

央视曝光“问题水杯”，消费者应该如何选择？

玻璃水杯最安全

核心提示

近日，央视曝光北京市消费者协会在市场上随机抽检的50个不锈钢保温杯样品中有19个样品重金属超标。最让大家担心的是一些不合格产品属于儿童使用的保温杯。现在，市场上的水杯主要有塑料、不锈钢和玻璃三种材质，大家在购买水杯时应该如何选择才更加安全？11月9日，记者请市市场监管局质检中心的工程师通过实验为大家答疑解惑。

□ 记者 王志鹏 文/图

【实验人员】

市市场监管局质检中心工程师穆浩

【实验器材】

原子吸收光谱仪、烘干箱、气质联用设备



穆浩向不锈钢水杯内倒实验溶液。

【实验一】不锈钢水杯重金属检测 买不锈钢水杯要认准304标志

“此次央视曝光的主要是不锈钢材质的保温水杯。”穆浩说，对于不锈钢材质的水杯，不合格产品对健康危害最大的就是重金属。

特别是对于儿童来说，重金属超标对儿童生长发育和健康有比较大的危害，比如造成孩子发育迟缓，出现缺铁、缺钙、缺锌等问题，免疫力低下，学习注意力不集中，智力和身体发育迟缓，最严重的可以致癌。

“重金属离子进入人体后很难排出。”穆浩说，重金属离子因其本身的特性，进入人体后很难随代谢系统排出，会在人体的器官和神经系统沉积下来。少量的重金属离子对于器官和神经系统影响不大。但是，长期使用重金属含量超标的产品，导致人体内重金属离子超标，就会对身体造成危害。

穆浩拿出3个不锈钢水杯样品，来源分别是网络、大型超市和街边小摊点。穆浩分别向3个样品内注入配置好的实验溶液，浸泡后提取5毫升左右的溶液，放到原子光谱吸收仪上进行重金属检测。结果显示，3个样品中有1个样品的多种重金属离子超标，一个样品的锰含量超标，一个样品合格。多种重金属离子超标的样品是在街边小摊点购买的；锰含量超标的样品是网购产

品；合格样品是从大型超市购买的。

穆浩说，市场上，很多不锈钢水杯的外包装印有“优质不锈钢”“不锈钢”等字样，这其实是厂家在打擦边球。大家在购买不锈钢材质的水杯时，一定要认准304钢或316钢这两种不锈钢。

“我们最常见的不锈钢产品主要有201钢、304钢、316钢比较少见。”穆浩说，一般达到食品接触级材质的不锈钢至少是304钢，因为304钢达到了抗腐蚀性强、不易生锈的要求。304钢材质的产品价格不会太低，一双筷子通常都要几十元钱，保温水杯的价格会更高，通常需要一两百元。

根据国家标准的要求，304钢或316钢制成的食品接触级产品必须注明“304”或“316”字样。非304钢或316钢制成的产品，如果有“304”或“316”字样，一旦被查处将会按照假冒伪劣产品进行处理。

穆浩建议，大家在购买不锈钢保温杯时，一定要到正规超市购买标明是304钢或316钢的产品。如果不放心，买回家后，可以在杯中泡一些茶水，静置两三天后，观察杯子的内壁是否有锈蚀的痕迹。需要注意的是，使用不锈钢保温杯时，尽量在杯子内只装白开水，不要用来泡茶和装其他饮料。

【实验二】塑料水杯蒸发残留检测 买塑料水杯要认准PP材质

除不锈钢水杯外，塑料水杯也是生活中经常用到的物品。相较于不锈钢水杯，大家对塑料水杯的安全性也非常关心。

“大家对于塑料水杯安全性的担忧，主要集中在其装热水的时候是否会产生有害物质。”穆浩说。塑料的种类有很多，但一般用于制作水杯的

主要有PC和PP两种材质。相比较而言，PC材质的水杯可能含有双酚A，这种物质对身体是有害的，特别是在承装热水或在太阳照射下，更容易产生有害物质。PP材质的塑料水杯则不存在这些问题。PP材质的塑料杯耐热性和耐腐蚀性都较好。穆浩解释，蒸发残留实验可以模拟生活状

态，测定塑料水杯的有害物质含量。穆浩拿出一个PP材质的水杯进行了实验。

他把水杯样品放入一个装有浓度为10%的乙醇、温度为60摄氏度的大烧杯内浸泡。穆浩解释，不少人喜欢用塑料水杯泡茶喝，在乙醇中浸泡可以模拟出水杯在泡茶的情况下产生的有害物质量。浸泡完成后，穆浩取100毫升浸泡液，将其放入105摄氏度的烘箱中，烘干后放到分析天平上测量蒸发残留量，再根据公式算出最终结果。按照国家标准，塑料水杯的蒸发残留量要小于等于每升10毫克，样品水杯的实验结果为每

升7毫克，在合格范围之内。

“使用合格的塑料水杯一般不会有太大的问题。”穆浩说，“塑料在高温、高酸碱度、强光照等条件下，时间长了分子结构会发生变化，释放出一些有害物质。”在日常使用的过程中，如果塑料水杯出现掉色、变脆、变形等情况，说明材料本身的分子结构发生了变化，这时最好更换水杯。高分子合成材料分子之间是有空隙的，这些空隙很容易被脏东西占据。此外，使用时的摩擦、磕碰也会使其分子间的空隙变大，因此建议大家最好半年左右就更换一次塑料水杯。

【实验三】玻璃水杯微生物检测 玻璃水杯的安全性最高

“从环保性能和健康性考虑，玻璃水杯的安全性最高。”穆浩说，玻璃水杯在烧制的过程中不含有有机化学物质，不会被重金属污染。玻璃本身的分子结构非常稳定，不容易被破坏。

但是，玻璃水杯也有缺点，比如易碎、隔热性较差。在日常生活中，出于健康考虑，最好选择玻璃水杯。市场上也有一些儿童用玻璃水杯。在购买这些产品时，一定要注意玻璃水杯外边是否有防滑和隔热套。

“在使用玻璃水杯时，还有一点要特别注意，那就是一定要及时清洗，防止微生物超标。”穆浩说。

穆浩取出一个玻璃水杯样品，用无菌棉擦拭杯口和杯体，剪去手握部分的无菌棉，将剩余的部分放入10毫升灭菌生理盐水中浸泡。浸泡完成后，取1毫

升浸泡液注入无菌试管，再次稀释后注入培养皿。然后，将培养皿放在培养箱内进行培养。培养结束后，制成观察薄片，用显微镜观察细菌情况。

按照国家标准，金色葡萄球菌、溶血菌是不允许检出的，每100平方厘米的大肠菌群要小于3个。经试验，样品的微生物指标合格。

穆浩提醒，事实上，不论玻璃水杯、不锈钢水杯还是塑料水杯，都需要经常清洗。但是，在清洗的过程中要注意，玻璃水杯可以用清洁剂、醋、碱等进行清洗。塑料水杯和不锈钢水杯不能用具有腐蚀性的酸碱进行清洗，最好使用中性洗涤剂清洗。此外，在清洗的过程中，塑料水杯和不锈钢水杯尽量不要用较坚硬的硬毛刷，因为硬毛刷会刮伤杯壁，影响产品的使用寿命。

(144期)
科学实验室
报料:2770000 许昌晨报热线QQ群:11285567

·本次实验仅说明实验样品符合该情况，实验样品不代表市面上其他同类产品
·实验结论仅供参考，不作为专业指导

许昌市质量技术监督检验检测中心协办