

福伊特CTC造纸污泥再利用技术可明显减少二氧化碳排放

近日，福伊特造纸宣布其“CTC 技术碳足迹”项目获得认证。2012 年，业内领先的技术服务公司 TÜV SÜD（TüV 南德意志集团）对福伊特开展的“CTC 技术碳足迹”项目进行了研究。调查结果记录了利用 CTC 技术从脱墨污泥中提炼能源和矿物质的生态优势。同时，福伊特的研发过程完全符合 ISO 14040/14044 和《温室气体议定书》的所有要求。

CTC (Controlled Thermal Conversion) “可控热转换”技术是福伊特造纸集约型生态纸厂 (IEM) 的核心部件之一，通过“热转化控制”，造纸污泥可转化为热能和有价值的矿物质。造纸污泥是使用回收纸生产纸张过程中产生的废物，处理成本通常很高。每年，全世界积累的此类污泥超过 2500 万 t。CTC 技术能在不破坏造纸污泥的情况下，通过热处理提取污泥中的矿物质，然后再出售给其他行业。

此外，处理过程中产生的蒸汽既可直接在造纸厂内用作工艺蒸汽，也可用于发电。CTC 技术不会产生任何无用的灰渣或残余物，既降低了对残余物料进行处理的成本，也减少了造纸厂对矿物燃料的需求。

为了实现 CTC 过程的最佳运行，必须了解造纸污泥的成分。多年来，福伊特造纸已经积累了有关造纸污泥组成对燃烧环境影响的专业知识与经验。这些经验的基础构成了一个数据库，包含来自全球 200 种以上造纸污泥的数据，以及为分析造纸污泥组成与燃烧性质特别开发的测量过程。在 CTC 工艺中，燃烧在流化床反应器中进行，且燃烧温度可精确控制。该过程中，污泥中含有的矿物实现了脱水，并转化为碳酸钙、游离石灰和变质高岭土的混合物。此类矿物质用作建筑行业的水硬性黏结料或火山灰水泥，能够改善传统水泥的黏性和强度。

福伊特该项技术已经在大型工厂应用了数年，实践证明应用很成功。自 2007 年起，位于荷兰的试点工厂每年可处理来自多个纸厂的造纸污泥达 20 万 t，生产活性矿物逾 5 万 t。由于这是一个放热过程，使用蒸汽轮机可以同时产生 6000 kW 以上的电力，每吨污泥的发电量为 120 kWh。

关于 TÜV SÜD

TÜV SÜD 是一家领先的技术服务公司，为工业、交通和认证领域提供专业服务。分支机构 800 多家，遍布欧洲、美洲、亚洲和非洲，雇员 1.7 万多名，为客户提供技术、系统和专业知识优化服务。该公司的全球“碳管理服务”部门提供关于碳足迹、气候中和、可再生能源、排放交易以及生物燃料的可持续性审计服务。✎

(福伊特公司)