

# 中国环境标志建筑卫生陶瓷标准解读

中国网 | 时间：2006-09-18 | 文章来源：中国网

相关新闻：[中国环境标志建筑卫生陶瓷认证标准发布](#)

相关知识：[陶瓷分类](#)

随着现代建筑业的蓬勃发展，要求建筑卫生陶瓷产品集材质、工艺、造型、功能、环保与美学为一体，体现了时代的特征。其中涉及到的环保问题，不仅仅局限于企业在生产的过程中对环境所产生的污染，而且与保护消费者身体健康，减少资源能源的浪费等许多问题密切相关。

为了保证产品质量，改善环境质量，保护人体健康和引导绿色消费从而促进我国环境与经济的协调发展和改善企业的环境行为；为全面贯彻中央提出的“科学发展观”精神，落实“可持续发展”战略部署，倡导绿色消费，为消费者推荐真正的绿色、环保产品；为建设资源节约型、环境友好型社会做出贡献；积极推进中国环境标志产品的认证工作，以促进建材工业向生态、环保、可持续发展的方向发展；国家环保总局2005年下达制、修订中国环境标志产品认证《陶瓷砖》及《卫生陶瓷》标准的计划，并将依据此标准开展中国环境标志《陶瓷砖》及《卫生陶瓷》的认证工作。

国家环保总局环境发展中心组织科研院所、生产企业、行业协会、标准化管理及质检机构等单位的专家编写了中国环境标志产品《陶瓷砖》及《卫生陶瓷》标准，现有19家建筑卫生陶瓷企业参加了标准验证试点工作，18家企业首批获得中国环境标志产品认证。

环境标志在国际上一般认为是生态标志，也称为绿色环境标志，是指由政府部门或公共团体依据相应的环境标准实施认证检查，确认符合标准以后向受检单位发放环境标志认证证书，证明其产品的生产、使用以及废物废弃后的全部生命周期过程中

都符合环境要求，对人体危害较小或没有危害。这一活动可以引导生产和消费过程中对自然资源的节约和再利用，为市场和消费者提供环境产品的安全信息，通过绿色消费选择引导企业改善环境行为，生产环境友好型、资源节约型产品，积极走可持续发展的道路。

环境标志标准指标的确定一方面要高于国家标准规定的指标（准入标准），体现环境标志产品在同类产品中环境行为的先进性和导向性；另一方面，也要符合现有的产品生产技术水平。

中国环境标志产品陶瓷砖及卫生陶瓷共同的指标要求有放射性、产品中铅和镉的溶出量及在生产过程中所产生的工业废渣可回收利用率。另外针对陶瓷地砖还有摩擦系数的要求，针对卫生陶瓷还有对便器用水量的要求。

### 1. 关于陶瓷砖及卫生陶瓷产品的放射性的要求

陶瓷的放射性是一个令人关注的问题，由于原料选择不当存在着镭、钍、钾等天然放射性物质可能超标的情况，陶瓷辐射是一个潜伏已久的问题，2000年6月，《建筑材料放射卫生防护标准》实施之后，把陶瓷作为建筑材料的一种，纳入其管理范围。

陶瓷对消费者的辐射途径之一是来自陶瓷原材料的天然 $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ 外照射，之二是来自氡及其子体对人体的内照射，另外超过使用寿命或人为损坏后脱落的釉面粉尘被人体吸入也会造成体内照射。氡是陶瓷产品中天然放射性核素镭-232衰变产物，进入人体后很难通过自然排泄出来，并且氡对人体的伤害较大，是肺癌的第二大诱因。在中国环境标志产品《陶瓷砖》及《卫生陶瓷》标准中均规定内照射指数不得大于0.9，外照射指数不得大于1.2。此限值严于国家强制性要求《建筑材料放射性核素限量》(GB6566—2001)标准中限值。

### 2. 关于陶瓷砖及卫生陶瓷产品中铅和镉的溶出量的要求

陶瓷生产过程中有可能使用含铅釉料和含镉的和色料，考虑到废弃陶瓷中的铅和

隔对土壤的污染会造成对人体和植物的危害，因此有必要对铅和镉的溶出量进行控制。

当人们饮用了铅污染的水、吃了铅污染的含有高浓度铅的食物的时候，经过血液的运输，使肝脏、脾脏和肾脏都积存了铅，最后进入骨髓和神经中枢——大脑，造成铅中毒。人体通过消化道与呼吸道摄取被镉污染的水、食物、空气会引起镉中毒。

