

## レゾール型リグニン変性フェノール樹脂の商業販売を開始

住友ベークライト株式会社(本社:東京都品川区、代表取締役社長:藤原一彦)は、当社グループ会社の木質材料用接着剤に関する製造・販売を手掛ける株式会社サンバーク(代表取締役社長:田中 和朗)がフェノール樹脂生産時の原料として化石資源由来原料である「フェノール」の一部を、非可食バイオマス由来原料である「リグニン」で置き換えたリグニン変性フェノール樹脂「スミタック®PL-700 シリーズ」の商業販売を開始しましたのでお知らせ致します。

なお、本製品は NEDO(国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)の委託事業に採択された事業における研究成果の一つです。

### 【背景】

木材を原料として活用される合板や単板積層材などは、カーボンニュートラルに向けた温室効果ガス排出量削減へのアプローチとして今後は更に用途拡大が確実視されています。このような木質材料の生産に不可欠な接着剤は化石資源由来の原料で成り立っており、これらの再生可能な資源への転換と温室効果ガス排出量削減が求められています。

当社では、主力製品のフェノール樹脂について環境対応ニーズが将来的に高まることを想定し、2010 年以前からリグニン成分の樹脂利用の基礎研究に着手、NEDO(国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)の委託事業「グリーン・サステナブルケミカルプロセス基盤技術開発／(4)化学品原料の転換・多様化を可能とする革新グリーン技術の開発(2010～2012 年度)」、「非可食性植物由来化学品製造プロセス技術開発(2013～2019 年度)」※ への参画も含めて、種々のリグニンを用いた樹脂合成の基幹技術と産業利用を目指した開発を進めてきました。

当社は化石資源から再生可能な資源への転換を進める一つの方策として、非可食バイオマスであるリグニンを活用したレゾール型リグニン変性樹脂の開発・量産化を進めており、今回商業販売を開始するに至りました。



レゾール型リグニン変性フェノール樹脂

### 【スミタック® PL-700 シリーズについて】

合板や単板積層材の製造に用いられるフェノール樹脂接着剤において、枯渇性である化石資源由来原料の「フェノール」の一部を、持続利用可能と言われるバイオマス由来原料の「リグニン」に置き換えた「スミタック®PL-700 シリーズ」を開発致しました。



当樹脂を用いた合板試験片

### 【スミタック® PL-701 について】

「スミタック® PL-700 シリーズ」のうち「スミタック®PL-701」は、日本有機資源協会の定める「バイオマスマーク認定商品」です。

商品名	スミタック® PL- 701
認定番号	210394 日本有機資源協会サイトから検索可能
バイオマス度	15 % [ <a href="https://www.jora.jp/biomass_list/">https://www.jora.jp/biomass_list/</a> ]



バイオマス  
No.210394

### 【今後の計画】

この革新的な素材をビジネスに活かし、市場拡大を図ることで、持続可能な社会への貢献を目指しています。またカーボンニュートラルの更なる促進を目指して、更に社会実装とその拡大を進めて参ります。

【環境への効果を試算】

② バイオマス度15%の本製品を使用することで、化石資源由来原料を15%削減することが可能です。  
 ②当社生産での CFP 試算について、PL-700 シリーズと当社既存品の比較を行った結果を下表に示します。  
 既存品と比較して、PL-700 シリーズでは CFP を「17%」削減することが可能でした。PL-700 シリーズは既存品と同様の使用条件でお使い頂けますので、仮に PL-700 シリーズを100トン/月を既存品から置き換えて頂く場合、CFP は合計で29トン(CO<sub>2</sub> eq /月)の削減が見込まれます。

量産スケール製造時		PL-700 シリーズ	当社既存製品
特 徴	樹脂構成	リグニン/フェノール	フェノール
	バイオマス度 <sup>1)</sup>	15 %	0 %
	CFP(樹脂 1 kg 当たり)	1.38 kg (CO <sub>2</sub> eq/kg) <sup>2)</sup>	1.67 kg (CO <sub>2</sub> eq/kg)
効 果	CFP 削減率	17 %	—
	CFP 削減量(樹脂 1 kg 当たり)	0.29 kg (CO <sub>2</sub> eq/kg)	—
	CFP 削減量(樹脂 100ton/月消費の場合)	29 ton (CO <sub>2</sub> eq/月)	—

