



中华人民共和国国家标准

GB 31604.1—2015

食品安全国家标准 食品接触材料及制品迁移试验通则

2015-09-22 发布

2016-09-22 实施

中华人民共和国
国家卫生和计划生育委员会 发布

食品安全国家标准

食品接触材料及制品迁移试验通则

1 范围

本标准规定了各类食品接触材料及制品迁移试验的通用要求。

2 术语和定义

2.1 迁移试验

在规定条件下,为测定食品接触材料及制品的组分迁移到与之接触的食品或食品模拟物中的量而进行的试验。

2.2 食品模拟物

能够接近真实地反映食品接触材料及制品中组分向与之接触的食品中的迁移,具有某类食品的典型共性,用于模拟食品进行迁移试验的测试介质。

2.3 筛查试验

为验证食品接触材料及制品中某种或某类物质的特定迁移量或总迁移量是否符合规定要求,以测定总迁移量或残留量估算特定迁移量,以测定残留量估算总迁移量的试验方法。

2.4 化学溶剂替代试验和抽提量

为验证某食品接触材料及制品的迁移量,采用有科学证据的、测定结果比规定的食品模拟物高的化学溶剂替代油脂类食品模拟物、在规定条件下进行的试验叫化学溶剂替代试验或抽提试验,测得的结果叫抽提量。

2.5 重复使用的食品接触材料及制品

已经或预期多次使用,并与食品反复接触的食品接触材料及制品。

3 基本要求

3.1 食品接触材料及制品的总迁移量的测定,应按照本标准的规定进行迁移试验。

3.2 食品接触材料及制品中某种或某类物质特定迁移量的测定,对于已与食品接触的材料及制品,应直接检测与之接触的食品中某种或某类物质的特定迁移量;对于已与食品接触但尚无检测方法或因实验技术原因无法检测特定迁移量的,或尚未与食品接触的材料及制品的特定迁移量的测定,应按照本标准的规定进行迁移试验。

3.3 进行迁移试验时,食品接触材料及制品的接触面积(S)与食品或食品模拟物体积(V)的比(S/V)应反映实际的使用情形,且应取可预见使用情形下的最大 S/V 比(如最小包装),当无法估算该值时,一般采用 6 dm^2 食品接触材料及制品接触 1 kg 的食品或食品模拟物,各种液态食品的密度通常以 1 kg/L 计。

3.4 迁移试验条件应尽可能反映实际使用条件,在可预见的使用情形下应选择最严苛的试验条件(如最高使用温度和/或最长使用时间);在尚无法确定使用时间和温度的情形下应选择有科学证据支持的最严苛的测试温度和时间。

3.5 迁移试验不应导致测试样品发生在正常使用条件下不会发生的物理性能(如变形、融化、溶胀等)的改变或导致食品模拟物出现沉淀、浑浊等其他改变。如在迁移试验过程中发现测试样品或食品模拟物出现上述变化,则应在不会发生此类改变的实际使用条件下或选择有科学依据支持的其他食品模拟物重新进行迁移试验。

3.6 对于与实际成型品有明显差异的食品接触材料(如树脂或粒料、涂料、油墨、粘合剂等),应当按照实际加工条件制成成型品(或片材、试样)进行迁移试验,成型品(或片材、试样)的具体要求应当符合 GB 5009.156 及其他食品安全国家标准的规定。

3.7 相应食品安全国家标准对于迁移试验有特殊规定时,应符合相应标准的规定。

4 食品模拟物的选择

4.1 食品模拟物选择的一般要求

当食品接触材料及制品预期接触某一类食品(例如酸性食品)时,应选择相应的食品模拟物进行迁移试验,食品模拟物的选择应符合表 1 的规定。

表 1 食品类别与食品模拟物

食品类别	食品模拟物
水性食品,乙醇含量 $\leq 10\%$ (体积分数) 非酸性食品($\text{pH} \geq 5$) ^a 酸性食品($\text{pH} < 5$)	10%(体积分数)乙醇或水 4%(体积分数)乙酸
含酒精饮料,乙醇含量 $> 10\%$ (体积分数) 乙醇含量 $\leq 20\%$ (体积分数) ^b 20%(体积分数) $<$ 乙醇含量 $\leq 50\%$ (体积分数) ^c 乙醇含量 $> 50\%$ (体积分数)	20%(体积分数)乙醇 50%(体积分数)乙醇 实际浓度或 95%(体积分数)乙醇
油脂及表面含油脂食品	植物油 ^d
^a 对于乙醇含量 $\leq 10\%$ (体积分数)的食品和不含乙醇的非酸性食品应首选 10%(体积分数)乙醇,如食品接触材料及制品与乙醇发生酯交换反应或其他理化改变时,应选择水作为模拟物,水的质量应符合相关标准规定。 ^b 也适用于富含有机成分且使食品的脂溶性增加的食品。 ^c 也适用于水包油乳化食品(如部分乳及乳制品)。 ^d 植物油为精制玉米油、橄榄油,其质量要求应符合 GB 5009.156 的规定。	

