

# 装修污染如何有效消除?

◆王璐

新装修的房子究竟有哪些污染?放心入住需要多长时间?针对这些问题,浙江省宁波市环境监测中心大气室专业人员近日来到市民孙先生家里,一探究竟。这是宁波市环保局开展的“环保民生实验室”系列活动之一。

此次实验监测的新装修房子位于宁波市鄞州区盛世华城小区。据户主孙先生介绍,这套二室二厅约78㎡的房子于今年3月中旬装修完工。4月中旬,屋子内的家具和各种装修味道仍然有些刺鼻。

此前,孙先生已经采用了多种方法来消除室内装修污染,如醋熏、放炭包、放绿色植物、开空气净化器、开窗通风等。宁波市环境监测中心的专家专门到孙先生家,分别检测了使用过这几种方法后室内空气质量状况,看看究竟哪种方法对去除室内装修污染最直接有效。



客厅里检测挥发性有机物,数据超标6倍。王璐摄

## 实验验证一:装修污染物主要为挥发性有机物和甲醛

据介绍,房子装修后,室内最容易产生的污染物一般分为两大类,即甲醛和挥发性有机物。

所谓挥发性有机物,是一大类化合物的总称,包括正构烷烃、支链脂肪酸、正构烷醇、脂肪二元酸、芳香多元酸、多环芳烃、异构烷烃、三酮类化合物等。而甲醛则是一种无色气体,但有特殊的刺激气味,对人眼、鼻等有刺激作用。

根据有关规定,如果室内的甲醛每立方米少于0.1毫克,挥发性有机物每立方米少于0.6毫克,可以说在里面生活是安全的。

根据安排,检测时孙先生家房子门窗已经关闭了24小时。

在新房的客厅,两名工作人员分别打开了携带的检测仪器。

一台仪器看上去像是对讲机,头部还有一个探头模样的东西。一名工作人员介绍说,这是VOC检测仪,主要检

测房间里挥发性有机物的含量。在检测仪的显示屏上,一个数值正在不断变化,最高时达到了4.5。

工作人员解释,这说明客厅的挥发性有机物含量达到了每立方米4.5毫克,是标准的7倍多。

“在室内装修过程中,挥发性有机物主要来自油漆、涂料和胶粘剂。”工作人员说,挥发性有机物的危害很明显,当居室中超过一定浓度时,在短时间里人就会感到头痛、恶心、呕吐、四肢乏力;严重时会出现抽搐、昏迷、记忆力减退。

另一台仪器是甲醛检测仪,像是一个方盒子。仪器显示屏的数值基本没什么变化,客厅测量的数值一直为0.02,也就是每立方米空气中,含有甲醛0.02毫克,低于国家标准。

“居室装修材料和家具中的胶合板、纤维板、刨花板等人造板材中,含有大量以甲醛为主的脲醛树脂。”工作人

员说,甲醛的主要危害表现为对皮肤黏膜的刺激作用,当甲醛在室内达到一定浓度时,人会有不适感。大于一定浓度可引起眼红、眼痒、咽喉不适或疼痛、声音嘶哑、喷嚏、胸闷、气喘、皮炎等。新装修的房间甲醛含量较高,是众多疾病的主要诱因。

甲醛污染更隐形更持久,而且与装修材料有关。目前很多市民对甲醛比较关注,因此在材料选择上都会考虑到甲醛的含量。

“根据我们的检测经验,最近几年房子装修后甲醛的含量明显低于前几年,新装修的房子到了夏天天热的时候最好再测一次甲醛。因为温度低时,甲醛在材料里不易散发出来,而天气热时极易散发出来。”

可以看出,现在新房里的装修异味,基本上都是来自挥发性有机物,包括苯、二甲苯等有毒物质。

## 实验验证二:醋熏、空气净化器和炭包去除装修污染效果欠佳

### 实验一:活性炭+绿萝

活性炭除甲醛是一种比较廉价和实用的方法,特点是物理吸附,吸附彻底,不易造成二次污染。活性炭的物理作用是除臭、去毒。绿萝等绿色植物,可吸收对人体有害的气体。

为了检测孙先生家12平方米的卧室,检测人员提前一天进行了封闭,并放置了8个炭包。20个小时后,检测结果显示,VOC爆表,每立方米超过了25毫克。可见,如果是密闭空间,活性炭、绿萝等消除新房空气污染的效果有限。

