



细菌纳米纤维素或可用作纸板、纺织品和生物质塑料的增强剂

Umeå University 与 Processum 公司将联合开发以制浆造纸工业剩余废料制备细菌纳米纤维素 (BNC) 的方法，并将其用作纸板、纺织品和生物质塑料的增强剂。



Björn Alriksson先生在Processum公司
生产细菌纳米纤维素的生物反应器旁

Umeå University 与 Processum 公司将联合开发从制浆造纸工业剩余废料中制备细菌纳米纤维素 (BNC) 的方法，BNC 是由细菌生产的纳米纤维素。该项目的目的是生产足够数量的 BNC，并测试其作为添加剂在纸板、纺织物和生物质塑料中的应用效果。项目欢迎制浆造纸企业以及应用端相关企业的加盟。

不同类型的纳米纤维素可以赋予不同材料许多新的特性或改进的特性。到目前为止，各种研究和大多数示范项目以及生产都主要集中在纤维素纳米

纤维 (CNF) 和纤维素纳米晶体 (CNC) 两个品种。在该项目中，Umeå 大学和 Processum 的研究人员将开发和扩大 BNC 的新的生产方法。

研究小组负责人 Umeå University 的 Leif Jönsson 教授说：“我们已经能够采用制浆厂剩余废料在实验室生产 BNC，将这些 BNC 添加到纸张中获得了较好效果，纸张的力学性能即拉伸强度和撕裂指数都有所提高。由细菌生产的纳米纤维素不同于 CNF 和 CNC，它更纯净，聚合度更高，结晶性更强，且更细。”

“目前生产 BNC 的方法比较昂贵，主要是因为生产效率较低，生长培养基成本高，” Processum 生物技术集团负责人 Björn Alriksson 说。“这就是为什么我们使用纸浆厂低廉的剩余废料为底物的原因，并在搅拌型生物反应器中生产以改善生产方法。本项目中，我们从实验室规模的多生物反应器开始实验，然后扩大到 50 L 的生物反应器中，最后我们将在 600 L 的反应器中生产 BNC。

生产出的 BNC 将用于测试其作为增强剂在纸板、纺织品和塑料等材料中的应用效果。最终目标是以工业剩余废料生产 BNC，并用于对 BNC 需求量较大的领域。✎

(陈京环)