欧洲部分家庭燃气灶泄漏致癌化学物质超阈值

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/38899.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

欧洲部分家庭燃气灶泄漏致癌化学物质超阈值。近日，一项发表于《环境研究快报》的研究指出，欧洲许多家庭可能因燃气灶或烤箱的缓慢泄漏而暴露于危险化学物质中。在英国、荷兰和意大利接受测试的家庭中，近10%的泄漏量超过致癌物苯的暴露限值。

这类似于与吸烟者同住，和二手烟在室内产生的苯含量差不多。论文作者、美国PSE健康能源研究所的Drew Michanowicz说。

除甲烷外，天然气还含有多种挥发性有机化合物（VOC），其中已知有害的物质包括苯、甲苯、乙苯、二甲苯和己烷。苯是最令人担忧的，因为它可能引发癌症，尤其是白血病，抑制免疫系统，并导致贫血和大量出血。

此前的研究发现在北海（大西洋东北部边缘海）和荷兰的天然气中苯含量很高，但不清楚人们的暴露情况。于是，Michanowicz团队从英国、荷兰和意大利的72个家庭的灶具中收集了天然气样本，并进行分析。结果发现，与美国相比，意大利的苯浓度高出9倍、英国高出37倍、荷兰高出66倍。

研究团队还密封了其中35个家庭的厨房以检查燃气泄漏情况。然后，他们根据泄漏率估算了这些家庭的苯含量，发现9%家庭的苯含量超过了英国和欧盟的安全限值。其实，苯可能并不存在所谓安全水平。

这只是燃气泄漏产生的苯，其它来源的苯没算进去，所以实际的苯含量可能更高。Michanowicz说。

在英国约克大学的Nicola Carslaw看来，燃气灶天然气泄漏可能是一个重要的苯来源，但这在很大程度上取决于单个家庭的具体行为。但Michanowicz认为，他们研究的35个家庭在很大程度上具有代表更广泛人群的潜力。

Michanowicz说，用燃气烹饪也会产生污染物，包括苯和氮氧化物。但人们通常烹饪的时间较短，且会打开抽油烟机，因此燃气泄漏构成的威胁更大。不过大多数泄漏量都低于理论上靠嗅觉可察觉的水平，因此提高燃气中气味剂的含量能帮助人们发现更多此类缓慢泄漏，但不是全部，因为我们的鼻子极其不完美，人与人之间的嗅觉差异可达千倍。

对于英国莱斯特大学的Paul Monks来说，解决方案显而易见——改用其他灶具。关于燃气灶和室内空气污染的证据越来越多，鉴于减少潜在健康风险和脱碳的双重好处，逐步淘汰燃气灶是值得

的。

Michanowicz说，电磁炉更节能、更安全。它无污染、火灾风险更低且没有炸毁整栋建筑的可能。但有些人就喜欢用燃气做饭。不过，只要室外空气清洁，良好的通风将改善室内空气质量，但现在提高能效的措施通常会降低房屋通风率。

我认为，在建筑规范方面我们有很长的路要走。这些规范不仅要关注能效，还要考虑到通风和室内污染源。Michanowicz说，例如，安装热回收通风系统，也称全热交换器，可以在减少能量损失的同时改善通风。（来源：中国科学报 许悦）

相关论文信息：https://doi.org/10.1088/1748-9326/ae499f

作者：Drew Michanowicz 来源：《环境研究快报》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发