为便于选择食品模拟物,根据表 1 规定了各种具体食品的食品模拟物(见附录 A)。列入附录 A 中的食品,食品模拟物的选择应符合附录 A 的规定,尚未列入附录 A 的食品,食品模拟物的选择应符合表 1 的规定。

4.2 预期接触多种类型材料及制品总迁移量试验的食品模拟物

当食品接触材料及制品预期接触多种类型的食品(例如所有食品类别)时,测定其总迁移量时食品模拟物的选择应符合表 2 的规定。

表 2 接触多种食品类别的食品模拟物(仅限总迁移量的测定)

食品类别	食品模拟物
所有食品类别 ^a	4%(体积分数)乙酸、含酒精饮料模拟物、植物油
除酸性食品之外的所有其他食品类别	含酒精饮料模拟物、植物油
非酸性食品、含酒精饮料、部分乳及乳制品 ^b	50%(体积分数)或实际浓度或 95%(体积分数)乙醇
非酸性食品、酸性食品、含酒精饮料、部分乳及乳制品 ^b	4%(体积分数)乙酸、50%(体积分数)或实际浓度或 95%(体积分数)乙醇
非酸性食品、含酒精饮料(乙醇含量≤20%)	20%(体积分数)乙醇
非酸性食品、酸性食品、含酒精饮料(乙醇含量≤20%)	4%(体积分数)乙酸、20%(体积分数)乙醇
^a 含酒精饮料的食品模拟物的选择应根据酒精含量按照表 1 的规定选择相应乙醇浓度的模拟物。 ^b 具体类别见附录 A。	

5 迁移试验条件的选择

5.1 特定迁移试验条件

5.1.1 一次性使用的食品接触材料及制品

5.1.1.1 迁移试验条件(时间和温度)应符合表 3 和表 4 的规定。

表 3 特定迁移试验条件(时间)

预期最极端接触时间(t)	迁移试验时间(t)
$t \leq 0.5$ h	0.5 h
$0.5 \text{ h} < t \leq 1$ h	1 h
$1 \text{ h} < t \leq 2$ h	2 h
$2 \text{ h} < t \leq 6$ h	6 h
$6 \text{ h} < t \leq 24$ h	24 h
$1 \text{ d} < t \leq 3$ d	3 d
$3 \text{ d} < t \leq 30$ d	10 d
30 d 以上	可按照 5.1.1.4 的规定进行

表 4 特定迁移试验条件(温度)

预期最极端接触温度(T)	迁移试验温度(T)
$T \leq 5$ °C	5 °C
$5 < T \leq 20$ °C	20 °C
$20 < T \leq 40$ °C	40 °C
$40 < T \leq 70$ °C	70 °C

表 4 (续)

预期最极端接触温度(T)	迁移试验温度(T)
$70 < T \leq 100$ °C	100 °C 或回流温度
$100 < T \leq 121$ °C	121 °C ^a
$121 < T \leq 130$ °C	130 °C ^a
$130 < T \leq 150$ °C	150 °C ^a
$150 < T \leq 175$ °C	175 °C ^a
$T > 175$ °C	调节温度至与食品接触的实际温度 ^a

^a 该温度只适用于含油脂食品模拟物。加压条件下的迁移试验, 可通过在加压条件下加热, 达到相应温度而实现。对于水溶性食品模拟物、含酒精食品模拟物, 应在 100 °C 或回流温度下进行, 测试时间为表 3 中对应测试时间的 4 倍。

5.1.1.2 食品接触材料及制品连续经历两个或多个使用条件时, 应按使用条件顺次选择表 3 和表 4 中的迁移试验时间和温度或有科学依据支持的最严苛的时间和温度组合, 用同一份试样进行连续的迁移试验。

