

南极冰山漂移

ENN 环境新闻精粹 2023年11月1日

几十年来，A-23A冰山一直静静地坐落在南极洲海岸之外，不为人所见。但是在2023年11月，这座冰山引起了人们的注意，因为它向北漂移穿过威德尔海，更加靠近航道、野生动物居住的岛屿以及南大洋更温暖可摧毁冰山的水域。

2023年11月28日，美国国家航空航天局Terra卫星上的MODIS（中分辨率成像光谱仪）获得了这幅冰山的图像，此时距离冰山从菲尔希纳冰架（位于更大的龙恩冰架以东）破裂已经过去了37年。这一天，该冰山漂流到了南极半岛顶端的几个岛屿附近，距离它的诞生地大约1700公里（1000英里）。

这座冰山于1986年从菲尔希纳大陆架断裂，很快就卡在了南威德尔海的海底。几十年来，冰山一直停留在离冰架大约200公里（120英里）的地方。因为受到洋流和风的冲击，冰山最初的轨迹就像水滴。尽管受到这些力量的影响，A-23A冰山依然基本上停留在了原地。而如今，它看起来处于“加速漂离”状态。

前景看好的储热盐

ENN 环境新闻精粹 2023年11月28日

盐电池可以储存夏天的热量供冬天使用，但哪种盐最适合这一用途呢？

虽然越来越多的屋顶安装了太阳能电池板，但這些電池板只能將太陽光轉化為電能。太陽能電池板本身也會被太陽加熱，但目前這一熱量却在流失。來自埃因霍芬理工大學的布利雷文斯說：“這些熱量可以被太陽能鍋爐提取出來，用於房屋取暖或淋浴。但是，夏天產生的太陽能熱量總是多於人們使用的熱量，而冬天則少於使用的熱量。因此，我們需要儲存熱量的方法。”

然而，儲存夏天的熱量供冬天使用是一項挑戰。解決方案可能是意想不到的形式：鹽。這個鹽並不是我們日常生活中撒在雞蛋上的鹽，而是另一種鹽，比如氯化鋇。“鹽電池包含鹽水合物，即晶體中含有水分的鹽。電池通過加熱鹽來充電，從而使水從晶體中析出。當需要熱量時，可向晶體中加入水蒸氣，熱量就會再次釋放出來。”來自埃因霍芬理工大學的布利雷文斯和她的同事評估了數百種鹽的可用性、安全性和緊密度，隨後在實驗室對通過初步評估的十幾種鹽進

行了可回收性測試。研究人員稱：“你不用每年都更換鹽。”

新的水處理方法可以產生綠色能源

ENN 环境新闻精粹 2023年11月15日

西班牙加泰罗尼亚化学研究所（ICIQ）的研究人員已經設計出可以自行移動的微型馬達來淨化廢水，這個過程產生的氨可作為綠色能源。現在，哥德堡大學開發的人工智能方法可用於調整微電機，以達到最佳淨化效果。

微電機已成為非常有前途的環境修復工具，主要是因為其可在微觀尺度上自主導航並執行特定任務。微電機由矽和二氧化錳製成的管子組成，管子的一端通過化學反應釋放出氣泡，這些氣泡就像馬達一樣帶動管子運動。

加泰罗尼亚化学研究所的研究人員製造出了一種布滿化合物漆酶的微電機，當污水中的尿素與電機接觸時，漆酶會加速將尿素轉化為氨。

末次冰期碳循环分析有助于监测气候危机

ENN 环境新闻精粹 2023年11月29日

大氣與海洋之間的气体交換是碳循環的關鍵組成部分，在調節氣候和維持地球生態平衡方面發揮著至關重要的作用。海洋吸收了人類排放的大約1/3的二氧化碳。因此，了解這一气体交換的複雜過程極為重要，尤其是在全球氣候危機的背景之下。

一項新的研究對近年來控制大氣和南大西洋之間气体流動的過程進行了討論，表明即使在氣候突變的情況下，二氧化碳交換也存在值得注意的自然平衡。該研究在巴西進行，由巴西國家科學基金會資助。

“在最近的地质历史时期，由于大西洋经向翻转环流强度的降低，全球气候经历了突然的变化。我们对此进行了研究。”这些事件以德国气候学家哈特穆特·海因里希的名字命名为“海因里希滞留期”。该研究是他在圣保罗大学地球科学研究所硕士研究的部分内容。