“与前一天及客厅的检测数据相比,数据都有上升。”工作人员说,这可能跟主卧使用的材料,以及木质家具等有关。不过,工作人员也表示,活性炭炭包对去除装修污染其实还是有一定作用的,但所需时间较长,且需要经常晒晒炭包,使其重新恢复吸附功能。

### 实验二:空气净化器

很多人会考虑利用空气净化器,把甲醛、异味等污染源通通清除。检测人员把实验地点搬到客厅,所有门窗关闭,正中摆放一台空气净化器。大约20分钟后,空气净化器指示灯由红色变绿色。

检测结果显示:实验前,VOC在4.8~5.1毫克/立方米之间,甲醛为0.05毫克/立方米。净化后,VOC检测的数值为4.75毫克/立方米,甲醛为0.04毫克/立方米,下降幅度非常有限。

宁波市环境监测中心工作人员介绍说,空气净化器主要是靠过滤网和活性炭吸附为主,能去除飘浮在空气中对人体有害的颗粒,如灰尘、烟尘、PM<sub>2.5</sub>等。如果要除异味、去甲醛,仅仅依靠吸附过滤颗粒物的同时带走一些,效果不是很好。

### 实验三:醋熏

坊间流传一种说法,醋可以起到稳定甲醛作用,还可除家具异味。有的甚至建议把茶叶渣、柚子皮、洋葱片、菠萝块等丢在新装修的房间。

为了验证这种方法是否有效,检测人员选择在客厅,关上门窗,然后把煮沸的1000毫升的食用醋,熏蒸房间5分钟以上。检测结果显示:甲醛0.02毫克/立方米,VOC为6.20毫克/立方米。与前述的密闭环境的客厅、卧室检测结果相比,甲醛值没有变化,VOC值不降反升。

据介绍,新装修房间超标甲醛多是木板砖之间的粘合剂、地毯等合成纤维材料,而刺激性挥发物来自墙纸等使用的胶粘剂和装修涂料。醋能遮盖异味,让人感觉比之前好闻一些,但实际上去除作用很有限。



放了炭包的封闭房间,VOC检测仪警报灯不停闪烁。刘波摄



工作人员打开空气净化器后进行VOC检测。刘波摄



醋熏后,甲醛值没有变化,VOC值不降反升。因为工作人员在进行甲醛检测。王璐摄

## 实验验证三:通风是消除装修污染最好的方法

最后,工作人员测试了最传统、最原始的方法——通风。

打开孙先生家客厅的门窗5分钟后,工作人员再次用仪器对客厅空气质量进行了检测。结果显示,挥发性有机物骤降到每立方米1.5毫克,仅是国家标准的2倍多;甲醛含量更是降到了每立方米0.01毫克,达到了国家标准。

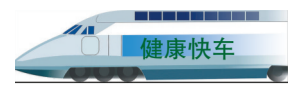
而打开主卧门窗5分钟后,挥发性

有机物和甲醛两种污染物的含量也同样有所下降,分别降到了每立方米1.5毫克和每立方米0.01毫克。实验显示,通风是消除装修污染最好的方法。

不过,工作人员也表示,这并不是说,客厅的装修污染已经没有了。其实,挥发性有机物和甲醛是不停地从材料里散发出来。因此,经常通风是去除新房装修污染最好的办法。工作人员建议,新房装修后,应该通风3~6个

月,最好能在夏天天热前装修完毕,经过一个夏天的挥发,污染物就能减少许多。

“如果想要效果更好,见效更快,也可以在通风的同时,在房间里多放点炭包,以及能吸附污染物的绿色植物。”也就是说,白天通风,晚上关上门窗的时候,炭包和绿植能起到吸附污染物的作用。一般而言,绿植可以选择绿萝、吊兰、虎皮兰等。



## 春季野菜美味要慎采慎吃

受污染野菜不要吃,采摘避免破坏环境

本报记者李军北京报道 国家食药监总局近日发布春季野菜食用安全风险提示,提醒消费者安全食用野菜,不宜多吃;同时,卫生环境较差区域及公路周边的野菜也不要采摘。

据悉,2015年国家卫生计生委突发公共卫生事件管理系统共收到有毒动植物及毒蘑菇引起的食物中毒事件报告68起,中毒人数1045人,死亡89人,绝大多数死亡发生在家庭,主要原因为误采误食。

