

污染场地治理法规标准不健全,审批制度程序不完善

“毒地”再开发潜藏健康隐忧

◆本报记者刘星星

随着城市化进程不断推进和产业结构调整不断深化,有大批石油化工、金属冶炼等传统高污染、高能耗企业搬迁、关闭或停产,而这些企业退出后遗留的场地却存在程度不等的土壤污染情况。

近些年,城市污染土地修复治理和开发再利用逐渐成为一个广受关注的热点,北京、上海和重庆等城市相继启动了对污染土地治理的探索。如上海市污染场地治理修复体系研究中心最近成立,将重点研发适合上海市土壤现状的污染修复技术及方案。广州

市也出台了“申请使用建设用地规划”,明确工业地块转为商住前要先通过环评关,确保土壤符合相关要求才能开发等。然而,还是有媒体不断曝出,有些城市的污染场地未作任何“清毒”处理,就建成住宅楼、商业区、城市休闲广场等,对居民健康造成了一定潜在风险。

专家表示,搬迁企业原址土壤和地下水累积的污染物短期内大多难以自然降解,如不及时进行治理修复,污染物将会通过地下水、空气等介质进入人体,威胁人体健康。

城市到底潜伏着多少“毒地”?

专家估计,搬迁污染企业中约有20%~30%可能存在不同程度的土壤和地下水污染

家住北京市昌平区的李大爷听说,自己居住的小区从上个世纪50年代开始就是个垃圾填埋场,后来填平建起了住宅楼。这让他心里一直打鼓:在这片被污染的土地上居住时间长了,会不会影响家人健康?

其实,李大爷的担心并非多虑,在发达国家,污染场地再开发用于住宅、商业区、办公区而导致人体健康受到危害的事例屡见不鲜,如美国拉夫运河事件、日本东京都铬渣污染事件等。

在欧美,城市未经修复的污染地块,被称为“棕色地块”(简称“棕地”),包括工业污染场地、垃圾填埋场等。因为潜在的污染,这些场地的重新利用受到很大限制。

棕色地块被开发建成住宅的案例并不罕见,在我国不少城市都存在。2006年3月,武汉某房地产公司竟得“赫山001号”地块用于建设商品房。这一总面积280亩的地块距武汉市中心仅20分钟车程。然而,次年即发生工人中毒事件。经过调查,开发商才知道这一地块原属一家农药厂,是典型的棕地。随后开发商要求退地,武汉市土地储备中心因事先未告知毒地的背景而赔偿1.2亿元。直到2011年5月这块地才启动修复,修复资金达2.32亿元。

同样在武汉,一个经济适用房小区所在土地曾被污染近60年,前身是制药厂、化工厂。1997年化工厂停产,一企业在此生产电镀添加剂。2009年

3月,中国地质大学(武汉)环境评价研究所的环评报告显示,这个地块上多年生产的产品为氟化工产品,并添加添加剂,大多具有毒性或剧毒。

据记者了解,目前很多城市都存在污染土地未彻底治理而开发建设住宅的情况。那么,在遮遮掩掩的乱象中,城市污染场地到底有多严重?

据专家估算,在美国,受到污染的地块约有30万~45万个,根据中美两国制造业历史对照,我国的污染场地总量应该至少与美国相当甚至数量更大。

轻工业环境保护研究所总工程师宋云研究员此前在接受记者采访时表示,这些年,在城市人口聚集区,土壤环境质量持续下降。在搬迁的污染企业中,100个地块有20%~30%可能存在不同程度的土壤和地下水污染。

在我国,工业企业原址污染场地管理是新生事物,国家法律和标准还不健全,审批制度和操作程序尚不完善,大片的城市污染土地颜色还没有“由棕转绿”,包括已经搬迁但尚未被重新使用的土地,也包括在对污染场地的充分认识前,已经流转的城市用地。

“保守估计,各类风险较大的污染场地,在全国城市及其郊区约有1万~2万个。”宋云列举了其中一些例子,如化工和电镀等企业都可能存在土壤和地下水污染,而曾用作加油站的地块10%~20%也都可能存在污染。

“棕地”对人群健康存在怎样隐患?