5.1.1.3 用于微波炉加热的食品接触材料及制品的迁移试验, 对含油脂食品模拟物应当选择 130 °C、15 min; 对水性食品模拟物应当选择 100 °C、15 min。

5.1.1.4 室温或低于室温条件下贮存 30 d 以上时, 可采用升温加速试验进行迁移试验, 升温加速试验条件的选择应符合表 5 的规定。

表 5 特定迁移升温加速试验条件

预期使用条件	升温加速试验条件 ^a
冷冻贮存 30 d 以上	20 °C、10 d
冷藏贮存 30 d 以上(包括 $T \leq 70$ °C, $t \leq 2$ h 或 $T \leq 100$ °C, $t \leq 15$ min 的试验条件)	40 °C、10 d
室温贮存 30 d 以上 180 d 以下(包括 $T \leq 70$ °C, $t \leq 2$ h 或 $T \leq 100$ °C, $t \leq 15$ min 的试验条件)	50 °C、10 d
室温或低于室温条件下贮存 180 d 以上(包括 $T \leq 70$ °C, $t \leq 2$ h 或 $T \leq 100$ °C, $t \leq 15$ min 试验条件)	60 °C、10 d

^a 较高温度下的测试结果可以代替较低温度下的测试结果。相同贮存或使用温度下, 较长时间下的测试结果可以代替和涵盖较短时间下的测试结果。

5.1.2 重复使用的食品接触材料及制品

5.1.2.1 迁移试验条件应符合 5.1.1 的规定。

5.1.2.2 对同一件测试样品或其同一试样应进行三次迁移试验, 每次均使用一份新的食品模拟物, 并以第三次迁移试验测定结果为依据进行合规性判定。如确有证据证明第一次迁移试验的迁移量未超过迁移限量且第二次、第三次迁移试验的迁移量不会增加, 则不再进行多次迁移试验。

5.1.2.3 对于特定迁移限量不得检出的食品接触物质, 应以第一次迁移试验的测定结果为依据进行合规性判定。

5.2 总迁移试验条件

5.2.1 总迁移试验条件应符合表 6 的规定。

表 6 总迁移试验条件^a

预期使用条件	迁移试验条件
冷冻和冷藏 不在容器内热处理 食用前在容器内再加热	20 °C, 10 d 100 °C, 2 h
室温灌装并在室温下长期贮存(包括 $T \leq 70$ °C、 $t \leq 2$ h 或 $T \leq 100$ °C、 $t \leq 15$ min 条件下的热灌装及巴氏消毒)	40 °C, 10 d
$T \leq 70$ °C、 $t \leq 2$ h 或 $T \leq 100$ °C、 $t \leq 15$ min 条件下的热灌装及巴氏消毒后,不再在室温或低于室温的条件下长期贮存	70 °C, 2 h
在 $T \leq 100$ °C、 $t > 15$ min 的条件下使用(如蒸煮或沸水消毒)	100 °C, 1 h
在 $T \leq 121$ °C 的温度下使用(高温热杀菌或蒸馏)	100 °C 或回流温度, 2 h; 或 121 °C, 1 h
在 $T > 40$ °C 的温度下接触水性食品、酸性食品、含酒精饮料[乙醇含量 $\leq 20\%$ (体积分数)]	100 °C 或回流温度, 4 h
在 $T > 121$ °C 的温度下使用(如高温烘烤)	175 °C, 2 h(仅限植物油)
^a 较高温度下的测试结果可以代替较低温度下的测试结果。相同贮存或使用温度下,较长时间下的测试结果可以代替和涵盖较短时间下的测试结果。	

5.2.2 对不适合采用 5.2.1 规定的总迁移试验条件的材料及制品,应选择有科学依据支持的、最严苛的试验条件,具体可依据相应的食品安全国家标准规定的试验条件进行。

5.2.3 对重复使用的食品接触材料及制品按照 5.1.2.2 执行。

6 筛查试验及化学溶剂替代试验

6.1 总迁移量筛查试验

对于非挥发性物质的特定迁移量,可采用在特定迁移试验同等或更严苛的试验条件下测定的总迁移量进行估算,当总迁移量小于特定迁移限量时,可不再进行特定迁移量的测定。

6.2 残留量筛查试验

对于某些使用量较少的加工助剂或添加剂,以及在食品或食品模拟物中不稳定的物质或尚无分析方法的物质等的特定迁移量,可通过测定食品接触材料及制品中该物质的残留量替代特定迁移量进行估算,当测得的残留量按照相应换算方式折算出的迁移量小于特定迁移限量时,可不再进行特定迁移量的测定。

