

食品塑膠容器歷年檢驗結果

研究檢驗組

100.06.14

內容大綱

- 一、各國食品塑膠容器塑化劑鄰苯二甲酸酯類規定
- 二、塑化劑鄰苯二甲酸酯類用途及毒性
- 三、檢驗方法
- 四、歷年檢驗結果

一、各國食品塑膠容器塑化劑鄰苯二甲酸酯類規定

國別	規範名稱	管制情形		
		塑化劑	最大含量	SML遷移限量
歐盟	2007/19/EC	DEHP	0.1%	1.5 mg/kg
		DBP	0.05%	0.3 mg/kg
		DINP	0.1%	9 mg/kg
		DNDP + DNOP	—	5 mg/kg
		BBP	0.1%	30 mg/kg
		DIDP	0.1%	9 mg/kg

國別	規範名稱	管制情形		
		塑化劑	最大含量	SML遷移限量
大陸	法規： GB 9685-2008 食品容器、包裝材料用助劑 使用衛生標準 規範： GB/T 21928- 2008 食品塑膠 包裝材料中鄰 苯二甲酸酯的 測定	DEHP	40%	1.5 mg/kg
		DBP	10%	—
		DINP	PVC 43%	—
		DMP	3.0%	—
		DIBP	PVC 10%	—

日本塑化劑鄰苯二甲酸酯類規定

- 日本政府於2000年先禁止使用含有PVC的手套於食物處理上。
- 2002年8月2日由厚生勞動省公告禁止含有DEHP之PVC產品與含有油脂類食物接觸，且食品包裝塑膠材質之DEHP含量必須低於0.1%。

二、塑化劑鄰苯二甲酸酯類用途及毒性

中文名稱	英文名稱	縮寫	用途	毒性
鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	Di-(2-ethylhexyl) phthalate	DEHP	建築材料、食品包裝、兒童玩具、醫療器材	致癌、致突變、生殖毒性
鄰苯二甲酸丁基苯酯	Butyl benzyl phthalate	BBP	聚乙烯磁磚、人造皮革	雌激素活性
鄰苯二甲酸二丁酯	Di-n-butyl phthalate	DBP	乳膠黏合劑、染料	生殖毒性、遺傳毒性
鄰苯二甲酸二異壬酯	Diisononyl phthalate	DINP	鞋底、兒童玩具、建築材料	生殖毒性
鄰苯二甲酸二異癸酯	Diisodecyl phthalate	DIDP	電纜線、膠鞋、地毯背面黏膠、橡膠襯墊	生殖毒性、胚胎毒性
鄰苯二甲酸二辛酯	Di-n-octyl phthalate	DNOP	地板膠、聚乙烯磁磚、帆布、硬皮筆記本的塑膠封面	生殖毒性

三、檢驗方法—食品器具容器包裝(1)

衛生標準	檢驗方法	公告檢驗方法數量	完成率
食品器具容器包裝衛生標準	以塑膠淋膜紙類製品之檢驗	15	100%
	哺乳器具橡膠類之檢驗		
	聚乙烯塑膠類之檢驗		
	聚丙烯塑膠類之檢驗		
	聚對苯二甲酸乙二酯塑膠類之檢驗		
	聚偏二氯乙烯塑膠類之檢驗		
	聚醯胺(尼龍)塑膠類之檢驗		
	以甲醛為合成原料之塑膠類之檢驗		
	哺乳器具除外之橡膠類		
	聚甲基戊烯塑膠類之檢驗		
	聚甲基丙烯酸甲酯塑膠類之檢驗		
	聚氯乙烯塑膠類之檢驗		
	聚苯乙烯塑膠類之檢驗		
	塑膠類之檢驗		
	聚碳酸酯塑膠類嬰兒奶瓶之檢驗		

三、檢驗方法—酒盛裝容器(2)

衛生標準	檢驗方法	公告檢驗方法數量	完成率
酒盛裝容器衛生標準	橡膠類之檢驗	13	100%
	聚乙烯醇塑膠類之檢驗		
	聚醯胺(尼龍)塑膠類之檢驗		
	聚偏二氯乙烯塑膠類之檢驗		
	聚對苯二甲酸乙二酯塑膠類之檢驗		
	聚苯乙烯塑膠類之檢驗		
	聚氯乙烯塑膠類之檢驗		
	聚甲基丙烯酸甲酯塑膠類之檢驗		
	聚甲基戊烯塑膠類之檢驗		
	聚丙烯塑膠類之檢驗		
	聚乙烯塑膠類之檢驗		
	聚碳酸酯塑膠類之檢驗		
	塑膠類材質鑒別之檢驗		

四、食品塑膠容器歷年檢驗結果

1. 聚乙烯對苯二甲酸酯類(PET)

類別	年度	檢體件數	合格件數	不合格件數 (不合格%)
聚乙烯對苯 二甲酸酯類 (PET)	80	17	17	0 (0)
	96	2	不判定 ^a	

^a壬基酚無衛生標準

2. 聚乙烯(PE) 、聚丙烯類(PP)

