

For a safer world

欧盟最新食品接触材料法规解读和企业应对的方案

广东检验检疫技术中心
钟怀宁



广东检验检疫技术中心

Guangdong Inspection and Quarantine Technology Center

1

什么叫做食品接触产品或食品包装？

国际上尚无统一的定义

中国----食品相关产品

欧盟----食品接触材料和制品 Food contact material and articles

美国----食品接触物质 Food contact substances

日本----设施、容器和包装 Apparatus, containers ,packaging

1. 中国

《中国食品安全法》将其纳入食品相关产品范畴

食品相关产品

--用于食品的包装材料、容器、洗涤剂、消毒剂和用于食品生产经营的工具、设备，

---用于食品的包装材料和容器

---用于食品生产经营的工具、设备

在食品或者食品添加剂生产、流通、使用过程中直接接触食品或者食品添加剂的机械、管道、传送带、容器、用具、餐具等

2. 欧盟的规定（EC No 1935/2004）

---食品接触材料和制品 Food contact material and articles

成品状态的；

(a) 拟与食品接触的；

(b) 已经接触到食品且预期有此目的的；

(c) 有理由相信会与食品接触，或在正常或可预见的使用条件下会将其成分转移至食品中的材料和制品，包括活性和智能的食品接触材料和制品

■ 食品接触制品

食品包装、食品器皿以及用于加工和制备食品的辅助材料、设备、工具等一切与食品接触的材料和制品。

- 塑料
- 金属（包含表面涂覆涂层）
- 陶瓷
- 玻璃
- 搪瓷
- 橡胶
- 纸及植物纤维类
- 竹木类
- 活性材料
- 智能材料

塑料回收标志

三角形符号，内有数字，代表不同的材料

1号：PET（聚乙烯对苯二甲酸酯），多制作装汽水的塑料瓶，也俗称“宝特瓶”。

2号：HDPE（高密度聚乙烯），多制造清洁剂、洗发精、沐浴乳、食用油等的容器。

3号：PVC（聚氯乙烯）----多用以制造塑料膜、塑料盒等制品。

4号：LDPE（低密度聚乙烯）-----保鲜膜、塑料膜。

5号：PP（聚丙烯），多用以制造水桶、微波炉用食物容器等等。

6号：PS（聚苯乙烯），由于吸水性低，多用以制造速食店盛饮料的杯盒或一次性餐具。

7号：其他。



3号：PVC（聚氯乙烯）



4号：LDPE（低密度聚乙烯）

2

为什么我们要关注食品接触材料安全

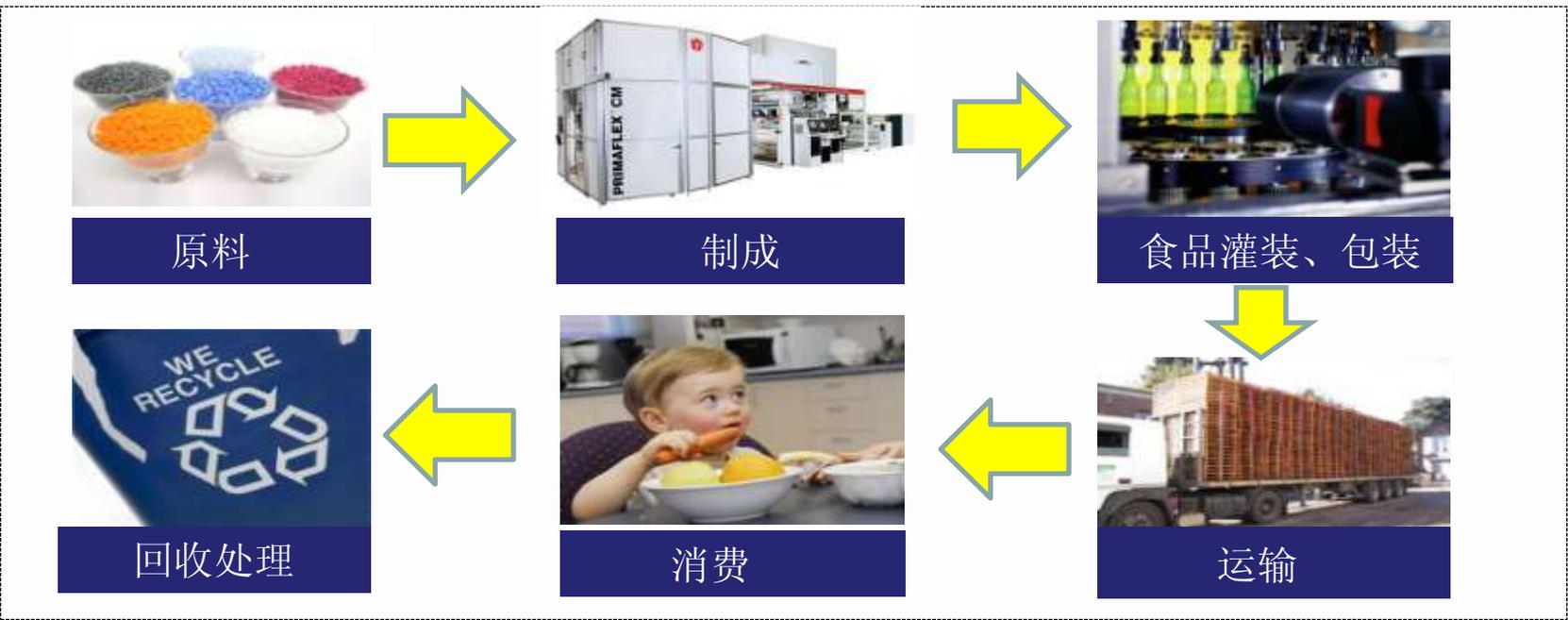
-- 大量化学物质用于食品接触材料的生产:

