

新的研究证实了BioLNG在船舶脱碳中的作用



SEA-LNG委托进行的一项新研究发现，液化生物甲烷(BioLNG)可以对海上脱碳做出重大贡献。BioLNG可以满足相当一部分未来航运需求，并将是最便宜的可持续替代海洋燃料之一。

由新加坡南洋理工大学海洋能源和可持续发展卓越中心(MESD CoE)进行的《生物液化天然气在航运业脱碳中的作用》研究探讨了这种燃料的可用性、成本、生命周期排放和物流等问题，概述了生物液化天然气作为海洋燃料的适用性。

它还调查了作为航运业以可持续方式实现温室气体(GHG)减排目标的“液化天然气和生物液化天然气的可行性”。

“我们的研究得出结论，由可持续生物质资源生产的BioLNG有潜力满足未来航运能源需求的很大一部分。”新加坡南洋理工大学MESD CoE中心主任Jasmine Lam副教授说，“研究结果表明BioLNG是最便宜的可持续生物燃料之一，到2050年可能比电子燃料更具成本优势。”

绿色气体机构呼吁承认BioLNG在气候、环境 and 健康方面的益处。BioLNG可与化石液化天然气以相对较少的数量混合，以达到2030年国际海事组织(IMO)的目标，并可提高混合物中的生物燃料比例，以达到2050年的目标。

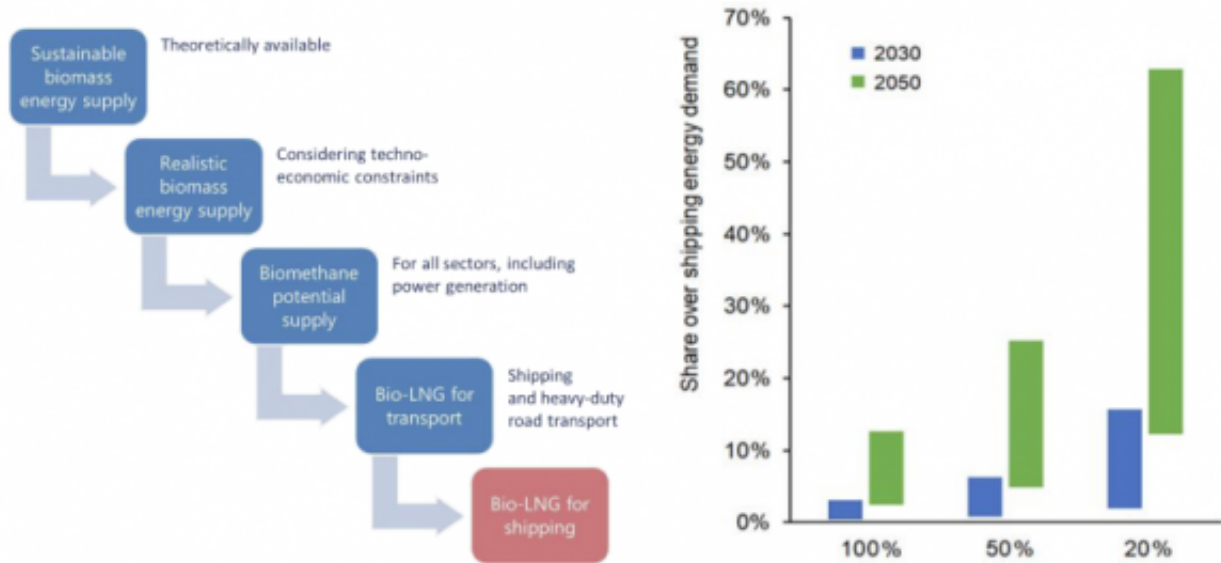


Figure 1 – Scheme for the evaluation of bio-LNG availability for shipping (left) and potential availability of bio-LNG for shipping sector in 2030 and 2050 over total shipping energy demand, with different blending rates with fossil LNG (right)

研究结果表明，到2030年，纯BioLNG可满足航运燃料总能源需求的3%，到2050年可满足13%。

如果将BioLNG视为与化石液化天然气混合的替代燃料，假设混合比例为20%，BioLNG可在2030年和2050年分别满足总能源需求的16%和63%。

如果将生产过程中的甲烷泄漏和船载甲烷泄露降至最低，BioLNG可减少80%的温室气体排放。它可以作为现有液化天然气发动机的辅助燃料，也可以使用现有的液化天然气基础设施在港口进行运输、储存和加注。新加坡南大MES D CoE研究顾问Bruno Piga表示，与其他替代燃料相比，这大大降低了物流成本。