6.3 化学溶剂替代试验

6.3.1 对于油脂类食品,可采用 95%(体积分数)乙醇、正己烷、正庚烷、异辛烷等抽提能力较强的化学溶剂替代油脂类食品模拟物,测定材料及制品的溶剂抽提量。当溶剂抽提量符合总迁移限量或特定迁

移限量规定时,不再进行油脂类食品模拟物的迁移试验;当抽提量不符合总迁移限量或特定迁移限量规定时,应进行油脂类食品模拟物的迁移试验,并根据在油脂类食品模拟物中的迁移量进行合规性判定。

6.3.2 化学溶剂替代试验的试验条件,应采用最严苛的、有科学依据支持的、能够最真实地反映实际油脂类食品或相应食品模拟物迁移状况的试验条件。

7 结果校正

测定结果应当参照附录 A 的要求,经下列校正因子校正:

- a) 食品接触材料及制品与食品模拟物接触的表面积与体积比;
- b) 含油脂食品模拟物的校正因子;
- c) 脂肪校正因子。

附 录 A
食品类别与食品模拟物的选择

A.1 食品接触材料及制品预期接触的食品类别与对应食品模拟物的选择应符合表 A.1 的规定。

表 A.1 食品类别与对应食品模拟物的选择

食品分类号	食品类别	食品模拟物 ^a				
		10%(体积分数) 乙醇	4%(体积分数) 乙酸	20%(体积分数) 乙醇	50%(体积分数) 乙醇	植物油 ^b
01	饮料					
01.01	非酒精饮料或乙醇含量≤10%(体积分数)的酒精饮料					
01.01.01	透明澄清饮料:包括水、苹果汁、果蔬汁、果露、柠檬水、糖浆、咖啡、茶、啤酒、软饮料、能量饮料及类似物、风味饮料等	X	X ^c			
01.01.02	混浊饮料:包括含有果浆的果蔬汁、果露及其他软饮料、液体巧克力等		X ^c		X	
01.02	酒精饮料					
01.02.01	10%(体积分数)<乙醇含量≤20%(体积分数)的酒精饮料		X ^c	X		
01.02.02	20%(体积分数)<乙醇含量≤50%(体积分数)的酒精饮料,包括各种奶酒		X ^c		X	
01.02.03	乙醇含量>50%(体积分数)的酒精饮料或食用酒精		X ^c		实际浓度乙醇或95%的乙醇替代	
02	谷类、豆类及其制品					
02.01	淀粉					
02.02	谷类,包括未加工的、膨化的(如爆米花)、片状(如玉米片、燕麦片等)					
02.03	谷类面粉及粗粉					
02.04	干湿米面制品					
02.04.01	湿米面制品(如生湿面条、米粉等)	X				
02.04.02	干米面制品(如挂面、方便面等)					
02.04.02.01	表面含油脂					X/3
02.04.02.02	表面不含油脂					

表 A.1 (续)

食品分类号	食品类别	食品模拟物 ^a				
		10%(体积 分数) 乙醇	4%(体积 分数) 乙酸	20%(体积 分数) 乙醇	50%(体积 分数) 乙醇	植物油 ^b
02.05	点心、面包、甜点、油酥饼、饼干、生煎及其他烘烤食品					
02.05.01	表面含油脂					X/3
02.05.02	表面不含油脂	X				
02.06	馒头、花卷、包子、发糕、饺子、年糕等蒸煮食品					
02.06.01	表面含油脂		X ^c			X/3
02.06.02	表面不含油脂	X				
02.07	豆制品					
02.07.01	豆腐、豆腐干、臭豆腐等	X				
02.07.02	油炸豆腐、油炸豆腐干、油炸臭豆腐等	X				X/3
02.07.03	豆浆			X		
02.07.04	发酵豆浆饮料		X ^c	X		
03	巧克力、糖果及食糖					
03.01	巧克力及其被膜食品、代可可脂巧克力及其被膜食品					X/3
03.02	糖果					
03.02.01	固态糖果					
03.02.01.01	表面含油脂	X				X/3
03.02.01.02	表面不含油脂	X				
03.02.02	液态或半固态糖果					
03.02.02.01	表面含油脂	X				X/2
03.02.02.02	表面不含油脂			X		
03.03	食糖及食糖制品					
03.03.01	固态食糖(如砂糖、冰糖、绵白糖等)					
03.03.02	液态食糖(如糖浆、蜂蜜及类似物等)	X				
04	水果、蔬菜及其制品					
04.01	未去皮水果(包括新鲜或冷冻的)					
04.02	加工水果					
04.02.01	干燥脱水水果(包括整的、片状或粉末状)					

