附件4

食品相关产品部分不合格检验项目小知识

一、密胺塑料餐具：耐污染性

耐污染性是评价密胺塑料餐具产品重要性能指标。耐污染性差的密胺塑料餐具，其表面容易“藏污纳垢”，导致日常使用的食品（如酱油、醋等）渗入，滋生细菌造成污染，对人体健康产生风险。《密胺塑料餐具》（GB/T 41001—2021）中规定，产品经试验应无明显污染。耐污染性项目不合格与生产加工过程工艺密切相关。一是密胺粉原料质量不过关，如原料细度不够或三聚氰胺甲醛树脂含量不足；二是工艺控制不当，如排气不当、模具表面有划痕等，都会造产品表面缺陷，导致不能通过耐污染性测试。

二、食品接触用纸容器、纸吸管：3-氯-1,2-丙二醇

3-氯-1,2-丙二醇主要来源于纸张中广泛使用的湿强剂（聚酰胺-环氧氯丙烷树脂）、环氧氯丙烷改性的淀粉等添加剂的水解产物。3-氯-1,2-丙二醇可能会对肾脏、睾丸、肝脏和神经免疫系统等造成损害。《食品安全国家标准 食品接触用纸和纸板材料及制品》（GB 4806.8—2022）中规定3-氯-1,2-丙二醇限量为≤12μg/L。食品接触用纸容器及纸吸管中3-氯-1,2-丙二醇检验值超标的可能原因，一是造纸用原料湿强剂等添加剂不符合质量要求；二是原纸生产加工过程中未严格控制湿强剂等添加剂的用量和加工工艺；三是纸容器、纸吸管制品生产企业对采购的原纸质量把控不严。

三、食品接触用纸容器：荧光性物质

荧光性物质主要是用作增白剂，但该物质不易被分解、排除，长期接触含有荧光性物质的食品接触用纸容器或食用其承装的食品，可能会影响血液系统、身体代谢以及引起皮肤问题等。《食品安全国家标准 食品接触用纸和纸板材料及制品》（GB 4806.8—2022）中规定，荧光性物质的检验结果应为阴性。食品接触用纸容器中荧光性物质超标的原因，可能由于部分造纸企业为提高纸张的白度、改善纸张的返黄程度和外观质量，在纸浆中加入荧光增白剂。

四、日用陶瓷餐饮具：抗热震性能

抗热震性是表明陶瓷产品抵抗外界温度急剧变化时不出现裂纹或无破损能力的特征性指标，是重要的使用性能指标。日用陶瓷产品使用过程中接触的多为加热食物，抗热震性差的产品在热冲击的作用下会导致产品开裂或破损，产品的强度较低、盛装食物时可能出现破碎，不仅影响产品的正常使用，甚至会对人体造成伤害。《日用瓷器》（GB/T 3532—2022 ）中规定，小、中型产品180℃至20℃热交换一次应不裂；大、特型产品160℃至20 ℃热交换一次应不裂。造成产品抗热震性不合格的原因可能是加工工艺问题，如坯体配方设计温度过低、烧制温度低、烧成时间短，造成成品坯体中液相过少。

五、日用陶瓷餐饮具：铅迁移量

陶瓷餐饮具中的铅等重金属指标是重要的安全指标。铅普遍存在于环境和食品中，可通过多种途径进入人体。铅的迁移量超出标准要求，会对食品造成污染。铅的长期低浓度暴露可影响心血管、中枢神经等系统发育。《食品安全国家标准 陶瓷制品》（GB4806.4—2016）中针对不同陶瓷制品，对铅迁移量指标作出了不同的规定。造成陶瓷餐具中重金属迁移的主要原因包括加工工艺（烧制温度、加工方式）、釉料质量及产品使用环境等因素影响。

