

等离子体催化裂解技术可以将粪便转化为绿色氢



资讯·新能源网
china-nengyuan.com

从粪便中提取的绿色氢可以满足全球一半的能源需求，并减少20%的二氧化碳排放。

德国公司Graforce开发了这项独特的技术，通过这项技术，可以从动物和人类的排泄物中生产绿色的氢——不含二氧化碳，成本低，效率高。

如今，农业被认为是头号气候杀手——二氧化碳排放量巨大，液体肥料中硝酸盐含量高，严重污染了土壤和地下水。Graforce现在已经开发出一种技术，可以把污染物变成一种有价值的能源。与传统的方法不同，等离子体分解利用动物粪便或其他生物质中含有的氮和碳化合物(如铵)来产生氢。它们被高频拉伸场——所谓的等离子体——分裂成单个原子。然后，这些原子重新结合成绿色的氢和氮，从而把纯净水作为“废物”产品留下来。

利用等离子体分解生产氢气不仅不产生二氧化碳，而且比传统的电解法(即通过消耗更多的能量将水分解为氧和氢)的成本要低50%至60%。

“粪便中的氢具有巨大的能量潜力。通过等离子体催化，我们可以从有机残留物中产生大量的绿色氢。如果把它用作燃料，我们不仅可以获得惊人数量的无二氧化碳能源，还可以节省大量的二氧化碳，并为气候保护做出重大贡献。”

农业每年在世界范围内生产大约1.5万亿立方米的生物质(液体肥料等)。它含有高能有机残留物，Graforce利用等离子体催化技术可以生产7.24亿吨绿色氢。这将减少65亿吨二氧化碳的排放，相当于全球能源生产和消费造成的全球排放的18%。

根据目前的预测，到2050年，全球每年将消耗大约3.5亿吨氢——相当于人类目前80天的消耗量。如果有7亿2千4百万吨的绿色氢，就足够用大约160天，也就是差不多半年的时间。

氢可以用作燃料电池和HCNG汽车的燃料，也可以用作热电联产装置的燃料。另一方面，氮是世界上许多工业行业所需要的一种重要的工艺气体。

关于Graforce

德国公司Graforce自2010年以来一直致力于能源供应的未来。在位于柏林的Power2X工厂，Graforce公司已经在使用自行研发的等离子催化裂解技术生产氢气。从废水中产生的高能化合物中生产氢，使燃料生产成本降低了一半，并能显著提高产量。等离子体技术可以在能源工业中创造可持续发展所需要的“水-氢-水”循环，是成功引入储能和燃料电池技术的一个重要组成部分。

(原文来自：燃料电池工程 新能源网综合)

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/153334.html>