

67 改質リグニン製造システム



WebA°-ジ°

技術のポイント

木材を構成するリグニンという成分を用いて高性能なプラスチックに代替可能な新素材「改質リグニン」を開発しました。改質リグニンはスギ材から製造することで性能を安定化することができ、工業材料化を達成しています。原料としては林地残材や、製材端材などを活用することも可能です。製造システムを林業や製材業の行われている地域に展開することで、地域での新しい素材産業の創出が期待できます。

連携・橋渡しの方向

スギ木材を扱う事業者などに加え、スギ資源を保持する中山間地域に新しいビジネスを創出する可能性があります。

詳細情報

- ・特許：特許第6890821号 グリコールリグニンの製造方法及びそのシステム
- ・論文等：ACS Sustainable Chemistry and Engineering, 2018(6) 7841-7848 (2018)
- ・リグニンネットワーク：<https://www.ffpri.affrc.go.jp/labs/matechem/index.html>

担当者

新素材研究拠点・山田竜彦

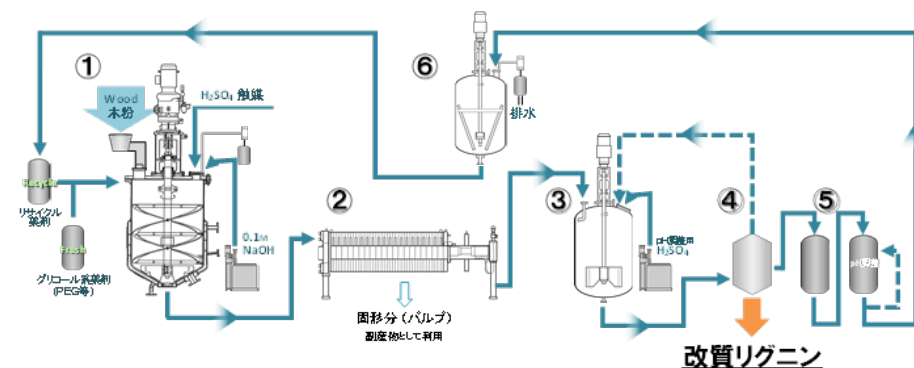


図1 改質リグニン製造プロセスの概要

スギ木材を、①酸加溶媒分解工程で木材の化学成分を分解すると同時にスギ中のリグニンを改質します。その後②パルプ分離工程でパルプを分離、③酸沈殿工程で反応液に溶解している改質リグニンを析出、④固液分離工程で改質リグニンを固形分として分離します。薬液は⑤薬液再生工程、⑥薬液濃縮工程を経て再利用します。



図2 改質リグニン

左：④の行程でベルトフィルターによる連続分離された改質リグニン

右：乾燥して粉末とした改質リグニン

■ 謝辞

本研究は、SIP第一期 次世代農林水産業創造技術 新たな機能の開拓による未来需要創出技術 林水未利用資源の高度利用技術の開発(内閣府) 2014～2018年度により実施しました。

森林産業実用化カタログ2025



お問合せ先

国立研究開発法人森林研究・整備機構 森林総合研究所
社会実装推進・知財戦略室

E-mail: sangaku@ffpri.affrc.go.jp

URL: <https://www.ffpri.affrc.go.jp/sangakukan/index.html>