類別	年度	檢體件數	合格件數	不合格件數 (不合格%)	備註
聚乙烯類(PE) 聚丙烯類(PP)	74	201	199	2 (1.0)	水蒸發殘渣不合格2件
	77	30	30	0 (0)	
	78	12	12	0 (0)	
	80	23	23	0 (0)	
	81	105	105	0 (0)	
	85	27	0	0 (0)	
	86	36	23	13 (36.1)	13件具印刷之麵粉袋 檢體中：鉛材質試驗 8件不合格，4%醋酸 蒸發殘渣13件不合格
	96	19	不判定 ^a		

^a壬基酚無衛生標準

3. 聚氯乙炔類(PVC)



類別	年度	檢體件數	合格件數	不合格件數 (不合格%)	備註
聚氯乙炔類 (PVC)	74	202	162	40 (19.8)	氯乙炔單體不符規定者40件
	78	11	不判定 ^a		
	80	98	77	21 (21.4)	氯乙炔單體及二丁錫化物不符規定者各6及7件，正庚烷蒸發殘渣8件超過衛生標準。
	80	30	17	13 (43.3)	氯乙炔及二丁錫化物各7件、9件不合格，二丁錫化物及氯乙炔單體均與規定不符者3件
	84	83	83	0 (0)	
	90	20	不判定 ^b		
	91	20	不判定 ^b		
	96	3	不判定 ^c		

^a可塑劑無衛生標準

^b鄰苯二甲酸酯類無衛生標準

^c壬基酚無衛生標準

4. 聚苯乙烯類(PS)



類別	年度	檢體件數	合格件數	不合格件數 (不合格%)	備註
聚苯乙烯類(PS)	72	106	85	21 (19.8)	苯乙烯不符規定者9件，水、4%醋酸及正庚烷蒸發殘渣不符規定者各7、4及1件
	77	91	29	62 (68.1)	揮發性物質24件不合格，乙苯9件不合格，苯乙烯29件不合格
	81	12	12	0 (0)	
	86	8	8	0 (0)	
	87	170	169	1 (5.9)	苯乙烯1件超過衛生標準
	96	4	不判定 ^a		

^a壬基酚無衛生標準

5.其他



類別	年度	檢體件數	合格件數	不合格件數 (不合格%)	備註
聚偏二氯 乙烯類(PVDC)	78	6	不判定 ^a		
	96	3	不判定 ^b		
聚碳酸酯類(PC)	80	27	27	0 (0)	
	89	30	30	0 (0)	
	96	2	2	0 (0)	
	97	15	15	0 (0)	
聚碳酸酯類(PC) 聚乙烯類(PE)	76	48	48	0 (0)	
美耐皿(Melamine)	86	82	77	5 (6.1)	甲醛3件與規定不符，4%醋酸蒸發殘渣2件與規定不符
聚甲基丙烯酸甲 酯(PMMA)	96	1	1	0 (0)	
美耐皿(Melamine)	98	52	不判定 ^c		

^a可塑劑無衛生標準

^b壬基酚無衛生標準

^c容器三聚氰胺無衛生標準

6. 98年度美耐皿器具三聚氰胺溶出試驗

溶出液	溶出條件	溶出量 ^a (ppm)
水	60°C, 30分鐘	0.03 (N.D. ^b ~0.08)
	95°C, 30分鐘	0.19 (N.D.~1.63)
4 % 醋酸溶液	60°C, 30分鐘	0.05 (N.D.~0.59)
	95°C, 30分鐘	0.45 (N.D.~4.80)
20% 酒精溶液	60°C, 30分鐘	0.03 (N.D.~0.10)
正庚烷	25°C, 1小時	N.D.

^a平均值(範圍)

^b三聚氰胺檢出限量為0.01 ppm

^c三聚氰胺歐盟之溶出限量為30 ppm

7. 99年度食品器具雙酚A溶出試驗

材質	保鮮盒	水壺	保鮮膜	杯	保鮮袋	調味瓶	密封筒	免洗盤	免洗碗	手套	奶瓶	合計 (件數)
聚丙烯(PP)	14	4		8			1	2	3			32
聚乙烯(PE)	1		6	2	5	6				2		22
聚碳酸酯(PC)	1	10		4								15
聚酯類		5		2	1	6	2					16
聚偏二氯乙烯 (PVDC)			2									2
聚氯乙烯(PVC)			1									1
聚苯乙烯(PS)				4		1						5
丙烯腈-苯乙烯 (AS)		1										1
聚醚砜樹脂 (PES)											4	4
聚苯砜樹脂 (PPSU)											1	1
聚乳酸(PLA)								1				1
總計100件，均未檢出(<0.002 ppm)												16

8. 99年度食品器具塑化劑溶出試驗

材質	件數	DBP (ppm)	DEHP (ppm)
聚乙烯(PE)	12	ND ^a ~0.05 (1) ^b	ND~0.69 (5)
聚丙烯(PP)	32	ND	ND~0.82 (5)
聚氯乙烯(PVC)	1	0.05 (1)	ND
聚苯乙烯(PS)	2	ND	ND~0.09 (1)
聚偏二氯乙烯 (PVDC)	2	ND~0.08 (1)	ND~0.06 (1)
聚碳酸酯(PC)	12	ND	ND
聚酯類	7	ND	ND~0.19 (1)

^aNot detected (DBP and DEHP < 0.05 ppm)

^b溶出量範圍(檢出件數)

^c溶出試驗標準：DBP為0.3 ppm以下、DEHP為1.5 ppm以下。