



### 室外污染如何影响室内空气质量

就在你以为进入室内就可以远离盐湖谷空气污染的困扰时,新的研究表明,加剧的空气污染已经进入了室内空间。这项研究是犹他大学与犹他州设施建设和管理部门联合进行的,发表在《总环境科学》上。研究人员在盐湖地区的一栋建筑中进行的一项长期研究发现,室内空气污染程度取决于室外污染的类型。犹他大学大气科学系研究助理教授、城市与都市规划学系访问助理教授丹尼尔·门多萨说,野火、烟火和冬季逆温现象都会对室内空气产生不同程度的影响。



### 沉默的报警

番茄螟蛉毛毛虫在吞食番茄叶子时,会让植物发出的求救声变得无声。宾夕法尼亚州立大学昆虫学的部门主任加里·费尔顿教授等研究人员发现了一种番茄螟蛉毛毛虫的唾液里产生的特殊酶(葡萄糖氧化酶),这种酶可以影响植物气孔输送植物防御排放物。植物防御排放物可以吸引食草动物的天敌,并提醒附近的植物注意附近的食草动物,从而帮助保护植物免受食草昆虫的侵害。因此,气孔关闭有可能改变整个植物群落的相互作用。

### 噪声污染对海洋动物的影响比预想的更严重

近几十年来,由于渔业、航运和基础设施的集约发展,海洋噪声污染水平显著上升。研究人员在对发表在《科学》杂志上的1万多篇学术论文进行的最新分析中得出结论,人为噪声污染正困扰着海洋,给海洋动物带来的压力远比我们之前所了解的要大。人类制造的噪声会严重干扰海洋生物的行为、生理和繁殖,从而增加其死亡的风险。



### 野生大马哈鱼的数量和多样性大幅下降

根据加拿大西蒙弗雷泽大学(SFU)的一项新研究显示,在过去的一个世纪里,不列颠哥伦比亚北部野生鲑鱼的多样性和数量已经下降了约70%。研究人员利用对比100年前鲑鱼报告的数据发现,最近返回斯基纳河的野生成年红鲑鱼的数量比100年前减少了70%。斯基纳流域的野生鲑鱼的多样性比20世纪也减少了70%。这项研究由SFU和加拿大渔业与海洋研究所进行,并发表在《应用生态学》杂志上。





### 塑料回收导致在儿童玩具和食品包装中发现稀有金属

一项最新研究显示,地球上一些最稀有的金属(用于制造智能手机和其他电子设备)正越来越多地出现在日常消费塑料中。英国普利茅斯大学和伊利诺伊大学厄巴纳-香槟分校的科学家们测试了一系列新产品和二手产品,包括儿童玩具、办公设备和化妆品容器。通过一系列详细的评估,他们检测到了一定水平的稀土元素,以及大量的溴和锑,它们通常被用作电气设备中的阻燃剂。结果显示,在31种测试产品中,有24种产品中发现了一种或多种稀土元素,其中包括禁止使用回收的产品,如一次性食品包装。



### 新型冠状病毒大流行期间,大气低层臭氧浓度下降了7%

一项新的研究发现,2020年春夏,北半球地表上方1-8公里处的臭氧浓度平均下降了7%。报告称,这一下降可能是由于COVID-19防疫导致的运输减少,研究结果发表在《地球物理研究快报》上。2020年,全球地面交通排放平均下降14%,空中交通排放平均下降40%。这项新研究分析了来自45个气象站的气象气球和遥感仪器的数据。许多观测站都看到这一层大气中的臭氧也出现了类似的下降,达到了20年来从未有过的水平。

### 未来燃料: 新型双聚合物膜提高氢燃料电池性能

为实现可持续发展的世界,所作的努力中相当一部分已经进入了开发氢燃料电池领域。燃料电池有其独特的优势:能量转换效率高(高达70%),以及清洁的副产品(水)。负离子交换膜燃料电池(AEMFC)是一种通过负离子膜传输将化学能转化为电能的燃料电池,与其他类型的燃料电池相比,由于其成本低、环境友好等优点而受到人们的关注。但是,尽管如此,AEMFCs存在几个主要缺点,如离子电导率低、膜的化学稳定性低等。在《材料化学A》杂志上发表的一项研究中,韩国的科学家报告了一种新型薄膜,既薄又坚固,解决了这些缺陷。



### 在室温下 将天然气中的甲烷转化为甲醇的新方法

天然气是用来取暖、做饭和发电的燃料,燃烧时会产生二氧化碳,它是一种强大的温室气体。根据美国能源情报署的数据,2019年美国消耗了约31万亿立方英尺天然气,向大气中排放了约16亿吨二氧化碳。芝加哥伊利诺伊大学的研究人员发现了一种在室温下将天然气中的甲烷转化为液态甲醇的方法。这一发现发表在《美国国家科学院院刊》上,有可能为我们的许多日常活动提供一种更清洁的能源。

