

澳大利亚初创团队switchH2希望将啤酒废水转化为氢气



澳大利亚初创公司switchH2计划从酿造啤酒的废水中提取氢气。

该公司由三名来自新南威尔士大学的化学工程专业的学生组成。

Khushal Polepalle, Constantine Tsounis, Bijil Subhash三人一直致力于将废水转化为氢的创新想法。这三个人初创的团队被称为switchH2，他们发现了几个通过创业将他们的想法商业化的机会。



SwitchH2目前在Startmate的启动加速器中，它已经得到了Mike Cannon-Brooke的Grok Ventures和Blackbird Ventures的支持。该团队是从澳大利亚和新西兰300家初创企业中挑选出来的。

“这家初创企业的目标是酿酒厂，因为它们的废水量很大，其能源需求也很大，所以现场制氢和利用氢气的难度比较小。”在最近接受Brew News采访时，Bijil Subhash说。

Subhash说道：“我们一边想办法解决问题，一边享用冷咖啡。”

“我们有这个想法已经有很长一段时间了，尤其是在大学的最后几年，因为它结合了我们对于啤酒和可再生能源的热情。”

“这一开始只是我们的设想，但我们直到2019年底才把它作为一项业务来开展。”

虽然表面上的过程似乎相对简单，但除了如何处理氢气产量的问题外，酿酒商还需要考虑许多问题，包括电力成本、与现有酿酒设备以及可再生能源和其他能源系统的整合。

Subhash说：“目前，我们正在修改的计划是将(该系统)改造成适应现有的流程，除非你正在开办一家新的酿酒厂，并能从一开始就实施它。”

“这是一个容易实现的交钥匙解决方案，你基本上只需要把它插入一边的废水出口，然后在另一边就能产生氢气。”

这个团队把重点放在一个既具有可持续性又可能是资源密集型的产业上，这个产业产生的废物可以被很好地利用。

Subhash解释说：“传统的电解方法颇为诟病的一点，主要是由于它的高能耗和必须使用纯水。”

“在我们的案例中，我们使用的废水通常会成为啤酒厂的一项运营成本，因为他们将不得不支付处理或清除废水的费用。”

“通过氧化废水中的有机物，我们实际上是在比传统电解法降低能源需求的情况下生产氢。”

“最终，通过使用我们的解决方案，啤酒厂可以将成本中心转变为利润中心。”

能源使用一直是啤酒厂的一个主要问题，所以在系统中加入另一个耗能系统可能是进入啤酒厂的一个障碍，subhash承认。

“从某种意义上说，我们正在研究和交谈的许多啤酒厂已经使用了可再生能源，他们有非常宏伟的短期可持续发展目标。”

他解释说：“通过使用我们的设备，啤酒厂能够增加他们对氢这种可再生能源的吸收，就像电池的工作原理一样。”

SwitchH2正在调解人们对电力的担忧。它与可再生能源公司合作，帮助开发一种解决方案，如果啤酒厂还没有像太阳能那样的可再生能源系统的话。

该系统也是可扩展的，因此任何规模的啤酒厂都可以实现它。

他说：“电解技术一般不会因规模而改变工程效率，所以你可以把它扩大到你需要的任何规模。”

Subhash说：“可再生电力的成本和电解槽的成本预计会随着时间的推移而降低，从长远来看，这对我们是有利的。”

如果可再生能源被用来为电解槽提供电力，而氢气在啤酒厂被重复利用，那么它可能会有良好的回报。

他表示：“我们目前的估计是大约需要4至6年的回报期，但这取决于啤酒厂的规模。”

“除了太阳能电池板以外的可再生技术将成为啤酒厂的一个关键组成部分，这些啤酒厂正寻求实现雄心勃勃的可持续发展目标，而我们正努力实现这一目标。”

为什么选择氢？

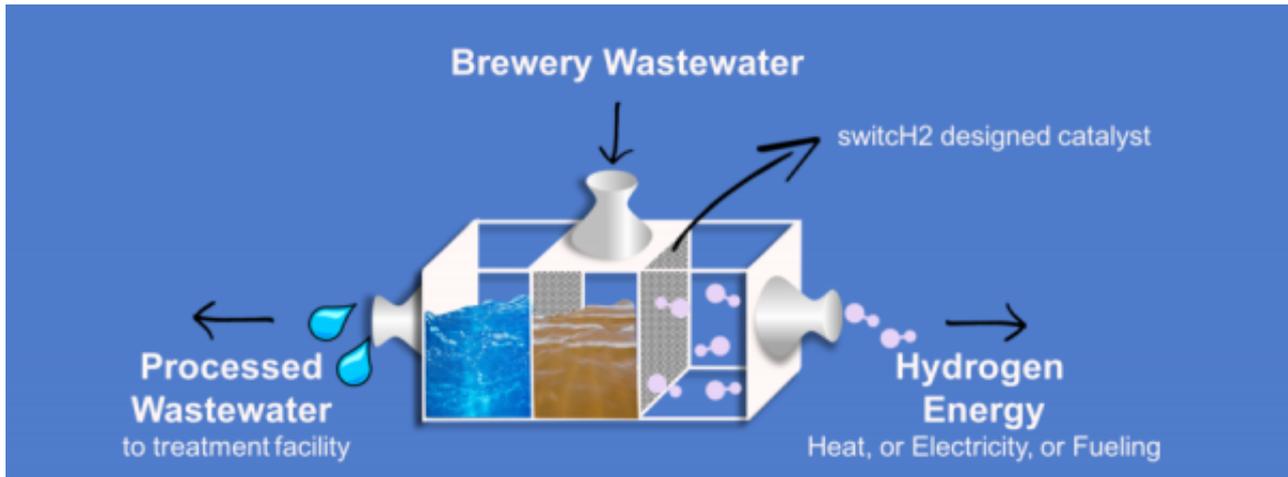
氢已经被世界领先的研究机构、政府和工业组织认定为21世纪的燃料。利用可再生能源可以清洁地生产氢，一旦创造出来，就可以在没有阳光的时候用作能源。当氢燃烧时，它产生的能量与汽油或天然气产生的能量非常相似，只释放出作为副产品的水，可用于加热和工业运输。氢还可以重新转化为电力，用于办公室、工厂、设备和汽车。

简单地说，通过从太阳能(比如太阳能电池板)中生产氢，我们将太阳能储存在液体中，以备随时使用。换句话说，我们把阳光储存在一个瓶子里。

switchH2成立于2019年，是新南威尔士大学粒子与催化研究小组的一个分支，由三名不同背景的化学工程师组成，他们的研究领域涉及基础研究、放大工程、金融服务和战略咨询。这个团队齐心协力，敢于解决人类在21世纪面临的一些重大问题；气候变化、能源和工业废料。通过将基础的switchH2技术与可持续的商业模式和行业激励相结合，我们希望通过利用啤酒废料，将其转化为清洁的氢燃料，将啤酒厂转变成一个可持续的、清洁的能源发电站。

工作原理

Switch2电解槽技术采用富含有机物的啤酒废水和可再生能源为原料生产氢气。与使用纯水生产氢气的传统电解法相比，能够利用一种资源来复制相同的化学反应，而这种资源对大多数啤酒厂来说纯粹是成本中心，从而从低价值的废物流中创造价值。电解槽的工作原理是让电流通过催化剂，催化剂将水分解，一边生成氢气，另一边分解有机物。



(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/154998.html>