从长远来看，投资于液化天然气管道的船东将需要转向可再生合成液化天然气(eLNG)。

该报告还预测，到2050年，BioLNG的平均成本将比目前下降30%，主要是由于在大型厌氧消化(AD)工厂生产生物甲烷(又名可再生天然气-RNG)的成本降低。

与生物甲醇和电子燃料(包括e-氨和e-甲醇)相比，BioLNG是最便宜的可持续替代海洋燃料之一。

航运的脱碳将需要使用多种低碳和零碳燃料。每一种燃料都有自己独特的优势，但通往净零的途径是相似的。在评估海事部门的脱碳备选办法时，必须适当评估每一种途径。SEA-LNG公司董事长Peter Keller表示：“在决策过程中，必须以准确的信息为指导，在全生命周期的基础上(Well-to-Wake)评估每种替代燃料途径。”

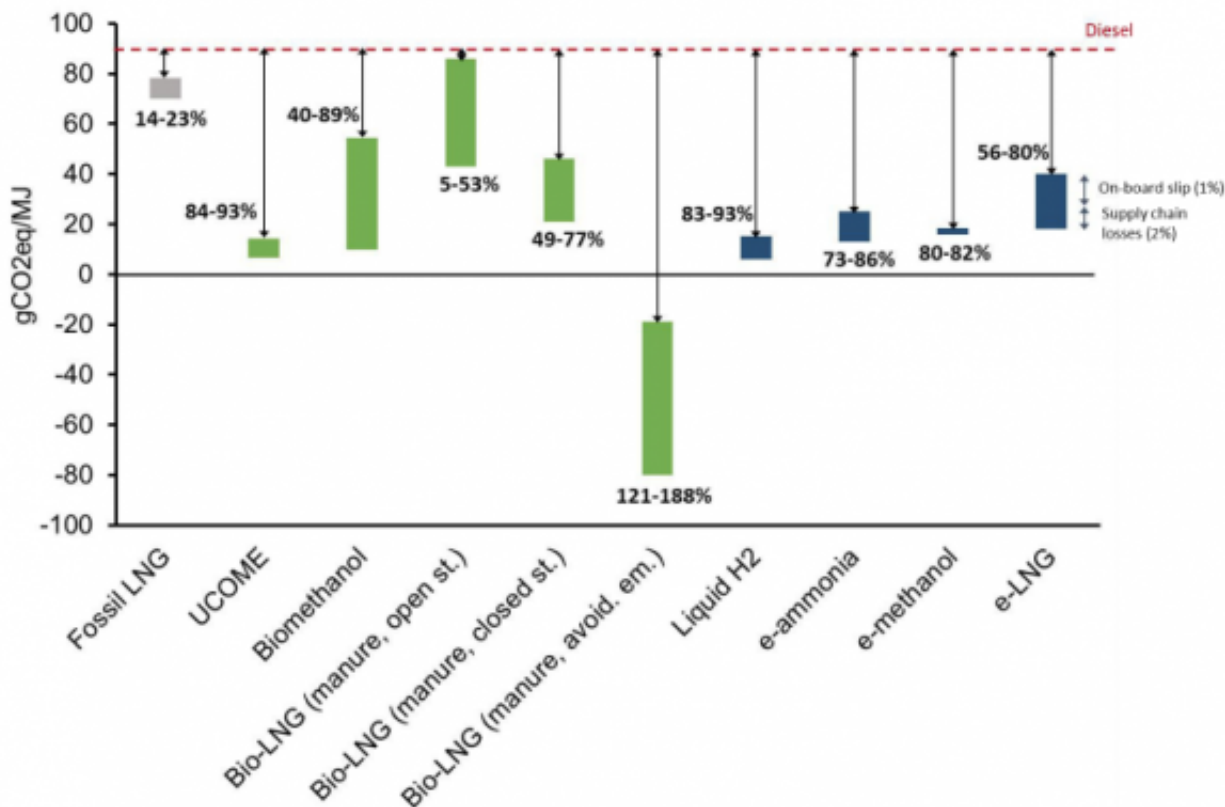


Figure 4 – Well-to-wake GHG emissions of alternative fuels compared to diesel. Includes emissions during fuel production and onboard emissions. Electrofuels are produced with wind energy and their cost range is estimated for 2050.

此外，该报告还强调，在航运领域使用BioLNG将与生物甲烷在其他行业的广泛使用有关。

这将需要针对生物甲烷注入天然气管网的国家和国际标准，加上普遍接受的原产地证书方案，以有效地交易气态和液化形式的生物甲烷，并将运输成本降至最低。

LNG通道的可行性取决于向航运业提供的BioLNG和eLNG的数量，以及这些燃料与其他零碳燃料或低碳燃料相比的成本。Peter Keller说，新加坡南洋理工大学海洋能源和可持续发展卓越中心的最新研究证实，BioLNG是航运业脱碳的解决方案，这得益于船上燃料生产和使用的成熟商业化技术、现有的运输基础设施以及与其他可持续生物燃料和电子燃料相比具有竞争力的成本。

点击文后附件可下载该报告全文

（素材来自：新加坡南洋理工大学 全球生物质能源网、新能源网综合）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/187073.html>