食药监总局称,野菜和栽培蔬菜一样,营养成分丰富,但食用野菜重在尝鲜,难以满足人体所有的营养需

求,应注重食物多样性和膳食平衡,不宜多吃。同时,野菜采摘要注重新鲜,不认识、不熟悉的野菜不采、不吃,卫生环境较差的区域及公路周边的野菜也不要采摘。

专家还指出,受污染的野菜不要吃。厂矿企业等附近的空气不佳,所生野菜容易吸收铅等化合物,废水边的野菜也常含有毒素,均不宜食用。

食药监总局同时还提示,我国野菜资源相对丰富,但应注重资源可持续利用,避免大规模采摘,影响甚至破坏环境和生态平衡。

## 《健康建筑评价标准》6月将出台

将空间舒适、空气清洁、水质安全等作为一级指标

本报综合报道 住宅科技产业技术创新战略联盟日前在京组织召开《健康建筑评价标准》制定研讨会。与会专家认为,健康建筑的评价对象从住宅扩大到办公建筑,并以办公空间的性能评价作为突破口,涵盖人们居住、办公等主要生活和场所,意义重大。

2013年12月,国家住宅与居住环境工程技术研究中心向国家住宅科技产业技术创新战略联盟申请立项了《健康建筑评价标准》,同时向中国工程建设协会申请立项了《健康住宅评价标准》。

国家住宅工程中心提出,建筑环境对使用者的健康影响体现在生理健康和心理健康两个层面,主要为水、气、声、光、热等环境的营造,以及合理选材、促进健身、促进交往、医疗

保健和健康管理等方面。

研讨会上,国家住宅工程中心主任仲继寿介绍说,《健康建筑评价标准》将以建筑环境对使用者的健康影响和使用者的健康体验层面,以消费作为评价重点,将空间舒适、空气清洁、水质安全、环境安静、光照良好和健康促进作为标准的一级指标,通过定量评价和定性评价相结合的标准,客观衡量建筑的健康性能和健康指数,从而达到预防和控制健康风险的目的。

据悉,《健康建筑评价标准》将于6月中旬发布。与会专家认为,健康建筑的评价指标从设计建造层面转向使用者的健康影响,体现了对公众健康的关注,引导全社会关注工业化和城镇化进程中的健康问题。

### 研究动态

## 美研究称快餐隐藏有毒物质

经常食用者体内邻苯二甲酸酯含量高20%~40%

据参考消息报道,美国《环境状况观察》月刊近日发表的一项研究指出,经常吃大量快餐的人体内出现了增塑剂邻苯二甲酸酯。

这是一种添加到塑料当中使其软化的化学物质,通常被用来制造食品包装材料。此前已有多项研究显示,邻苯二甲酸酯会污染食品。

这项研究选取了8877名参与者的尿液样本作为研究对象。参与者要填写一份在过去24小时内与其饮食有关的各种问题问卷。此外,参与者还要接受体检,对其尿液样本进行检测分析。

研究负责人、美国乔治·华盛顿大学米尔肯公共健康学院的阿米·佐塔塔称,经常食用快餐的人体内邻苯二甲酸酯含量比那些过去24小时内没有食用过快餐的人高20%~40%。佐塔塔认为,其主要原因是,邻苯二甲酸酯被用来生产快餐食品制作者所戴的手套,以及快餐生产中用到的一些管材。

健康问题专家卡洛斯·德普拉达

介绍说,全世界使用大约100种不同的邻苯二甲酸酯。欧盟有26种,其中12种被列为值得担心的种类。

美国的研究还证明,谷物和肉类也容易受到邻苯二甲酸酯的污染。佐塔塔表示,此前的很多研究都警告,有必要对邻苯二甲酸酯含量高的食品加以监测,比如谷物、肉类和各种奶制品。含有谷物的食品都更易直接接触食品包装材料。

佐塔塔表示,为了对快餐食品中所含邻苯二甲酸酯对健康造成的影响做出结论性证明,研究人员还必须收集更广泛的科学证据,以及实验室研究数据和动物研究结果。这项工作可能要持续十几年才能完成。

她指出,很难做到完全避免接触到邻苯二甲酸酯,但她建议消费者最好更多地食用水果和蔬菜,避免摄入不健康脂肪含量高的加工食品。同时,装食物的塑料容器也可能含有此类化学物质,因此最好用玻璃器皿装食物。

### 图片新闻



河北省2016年“全民健身·绿色骑行”大赛近日在2022年冬奥会举办城市张家口开赛。这项活动将贯穿全年,分期在河北省内多地举办,以此推动全民健身运动开展,倡导健康、绿色、文明生活方式,助力2022年冬奥会。图为骑行队员在张家口市宣化区站赛道上竞技。

中国日报图片网供图