

在地铁车厢能放心呼吸吗?

专家呼吁制定轨道交通列车车厢环境空气质量专门标准

◆本报记者蔡新华 见习记者刘静

随着城市地铁不断建设完善,轨道交通给人们的生活带来了便利。但由于地铁站及车厢相对封闭,且人员密度大,地铁内空气潜在的健康危害不容忽视。

“如果地铁列车车厢PM_{2.5}的浓度长时间高于10微克/立方米,将对人体健康产生不良影响。”上海市人大代

表、瑞金医院卢湾分院消化内科主任医师李健因此提出了关于改善轨道交通列车车厢环境空气质量的建议。

承担上海地铁建设运营的申通地铁集团公司和上海市环保局近日回复李健称,对其建议给予“解决采纳”。申通公司表示,将着手研究将列车空调过滤网替换为空气过滤装置,以提升上海地铁车厢空气质量。

空间封闭人员拥挤,地铁车厢空气污染威胁乘客健康

在上海市黄浦区新天地附近高级商务楼上班,家住郊区闵行区的上海市民刘小姐坦言,正在考虑每天早点出门乘坐地铁,以避开人多时段。她表示,高峰拥挤时的地铁车厢内,经常会感觉空气比较浑浊,有时甚至感到胸口很闷,体感不舒服。

对于地铁里空气质量问题,国内外都有专家学者进行调查研究。2014年5月,英国《每日邮报》刊登英国伦敦国王学院的调查研究,发现在英国的室内外各种环境中,地铁里空气最脏。

伦敦国王学院的研究人员选择了6名身体健康的志愿者,让他们随身携带空气检测仪,在一天时间里,随时监测自己所到之处的空气质量。监测结果表明,地铁中的空气质量最差,每立方米PM_{2.5}浓度达到64微克。

“地铁中PM_{2.5}的最高值已达到欧洲标准的近3倍,几乎成了最脏的地方,污染颗粒物无所不在。”伦敦国王学院环境健康学教授弗兰克·凯利说。

早在2011年,复旦大学公共卫生学院环境卫生教研室主任宋伟民等专家的调查研究就显示,地铁站的空气污染程度超过地上公交车站,二氧化碳作为判断车站污染程度的重要参数,浓度最高时超标两倍。

李健表示,上海地铁对列车车厢空调管道定期清洗消毒的周期较长,原来为两年一次,自2014年起改为5年清洗消毒一次,这与公共场所空调设备清洗消毒的标准相差甚远,也非常容易造成空调管道滋生细菌,污染环境,危害乘客身体健康。虽然为保证列车空调的洁净和作业正常,上海地铁列车会定期对空调滤网进行清洗和更换,但是存在的问题也不可掉以轻心。

在李健看来,如果地铁列车车厢PM_{2.5}的浓度长时间高于10微克/立方米,尤其是在人员拥挤且处于封闭的列车车厢内,将对人体健康产生不良影响,应引起有关部门重视。

监管存在漏洞,呼吁开展全面清洗和专业卫生检测

申通公司有关负责人表示,地铁站间距较短,平均每两分钟一次开关门带来了空气的内外交换,是移动的开放式空间,因此车厢内的空气质量特点类似于地面公交,较难做到精细化控制和精确检测。

据了解,为净化车厢空气,申通公司每月一次更换列车空调滤网,并定期对空调出风口格栅及风道口进行清洗。在列车架修、大修中会再次对列车风道进行全面清洗,并请第三方检测机构对空调出风口的积尘量、细菌总数、真菌总数、致病微生物等指标进行检测,并出具检测报告。如若发现细菌超标情况,会再清洗并采取相应整改措施直至车厢空气质量达标。

申通公司相关负责人介绍说,为提升乘车环境和站务人员的工作环境,申通公司现已完成了对全路网所有隧道

的清洗工作。此外,他们还准备着手研究将列车空调过滤网替换为空气过滤装置,进一步提升地铁车厢空气质量。

目前很多城市地铁内的空气质量监管处于盲区。李健呼吁尽快制定地铁车站和车厢内环境可吸入颗粒物质量标准,合理设计地铁通风空调系统,利用人工方法对地铁内的温度、湿度、有害物质浓度和空气流速等进行控制,为乘客提供健康的乘车环境。

李健指出,申通公司应按照《上海市集中空调通风系统卫生管理办法》规定,对地铁列车车厢的空调设备及通风管道每年进行全面清洗和专业机构的卫生学检测,以确保其卫生清洁符合标准。

李健还建议上海市疾控中心实施地铁列车车厢公共场所的空气质量监测,以保障乘客的健康安全。



资料图片

地铁车厢污染物来自哪儿?