【樹脂製造時の CFP 試算条件】

- ・データベース: IDEA v2.3 (主原料はサプライヤーより聴取)
- ・影響領域: 100 年指数 (IPCC, 2013)
- ・特性化モデル・対象項目: 気候変動
- ・システム境界: 原料採掘～樹脂出荷
- ・生産工場: 静岡工場
- ・データ収集期間: 2021 年 4 月～2022 年 3 月

- 1) バイオマス度は、樹脂製品固形分中に含まれるバイオマス由来原料固形分の比率を当社で算出した値です
- 2) バイオマスが大気中の CO<sub>2</sub> を吸収したと仮定して計算に加えております

注意事項: 認証等の取得を行ったものでなく参考値となります

- ・上記値は代表値であり保証値ではありません。
- ・本試算は試算時点で入手出来た情報に基づき試算されたものであり、将来にわたり保証を行うものではありません
- ・本試算は当社樹脂を採用の検討用に開示されるものであり、第三者への情報開示の許諾を意味するものではありません

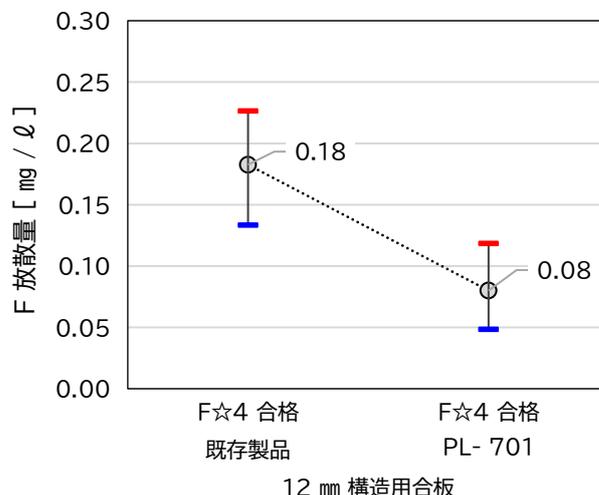
【合板特性について】

スマタック® PL-701 を合板用接着剤として用い得られた構造用合板のホルムアルデヒド放散量は、既存製品と比較して良好な結果であり、その他の合板特性も JAS 規格に適合する結果が得られています。  
 この結果は合板のみではなく、単板積層材など他の用途についても同様に良好な結果が得られています。

PL-701 樹脂特性

項目	単位、条件	代表値
外観	—, 目視	黒色・液状
不揮発分	%, 135℃	40
pH	25℃, —	11.8
粘度	mPa・s, —	280
比重	—, 25℃	1.17
水親和性	倍, 25℃	100 以上
ゲル化時間	秒, 115℃	130
遊離ホルムアルデヒド量	%, —	0.1 未満

試作合板のホルムアルデヒド放散量



NEDO(国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)の委託事業の詳細は HP をご参照ください。

- 「グリーン・サステナブルケミカルプロセス基盤技術開発(2010～2012 年度)」

[https://www.nedo.go.jp/activities/EV\\_00035.htm](https://www.nedo.go.jp/activities/EV_00035.htm)

- 「非可食性植物由来化学品製造プロセス技術開発(2013～2019 年度)」

[https://www.nedo.go.jp/activities/ZZJP\\_100058.htm](https://www.nedo.go.jp/activities/ZZJP_100058.htm)

---

株式会社サンバーク <https://www.sumibe.co.jp/sunbake/>

株式会社サンバークは木材加工や建築、土木材料向けの接着剤の製造販売を目的に、設立された会社です。合板やパーティクルボード、繊維板、複合材向け接着剤や、ロックウールのバインダー等様々な接着剤の製造・販売をしております。

代表取締役社長 田中 和朗  
設立 2000年4月  
資本金 1億円(住友ベークライト 100%)  
本社 〒140-0002 東京都品川区東品川二丁目5番8号(天王洲パークサイドビル)  
TEL : 03-5462-4933

技術開発本部 〒426-0041 静岡県藤枝市高柳 2100 番地(住友ベークライト(株) 静岡工場内)  
TEL : 054-635-2425

本件についてのお問合せ:

株式会社サンバーク 営業本部

TEL: 03-5462-4933

E-mail: [sunbake@ml.sumibe.co.jp](mailto:sunbake@ml.sumibe.co.jp)

---

このリリースに関するお問い合わせは  
コーポレートコミュニケーション部  
広報担当まで

〒140-0002  
東京都品川区東品川2丁目5-8  
天王洲パークサイドビル

TEL (03) 5462-4818  
FAX (03) 5462-4873  
E-mail [info@sumibe.co.jp](mailto:info@sumibe.co.jp)