- 单体、起始物、添加剂、智能材料、活性材料等

-- 广泛用于接触、包装各类的食品

- 包装材料, 食品加工、运输机械, 家用电子电器产品、推广产品等

-- 经历复杂和冗长的供应链



有害、超标物质会迁移出污染食品，从而危害消费者健康

- 芳香族伯胺



尼龙



复合包装袋

- 三聚氰胺/甲醛



三聚氰胺餐具

- 重金属



金属制品



陶瓷制品

- 双酚A、增塑剂、有机锡、氯乙烯单体、亚硝胺化合物.....

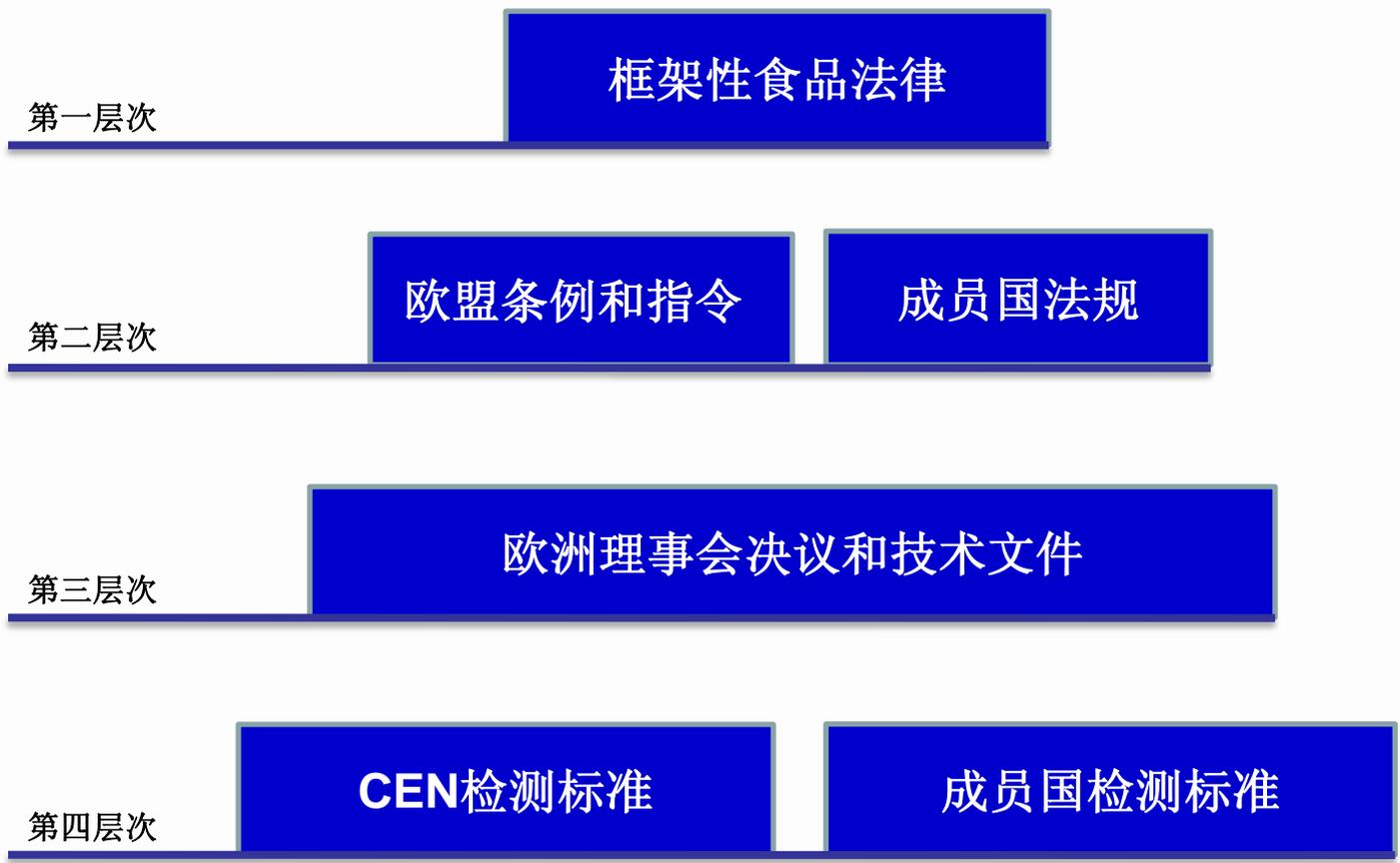
促使各国纷纷加强对食品接触材料的立法和市场 监管力度



3

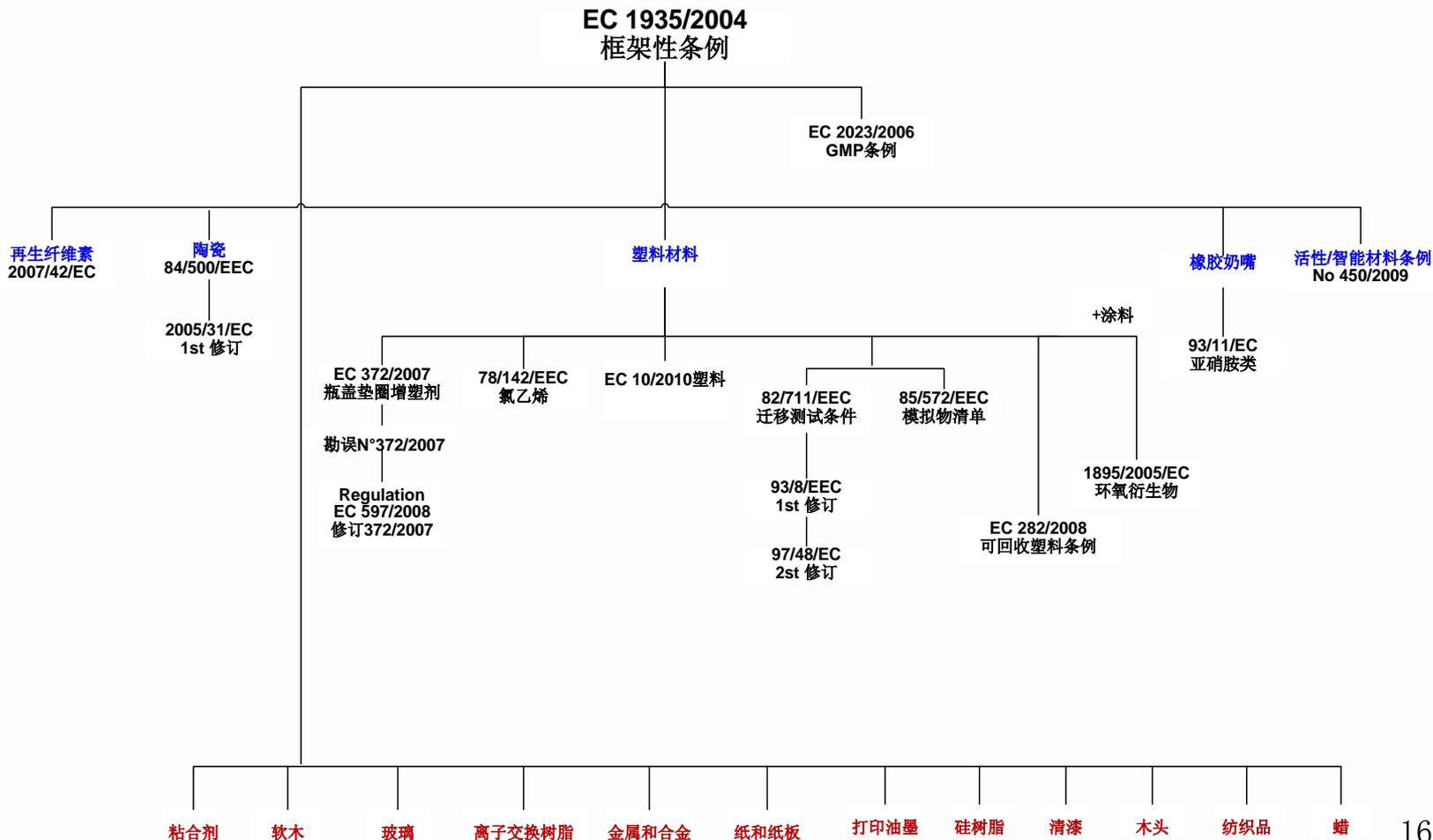
欧盟最新食品接触材料法规解读

一、法律体系框架



二、欧盟食品接触材料技术法规体系

● 76/893/EEC开始构建FCM法规，现行1个框架性条例，1个生产管理
条例，多个产品/物质/检测方法条例、指令



欧盟的FCM法规体系可被划分为三个层次：

第一层次：框架性条例和通用性管理条例

(EC) No 1935/2004 条例

《关于拟与食品接触的材料和制品暨废除80/590/EEC和89/109/EEC指令》

(EC) No 2023/2006 条例

《关于拟与食品接触的材料和制品的良好生产规范》-**GMP**。

第二层次: 专门性条例或指令。

- 主要针对具体材料的条例或指令，现行主要针对5类材料和制品：
 - 再生塑料和制品：(EC)No.282/2008条例，
 - 塑料：**EC10/2011**条例及相关修订指令；
 - 再生纤维素：委员会2007/42/EC指令，
 - 陶瓷：理事会84/500/EEC指令及修订指令
 - 活性和智能材料：(EC)No.450/2009条例

第三个层次为针对具体化学物质的“单独措施”条例或指令

- 针对增塑剂：委员会（EC）No. 372/2007、No. 597/2008条例，
- 针对聚合物中氯乙烯单体：理事会78/142/EEC、80/766/EEC和81/432/EEC指令，
- 针对橡胶奶嘴中N-亚硝胺禁用限用物质：委员会93/11/EEC指令，
- 针对环氧衍生物：委员会（EC）No.1895/2005条例。

三、欧盟食品接触材料法规进展

2011-1-24日

(EU) No 10/2011 食品接触塑料及制品法规，废除了之前80/766/EEC, 81/432/EEC, 和 2002/72/EC 欧盟指令

2011-1-28日

2011/8/EU指令，塑料婴儿奶瓶中双酚A的限制使用要求

2011-3-23日

(EU) No 284/2011 为规范进口原产自中国或启运于香港的聚酰胺（尼龙）和三聚氰胺塑料餐厨具所制定的具体条件和详细程序

2011-4-1日

(EU) No 321/2011，塑料奶瓶中双酚A的限制要求

2011/8/EU指令 塑料婴儿奶瓶中双酚A的限制使用要求

