

科技新闻媒体关注指数排行榜

(新闻时段:2012-12-11至2012-12-20;★为新闻关注度,☆为★/2)

- “嫦娥二号”成功飞越小行星** [关注指数:★★★★★]

15日,“嫦娥二号”卫星在距离地球约700万公里外的深空,飞越“战神”小行星图塔蒂斯并进行探测。至此,“嫦娥二号”再拓展试验圆满成功,“嫦娥二号”工程亦完美收官。

成功发射土耳其 GK-2 地球观测卫星

[关注指数:★★★★★]
- 19日,中国在酒泉卫星发射中心用“长征二号丁”成功发射土耳其 GK-2 地球观测卫星。2013年中国将实施“天宫一号”与“神舟十号”载人交会对接任务和“探月工程”二期“嫦娥三号”飞行试验任务,还将发射近20颗卫星。

大型强子对撞机完成首阶段质子对撞

[关注指数:★★★★☆]
- 17日,欧洲核子研究中心宣布,大型强子对撞机圆满完成历时3年的第一阶段质子对撞运行后于当天停机。在此次运行的最后几天里,对撞机创下了质子束流强度方面的新纪录。

从人尿液细胞中获得神经干细胞 [关注指数:★★★★☆]

11日,中国科学家成功从人尿液细胞中获得安全性好的神经干细胞,为这些病患者进行神经干细胞移植治疗提供了一个新途径,有望直接用于临床治疗。

美 GRAIL 探测器成功撞月 [关注指数:★★★★☆]

17日,美国宇航局的 GRAIL 月球探测器(包括两颗卫星“潮起”和“潮落”),在地面控制下按计划撞击月球,为该项目画上圆满的句号。之所以策划此次撞击,目的是避免这两艘飞船在燃料耗尽后自行坠毁可能会破坏月球上的一些重要历史遗迹。
- 发现宇宙大爆炸后 3.5 亿年第一代恒星** [关注指数:★★★★★]

12日,研究人员观测到在宇宙大爆炸之后3.5亿年——距今有133亿年的第一代恒星。新发现归功于天文台崭新的“广视野照相机3”,其高精度、高清晰度图像让研究人员发现了这7个星系。

新型发光蛋白让癌细胞肉眼可视 [关注指数:★★★★☆]

15日,日本大阪大学一研究小组日前研发出一种可自主发光的蛋白,植入这种蛋白的癌细胞在实验鼠体内肉眼可见,这种发光蛋白未来或可应用到癌症的早期诊断中。

发现史上最古老的恐龙化石 [关注指数:★★★★☆]

19日,科学家发现了一个神秘的恐龙化石,这可能是这种爬行动物最早的始祖。科学家表示,这些恐龙可能生活在2.45亿年以前,比我们知晓的恐龙至少早1000万年至1500万年。

人类基因突变智力或正不断衰退 [关注指数:★★★☆☆]

14日,美国斯坦福大学一科研团队提出一个极具挑战性的理论:人类的智力和情感能力正在损失,因为赋予我们脑力的错综复杂的基因网特别容易受基因突变的侵害,而这些基因突变的选择不是为了让我们迎战现代社会的问题,而是因为不再需要智力去生存。

7000年前人类就会制作奶酪 [关注指数:★★★★★]

17日,对波兰境内发现的一些古代陶器进行的分析发现,这些陶器上有很多小孔,结构与今天用于制作奶酪的过滤器类似;对其中残留的脂肪样本进行的分析也证实,它们确实曾被用于处理牛奶。

(责任编辑 高靖云(实习生),李娜)

·封面图片说明·

好氧活性污泥的厌氧颗粒化机制



升流式厌氧污泥床(UASB)反应器被广泛应用于有机废水厌氧生物处理,在系统内培育出沉降性能良好、产甲烷活性高的颗粒污泥是其高效稳定运行的关键。用于启动UASB的接种污泥,一般采用厌氧活性污泥,而好氧活性污泥因其资源广泛易得在实际工程中也广泛采用。然而,迄今为止,国内外研究者对厌氧颗粒污泥形成机制的研究均是以厌氧消化污泥作为接种污泥,而关于以好氧活性污泥为种泥的厌氧颗粒污泥形成机制少有报道。

哈尔滨工业大学城市水资源与水环

境国家重点实验室李建政课题组,长期从事高浓度有机废水厌氧生物处理理论与技术的研究,在研究好氧活性污泥的厌氧颗粒化时,发现了次生颗粒污泥形成的一种新机制,发展了厌氧颗粒污泥形成的“二次核学说”。该课题组采用UASB为厌氧反应器,以城市污水处理厂二沉池剩余活性污泥为种泥,研究了好氧活性污泥的厌氧颗粒化过程及其机制。结果表明,当采用好氧污泥为种泥启动UASB时,厌氧颗粒污泥形成过程先后经历了污泥驯化期、微生物聚集体形成期、初生颗粒污泥形成期、次生颗粒污泥形成期、成熟颗粒污泥形成期5个时期。好氧活性污泥的厌氧颗粒化过程整体上符合“二次核学说”,其中初生颗粒污泥的形成符合黏液学说,而次生颗粒污泥的形成机制与已报道的以产甲烷丝状菌为骨架的厌氧颗粒污泥形成机制不

同,次生颗粒污泥的内核是由初生颗粒污泥破碎形成的碎片构成,产甲烷丝状菌和其他细菌通过插入、附着于碎片等方式逐渐形成次生颗粒污泥。该研究成果丰富和发展了厌氧污泥颗粒化机制,同时也为好氧活性污泥的厌氧颗粒化及其生产性应用提供了理论指导。

《科技导报》2012年第36期第19—23页刊登了李建政等的文章“好氧活性污泥在升流式厌氧污泥床反应器中的厌氧颗粒化过程及机制”。本期封面展示的是采用好氧活性污泥为接种污泥,在UASB反应器中培育出的成熟颗粒污泥。其中,右小图为成熟颗粒污泥的数码照片,左小图为实验中运行中的ABR,中间图为成熟颗粒污泥的扫描电镜照片,箭头所指为甲烷丝状菌。本期封面图片由李建政提供,本期封面由金功博设计。

(责任编辑 岳臣)