另外铅和镉对植物也会造成危害。铅对植物的危害表现为叶绿素下降，阻碍植物的呼吸及光合作用；谷类作物吸铅量较大，多数集中在根部，茎秆次之，籽实中较少，因此铅污染的土壤所生产的禾谷类茎秆不宜作饲料。镉对植物有很强的毒性。它破坏叶绿素，从而降低光合作用，还能使花粉败育，从而影响植物生长、发育和繁殖。

据国家建材测试中心测试的结果来看：共做了 15 组铅和镉的溶出量，其最大值分别为铅的溶出量 128 mg/ kg，镉的溶出量 9. 41mg/ kg；考虑到环境标志的先进性，本标准将铅和镉的指标定为铅的溶出量低于 20 mg/ kg，镉的溶出量低于 5mg/ kg。

### 3. 关于陶瓷砖及卫生陶瓷产品在生产过程中所产生的工业废渣可回收利用的要求

我国生产水平相对较低，资源浪费严重，很大程度上阻碍了我国经济的发展。利用回收废品进行再生产，不仅可以节约大量资源，而且，可以减少垃圾污染。因此在标准中对陶瓷砖和卫生陶瓷在生产过程中所产生的工业废渣回收利用提出了指标要求，其指标主要根据目前我国陶瓷生产企业对工业废渣的控制情况来确定的；目前我国技术先进的陶瓷生产企业对熟废坯基本上都不回收使用，而是卖给其他行业做原料；对陶瓷原料的无机污泥部分，产量大的陶瓷生产企业进行了回收使用，一般会用做其他陶瓷的原料——如渗水砖的原料，或者卖给其他企业做原料，基本上不会作为废渣处理污染环境，通常陶瓷在生产过程中所产生的工业废渣回收利用率约占 50—60%。建筑卫生陶瓷生产过程中产生的工业废渣回收利用包括了生产厂自己使用或卖给其他行业做原料，不作为废渣处理污染环境。

因此规定陶瓷砖在生产过程中所产生的工业废渣可回收利用率应达到 70%以上，

#### 4. 关于陶瓷砖中陶瓷地砖摩擦系数的要求

目前建材市场上销量最大的各类抛光型地面材质，如陶瓷地砖、大理石、花岗岩等。当这些地面材质遇水潮湿时，地面的防滑性能将会变差甚至非常危险，国际摩擦系数分级定义标准中规定摩擦系数（COF）值在 0.5 以下时，会造成行人滑倒而跌伤；随着老龄人口比例的增大、消费者安全防护意识的增强以及法规制度的日趋完备，地面的防滑性能已成为人们极度重视的问题，因此本标准对陶瓷地砖的摩擦系数进行了要求。

#### 5. 关于对卫生陶瓷中便器用水量的要求

我国是一个水资源极其贫乏的国家，被列为世界人均水资源贫乏的 13 个国家之一。全国 600 多个城市中有半数以上城市存在不同程度的缺水，其中 108 个城市严重缺水。缺水严重影响城市建设和制约国民经济的发展。在节约生活用水的途径中，降低便器冲洗水量及解决“马桶漏水”问题，其节约效果明显。

最新实施的 GB 6952《卫生陶瓷》标准明确了节水型便器平均用水量：小便器平均用水量不超过 3 升；坐便器平均用水量不超过 6 升；蹲便器平均用水量不超过 8 升要求。许多西方发达国家已执行用水量 6~9 升的便器，如德国制定了有关节水的法律、法规，并且这些法律、法规直接被引用在有关用水过程及器具的国家标准（DIN）中，规定便器用水量为 6-9 升，但采用 6 升水的便器非常普遍，无论是普通公共设施还是高档五星级、五星级宾馆或柏林及法兰克福的机场内，都采用节水型的 6 升水冲洗的便器，甚至带烘干装置的高档坐便器也均用 6 升水便器。又如瑞士也成功推广 6 升水系统的便器，由此可见，使用低用水量的便器已成为世界卫生洁具发展的趋势。

根据最新实施的 GB 6952《卫生陶瓷》标准中规定的节水型便器用水量为：小便器最大用水量不超过 3 升；坐便器最大用水量不超过 6 升；蹲便器最大用水量不超过 8 升。因此本标准对便器冲洗功能采用了 GB 6952《卫生陶瓷》标准中的节水型便器的规定。