核心要求

2,2-bis(4-hydroxyphenyl)propane

'SML (T) = 0,6 mg/kg.

Not to be used for the manufacture of polycarbonate infant feeding bottles

2011年3月1日起

禁止成员国在制造PC奶瓶中使用双酚A

2011年6月1日起

禁止不符合本欧盟指令要求的塑料食品接触材料进口欧盟或在欧盟市场上销售
(双酚A聚砜奶瓶)

(EU) No 284/2011 为规范进口原产自中国或启运于香港的聚酰胺（尼龙）和三聚氰胺塑料餐厨具所制定的具体条件和详细程序

核心要求

■ 采取官方控制措施，包含：

- 文件审查：
- 一致性审查：货证相符
- 物理检查：实验室检测

■ 2011年7月1日生效

Name and full address (including telephone or e-mail address) of the natural or legal person issuing this declaration	
Name and full address (including telephone or e-mail address) of the business operator(s) which manufacture(s) the plastic kitchenware of the consignment	
Name and full address (including telephone or e-mail address) of the business operator which is responsible for the first introduction in the Union of the consignment	
Identification code of the consignment: Type and number of articles in the consignment: This consignment contains plastic kitchenware made of:	
<input type="checkbox"/> polyamide	— Analytical tests have been carried out demonstrating that the articles do not release PAA in a detectable quantity — The detection limit of the method used is — The results of these tests as well as the description of the method of analysis used are attached to this document
