

“绿色”室内环境与装潢污染

曾耀辉

(西昌学院 工程技术系, 四川 西昌 615013)

【摘要】本文提出了“绿色”室内环境的含义及重要性,从装潢污染物的危害入手,分析了室内污染物的来源及成因,提出降低装潢污染的办法和措施。

【关键词】绿色;装潢;污染;危害

【中图分类号】TU241 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2006)03-0041-03

1 “绿色”室内环境的含义及重要性

随着环境保护意识的增长,人们向往自然,用自然材料,渴望住在天然绿色环境中,期待绿色室内环境,那么,什么才是真正意义上的绿色呢?

根据绿色消费的含义,绿色室内环境主要是指无污染、无公害、可持续、有助于消费者健康的室内环境。家居装修的最终目的是运用设计手段和装饰材料,给人创造一个舒适、实用、安全、健康、优美的室内环境,所以,设计初期,首先考虑的应该是满足使用功能的要求。另外,还要满足视觉、听觉、触觉等生理和心理享受,处理好实用与美观的关系。假如我们装修完的房间只是好看,而使用起来很不方便,那就成了布景而形同虚设,失去了装修的本意和使用这一本质。再有一点是满足消费者的安全和健康需求,避免过度的装修。过度地使用高档材料,一味的追求富丽堂皇,不仅造成经济上的浪费,也给人带来视觉污染和空气污染,所以在这方面应给消费者以正确的引导,我们提倡适度的装修。

室内设计做为—门综合性的学科,涉及的内容很多,六个界面的装修只是其中一部分,其目的是为室内空间创造一个良好的背景环境,用它来衬托出家具、陈设、绿化装饰等,而真正的主角应是居住其中的人,所有装饰、家具、陈设都是为居住者服务的,是以人为本的,不要喧宾夺主,应给居住者创造“绿色”室内环境。

为创造“绿色”室内环境,在设计上,力求简洁、实用,尽可能地选用节能型材料,特别是注意室内环

境因素,合理搭配装饰材料,充分考虑室内空间的承载量和通风量,提高空气质量。在工艺上,尽量选用无毒、少毒、无污染、少污染的施工工艺,降低施工中粉尘、噪音、废气、废水对环境的污染和破坏,并重视对垃圾的处置。在装修材料的选择上,严格选用环保安全型材料,选用不含甲醛的粘胶剂,不含苯的稀料,不含苯的石膏板材,不含甲醛的大芯板、贴面板等,都可以提高装修后的空气质量;要尽量选用资源利用率高的材料,如用复合材料代替实木;选用可再生利用的材料,如玻璃、铁艺件、铝扣板等;选用低资源消耗的复合型材料,如塑料管材、密度板等。

2 装潢中主要污染物的危害及来源

2.1 装潢中主要污染物的危害

近年来兴起了装修热,生活水平提高了,居所已从简陋走向美学角度审视自己的住宅,要求舒适、美观,但殊不知在进行不合理的装修和没有认清各类石材、涂料、板材等品质就大量使用时,就会在装修的同时带来后患,将污染带进了家。室内的污染浓度,往往比室外还要严重,继“煤烟型”,“光化学烟雾型”污染后,现代人正进入以“室内空气污染”为标志的第三污染时期。甲醛、苯等化学污染物随着室内装修工程进入了千家万户,进入办公楼、学校、医院、公共娱乐区,室内装修如同引狼入室!甲醛与苯都是世界卫生组织确认的强致癌物质。

2.1.1 甲醛的危害

甲醛是一种无色、有刺激性气味的有毒化学品,

收稿日期:2006-04-10

作者简介:曾耀辉(1965-),女,副教授,主要担任房屋建筑工程、建筑装饰技术等专业的教学及建筑设计工作。

在我国有毒化学品优先控制名单上甲醛高居第二位,甲醛释放期为 3~15 年,已经被世界卫生组织确定为强效致癌和致畸形物质。长期吸入甲醛会引起呼吸系统、神经系统、生殖系统等疾病,可引导起鼻腔、口腔、咽喉、皮肤和消化道的癌症。甲醛还是导致新生儿畸形、儿童白血病、青少年记忆力和智力下降的主要原因。据相关资料统计显示:人类有 70% 的病症与室内环境有关,我国每年有 12 万人死于室内污染,90% 以上的幼儿白血病患者都是住进新装修房一年内患病的。

2.1.2 苯的危害

苯是一种无色具有特殊芳香气味的液体。人在短时间内吸入高浓度的甲苯、二甲苯时,可出现中枢神经系统麻醉作用,轻者有头晕、头痛、恶心、胸闷、乏力、意识模糊,严重者可致昏迷以致呼吸、循环衰竭而死亡。如果长期接触一定浓度的苯,出现神经衰弱样症状,表现为头昏、失眠、乏力、记忆力减退、思维及判断能力降低等症状。以后出现白细胞减少和血小板减少,严重时可使骨髓造血机能发生障碍,导致再生障碍性贫血。若造血功能完全破坏,可发生致命的颗粒性白细胞消失症,并可引起白血病。另外苯也可致癌,已经被世界卫生组织确定为致癌物质。