污染场地对健康的影响十分复杂,长期居住可能会中毒,但小区地面硬化处理等措施,有利于阻止污染物与人体直接接触

世界银行环境专家谢剑与中国环境科学研究院总工程师李发生研究员合著的《中国污染场地的修复与再开发的现状分析》指出,中国“棕地”的产生可以追溯到50多年前“大跃进”时期,甚至更早,基于当时国情,建设了一批高污染工业企业。

有些场地污染物浓度非常高,超过有关监管标准的数百倍甚至更高,污染深度甚至达到地下几十米;有些有机污染物仍以非水相液体的形式在地下土层中大量聚集,成为新的二次污染源;有些污染物甚至迁移至地下水并扩散导致更大范围的污染。

据专家介绍,按照主要污染物的类型,我国污染土地大致可以分为重金属、挥发性有机污染物、持久性有机污染物和放射性污染等4种类型。污染场地中,污染物成分十分复杂,以持久性有机污染物(POPs)污染场地为例,我国曾经生产和广泛使用的杀虫剂类POPs主要有滴滴涕、六氯苯、氯丹及灭蚁灵等,有些农药尽管已经禁用多年,但土壤中仍有残留。

此外,还有其他POPs污染场地,如含多氯联苯(PCBs)的电力设备的封存和拆解场地等。而有机溶剂类污染场地中,既有苯系物、卤代烃为代表,也常复合其他污染物,比如重金属和多环芳烃等。记者在采访中了解到,污染场地对健康的影响是个复杂过程,而且污染可能不局限于拆迁场地本身。比如,冶炼厂附近的烟气中重金属沉降,焦化厂废气扩散造成的土地表层污染,尾矿库的粉尘到处飞扬,污染物进入地下水随地下水迁移到场地外等等,涉及的范围绝不仅仅是厂区。

棕地中的有毒物质渗入地下后,可通过土壤、地下水等迁移、释放有毒物

质,毒性持续可达上百年。若长期居住,居民可能会因此中毒。但是,危害需要通过长期积累才可能显现。

“我家这儿以前是个什么工厂,会不会也是个污染场地?”记者在北京随机采访中了解到,一些看过有关污染场地媒体报道的市民,都有了更多的疑虑和担忧:“有人说多环芳烃致癌,我们这儿以前是个加油站,据说会有这些东西,那怎么办?”“我们小居下面原来是个生活垃圾填埋场,对人体会有哪些危害?”

这些居民的担心不无道理。宋云表示,如果民房原址是个垃圾填埋场,一些挥发性物质会从土壤里慢慢挥发,对低层住户影响要大些。但专家同时也表示,污染物的确会通过各种迁移进入土壤和地下水,但是对于城市居民来说,也不必太过担忧。首先水源一般不会取自小区地下;其次,污染场地污染程度和对人体健康的风险有大有小。另外,由于居民小区的部分地面做过硬化,也有利于阻止污染物的挥发及与人体直接接触。

在采访中,一些专家向记者介绍说,近几年在施工中发生的中毒事件属于急性事件,这表明场地污染已达到很严重的级别。而更多长期居住在污染土地上的居民将可能是慢性中毒,病情可能在十年甚至几十年后才会显现。

“与其让我们乱猜,不如告诉我们这儿以前到底是个什么状况。”李大爷说出了不少人的心里话。

中科院南京土壤研究所研究员陈梦舫指出,国内不少毒地未经任何处理修复,就直接用于开发,一旦出事,就不只是环境问题,而是影响地价、房价的经济问题,更是危害健康、人身权利的严重社会民生问题。