<input type="checkbox"/> melamine	— Analytical tests have been carried out demonstrating that the articles do not release formaldehyde in a quantity exceeding the SML of 15 mg/kg — The results of these tests as well as the description of the method of analysis used are attached to this document
List of documents annexed confirming that the consignment meets the requirements concerning the release of primary aromatic amines or formaldehyde laid down in Directive 2002/72/EC:	
The undersigned, as importer in the Union of the consignment, confirms that such consignment meets the requirements concerning the release of primary aromatic amines or formaldehyde laid down in Directive 2002/72/EC	Place and date Name of signatory Signature Full address (including telephone and e-mail address)
Declaration of the competent authority on the consignment:	Acceptable for release into free circulation: <input type="checkbox"/> Conforms <input type="checkbox"/> Does not conform Place and date Name of signatory Signature Full address (including telephone and e-mail address)

(EU) No 284/2011 为规范进口原产自中国或启运于香港的聚酰胺（尼龙）和三聚氰胺塑料餐厨具所制定的具体条件和详细程序

核心要求

■ 进口条件

- 进口商向主管部门提交申报表，证实货物符合2002/72/EC对芳香族伯胺和甲醛的要求后，方可进口原产于或启运于中国和香港的聚酰胺和三聚氰胺塑料厨具。
- 提供实验报告，包含以下内容：
 - (a) 聚酰胺厨具的芳香族伯胺的特定迁移量<检测底限（检测极限为0,01 mg/kg食品或食品模拟物）；
 - (b) 三聚氰胺的甲醛特定迁移量<15 mg/kg食品或食品模拟物

