

# 往下水道投消毒片 这样的防疫消杀 不仅多余而且危险



前不久,某地居委会为防疫消杀,向居民发放消毒片,要求居民在同一时间将药剂放进家里下水管道中。  
那么,将消毒片投放至下水道是否能起到消毒作用?我们又该采取哪种方式进行消毒?

## 或产生毒性极强的氯气

清华大学博士、中国科普作家协会会员孙亚飞介绍,居委会为居民发放的消毒片应为二氧化氯消毒片,一种类似于泡腾片的制剂。该消毒片主要成分是亚氯酸盐和柠檬酸,它在固态条件下并不容易发生反应,遇水后亚氯酸盐会释放大量二氧化氯。氯元素的氧化性很强,能让病毒或细菌失活,因此常被添加在消毒剂中。

“绝大多数情况下,下水道无需消毒。因为新冠病毒主要通过呼吸道飞沫、密切接触传播。”上海市疾病预防控制中心专家张玉成表示,切忌将消毒片直接扔进马桶或下水道口,

因为滞留在存水弯中的高浓度消毒液会不断挥发,释放有毒有害气体,进而影响居民健康。

孙亚飞表示,安排住户在同一时间一起投放消毒片,会导致下水道内产生过多二氧化氯。如果此时有人使用洁厕灵,洁厕灵中的盐酸若与消毒片中的亚氯酸盐接触,不只是会产生二氧化氯,还会产生毒性很强的氯气。因此,尽管从理论上说,在水中使用二氧化氯消毒片,只要方法得当、浓度适宜,实际危险可以忽略不计。但由于集体同时向下水道中投放大量消毒片,且缺乏有组织的协调安排,实际风险仍然存在。

## 家庭环境以清洁为主消毒为辅

消毒是切断新冠病毒传播途径的重要措施之一。

中国科学院西北高原生物研究所副研究员江磊在接受科技日报记者采访时表示,消毒剂种类多达数百种,消毒效果和针对的病原体种类也千差万别。疫情防控消毒应遵循第九版《新型冠状病毒肺炎诊疗方案》要求,尽量使用该文件推荐的消毒剂,才能对新冠病毒进行最有效的消杀。国家文件中没有指出可使用消毒片对新冠病毒进行消杀,因此不建议使用消毒片。同时,大量消毒剂被倒入管道,可能会腐蚀PVC管道,导致管道漏水。

他介绍,第九版《新型冠状病毒肺炎诊疗方案》明确列出了几种对新冠病毒杀灭效果比较好的消毒剂,如乙醚、75%酒精、含氯消毒剂、过氧乙酸等。

在日常情况下,家庭环境应以清洁为主、消毒为辅,以物理消毒为主、化学消毒为辅,避免过度消毒。

比如对地面、墙壁进行消毒,可以配制浓度为1000毫克/升含氯消毒液。消毒作用时间应不少于15分钟;针对桌面、门把手、水龙头等物体表面的消毒,可以配制浓度为500毫克/升含氯消毒液,作用30分钟,然后用清水擦拭干净。

如有必要对织物进行消毒,可采用100摄氏度流通蒸汽作用20到30分钟,或将其煮沸15到30分钟,或在阳

据《科技日报》

## 研究·发现

### 科学家发现爱吃塑料的“超级蠕虫”

《参考消息》日前登载英国《独立报》网站报道《科学家说,爱吃聚苯乙烯的“超级蠕虫”或给塑料回收领域带来革命》。报道摘要如下:

被称为“超级蠕虫”的拟步甲幼虫已被人类当作爬宠的饲料,但在科学家发现它们消化塑料垃圾的非凡能力后,它们可能很快就会成为摄食者。

澳大利亚昆士兰大学的科学家说,这些不起眼的幼虫(即大麦虫)不仅能吞下聚苯乙烯,而且事实上只吃聚苯乙烯也能茁壮成长。

研究团队在3周时间里用不同食谱喂食这些“超级蠕虫”,给其中一些喂食聚苯乙烯泡沫塑料,给另外一些喂食麸皮,对余下的蠕虫进行间歇性喂食。

该大学化学和分子生物学院的克里斯·林肯博士说:“我们发现,仅被喂食聚苯乙烯的‘超级蠕虫’不仅存活了下来,甚至体重都略有增加。这表明,蠕虫可以从聚苯乙烯中获得能量,很可能是在肠道微生物的帮助下。”

林肯还说:“‘超级蠕虫’就像微型回收厂,用它们的嘴将聚苯乙烯粉碎,然后将其喂给自身肠道中的细菌。”

研究团队说,他们已找到几种具备降解聚苯乙烯和苯乙烯能力的酶,希望相关技术能刺激塑料垃圾回收利用活动,并减少垃圾填埋。

该研究报告的作者之一孙嘉瑞(音)说,他们的目标是在实验室培养肠道细菌,并进一步测试其降解聚苯乙烯的能力,随后可以研究如何将这一过程升级到建一整座回收厂所需的水平。