漫画作者:俞晓翔

专家建议

对全国污染场地全面摸底调查

强化日常监管 严格修复治理

我国面对“棕地”这一新污染问题,目前既缺乏搬迁前强制性的污染评估程序,又缺乏事后“谁污染谁负责”的处理机制,大体呈现“哪里出事治理哪里”的被动应对状态。

在欧美等发达国家,一块“棕地”的污染状况、修复目标、进度以及修复过程中每天的环境质量检测结果等信息,公众均可查询。

宋云在接受记者采访时强调,公众要有自我保护意识,如果怀疑居住场所有过污染,不要饮用受影响的地下水,不要在空地上种植蔬菜。气压低、气温高时主动采取保护措施,以减少土壤中有毒有害气体的吸入及与人体接触。如有必要,还可以请有关部门或专业机构进行检测,对土壤和地下水污染进行阻隔处理,避免与人体接触等。

采访中,有专家建议对全国已存并新增毒地的真实状况,包括面积、污染程度、治理与否、开发再利用情况等,进行全面彻底的摸底调查,并在此基础上严格治理。

江苏省无锡市政协委员、市房地产集团有限公司董事长赵民长期

关注城市污染土地治理。他表示,污染场地调查工作通常都是在企业搬迁或用地性质发生改变后进行,但污染治理也要“治未病”,日常监管尤为重要。

他建议,市级环保主管部门应根据污染企业类型建立监管制度,要求污染企业对土壤环境可能造成的污染向环保主管部门申报。环保主管部门根据企业类型和可能的污染程度定期进行土壤调查评估,并加强对污染场地治理和修复情况的监督检查。

同时,赵民认为,国家层面应尽快出台指导标准。各地环保部门应根据当地实际,制订符合当地地质地质结构特征的土壤环境质量和调查治理技术规范。可因地制宜、先行先试,开展地方法规、规章及标准的研究和制定工作,充实技术支撑体系和规范标准体系。

信息公开是公众监督的基础。专家建议,土地环境状况信息公开需要一步步推进。目前,有些相关信息在场地再次开发利用的环境影响评价报告中应有所涉及,希望以此作为突破口,通过环境影响报告的公示让群众更好地了解土地的“前世今生”。

典型案例

美国拉夫运河事件

拉夫运河位于纽约州,靠近尼亚加拉大瀑布,是19世纪为修建水电站而挖成的人工运河,20世纪40年代因干涸废弃,后被美国一家电学公司——胡克化学公司买下用来倾倒工业废弃物。1953年,这家公司将充满毒废物的拉夫运河转赠给当地的教育机构,并附上关于有毒物质的警告。

后来,纽约市政府陆续在这片土地上开发房地产,盖起大量的住宅和一所学校。到上世纪70年代中期,拉夫运河社区已经有近800套家庭住房和240套低工资族公寓,以及在填埋场附近的第99街小学。

拉夫运河社区一度被美国政府认为是城镇发展的典范,那里风景优美宜人。然而好景不长,从1977年开始,那里的居民不断患上各种怪病,孕妇流产、儿童夭折、婴儿畸形、癫痫、直肠癌出血等病症也频频发生,昔日的繁华社区逐渐被伤病的阴霾笼罩。

洛伊斯·吉布斯是一名家庭主妇,她和家人于1972年搬到拉夫运河社区,刚来的前几年一切都还算正常。但1976年年底,吉布斯5岁的儿子迈克被诊断出肝病、癫痫、哮喘和免疫系统紊乱症,她不明白,迈克小小年纪怎么会患上这么多奇怪的病。

一天,她偶然从报纸上发现,自己

居住的拉夫运河小区曾是一个堆满化学废料的大垃圾场,于是她开始怀疑儿子的病与此有关。不久,环境监测和调查结果证实了危险性化学物质确实存在。

据说,1942年~1953年,胡克化学公司在运河边倾倒了约两万吨化学物质,包括卤代有机物、农药、氯苯、二恶英等200多种化学废物。一时间,拉夫运河成为重灾区,人人自危。拉夫运河事件引起了美国民众对土壤污染的关注,事后当地居民获赔公司和纽约政府赔偿30亿美元。

