

## 地磚，用前先測氡氣含量



別讓氡氣破壞了美好的生活環境。

中國疾病預防控制中心環境所 曲建翹

吸煙能引起肺癌，人們都十分清楚。

但氡及其子體是僅次於吸煙的第二大殺手，也能引發肺癌，恐怕知道的人就不多了。

氡氣是致癌物質

氡氣（ $^{222}\text{Rn}$ ）是一種無色無味的放射性惰性氣體。氡的同位素（氡及其子體）是由鐳的同位素衰變而來源主要有以下幾個方面：

一是建筑材料。用量最大的磚石、混凝土、泥土以及石材、地磚、陶瓷制品等材料中都含有一定量的可衰變出氡氣，並進入室內。

二是房屋地基下的岩石和土壤。經檢測發現，靠近地表的土壤中氡的濃度比靠近大氣中氡的濃度高出的裂隙及岩石中的斷裂構造可使房屋地基下的岩石和土壤中的氡向室內擴散。

三是從室外空氣中進入室內的氡。在室外空氣中，氡被稀釋到很低的濃度，幾乎對人體不構成威脅，在通風不良的情況下，就會大量積聚。

四是供水、燃煤及天然氣等釋放的氡。供水、燃煤及天然氣中都含有一定量的鐳和氡。氡會隨著水、氣進入室內，不過濃度很低。

國際輻射防護委員會、聯合國原子能輻射效應科學委員會等國際學術團體一致公認：長期在氡濃度較高導致肺癌發病率增加，以及其他疾病的產生。氡擴散到室內被人們吸入後會沉積在呼吸道內，在支氣管上使肺部組織受到照射，增加肺癌的危險性。世界衛生組織（WHO）已明確將氡列為重要的19種環境致癌物，在美國，每年約有1.5萬—2.2萬例肺癌患者與室內氡的暴露有關。肺癌和白血病患者中有10%—25%是氡所致。科學研究表明，氡對人體的輻射傷害佔人體一生中所受到的全部輻射傷害的55%以上。其潛伏期約有10年，受到低濃度氡的輻射比短時間受到高濃度氡的輻射危險性大。

我國對室內氡濃度有明確規定

我國對室內氡濃度的調查顯示，地下室、窯洞等裸露的牆體和用煤渣磚等其他工業廢渣建造的建築物據我國放射性衛生機構對各類建築材料的檢測發現，各類建筑材料放射性水平由高到低依次為：無釉地磚、馬賽克、紅磚、混凝土、渣水泥、普通水泥、石灰石。

由國家質量監督檢驗檢疫總局、衛生部、國家環境保護總局等聯合發布的“室內空氣質量標準”已於2002年3月1日實施。該標準要求對氡進行測定，並規定氡的濃度年平均值應小於或者等於每立方米400貝克（放射性物質衰變，即1貝克）。根據現行國家標準，民用建築被分為兩類，其氡濃度的標準也不一樣。住宅、醫院、老年校教室等民用建築，人們在其中停留的時間較長，且老幼體弱者居多，一定要嚴格要求，定為Ⅰ類，其氡濃度小於每立方米200貝克。其他如旅館、辦公樓、文化娛樂場所、商場、公共交通等候室、餐廳、理髮店等，一或在其中停留（工作）的以健康人群居多，因此定為Ⅱ類，其氡的濃度小於或者等於每立方米400貝克。

氡污染治理措施

專家建議，在室內氡氣的防治上，要注意以下常識：第一，我國民用建築工程明確規定，在建房之前，有關單位必須對地基下的地質結構和放射性核素進行了解，並對土壤中的氡氣進行測量。如果發現氡濃度超標，應在建築物的地基上採取一定的屏蔽措施，阻止氡進入室內或降低氡進入室內的速率。對主體建築材料含放射性核素較高的礦渣、煤渣等。裝修材料，主要指石材，特別是花崗岩、地磚等在使用之前必須進行氡氣測定。

第二，當室內氡的濃度較高時，除檢測室內空氣中氡的濃度外，還要檢查供水、天然氣、煤氣等。

第三，使用防氡漆減少氡的污染。在牆體上貼壁紙、塗漆等可減少氡的放射。

第四，要想了解自己家中室內氡的污染狀況，可請有國家認可的單位進行檢測。

第五，加強室內通風換氣，採用自然通風可稀釋氡的濃度。同時可用空氣淨化器、空氣交換機等降低

世界各國對氡的污染及防治十分重視。從1983年開始，美國政府就決定每年10月的第三周為國家氡活動月，在全國各地認真地執行。我國政府十分重視氡的監測和防治工作，衛生部定於每年（從2001年開始）11月份為全國防氡宣傳月，讓防氡知識走上街頭，宣傳防氡的意義及治理措施，以保證人們的健康。▲

《環球時報》（2003年11月14日 第二十版）