表 A.1 (续)

食品分类号	食品类别	食品模拟物 ^a				
		10%(体积 分数) 乙醇	4%(体积 分数) 乙酸	20%(体积 分数) 乙醇	50%(体积 分数) 乙醇	植物油 ^b
04.02.02	表面含油脂干燥脱水水果					X/3
04.02.03	果泥、蜜饯、果酱(可含果汁或糖浆)、糖渍水果等		X ^c	X		
04.02.04	水果罐头类					
04.02.04.01	在含油脂介质中					X
04.02.04.02	在含酒精介质中				X	
04.02.04.03	在水质介质中	X	X ^c			
04.03	坚果(如花生、栗子、杏仁、榛实、核桃、松果等)					
04.03.01	表面含油脂(如油炸花生米、芝麻粉等)					X/3
04.03.02	表面不含油脂(如带壳的或带皮的生花生或烘炒花生)					
04.03.03	坚果酱、糊或膏	X				X
04.04	未剥皮整棵蔬菜(包括新鲜或冷冻)					
04.05	加工蔬菜					
04.05.01	干燥脱水蔬菜(包括整的、切片或粉末状)					
04.05.02	新鲜蔬菜(去皮或切割)	X				
04.05.03	蔬菜泥、糖渍蔬菜、蔬菜酱、腌菜及卤菜		X ^c	X		
04.05.04	蔬菜罐头					
04.05.04.01	在含油脂介质中	X				X
04.05.04.02	在含乙醇介质中				X	
04.05.04.03	在水质介质中	X				
05	食用油脂					
05.01	动植物油脂,包括天然及经加工的(如植物油、可可脂、猪油及固态黄油等)					X
05.02	人造黄油、黄油及其他油包水类油脂类食品					X/2
06	动物源性食品及蛋类					
06.01	鱼类					

表 A.1 (续)

食品分类号	食品类别	食品模拟物 ^a				
		10%(体积 分数) 乙醇	4%(体积 分数) 乙酸	20%(体积 分数) 乙醇	50%(体积 分数) 乙醇	植物油 ^b
06.01.01	新鲜、冷冻、加工、腌制或熏制的鱼及鱼籽	X				X/3 ^d
06.01.02	鱼罐头类					
06.01.02.01	在油性介质中	X				X
06.01.02.02	在水性介质中		X ^c	X		
06.02	甲壳类及软体类动物(包括牡蛎、贝类、章鱼等)					
06.02.01	新鲜带壳	X				
06.02.02	去壳加工或带壳加工					
06.02.02.01	在含油脂介质中	X				X
06.02.02.02	在含乙醇介质中				X	
06.02.02.03	在水质介质中		X ^c	X		
06.03	畜禽肉类					
06.03.01	新鲜、冷冻、腌制、熏制	X				X/4 ^d
06.03.02	加工肉制品(包括火腿、香肠、熏肉、腊肠等)或以浆糊或膏状肉制品	X				X/4 ^d
06.03.03	在油性介质中腌制的肉类	X				X
06.04	肉罐头类					
06.04.01	在含油脂介质中	X				X/3
06.04.02	在水性介质中		X ^c		X	
06.05	整蛋、蛋黄及蛋清					
06.05.01	粉状制品(干燥或冻干)					
06.05.02	液体及熟制的				X	
07	乳及乳制品					
07.01	乳					
07.01.01	乳及乳饮料(包括全脂、脱脂或部分脱脂乳以及浓缩乳等)				X	
07.01.02	乳粉及乳基婴儿配方粉					
07.02	发酵乳(如酸乳、脱脂酸乳等)		X ^c		X	
07.03	奶油及酸奶油		X ^c		X	
07.04	干酪					
07.04.01	完整干酪(含不可食的干酪皮)					

表 A.1 (续)

