

新研究显示美国25%住宅土壤铅含量超标 令人震惊

一项新的研究发现,美国约有25%的住宅土壤中铅含量超过了美国环保局(EPA)新规定的200 ppm标准,而这一标准最近已从400 ppm降低了一半。由于近40%的家庭有多个铅暴露源,使用传统方法修复受污染土壤的成本可能高达1万亿美元,这凸显了该问题的广泛性和昂贵性。

近40%的家庭可能因多种铅暴露源而超出安全建议。在全国范围内,采用标准修复技术解决这一问题的成本可能超过1万亿美元。一项新的研究显示,大约每四个美国家庭中就有一个家庭的土壤含铅量超过了美国环境保护局最新的筛查阈值,即百万分之200(ppm),比以前的阈值降低了百万分之400。此外,对于面临多种来源铅暴露的家庭,美国环保局已将指导值进一步降至百万分之100;研究发现,近40%的家庭超过了这一更严格的水平。

领导这项新研究的印第安纳大学生物化学家加布里埃尔·菲利佩利说:"我对有多少家庭超过了新的200ppm指导值感到震惊。我以为这个数字会比较适中。而100ppm指导值的结果更糟"。

该研究计算出,使用传统的"先挖再倒"土壤清除方法对大约2900万个受影响家庭进行补救,可能需要花费高达1万亿美元。这项研究发表在《地理健康》(GeoHealth)杂志上,这是一份开放获取的AGU期刊,旨在发表有关人类健康与地球健康的交叉研究,以实现可持续发展的未来。菲利佩利是《地理健康》的前任主编。

全国铅问题"远未结束"

铅是一种重金属,可在人体内蓄积并产生毒性作用。儿童接触铅与教育成果较低有关。在美国,由于红线和其他歧视性做法,铅暴露的负担历来落在低收入社区和有色人种社区身上。铅污染可能来自老化的水管、旧油漆、残留的汽油和工业污染,但如今,即使在含铅基础设施被拆除后,大多数铅暴露还是来自受污染的土壤和灰尘。

美国疾病控制和预防中心(CDC)于1991年首次将血液中的铅含量限制在每分升10微克,之后又多次下调,直至目前的每分升3.5微克。但环保局的土壤铅筛查水平30多年来一直未变,直到今年1月才公

布。一些州已经制定了自己的较低准则;加利福尼亚州的筛选水平最低,为80 ppm。

芝加哥土壤样本中的铅含量,由社区铅门户网站生成。城市家庭可能有多个铅暴露源,因此筛选水平为100 ppm。请注意,这里低于该水平的样本很少(最深的蓝点)。资料来源:AGU

研究报告的作者写道,这种滞后可能是由于"问题的严重性和普遍性,规模之大令人震惊,而国家的铅和修复工作也变得更加复杂"。这是因为,一旦环保局降低了筛查限值,他们就需要告诉人们,如果他们的土壤超过了这个限值,该怎么办。

当美国环保局降低筛选水平时,菲利佩利和他的合著者决定利用他们多年来从美国毗连地区收集的15,595个住宅土壤样本数据库,找出有多少样本超过了新的标准。

家庭健康危害

研究发现,从庭院、花园、小巷和其他居民点采集的住宅土壤样本中,约有25%超过了新的200 ppm含量标准(只有12%的样本超过了旧的400 ppm含量标准)。(从全国范围推断,这相当于约2900万户家庭。

美国环保局针对有多种接触源的家庭(如同时受到铅污染的土壤和铅管)发布了单独的指南,将这些情况下的铅含量设定为100 ppm。菲利佩利说,实际上,大多数城市家庭都是如此。研究发现,40%的家庭超过了这一限制,受影响的家庭数量增加到近5000万户。

通常情况下,受污染土壤的修复方法是清除,俗称"先挖再倒"。但这种做法成本高昂,通常只有在在一个地区被列入国家优先修复名单后才会使用,而这一过程可能需要数年时间。根据作者的计算,对所有受污染的家庭进行"先挖再倒"修复将耗资2,900亿至1.2万亿美元。

一种更便宜的方法是"加盖":用大约一英尺厚的土壤或覆盖物掩埋受污染的土壤。也可以安装土工织物屏障。菲利佩利说,大多数铅污染都在土壤顶部10到12英寸的地方,因此这种简单的方法要么可以掩盖问题,要么可以将其稀释到可接受的水平。

菲利佩利说:"无论如何,城市园艺家一

直都在使用高架花坛,因为他们直觉地关心自家土地的使用历史。"

"加盖的一个巨大优势是速度快。它能立即减少接触,"Filippelli说。"你不用在名单上等上两年,让你的院子得到补救,而你的孩子却在中毒。一个周末就能完成。"