2.2 装潢中主要污染物的来源

2.2.1 甲醛的来源

作护墙板、天花板等装饰材料的各类脲醛树脂胶人造板,如胶合板、大芯板、细木工板、中密度纤维板和刨花板等,遇热、潮湿时甲醛就释放出来,是室内最主要的甲醛释放源。

含有甲醛成分并有可能向外界散发的各类装饰材料,比如贴墙布、贴墙纸、油漆和涂料管。有可能散发甲醛的室内陈列及生活用品,比如家具、化纤地毯和泡沫塑料等。

燃烧后会散发甲醛的某些材料,比如香烟及一些有机材料。

上述有可能散发甲醛的材料在高温、高湿、负压和高负载条件下会加剧散发的力度。

2.2.2 苯的来源

油漆:苯化合物主要从油漆中挥发出来,苯、甲苯、二甲苯是油漆中不可缺少的溶剂。

各种油漆涂料的添加剂和稀释剂:苯在各种建筑装饰材料的有机溶剂中大量存在,比如装修中俗称天那水和稀料,主要成分都是苯、甲苯、二甲苯、

各种胶粘剂:特别是溶剂型胶粘剂在装饰行业仍有一定市场,而其中使用的溶剂多数为甲苯,其中含有 30% 以上的苯,因为价格、溶解性、粘接性等原因,还被一些企业采用。

防水材料:特别是一些用原粉加稀料配制成防水涂料,操作后 15 小时后检测,室内空气中苯含量超过国家允许最高浓度的 14.7 倍。

一些低档和假冒的涂料:也是造成室内空气中苯含量超标的重要原因。

3 降低家庭装潢污染的注意事项及如何处理装潢污染

3.1 降低家庭装潢污染的注意事项

一、装饰装修尽量简单、明快、适用,避免盲目追求豪华。

二、面对市场上品种繁多、各式各样的装修建材,一是买建材或家具不要图便宜,尽量到正规的市场去购买;二是请选购产品上贴有安全健康认证标志的产品并向经销商索要符合相关标准的检测报告;三是让经营者在发票上写明产品名称、有害物质限量、等级等内容;四是在使用材料时尽量留一些小块样品,一旦出现问题可以作为证据。

三、市场上装修公司良莠不齐,消费者在选择时,应对其资质做认真考察,选择正规的家装公司,以保证家装质量。

四、签订家装合同时最好加上居室的空气质量条款,一旦装修后出现室内空气污染问题,易于维护自己的合法权益。

五、装修后不要急于入住,应打开门窗通风一段时间,加快有害物质的释放,缩短释放周期。入住后要注意保证室内有足够的新风,才能有效减少室内空气污染的浓度。

六、入住前最好请检测中心对室内环境进行检测,当检测结果低于国家室内环境标准时,才可放心入住。一旦出现超标现象要及时治理,治理时应请室内环境专业人士进行指导,不要盲目选择治理产品和治理设备。

3.2 如何处理装潢污染

植物吸收法:1. 具有吸收甲醛作用的植物,如吊兰、芦荟、龙舌兰、虎尾兰等;2. 具有吸收苯作用的植物,如长青藤、铁树等;3. 具有吸收三氯乙烯作用的植物,如万年青、雏菊、龙舌兰等;4. 具有吸

收二氧化硫作用的植物,如月季、玫瑰等;5.具有吸尘作用的植物,如桂花;6.具有杀菌作用的植物,如薄荷。

现场治理,仪器设备吸收分解法:1.臭氧的侵略性和掠夺性击破甲醛的分子式,使之变成二氧化碳和水,达到分解甲醛的目的,如一些空气处理臭氧机。2.采用电子和光离子及纳米技术,消除室内甲醛、苯、TVOC等有害物质,如空气净化机等。3.采用纳米光触媒技术,分解、氧化苯类、甲醛、氨气等有害气体,使之变成无毒无害气体和水汽,使各种异味得以消除,如“空气清”等。

持续性治理:1.通过氧化吸收甲醛,将甲醛分解成二氧化碳和水后去除,从而有效地清除甲醛,如装修除味剂、甲醛分解除臭剂、甲醛捕捉剂、甲醛吸附剂、空气消毒机、甲醛一喷净等。2.快速有效地消除室内空气中散发的三苯气体、氨类气体和其它

有害气体,将其包缚而去除,可用三苯清除剂等。3.利用超临界萃取技术和纳米技术,发挥天然植物提取物和多功能化合物的综合协调包缚作用,有效地清除甲醛,如甲醛清除剂等。4.用超声波新概念净化空气,喷出的雾状水气和空气中的异(臭)味分子中和,变成无味的微颗粒降落地面,如空气净化宝(喷雾器)。5.通过电离空气中水分源源不断释放出负离子浓度5~20倍。有效清除各种异味,并中和空气中的灰尘微粒,使之迅速沉降,有利于消除室内空气污染,如空气离子宝等。

此外,甲醛的挥发受温度影响,温度越高挥发越快,装修后,避开夏天再入住也很必要。综上所述,现代装修导致室内有害气体污染已成为一个严重威胁人类生命安全、生活幸福的健康问题。因此,我们应该提高警惕,加强认识,采取有效措施,将室内有害气体污染拒之门外,保障人类自身的生命健康。

参考文献:

- [1]宋广生.装饰装修材料污染检测与控制[M].化学工业出版社,2006.
- [2]周中平,赵寿堂等.室内污染检测与控制[M].化学工业出版社,2002.
- [3]河南省建设厅.民用建筑工程室内环境污染控制规范[M].中国计划出版社,2002.
- [4]国家质量监督检验检疫总局.室内空气质量标准[M].中国标准出版社,2003.
- [5]徐智,梅全亭等.室内装饰材料有害气体污染的防治对策[J].住宅科技,2005,1.

The Green Indoor Environment and The Decoration Pollution

ZENG Yao - hui

(Department of Project Technology, Xichang College, Xichang Sichuan 615013)

Abstract: This article presents the meaning and the importance of the “Green” indoor environment, states the harm of the decoration pollution, and analyzes the indoor pollutant origin, advances the means and the measure of reducing the decoration pollution.

Key words: Green; Decoration; Pollution; Harm

(责任编辑:张荣萍)