢	16-18%铬和低含量的镍	价格较便宜、易于加工	耐腐蚀性较差、易生锈，使用寿命短
201 不锈钢	16-18%铬、4-6%的镍	价格相对较低	耐高温性和强度较差

喝热水时建议用 304 不锈钢、316 不锈钢；不建议使用 430 不锈钢、201 不锈钢。

#### 五、釉上彩的陶瓷杯

陶瓷杯一般较安全，但如果是釉上彩的陶瓷杯，可能存在材料不佳或烧制不良而导致重金属超标的情况。这种杯子一旦装盛热水，还可能会加速重金属析出，污染饮用水，为身体健康埋下隐患。陶瓷器不同装饰技法和分辨方法如下表所示：

陶瓷器装饰技法	描述	如何分辨
釉上彩	彩绘在釉上，色彩丰富、纹样精细，但相对容易磨损	内壁光洁，摸起来没有生涩感，图案边缘没有明显分界
釉中彩	彩绘被夹在两层釉之间，细腻晶莹，耐磨损	
釉下彩	彩绘在釉下，色彩保存完好，不易磨损，无铅无毒	

#### 六、不同材质杯子用法不同

##### （1）保温杯

可以用来装热水，但建议不要用来泡茶。因为如果使用保温杯泡茶，茶叶长时间处于高温和恒温环境中，容易发酵，这不仅会使芳香油快速挥发，还会导致单宁酸，茶碱等大量浸出，容易影响茶的口感与品质。

##### （2）玻璃杯

适合用来盛装果汁饮品。玻璃作为一种性质“惰性”的材料，散热迅速、触感凉爽，通常不会与酸性饮料发生反应。

##### （3）陶瓷杯

适合用来泡茶。陶瓷杯具备导热慢的特性，使用时不易烫手；同时，其内部物理性质稳定，不具有吸水性，不易与茶发生化学反应，因此能够更好地保留茶的原汁原味。

最后，再次提醒大家：多喝热水固然重要，但要避开劣质杯子，选择能够承受热水的杯子，确保饮水安全。

来源：中国质量新闻网



# 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