这一事件也使得美国政府开始认识到土壤污染的巨大危害。1980年12月,时任美国总统卡特颁布土壤污染防治专门法《综合环境反应、赔偿与责任法》(又称《超级基金法》),填补了美国土壤污染防治的法律空白。同时创设了超级基金,首次用联邦资金保障在无法确定责任主体或责任主体无力承担污染场地治理费用时的土壤污染治理。

之后,邦联政府授权美国环保局组织对拉夫运河污染场地进行治理,并向污染场地责任人追回治理费用。

拉夫运河事件不仅推动了美国在土壤污染立法方面的进步,也唤醒了国际社会对看不见的土壤污染的认识。



留住清水源头 护航健康饮水

“寻找中国好水”公布首批入选水源地

本报记者李军北京报道 中国环境科学学会和《环境与生活》杂志近日举办发布会,公布入选首批“中国好水”水源地名单。这项“寻找中国好水”环保行动旨在呼吁社会关注、保护饮用水水源地,留住一溪清水源头,护航公众饮水健康。

据介绍,入选首批“中国好水”的水源地包括吉林省靖宇白浆泉水源地、江苏省沛县微山湖西水源地、浙江省千岛湖水源地、湖北省丹江口水源地和广东省万绿湖水源地。这项大型环保行动于2014年7月启动,历时一年,组委会

评审专家依据中国科学院生态环境研究中心环境水质学国家重点实验室及环境保护部华南环境科学研究所现场采集水样水质分析数据,同时综合评析参加评测水源地的人均水资源量、生态环境状况、环保投入占比等情况,并参考媒体记者现场调查采访,最终产生了首批入选名单。

发布会上,中国工程院院士魏复盛评价说,此次入选“中国好水”的水源地,在保护森林植被、取缔网箱养鱼、防治农村面源污染和工业污染等方面的经验非常可贵,值得总结推广。

上海部分高档场所泳池余氯、尿素等超标 管理不善是水质差主因

本报记者蔡新华上海报道 上海地方标准《公共游泳场所卫生管理规范》实施已一月有余,相关部门加大力度对游泳场所进行监督检查。结果显示,上海的泳池水质总体优良,但部分高档会所和酒店的泳池水质出现余氯、尿素、细菌总数等超标现象。

上海市新规实施以来,市卫监部门加强了对公共游泳场所环境卫生的监督检查。据执法人员介绍,检查中发现,部分高档会所和酒店的泳池水质不甚理想,问题集中在余氯、尿素、细菌总数等指标超标。此外,还存在救生员无健康证或未接

规定开启过滤装置等问题。如在上海中心城区一家高档会所的游泳池,执法人员在深水区和浅水区各取样测试游离性余氯,分别为0.06mg/L和0.24mg/L。按照上海市新规标准,游离性余氯达标应该在0.3~1.0mg/L范围内,游离性余氯未达标将直接影响杀菌能力。

上海市泳协工作人员表示,高档会所和酒店对泳池水质的管理普遍不够重视,管理不到位是水质差的主要原因。比如,不按规定补水、为保持室内温度而紧闭门窗或少开排气扇等,因此很难保证水质和环境卫生达标。

图片新闻



我国多地近日相继出现暴雨天气,暴雨过后,由于天气潮湿细菌易滋生,水源易遭到污染,加上人们接触污水机会增多,各类传染病极易传播。对此,卫生和环保部门加强了雨后环境卫生治理,确保群众身体健康。图为四川省泸州市暴雨后,相关部门组织人员进行消毒杀菌。

人民图片网供图

专家讲坛

硬水对人体健康存潜在危害

水质过硬会影响皮肤,还易使人暂时肠胃不适、腹胀、腹泻等,甚至肾结石发病率增加,加装软化装置、及时清除水垢等可有效控制危害

◆王玉珏

硬度是水的一个感官指标,主要指水中钙、镁离子的浓度。我国水体的硬度总体偏高,特别是北方部分地区水体,平均硬度甚至超过了极硬水标准。那么,硬度过高的水会带来哪些不良影响?

