废弃的外科口罩可以产生氢能源

研究人员已经探索了一种回收使用过的COVID-19口罩的方法。在2019冠状病毒病大流行的关键时期，每个月都有数千吨外科口罩被使用和丢弃，立陶宛研究人员可能已经找到了一种生态解决方案，通过将这些废物转化为氢能来处理这些废物。

研究人员进行了一系列的实验。考纳斯理工大学(KTU)和立陶宛能源研究所的研究人员在研究将外科口罩废料转化为包括氢能在内的清洁能源产品时，探索了等离子气化作为一种环保解决方案的可能性。

研究人员在进行了一系列实验后，成功获得了氢含量较高的合成气(syngas)。

为了将医用口罩废弃物转化为氢能，研究人员对有缺陷的FFP2(Filtering Face Piece level 2)口罩进行了等离子气化处理。在转化之前，面罩被粉碎成均匀的颗粒大小，然后转化成颗粒，在处理过程中可以轻松控制。

在他们的实验中，氢的最高产量是在蒸汽与碳(S/C)比为1.45时获得的。总的来说，获得的合成气的热值比生物质产生的高42%。

气化作为一种废物转化氢能源的方法具有很大的潜力。“将废物转化为能源有两种方法——将固体废物转化为液体产品或气体。气化可以将大量废物转化为合成气，这与天然气体相似，是几种气体(如氢气、二氧化碳、一氧化碳和甲烷)的组成，”立陶宛KUT的首席研究员萨米·尤塞夫解释说。

尤塞夫补充说：“在我们的实验中，我们改变了这种合成气体的成分，增加了氢气的浓度，进而提高了它的热值。”

尤瑟夫说，气化是一种传统的废物处理技术。此外，由于电弧等离子体产生的高温，电弧等离子体气化(研究人员使用的)使他们能够在几秒钟内将口罩转化为气体。

尤塞夫说，等离子气化和其他先进的气化技术在合成气生产中获得更高浓度的氢气(高达50%)方面效率更高。它还

降低了合成气中焦油的含量，从而提高了气体质量。

“ 在传统热解过程中，需要一个小时才能得到最终产品。在先进的气化技术中，这个过程几乎是瞬间完成的。 ”

研究人员认为，将外科口罩废弃物转化为氢能和其他有用的清洁能源产品的技术具有很大的商业化潜力。

（素材来自：氢能与燃料电池快讯 全球氢能网、新能源网综合）

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/news/206026.html