六、不锈钢真空杯：保温效能

不锈钢真空杯保温效能项目是评价其质量的指标，《不锈钢真空杯》（GB/T29606—2013）对不同口径、容量大小的保温效能作出规定。

保温效能不合格的可能原因：一是真空层问题。如果保温杯的真空层有损坏，比如受到碰撞后出现裂缝，空气就会进入。而空气是热的不良导体，真空层失去作用会导致热量快速传导，使保温效能降低。二是密封性能差。如杯盖的密封胶圈老化、变形或者有破损，会让热量通过缝隙散失。三是内胆的材质和厚度。内胆过薄，热量传导会比较快，影响保温效果。另外，若内胆材质本身的保温性能不好，也会导致保温杯整体保温效能差。

七、不锈钢真空杯：耐冲击性

不锈钢真空杯耐冲击性项目是评价其质量项目的指标，依据《不锈钢真空杯》（GB/T 29606—2013）标准进行其跌落冲击试验和摆动冲击试验后，产品应无漏水、裂纹和破损现象，且保温效能符合标准规定。

耐冲击性项目不合格可能原因：一是材料方面。如果采用的不锈钢材质质量差、厚度不够，其本身强度就低。比如，一些劣质不锈钢材料杂质较多，在受到冲击时容易变形或损坏。二是结构设计不合理。比如保温杯的形状怪异，导致某些部位应力集中，在受到冲击时这些部位就容易破裂。或者杯体各部分连接不牢固，像杯盖与杯身的衔接处比较脆弱，受到撞击时就容易分离或者损坏。三是制造工艺存在缺陷。例如在焊接过程中，如果焊接质量差，有虚焊、漏焊等情况，会使杯体结构的稳固性下降，在受到冲击时就容易出现问题。

八、复合膜袋：溶剂残留量总量

溶剂残留量总量是指在复合膜袋的生产过程中，使用的有机溶剂在复合膜袋成品中残留的总量。常见的有机溶剂包括非苯类溶剂（如：酯类溶剂、醇类溶剂、酮类溶剂、醚类溶剂等）及苯类溶剂。如果复合膜袋中有机溶剂在生产后不能充分挥发，残留在复合膜袋中的有机溶剂可能导致食品污染。《食品相关产品生产许可实施细则（一）食品用塑料包装容器工具等制品部分》中规定，溶剂残留量总量应≤5.0 mg/m2。复合膜袋中溶剂残留量总量超标的原因，可能是生产过程中熟化温度、熟化时间未严格控制；也可能是生产工艺、原材料发生了较大变化，未及时进行检验。

九、非复合膜袋：封合强度

封合强度是衡量袋类产品物理性能的重要参数之一，指采用热合拼接时，封合缝处的抗拉强度。该指标直接关系到产品的结构稳定性和使用安全性，偏小可能会导致袋体在保存、运输和使用过程中封口开裂，从而导致内装物掉出，造成相应损失。例如部分企业标准中规定，标称承重10kg以上产品封合强度要求≥10.0N/15mm。产品封合强度不合格的原因可能是生产过程中热合时温度、压力不足导致。

十、非复合膜袋：阻隔性能（水蒸气）

阻隔性能（水蒸气）就是阻隔水蒸气性能，是指包装材料对液体、水蒸气等渗透物的阻隔作用。阻隔水蒸气性能是影响食品货架期质量的重要因素之一，也是分析货架期的重要参考之一。阻隔性能（水蒸气）可通过水蒸气透过量、透湿量或水蒸气透过率表征，是指在规定的温度、相对湿度、一定的水蒸气压差和一定厚度的条件下，1m2的试样在24 h内透过的水蒸气量。《食品用塑料自粘保鲜膜质量通则》（GB/T 10457—2021）中规定，PE材质保鲜膜透湿量偏差不超过±30%。产品阻隔性能（水蒸气）不合格的原因可能是企业未按要求严格控制生产加工过程导致产品厚度不均并且未按照标准要求做产品检验；也可能是企业不了解产品标准要求没有正确标识标称值。