伦敦国王学院生物医学研究中心本·巴勒特博士认为,地铁内颗粒物主要来自车轮与轨道摩擦时产生的金属粉尘微粒。

瑞典医学教授哈恩·卡尔森在对斯德哥尔摩地铁空气的研究中也发现,地铁空气中存在大量对身体有害的微粒,如煤、沥青、铁等,主要是由未充分燃烧的燃料及车轮摩擦产生。这些超细金属粉尘微粒可透过肺部组织进入血管,对健康造成威胁。

北京大学公共卫生学院社会医学与健康教育系教授钮文异则认为,地下、密闭、人员密度大,是造成包括地铁在内的许多地下场所空气污浊的重要原因。人体呼出二氧化碳,产生部分细微颗粒物;身上携带一些尘埃,摩擦拥挤时会导致二

次扬尘……这些因素加上通风不良,最终导致地铁内PM_{2.5}升高。

复旦大学公共卫生学院环境卫生教研室主任宋伟民研究还发现,真菌污染也是引起各类感染的重要因素,各种微生物均易附着于颗粒物表面,长期悬浮于空气中。如果地铁内相对湿度高于70%、灰尘多,加上通风不良、日照不足,真菌可存活较长时间,影响人们健康。

有专家总结认为,地铁车厢内污染物主要来自4个方面,包括大量装饰材料 and 保温材料释放出的化学污染物,如醛类、苯系物、挥发性有机化合物;人群自身携带和释放的污染物,如二氧化碳、可吸入颗粒物、氨、细菌、病毒等;车厢内长久滋生的细菌等生物污染物;通过车厢空调的新风口和车门的频繁开关进入的可吸入颗粒物等。

延伸阅读

乘地铁如何做好健康防护?

◆佩戴口罩 专家建议,乘客在地铁内应继续佩戴口罩,可以多备几只以便更换使用。

◆坐完地铁要洗手 每次坐完地铁都要洗手,格外注意指间的缝隙、指甲沟等地方,胃肠道疾病很多是以手为媒介传染的。

◆转移焦虑情绪 地铁外面黑洞洞的,不像路上交通工具可以欣赏窗外风景。再加上人员拥挤、通风不畅,时间一长,难免会令人产生焦虑情

绪。乘客可以通过看书、看报纸、看地铁电视等方式,转移注意力,减轻焦虑情绪。

◆尽量不佩戴耳机 有些人乘坐地铁喜欢戴上耳机听音乐,但这样做可能会损伤听力。因为地铁运行时声音很大,再加上周围噪声,已经超出了正常的环境声音。在这种环境下,人会不自觉地加大耳机音量,而长时间、大音量使用耳塞式耳机很可能影响听力,造成听力减退。

热点追踪

遭遇致癌风波,加工肉制品及红肉还能不能吃? 平衡适量不会影响健康

本报讯 世界卫生组织下属国际癌症研究机构(IARC)日前发布报告称,火腿、香肠、肉干等加工肉制品为“致癌物”,并把生鲜红肉,即牛、羊、猪等哺乳动物的肉,列为仅次于加工肉制品的“致癌可能性较高”的食物。此结论一出,很多人不禁心中问号连连:吃肉究竟有多危险?摄入多少会致癌?