(EU) No 284/2011 为规范进口原产自中国或启运于香港的聚酰胺（尼龙）和三聚氰胺塑料餐厨具所制定的具体条件和详细程序

核心要求

■ 首个进口口岸的控制

欧盟首个进口口岸主管部门应当：

- 在货物到达后的两个工作日内完成文件检查；
- 抽取10 %货物进行一致性和物理检查，包括实验室分析。

■ 成员国可以指定首个进口口岸，但地点要在互联网上公布

(EU) No 284/2011 为规范进口原产自中国或启运于香港的聚酰胺（尼龙）和三聚氰胺塑料餐厨具所制定的具体条件和详细程序

核心要求

■ 运出（快速通关）

- 在一致性和物理检查结果得出前，首个口岸的主管部门可以准许运出货物。
- 应当及时告知目的地的主管部门，提供申报表副本，并尽快提供检查结果。
- 各成员国应保证货物始终处于主管部门的控制之下，检查结果未得出前不能对货物进行任何的处理。

(EU) No 10/2011 食品接触塑料及制品条例

- 2011年5月1日生效，
- 替代80/766/EEC, 81/432/EEC和 2002/72/EC 欧盟指令
- 废止 85/572/EEC及82/711/EEC
- 扩大了管控范围，部分材料尤其是多层复合材质都将纳入法规。
- 塑料FCM测试方法（如食物模拟物选择、迁移测试条件选择）
- 符合性评价标准等方面都有重大的变化。

法规过渡条款

1-在2012年12月31日之前，

允许以下食品接触塑料进入市场

- 在2011年5月1日前已投放在市场且又符合当时法规要求的食品接触塑料

2- 2012年12月31日或之前

证明文件应根据82/711/EEC规定的迁移测试基本规则进行。

3-2013年1月1日-2015年12月31日

证明文件应依据新法规，或82/711/EEC规定的迁移测试基本规则进行：

4-自2016年1月1日起

有关证明文件是根据欧盟新法规的原则进行迁移测试

B. Exemption

法规不含盖范围

1. Ion exchange resin

离子交换树脂

2. Rubber

橡胶

3. Silicones

硅胶

C 塑料材料和制品的上市

塑料材料和制品只能在符合以下规定时才能投放市场：

(a) 符合《第1935/2004号EC法规》**第三条**的相关要求：

- **不危害人体安全；**
- **食品成分不发生不可接受的变化；**
- **食品感官特性不发生劣变；**
- **标签、广告以及说明不能误导消费者**

及

(b) 符合《第1935/2004号EC法规》**第十五条**规定的**标签要求**；及

(c) 符合《第1935/2004号EC法规》**第十七条**规定的**可追溯性要求**；及

(d) 根据《第2023/2006号EC法规》规定的**良好生产规范**进行生产；及

(e) 符合本规范第二、三和四章规定的**组成成分和声明要求**。

D 符合性声明及证明文件

●符合性声明

1. 产品上市时，

--经营者应为塑料材料和制品、其中间生产阶段的产物及将用于生产这些材料和制品的物质提供证明符合**1935/2004/EC法规第十六条规定的书面声明**。

2. 书面声明应包括附件四规定的信息内容：

--经营者标识地址、物质标识、日期、使用状况（食品类型、时间、温度、接触表面积容积比）、确认符合**1935/2004法规**要求等

3. 书面声明应尽可能清晰全面，当组成成分或制品发生的重大变化会改变材料或制品的迁移量或有新的科学数据时，应更新符合性声明。

●证明文件

包括测试条件和结果和计算过程，包括模型设计、分析和安全性证明或论证符合案例的证明

E 通用的技术要求

1. 使用物质的技术指标和纯净度适用于预期用途；
2. 符合特定迁移限量（SML）要求；
3. 符合总迁移限量要求；
4. 符合限制和规范使用的要求

F 合格限量

1. Specific Migration Limit 特定迁移限量

- a. 塑料材料和制品的组成成分向食品的迁移量不得超出附件一规定的特定迁移限量（SML）。
- b. 对于未规定特定迁移限量或其他限制的物质特定迁移限量: *60mg/kg*

2. Overall Migration Limit 总迁移限量

总迁移限量

- 10mg/dm²
- 接触婴幼儿食品的塑料材料和制品: 60mg/kg

3. 食品添加剂不受上述条款限制

■ 产品测试遵循以下的原则和要素

- 模拟实际使用状况下，以严格方式进行迁移或残留测试
- 迁移测试考虑的要素
 - 食品/食品模拟物
 - 接触温度, T
 - 接触时间, t
 - FCM 与模拟物接触面积比