新型催化剂可轻松降解耐用塑料污染

ENN 环境新闻精粹 2023年11月30日

許多人都熟悉野生動物（包括海龜、海豚和海豹）被廢棄漁網纏繞的淒慘畫面。

这些渔网、地毯和服装内的塑料尼龙-6的主要问题在于其过于坚固耐用,无法自行分解。因此,一旦进入环境,就会在水道中肆虐数千年,破坏珊瑚,扼杀鸟类和海洋生物。

现在,西北大学的化学家们开发出了一种新型催化剂,可以在几分钟内快速、干净、彻底地分解尼龙-6,而且不会产生有害的副产品。更奇妙的是,该工艺不需要毒性溶剂、昂贵材料或极端条件,因此可用于日常生活。

该新型催化剂不仅能在环境修复方面发挥重要作用,还能为将尼龙-6废料升级再造成更高价值的产品迈出第一步。

健康食品也自动可持续吗?

ENN 环境新闻精粹 2023年11月30日

许多人都热衷于选择既健康又可可持续的食品,他们往往凭直觉将“健康”等同于“可持续”。康斯坦茨大学、林茨约翰内斯·开普勒大学和汉堡应用科学大学的研究人员正在进行一项研究,重点探讨这一观点是否符合实际情况。

该研究表明,许多消费者将他们对可持续发展的看法,与他们选择的食品和膳食的健康程度明确联系起来。“我们对健康膳食也是可持续的这一观念普及程度进行了研究。我们尤其感兴趣的是,人们的看法是否会根据膳食健康与可持续性之间的实际重叠程度而发生变化。我们还探讨了膳食的类型(如素食)是否会影响这种假定的相关性。”林茨约翰内斯·开普勒大学健康心理学系主任古德伦·斯普罗瑟教授解释说。

在该研究中,5000多名顾客对一个公共食堂(即康斯坦茨大学食堂,由西泽特学生服务部经营)的29种不同的膳食选择进行了评分,以确定他们认为哪些是健康的和可持续的食品。此外,还通过特殊算法对精确的膳食食谱进行分析,确定了与环境可持续性和健康饮食相关的确切数值。结果很明显:许多参与者自动认为健康食品也是可持续的。

森林的气味如何——会对气候造成风险吗?

ENN 环境新闻精粹 2023年12月13日

植物散发气味的原因为多种多样,例如为了相互

交流、阻止食草动物或应对不断变化的环境条件。由莱比锡大学、莱布尼茨对流层研究所和德国生物多样性综合研究中心的研究人员组成的跨学科团队开展了一项研究,探讨生物多样性如何影响这些植物排放气体。他们首次证明,物种丰富的森林比单一物种森林向大气中排放的此类气体要少,而以前人们认为物种丰富的森林会排放更多的气体。现在,莱比锡研究小组通过实验推翻了这一假设。他们的研究已经在《地球与环境通讯》杂志上发表。

植物会产生各种有机化合物,以相互沟通并与环境交流。这些物质被称为生物源挥发性有机化合物,如萜烯类化合物,它们赋予植物特有的气味,并有助于驱除害虫。除了作为化学信号,这些物质还在调节气候、空气质量和大气化学方面发挥作用。这是因为植物释放的这些生物源挥发性有机化合物会在空气中形成生物源二次有机气溶胶(BSOAs),即大气中的微粒。这些气溶胶反过来会影响空气质量、云的形成和气候。

跨越布利岑:

大雁对北极生态系统的影响超过了驯鹿

ENN 环境新闻精粹 2023年12月15日

在挪威大陆和北极之间的寒冷海域,有两种动物在高苔原群岛的美味植被间觅食。它们啃食着厚厚的苔藓、禾本科植物和低矮的灌木。由昆尼自然资源学院的马蒂奥·佩蒂特·邦领导的研究小组正在开展一项新的研究,试图解开大雁和驯鹿这两种动物对不断变化且脆弱的北极生态系统所产生的影响。

数千年来,驯鹿一直是斯瓦尔巴群岛的常年居民,但曾一度几乎完全消失。斯瓦尔巴群岛的驯鹿与南方的驯鹿不同,性格温顺,极易定居,因此很容易成为狩猎目标。挪威科技大学生物多样性动态研究中心的研究报告合著者玛蒂尔德·勒·莫莱克说,过去,矿工、猎人和冬季航海探险队常常以驯鹿为食,到1900年,当地驯鹿或多或少地灭绝了,但在一些孤立的地区仍有少量驯鹿种群。

然而,这些少量的驯鹿对北极生态系统来说依然很重要。在挪威政府对驯鹿实行全面保护后,驯鹿种群得以慢慢重新定居下来。现在,斯瓦尔巴岛上的驯鹿数量已超过2万头。