研究报告发表在《微生物基因组学》杂志上。

据新华社

## 时讯

### 欧航局发布最新银河系多维地图

欧洲航天局近日发布借助“盖亚”空间探测器绘制的银河系多维地图。这是欧航局发布的第三批银河系探测数据,也是迄今最详尽的银河系星系图。

欧航局新闻公报说,此次发布的数据涵盖了“盖亚”收集的约20亿颗恒星的最新数据,包括其化学成分、温度、颜色、质量、年龄,以及径向速度,即恒星接近或远离我们的速度。

此次公布的新数据还包括超过80万个银河系双星系统以及15.6万颗小行星等太阳系内天体的信息,此外还有银河系以外约290万个星系和190万颗类星体的信息。

“盖亚”探测器还探测到了星震。此前它已经发现了导致恒星周期性膨胀和收缩的径向震动,而这次在成千上万颗恒星中还发现了强烈的非径向星震。比利时鲁汶大学教授尼·阿尔茨说,星震能帮助人类进一步了解恒星,特别是其内部运转。“盖亚”为研究大质量恒星的“星震学”打开一座金矿。

欧航局说,新数据还显示,在我们所在的银河系中,一些恒星由原始物质构成,而像太阳这类恒星则富集了前几代恒星的物质;接近银河系中心和星盘平面的恒星与距离较远的恒星相比,金属含量更丰富。

法国国家科学研究中心研究主管、“盖亚”法国科研负责人弗朗索瓦·米尼亚尔在接受媒体采访时说,“盖亚”的探测数据有助于增进对银河系历史的了解,但原本预计“盖亚”可完成基于广义相对论的天体力学预测,这一任务尚未完成,因为很难达到预期的精度。

“盖亚”探测器于2013年12月升空,次年7月正式投入科学观测。它将继续扫描天空,直到2025年燃料耗尽。 据新华社

### 拥有敏锐听觉 我们或许要感谢史前鱼类

如果没有史前鱼类的大胆尝试,我们或许永远不会演化出敏锐的听觉。《生态和演化前沿》近日发表了一项有关脊椎动物喷水孔起源的最新研究成果,通过深入研究采集自浙江长兴、云南曲靖的古鱼化石,中外科研人员首次证实人类中耳由鱼类呼吸用的鳃演化而来。

“这项研究解决了困扰科学家长达一个世纪的演化难题,首次证明了鱼类的喷水孔曾经是鱼鳃,而我们的中耳又是从喷水孔演化来的。通俗一些说,就是首次证明了人类的中耳曾经是鱼类呼吸的鳃。”5月30日,上述论文第一作者、中国科学院古脊椎动物与古人类研究所研究员盖志琨在接受科技日报记者采访时指出。

中耳包鼓膜室、传导声音的三块听小骨和通向口腔的咽鼓管等,是人类拥有敏锐听觉的秘诀所在。喷水孔是鱼类非常重要的呼吸器官。目前,已经有充分的胚胎和化石证据证明,人类的中耳是从鱼类的喷水孔演化而来,而鱼类的喷水孔又是从何而来?这一演化难题困扰古生物学家长达百年。

2002年起,研究团队在浙江长兴志留纪地层中开展野外工作,并在这里找到了一种最为原始的真盔甲鱼化石,并将其命名为曙鱼。这些曙鱼化石保存有三维立体软骨脑颅,同时,它们的个头非常小,只有我们的指甲盖那么大,非常适合用大科学装置同步辐射X射线显微成像技术进行三维无损扫描。

研究人员于2006年把曙鱼的脑颅标本带到了位于瑞士苏黎世的瑞士光源进行无损扫描,而后应用三维重建软件对本标进行三维虚拟复原。“我们用了5年完成了七件曙鱼脑颅化石的三维重建。在只有指甲大小的脑颅里,几乎重现了曙鱼所有脑区、感觉器官及头部神经与血管的通道。”盖志琨介绍。

通过对曙鱼脑颅三维虚拟模型的深入研究,研究人员基本判断,盔甲鱼的第一个鳃囊是一个完整的、未退化的鳃。但是,“要想证明它是一个具有正常呼吸功能的鳃,还缺少整个证据链条中的最后一环,即找到在该鳃囊中存在鳃丝的化石证据。”盖志琨强调。

为此,研究人员又在云南曲靖早泥盆世地层开展了长达数年的野外发掘工作。经过不懈努力,研究人员采集到了一个在眼睛后第一鳃囊中完整保存鳃丝印痕的宽甲鱼的新材料,进一步证明了盔甲鱼第一鳃囊是具有正常呼吸功能的鳃,能够利用里面的鳃丝,进行氧气的交换,从而为脊椎动物喷水孔的起源提供了最为确切的解剖证据和化石证据。

在此基础上,研究团队综述了喷水孔从无颌类到四足动物的演化历程,从而建立起了喷水孔从无颌类的鳃到人类中耳的演化序列。 据新华社