镜面布满的水渍,水龙头的斑斑点点,浴缸的日渐泛黄,暖壶里的层层水垢……生活中,这些现象屡见不鲜,而硬水就是造成这些问题的主要原因。

随着水垢的日渐累积,还会造成设备的管路堵塞、流量减小、加热效率下降等。有研究显示,由硬水所致的水垢会造成1/3以上的燃料浪费。

不仅如此,硬水对衣物等的洗涤也会产生很大影响。由于水中的钙镁离子会和洗涤剂中的活性成分发生反应,生成金属盐,从而降低去污能力。美国洗涤协会的研究表明,与软水相比,硬水所造成的洗涤剂费用和洗衣成本增加了一倍。同时,金属盐还可能附着在衣物上,致使衣物的色泽和亮度逐渐降低,甚至板结、发硬、变脆,缩短衣物的使用寿命。

与衣物洗涤类似,硬水会降低个人洗护用品的清洁能力,增加洗护用品的用量,甚至还可能对头发和皮肤造成影响。例如,由于头发发生喜欢弱酸性环境,经常使用弱碱性的硬水洗发,会使头发逐渐受到侵蚀,变得干枯、毛糙、打结。

硬水接触皮肤后,会留下一层肉眼看不见的“水碱薄膜”,使得皮肤干燥发紧。钙镁盐还会像沙子一样堵塞皮肤表面的毛孔,刺激、伤害皮肤并加速皮肤的衰老。其中,硬水对婴幼儿皮肤的伤害更为明显,如增加儿童特异性皮炎的风险,这必须引起家长的注意和防范。

在口感方面,硬度高的水一般偏涩,用硬水泡茶,会使茶的香气不扬、汤色发

暗、味道变差,主要是因为水中的钙镁离子会对茶多酚造成影响。茶多酚对茶叶味道和色泽的影响至关重要,而水中的钙镁离子会抑制茶多酚的溶出,从而导致茶汤寡淡、茶香低浊,并且硬水一般呈弱碱性,会加速茶多酚氧化,使汤色由明亮的黄绿变为深沉暗红,影响人们品茶的兴致与情趣。

此外,由于硬水中的钙镁离子与硫酸根结合,还易使人出现暂时的肠胃不适、腹胀、腹泻等症状,造成所谓的“水土不服”现象。

而热水器、暖壶使用过程所形成的水垢中,除含有大部分的碳酸钙、碳酸镁外,还有多种重金属元素。据化学分析,每克水垢中含有12毫克铅、21毫克砷、44毫克汞、3.4毫克镉及24毫克铁,如经常及时清除,反复烧水装水后,有害元素会再次溶于水,长期饮用会引起人体重金属超标,危害人体健康。

硬水中的钙离子还易与食物中的草酸等发生反应,形成草酸钙、磷酸钙等沉淀,导致肾结石发病率增加。由于硬水对人体健康有潜在危害,我国《生活饮用水卫生标准》要求,生活饮用水的总硬度不得超出450 mg/L的限值。

尽管硬水会对我们的日常生活造成不同程度的不便和隐患,但是只要我们提高认识与关注,通过在进水管中加装软化装置,经常及时清除水垢,选用合适的洗护产品等手段,将其危害控制在一定的范围内,就可以保证生活的健康与品质。

专家简介

王玉珏 清华大学环境学院副教授,长期从事水处理技术研究,主要包括药品和个人护理品、消毒副产物等微污染物,以及新兴污染物的物化控制技术等等。