十一、非复合膜袋：阻隔性能（氧气）

阻隔性能（氧气）是指包装材料对氧气的阻隔性能。其也是影响食品货架期质量的重要因素之一，也是分析货架期的重要参考之一。阻隔性能（氧气）可通过氧气透过量或氧气透过率表征，是指在恒定温度和单位压力差下，在稳定透过时，单位时间内透过塑料薄膜单位面积的氧气的体积。《食品用塑料自粘保鲜膜质量通则》（GB/T 10457—2021）中规定，PE材质保鲜膜氧气透过量偏差不超过±30%。产品阻隔性能（氧气）不合格的原因可能是企业未按要求严格控制生产加工过程导致产品厚度不均并且未按照标准要求做产品检验；也可能是企业不了解产品标准要求没有正确标识标称值。

十二、婴幼儿用塑料奶瓶：容量偏差

容量刻度是最能直观体现婴幼儿用塑料奶瓶容量的重要指标，需要满足特定的要求，以确保奶瓶的容量刻度标识和实际容量之间的误差在可接受范围内。《婴幼儿用奶瓶和奶嘴》（GB 38995—2020）中对奶瓶的容量偏差作出了具体要求，即奶瓶容量刻度大于或等于100mL时，容量偏差为±5%；奶瓶容量刻度小于100mL时，容量偏差为±5mL。如果容量刻度误差较大，导致实际冲泡的奶液浓度高于或低于推荐比例，就会影响奶液的口感以及婴幼儿对奶液的摄入、消化和吸收。造成婴幼儿用塑料奶瓶容量偏差不合格的原因，一是个别企业生产模具精度不高，在制作产品模具时未考虑热胀冷缩等工艺带来的容量刻度偏差；二是在制作产品模具时未考虑将其加入图纸中，在生产后也忽视容量刻度的重要性；三是企业对于产品标准的理解不透彻，未能准确理解标准中对于容量偏差的要求。

十三、纸杯：感官指标

感官指标是对纸杯产品淋膜质量、印刷等的外观要求。感官指标不合格主要是纸杯印刷部位不符合标准要求，可能导致印刷油墨从口腔进入人体的风险。《纸杯》标准（GB/T 27590—2022）中规定直接饮用类纸杯杯口距杯身15mm(不含15mm)内不应印刷。总长度不超过10mm的容量标线可在杯口距杯身15mm（不含15mm）区域内印刷。产品感官指标不合格的原因可能是企业生产工艺控制不严，导致制杯时印刷部位超出标准规定要求，也可能是企业对标准理解执行不到位，如生产订制杯，屡屡出现满杯印刷的情况。

十四、餐具洗涤剂：总有效物

总有效物是指在餐具洗涤剂配方中显示规定活性的全部表面活性剂，主要是用于减弱污渍与餐具、果蔬之间的附着力，在水流、擦拭、搅拌等外力的作用下，使污渍脱离，从而达到洗净餐具、果蔬的目的。因此，要想达到良好的去污效果，餐具洗涤剂中应含有足够的总有效物。《手洗餐具洗涤剂》（GB/T 9985—2022）中规定，总有效物含量≥15%，若产品中该指标过低，则会影响产品的去污能力。餐具洗涤剂产品总有效物不达标的原因，可能是企业忽视了对原料的进厂质量把关，使用了劣质原料进行生产；企业设计的生产配方不合理，生产配方中表面活性剂配料不足。

十五、餐具洗涤剂：大肠菌群

大肠菌群是餐具洗涤剂的食品安全指标，餐具洗涤剂中的大肠菌群是指餐具洗涤剂样品经过处理，在一定条件下培养后，计算得出1g或1mL检样中所形成的大肠杆菌菌落数。大肠菌群是判定餐具洗涤剂产品被污染程度及卫生质量的标志，大肠菌群超标的产品在使用中不但对除菌起不到作用，反而会造成大肠杆菌的二次污染，可能造成人体肠胃不适。 《食品安全国家标准 洗涤剂》（GB14930.1—2022）中规定，大肠菌群≤ 30（CFU/mL 或 CFU/g）。餐具洗涤剂中大肠超标的原因，可能是企业未按要求严格控制生产加工过程的卫生条件；也可能与产品包装密封不严或储运条件不当等有关。