G 限量符合性测试的几个原则

- 已接触食品的材料和制品的迁移符合性测试
---测试食品
- 未接触食品的材料和制品的迁移符合性测试
—测试食品或食品模拟物
- 未接触食品的材料和制品可采取筛查的方式，但初筛测试不合格时
---应使用食品或食品模拟物进行符合性测试
- 从食品中得到的特定迁移测试结果应优先于从食品模拟物中得到的测试结果。而通过食品模拟物得出的特定迁移测试结果应优先于通过筛选法得出的结果。

H 符合性测试---- 食品模拟物

Food Simulants (食品模拟物)	Abbreviations (缩写)	Food Type (食物类型)
10% Ethanol (10%乙醇)	Food Simulant A	水性食物 food with hydrophilic character
3% Acetic Acid (3%醋酸)	Food Simulant B	酸性食物 acidic food
20% Ethanol (10%乙醇)	Food Simulant C	食品含有 $\leq 20\%$ 乙醇 food up to 20% alcoholic content
50% Ethanol (50%乙醇)	Food Simulant D1	食品含有 $> 20\%$ 乙醇 food containing $> 20\%$ alcohol content 牛奶制品 milk product 水包油食品 (液态蛋、奶油) food with oil in water
Vegetable Oil (植物油)	Food Simulant D2	油脂性食物 (油脂、黄油) food have lipophilic character, free fats
聚(2,6-二苯基)对苯醚: Poly(2,6-diphenyl-p-phenyleneoxide), (60-80目, 200nm) (TENAX)	Food Simulant E	干性食物 dry food
*: 95%乙醇		未改性乙醇

H 符合性测试—特定迁移量测试

- **已接触**食品的材料和制品的特定迁移量测试

- 取准备食用的**食品内容物**，按标签说明进行储存、处理，进行测试

- **未接触**食品的材料和制品的特定迁移量测试

- 取**食品模拟物**，按实际使用中**可预见的最极端的时间和温度条件**进行测试

H 符合性测试—特定迁移量测试

■ 食品模拟物的选择

- 接触所有类型食品的材料和制品----食品模拟物A、B和D2

*: 如果不存在可能与酸性食品模拟物或食品发生反应的物质, 则可以省去食品模拟物B测试。

- 只接触特定类型食品的材料和制品---采用指定的食品模拟物进行测试

H 符合性测试----食品模拟物接触条件的选择

--接触时间

可预见的最苛刻接触时间	测试时间
$t \leq 5$ 分钟	5分钟
5分钟 $< t \leq 0.5$ 小时	0.5小时
0.5小时 $< t \leq 1$ 小时	1小时
1小时 $< t \leq 2$ 小时	2小时
2小时 $< t \leq 6$ 小时 (4)	6小时
(4) 6小时 $< t \leq 24$ 小时	24小时
1天 $< t \leq 3$ 天	3天 (10)
3天 $< t \leq 30$ 天	10天
30天以上	参见特定条件

--接触温度

可预见的最苛刻接触条件	测试条件
接触温度	测试温度
$T \leq 5^{\circ}\text{C}$	5°C
$5^{\circ}\text{C} < T \leq 20^{\circ}\text{C}$	20°C
$20^{\circ}\text{C} < T \leq 40^{\circ}\text{C}$	40°C
$40^{\circ}\text{C} < T \leq 70^{\circ}\text{C}$	70°C
$70^{\circ}\text{C} < T \leq 100^{\circ}\text{C}$	100°C 或回流温度
$100^{\circ}\text{C} < T \leq 121^{\circ}\text{C}$	121°C (*)
$121^{\circ}\text{C} < T \leq 130^{\circ}\text{C}$	130°C (*)
$130^{\circ}\text{C} < T \leq 150^{\circ}\text{C}$	150°C (*)
$150^{\circ}\text{C} < T \leq 175^{\circ}\text{C}$	175°C (*)
$T > 175^{\circ}\text{C}$	在与食品的接触面上将温度调整为实际温度 (*)

(*)这个温度只适用于食品模拟物D2和E。对于在高压下加热的应用，可以在相关温度下在压力下迁移测试。对于食品模拟物A、B、C或D1，其测试可以由 100°C 或回流温度下的测试（时间为表中所选择时间的四倍）取代。

H 符合性测试—特定迁移初筛方法

- 用总迁移替代特定迁移

如筛选非挥发性物质的特定迁移量，应至少采用与特定迁移量测试同样苛刻的测试条件测定总迁移量。

- 残留含量

在假设全部迁移的情况下，可以根据材料或制品中残留物质含量计算可能的迁移量。

- 迁移模型设计

采用高估实际迁移量的、公认的迁移扩散模型，根据材料或制品中残留物质含量计算可能的迁移量。

- 食品模拟物替代物

可以用食品模拟物替代物取代食品模拟物，前提是有科学证据表明该替代物与规定的食品模拟物相比，可以过高估计迁移量。

H 符合性测试—总迁移量测试

■ 食品模拟物的选择

- 接触所有类型食品的材料和制品----蒸馏水、食品模拟物A、B和D2;
- 与酸性食品外任何类型食品接触的材料和制品----蒸馏水、食品模拟物A和D2 ;
- 与水性、酒精类食品和奶制品食品接触的材料和制品----食品模拟物D1 ;
- 与水性、酸性、酒精类食品和奶制品食品接触的材料和制品----食品模拟物D1和B ;
- 与水性、酒精类食品（乙醇含量>20%）接触的材料和制品----食品模拟物C;
- 与水性、酸性和酒精类食品（乙醇含量>20%）接触的材料和制品----食品模拟物C和B;

