

石化企业如何减少碳排放？

在化石燃料的全生命周期中减少二氧化碳排放，成为当前石化行业面临的一大难题。解决这一难题的出路之一在于合理利用生物质(如木材、草、能源作物和农业废弃物)生产燃料。生物质原料具有可再生、来源丰富且为碳中性的特点，可为交通运输提供多样化的清洁能源供应，极大程度地减少碳排放量。我国生物质原料储量大、来源广，种类包括农作物秸秆、农产品加工剩余物、畜禽粪便、林业剩余物、城市生活垃圾、工业废水/生活污水、餐饮废油和棉籽油等。然而与化石原料相比，生物原料在生产加工上具有较多突出缺点。其一，生物原料的含氧量高(质量分数高达40%)，结构不稳定。在加热过程中黏度会迅速增加，产生聚合、相分离、结焦等现象。其二，生物原油含有一系列有机酸，如乙酸和甲酸等，在生产加工过程中对仪器设备具有腐蚀性。因此，纯生物质油炼制的基础设施投资费用高，产能和产量低，且馏分产率和稳定性有限，在成本上无法与石油基汽柴油相抗衡。如何大幅度降低生物汽柴油的生产成本且满足国家对生物汽柴油的质量要求是当前研究开发生物汽柴油的主要关注点。

“共炼技术”是指利用现有的石油炼化设施，如催化裂化(FCC)装置或加氢裂化(HCK)装置，将生物质油与石油原料进行联合处理，获得含有可再生成分的汽柴油、喷气燃料等油品的生产技术。生物质油由生物质原料预先经过快速热解、催化热解或加氢热解等处理方式获得。共炼技术由于其环保和降本作用显著，成为近几年全球诸多炼油企业重点投资开发的生产技术。与纯生物质炼油相比，“共炼技术”中石油原料的混合提高了原料的稳定性，降低了生物质原料对仪器设备的腐蚀性，因而节省了大量生产加工装置投资，且制备的燃料质量也得到提高，更容易满足国家油品标准，具有一定经济竞争力，是一条可将生物质原料消纳的快速路径。同时，相比于传统石油炼油技术，油品的“碳足迹”也得到了有效降低，环保贡献显著。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/6789.html>