食品分类号	食品类别	食品模拟物 ^a				
		10%(体积 分数) 乙醇	4%(体积 分数) 乙酸	20%(体积 分数) 乙醇	50%(体积 分数) 乙醇	植物油 ^b
07.04.02	无皮或含可食用外皮天然干酪和融化奶酪					X/3 ^d
07.04.03	再制干酪(包括软干酪、脱脂软干酪等)		X ^e		X	
07.04.04	干酪罐头					
07.04.04.01	在油性介质中	X				X
07.04.04.02	在水性介质中		X ^e		X	
08	其他					
08.01	醋		X			
08.02	油炸、烘烤食品					
08.02.01	油炸土豆、油炸馅饼等	X				X/5
08.02.02	动物源性油炸、烘烤食品	X				X/4
08.03	液体、半固态、固体或粉末形式的汤料、调味料、肉汁、酱料、酵母或发酵粉、预制菜肴等					
08.03.01	粉末或干状					
08.03.01.01	有脂肪特性					X/5
08.03.01.02	其他					
08.03.02	除粉末及干状外的其他类型					
08.03.02.01	有脂肪特性	X	X ^e			X/3
08.03.02.02	其他		X ^e	X		
08.04	调味汁、调味酱					
08.04.01	水溶性		X ^e	X		
08.04.02	含油脂类(如花生酱、芝麻酱、蛋黄酱、色拉酱、可可酱及其他油、水混合物)	X	X ^e			X
08.05	芥末(除 08.14 中的芥末粉)	X	X ^e			X/3 ^d
08.06	三明治、比萨及其他带馅食品					
08.06.01	表面含有油脂类	X				X/5
08.06.02	表面不含油脂类	X				
08.07	冰激凌			X		
08.08	干制食品					

表 A.1 (续)

食品分类号	食品类别	食品模拟物 ^a				
		10%(体积 分数) 乙醇	4%(体积 分数) 乙酸	20%(体积 分数) 乙醇	50%(体积 分数) 乙醇	植物油 ^b
08.08.01	表面含油脂					X/5
08.08.02	表面不含油脂					
08.09	冰冻或深度冰冻食品					
08.10	乙醇含量不低于6%(体积分数)的浓缩提取物		X ^c		X	
08.11	可可					
08.11.01	可可粉, 脱脂及高脱脂型					
08.11.02	可可酱					X/3
08.12	咖啡及咖啡替代物(颗粒状或粉末状的、烤制或非烤制, 脱咖啡因或速溶的)					
08.13	香草及其他(如甘菊、锦葵、薄荷、茶、花等)					
08.14	调味料(如肉桂、丁香、芥末粉, 胡椒粉、香草、藏红花、盐等)					
08.15	浸渍于油性介质中的调味料(如蒜泥油、咖喱酱)					X
08.16	食用香精(固态、半固态、液体)					
^a X 为该类食品应选择的食品模拟物。 ^b 表中相应的数字为含油脂食品模拟物校正因子。 ^c 仅限 pH<5 的酸性食品选择。 ^d 仅限含油脂食品选择。						

A.2 迁移量的校正

A.2.1 含油脂食品模拟物校正因子

A.2.1.1 对表 A.1 中植物油等含油脂食品模拟物的迁移量测定结果, 应除以表中相应的数字(含油脂食品模拟物校正因子)校正后进行合规性判定。

A.2.1.2 含油脂食品模拟物校正因子不适用于特定迁移限量为“不得检出”的物质。

A.2.2 脂肪校正因子(FRF)

A.2.2.1 对于脂肪含量在 20% 以上的食品, 应使用 FRF 对亲脂性物质的特定迁移量进行校正。脂肪校正因子的计算方法见式(A.1):

$$\text{FRF} = \frac{5 \times f}{100} \dots\dots\dots (\text{A.1})$$

式中：

- 5 ——换算系数；
- f ——食品中的脂肪含量，单位为克每百克(g/100 g)；
- 100——换算系数。

A.2.2.2 脂肪校正因子的使用原则：

- a) 与特定迁移限量进行比较时，应先将特定迁移测试结果除以 FRF；
- b) FRF 的使用不应导致特定迁移量大于总迁移限量。

A.2.2.3 在下列情况下，不应采用 FRF 进行校正：

- a) 与婴幼儿食品接触的材料或制品；
- b) 特定迁移限量为“不得检出”的物质；
- c) 在无法计算材料及制品的接触面积与食品体积之比(S/V)时，采用 S/V 为 $6 \text{ dm}^2/\text{kg}$ 来计算特定迁移量。

A.2.3 其他

对亲脂性物质在含油脂食品模拟物中的特定迁移量测试结果，应采用含油脂食品模拟物校正因子和脂肪校正因子进行校正。两个校正因子的乘积不应大于 5，当乘积大于 5 时，取 5。