H 符合性测试---总迁移量测试

● 迁移测试条件

Test No.	Contact time in days (d) or hour(h) at contact temperature in °C 测试温度和时间	Intended food contact conditions 接触食品的条件
OM1	10d at 20°C 20 度 10 天	Any food contact at frozen and refrigerated conditions 冷冻和冷藏
OM2	10d at 40°C 40 度 10 天	Any long term storage at room temperature or below, including heating up to 70°C for up to 2 hours, or heating up to 100°C for up to 15 minutes 于 70 度 2 小时或 100 度 15 分钟加热后, 再长时间保存于室温或其以下
OM3	2h at 70°C 70 度 2 小时	Any contact conditions that include heating up to 70°C for up to 2 hours, or up to 100°C for up to 15minutes, which are not followed by long term room or refrigerated temperature storage. 于 70 度 2 小时或 100 度 15 分钟加热后, 不再长时间保存于室温或冷冻条件下
OM4	1h at 100°C 100 度 1 小时	High temperature applications for all food stimulants at temperature up to 100°C 温度达到 100 度
OM5	2h at 100°C or at reflux/alternatively 1 h at 121°C 水浴加热回流或 100 度 2 小时 / 121 度 1 小时	High temperature application up to 121°C 温度达到 121 度
OM6	4h at 100°C or at reflux 100 度或水浴加热回流 4 小时	Any food contact conditions with food stimulants A, B or C, at temperature exceeding 40°C 高于 40 度的任何食品接触条件, 只限于食品模拟物 A,B,C Remark: It represents the worst case conditions for all food simulants in contact with polyolefins 备注: 水性模拟物最严格条件。针对非聚烯烃材料
OM7	2h at 175°C 175 度 2 小时	High temperature applications with fatty foods exceeding the conditions of OM5 油性食物温度超过 121 度 Remark: In case it is technically NOT feasible to perform OM7 with food simulant D2 the test can be replaced by test OM 8 or OM9 备注: 如果技术上无法使用 D2 进行 OM7 测试, 可用 OM8 或 OM9 代替
OM8	Food simulant E for 2 hours at 175 °C and food simulant D2 for 2 hours at 100 °C 食品模拟物E, 175度2小时, 食品模拟物D2, 100度2小时	High temperature applications only 高温条件 Remark: When it is technically NOT feasible to perform OM7 with food simulant D2 备: 当技术上无法使用D2进行OM7测试时
OM9	Food simulant E for 2 hours at 175 °C and food simulant D2 for 10 days at 40 °C 食品模拟物E, 175度2小时, 食品模拟物D2, 40度10天	High temperature applications including long term storage at room temperature 高温条件, 并常温下长期保存 Remark: When it is technically NOT feasible to perform OM7 with food simulant D2 备注: 当技术上无法使用D2进行OM7测试时

H 符合性测试-总迁移测试初筛方法

- 残留含量

--根据在材料或制品的全部提取物中测定的可迁移物的残留含量计算可能的迁移量。

- 食品模拟物替代物

可以用食品模拟物替代物取代食品模拟物，前提是有科学证据表明该替代物与规定的食品模拟物相比，可以过高估计迁移量。

I. 条例列出允许使用的单体物质、起始物及添加剂成分，以及对个体物质的允许迁移限量、残留量作出了规定（肯定列表）

2002L0072 — EN — 30.03.2004 — 002.001 — 13

▼ **CI**

Section A

List of authorised monomers and other starting substances

Ref. No.	CAS No	Name	Restrictions and/or specifications
(1)	(2)	(3)	(4)
10030	000514-10-3	Abietic acid	
10060	000075-07-0	Acetaldehyde	SML(T) = 6 mg/kg (*)
10090	000064-19-7	Acetic acid	
10120	000108-05-4	Acetic acid, vinyl ester	SML = 12 mg/kg
10150	000108-24-7	Acetic anhydride	
10210	000074-86-2	Acetylene	
▼ M2			
10599/90A	061788-89-4	Acids, fatty, unsaturated (C ₁₈), dimers, distilled	QMA(T) = 0,05 mg/6 dm ² (*)
10599/91	061788-89-4	Acids, fatty, unsaturated (C ₁₈), dimers, non distilled	QMA(T) = 0,05 mg/6 dm ² (*)
10599/92A	068783-41-5	Acids, fatty, unsaturated (C ₁₈), dimers, hydrogenated, distilled	QMA(T) = 0,05 mg/6 dm ² (*)
10599/93	068783-41-5	Acids, fatty, unsaturated (C ₁₈), dimers, hydrogenated, non distilled	QMA(T) = 0,05 mg/6 dm ² (*)
▼ CI			
10630	000079-06-1	Acrylamide	SML = ND (DL = 0,01 mg/kg)
10660	015214-89-8	2-Acrylamido-2-methylpropanesulphonic	SML = 0,05 mg/kg