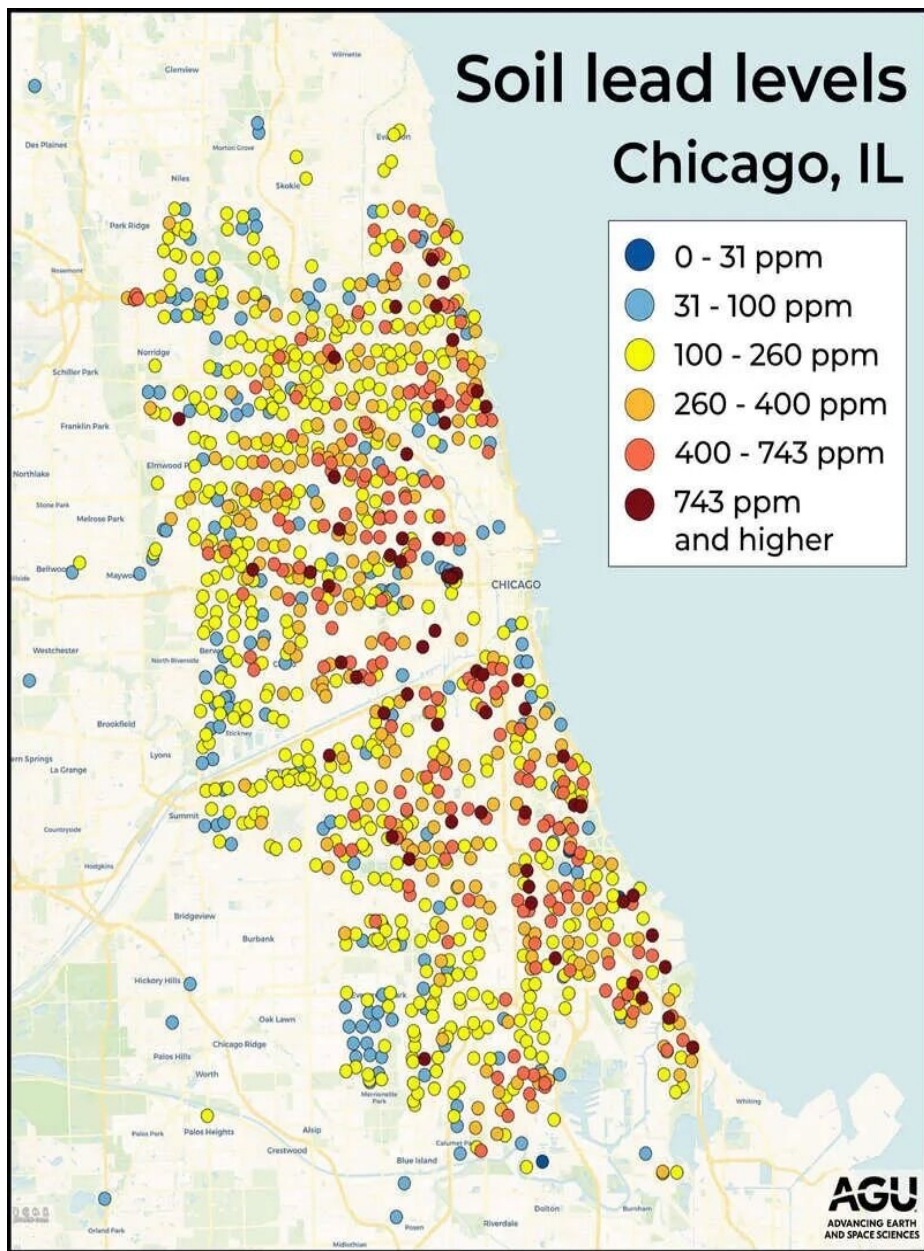
盖土仍然需要花费时间和精力;居民必须找到干净的土壤,将其运到家中并铺开。但菲利佩利说,对健康的益处可能超过这些

成本。

菲利佩利说,由于加盖的做法较为非正式,因此关于其寿命和可持续性还有很多东西需要了解。这正是下一步研究的方向。

尽管问题的规模"惊人",但"我真的很乐观,"菲利佩利说。"铅是我们最容易解决的问题。"

我们知道它在哪里,也知道如何避免它。现在只需要采取行动"。



爱心老人活动中心

Agape Health Management, Inc

www.agapehealthva.com

- 照顾日常生活需求
- 每天专车接送至日间活动中心
- 提供营养丰富的中式早餐、点心、午餐
- 设备完善、健康安全、活动内容丰富多彩
- 提供日间、居家双重护理
- 提供日常翻译、预约看病等服务
- 为身体功能障碍者提供康复物理治疗及专业护理
- 拥有爱心专属药房

联系电话:
571-409-3345 (海伦)
571-599-2570 (丽莎)
703-354-2323 (传真)
703-354-6767 转 112
(办公室李小姐)

急聘RN, PCA: 男女护工多名(有PCA证书优先)、全职/兼职护士(RN)

6349 Lincolnia Road, Alexandria, VA 22312

3850 Dulles South Ct, Chantilly, VA 20151

维州最完善的活动中心