10月30日,世卫组织驻华代表处在北京举办媒体吹风会,世卫组织驻日内瓦总部营养健康和发展司司长弗朗西斯科·布兰卡表示,此次报告将加工肉制品列为一类致癌物,将红肉列为可能致癌物,是基于对超过800项关于食用加工肉制品及红肉与人类患癌关系研究成果进行审查后得出的结论,也是对世卫组织2002年发布的《饮食、营养和慢性病预防》报告中相关建议的确认。

弗朗西斯科·布兰卡说,当危险因素和癌症产生存在确定关系时,就会被列为一类致癌物。虽然加工肉制品和烟草都被列为一类致癌物,但是两者产生的影响和风险完全不同。吸烟致癌的风险极高,因此世卫组织对吸烟的建议是完全禁止,但是食用加工肉制品的风险没那么高。

我国国家食品安全风险评估中心副研究员、食品安全博士钟凯也指出,尽管被列为致癌物,但并不意味着加工肉类的成为与砒霜并列的毒物。据介绍,IARC将致癌物分为4

类,加工肉类和砒霜确实同属于一类,不过致癌物分类的依据并不是谁致癌的能力更强,而是科学证据的明确程度。越是致癌证据明确的,级别越高,而致癌的能力则与分级没有必然联系。

“这项报告的本意并不是让人们完全停止食用这些肉类,而是减少食用会降低患癌风险。对于红肉与致癌的关系,由于目前掌握的证据有限,如果现在食用红肉量不是很多的话,我们只是建议不要增加。”弗朗西斯科·布兰卡说,对于加工肉制品和红肉的安全食用标准,还需要进一步风险评估后才能回答。

法国心脏病专家、营养学家弗雷德里克·萨尔德曼对当地媒体说,吃红肉和加工肉制品引发癌症风险与摄入量、吃肉频率、烹饪方法及配菜等多种因素都有关系,人们仍然可以继续吃红肉和加工肉制品,但要注意不要频繁、过量,并在合理摄入肉类的同时佐以大量蔬菜,借助蔬菜中的有益成分促进食物种类均衡。

针对加工肉制品及红肉致癌所引发的担忧,世界卫生组织发言人克里斯蒂安·林德梅尔在接受新华社记者采访时表示,如果以平衡适量的方式摄取不会对健康产生问题,国际癌症研究机构报告也推荐平衡正常地摄取肉类。

(综合新华社、人民日报报道)

研究发现

印染残留物成隐形杀手 增大患过敏性皮炎风险

本报讯 纺织印染过程中会用到大量的化学物质,因此我们对于买回家的成衣也需加倍小心。瑞典斯德哥尔摩大学研究人员最新研究发现,日常穿的衣物中存在大量化学物质残留,其中一些有害物质可能成为健康的隐形杀手。

瑞典研究人员检测了60件来自瑞典和国际服装生产链的衣服。初步分析发现,这些衣服中含有数以千计的化学物质,约有百种化学物质成分被初步识别。其中,有些物质并非来自于生产者,而可能是由运输过程导致的化学物质残留。

斯德哥尔摩大学分析化学博士焦万娜·卢翁戈说,与这些化学物质的接触增大了患过敏性皮炎的风险。此类化学物质还可能对人类健康和自然环境带来更多危害,其中一些物质已被怀疑或被证实是致癌物,另一些则对

水生生物有毒害作用。

根据这些化学物质的出现率、数量、毒性以及渗入皮肤的难易程度,研究者选定了4组物质进行进一步分析。其中,涤纶类衣物中浓度最高的两种物质分别是喹啉和芳香胺,而棉质衣物中含量最高的化学物质是苯并噻唑,就连有机的棉织品衣服中也有残留。

其中,喹啉具有中等毒性,会对皮肤产生刺激作用。芳香胺因具有致癌性,是一种被禁用的化学染料。苯并噻唑则有急性毒性,会刺激眼睛和皮肤,并轻度危害水体。

报道称,研究者清洗了用于研究的衣物样本,并测量了其中的化学物质残留水平。一些化学物质被洗掉了,但又成为了污染水生环境的罪魁祸首,而另一些化学物质则仍在衣物中保持高浓度残留。

给贫困母亲送一个 母亲邮包

让每个家庭都能 把乐带回家

百事公益大使: 黄晓明

微信扫一扫捐赠更便捷