- 与食品接触塑料制品释放的芳香族伯胺的合格限量：
不得检出（检测限0.01mg/kg食品或食品模拟物）

4

企业的应对之策

如何符合欧盟法规的要求

1. 要符合那些法规政策

欧盟法规指令

成员国法规

欧洲理事会决议/技术文件

- 一向进口商索取
- 登录欧盟政府官方网站获取
- 向国内政府或专业机构获取

案例：三聚氰胺-甲醛树脂材料和制品

塑料

- 要符合1935/2004法规的要求
通用性、标签、追溯性、GMP.....
- 2002/72/EC指令的具体技术指标要求

在进入欧盟市场提供符合性声明

- 由商业经营者发出
- 需能向政府机构提供

符合性声明要能证明

- 受限物质符合限量要求的信息（实验或计算）
- 纯度满足95/31/EC, 95/45/EC 2002/82/EC（如需要）

EC 10/2011对三聚氰胺-甲醛树脂材料和制品的要求

- 总迁移限量(OML): 10mg/ dm² ,或60 mg/kg
- 特定物质迁移限量(SML):
 - 甲醛(Formaldehyde)、六甲基四胺
(以甲醛计)的允许迁移限量为15mg/kg(≈ 2.5 mg/dm²)
 - 三聚氰胺 (Melamine) 允许迁移限量为 30mg/kg(≈ 5 mg/dm²)

2、企业如何有效地提供符合性声明？

提供检测机构出具的检测报告/证书

3、企业如何进行有效的检测？

- 寻找有资质的第三方实验室完成,如获得CNAS和CMA认可的

欧盟指定实验室



欧盟FCM测试的主要类型

- 迁移量测试 Migration Testing
 - 总迁移量测试 overall migration
 - 特定迁移量测试 specific migration
- 残留量测试 Detection of residues

迁移量测试：采用某种化学试剂模拟食品（食品模拟物），在一定的试验条件下与食品接触材料接触，从而检测出从食品接触材料中迁移出物质的含量

4、企业如何进行有效的检测

- 要求采购商给出明确预期的使用条件或提供书面的法律负责声明，当采购商不想或也不知如何标注时
- 根据自身的判断，在样品标签上尽量给出使用条件的说明和标识
- 委托申请时与监管部门、测试机构进行适当的沟通，明确预期使用条件

使得测试在相对宽松的条件下进行

三聚氰胺—甲醛产品中甲醛、三聚氰胺迁移量

乙酸,75° C下,2小时<乙酸,100° C,4小时

5、企业如何降低检测的支出

有两种情况可不必强制检测特定迁移量

- “总迁移量的测定值 $<$ 特定迁移限量值”
- “材料和制品内残留物质全部迁移量 $<$ 特定迁移限量”

6、企业如何降低检测的支出

三聚氰胺—甲醛树脂产品为例：

对第一种情况，， 欧盟规定三聚氰胺的SML 是30 mg/kg， 甲醛的SML 是15 mg/kg。假定测得的总迁移量为5 mg/kg， 则表明三聚氰胺的迁移量必不会超过SML， 因此可不用检测三聚氰胺的特定迁移量。

但是， 接触测得的总迁移量实际上是材料迁移出的非挥发性组分的总量， 而甲醛是易挥发的物质， 会在加热过程中挥发掉， 也就是说， 5 mg/kg 的总迁移量有可能是甲醛挥发后的测得值， 并不意味着甲醛迁移量不会超过SML， 所以甲醛特定迁移量的检测不可免去。

企业如何降低检测的支出

第二种情况可以通过已知的配方和工艺进行计算。

举例说，多种有机锡的SML(T)=0.006 mg/kg（以锡计），假设使用某种有机锡作为添加剂，其锡含量为16%。按配方，该有机锡用量为0.5%。假定产品为薄膜，每3g重的面积为600cm²，则即使这种有机锡在生产过程中不损失，全部留在最终成品中，且百分之百地迁移到食品模拟物中去，按1 L:6dm²的体积面积比计算，锡的特定迁移量为0.0024mg/kg，仍不会超过限量，故可免去对这种有机锡的特定迁移量检测。

For a safer world

谢谢！

保护消费者、保护您的业务和您的品牌

