

その他の環境配慮型製品

荒川化学では、早くから環境に配慮したもののづくりに取り組んでおり、その技術をロジン製品だけでなく、さまざまな分野や地域へ広げています。

太陽電池を支える放熱塗料『ペルクール』(ペルノックス製品)

再生可能エネルギーとして普及が進む太陽電池は、温度の上昇に伴い発電効率が低下するという課題を抱えています。この課題を解決に導く「ペルクール」は高い熱伝導性と熱放射性を合わせ持つ塗料で、耐候性、絶縁性、金属との密着性に優れています。金属フィンや放熱板、基板に塗布することにより、高い放熱性を発揮します。『ペルクール H-7001』は宮崎大学での実証実験でその有効性が確認されました。この研究成果は、集光型太陽電池(CPV)の国際会議(CPV-7 ラスベガス、2011年4月)にて発表され、関心を集めています。

ペルクールを塗布した宮崎大学の集光型太陽電池(CPV)での検証

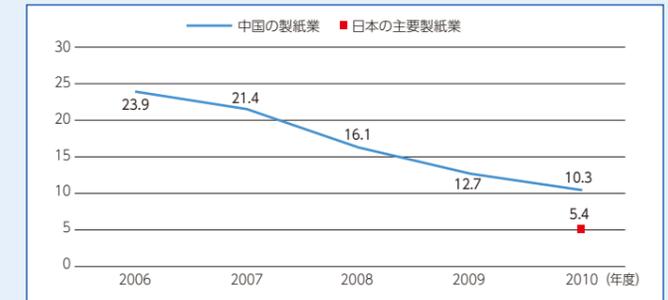


出典：Kensuke Nishioka et al, 7. International Conference on Concentrating Photovoltaic Systems

海外に貢献する製紙用薬品

日本国内では古紙リサイクル率が高く、紙の強度低下を防ぐ製紙用薬品が重要な役割を果たします。当社ではこれまでも環境に配慮した製紙用薬品を市場に出してきましたが、近年では海外、特に中国での古紙の使用増加と環境規制強化の傾向が高まっています。当社は日本で培った技術を活かし、現地に最適化した専用の新製品(サイズ剤、紙力増強剤)を開発し、海外の製紙業の環境負荷量の低減に貢献しています。

製紙業の環境負荷:紙1トンあたりのCOD(kg)



出典：中華人民共和國環境保護部統計



●超淡色ロジンの生産設備概要
 設置場所:小名浜工場内(福島県いわき市)
 完工時期:平成23年10月
 敷地面積:4,450m²
 生産品目:超淡色ロジン
 生産能力:約2,500トン/年
 反応設備:バッチ式高圧反応設備1系列

特集①
 製品の
 チカラ

超淡色ロジンで社会のニーズにさらなる貢献 ~小名浜工場で一貫生産を開始~

コア技術を融合して無色化を実現

紙や印刷インキ、塗料、接着剤などの製造に幅広く使用されているロジン。天然物由来品として環境に配慮した工業原料です。当社では1876年の創業時から生産を手掛け、以来135年以上にわたって安定供給に努めています。

松やにを原料とするロジンは本来、琥珀色の樹脂です。お客様からは、「無色透明のロジンができないか」という要望を早くからいただいていた。当時、淡色化は技術的に困難とされていましたが、粘り強く研究を重ねてきました。

ブレークスルーのきっかけとなったのは、1970年に高圧水素化技術を応用して世界で初めて開発した、無色透明の水素化石油樹脂です。その後も当社のコア技術であるロジン関連技術や高圧水素化技術を融合させることで、無色化に挑戦しました。そして、1989年に誕生したのが、世界初となる無色透明の超淡色ロジン「パインクリスタル」です。



「パインクリスタル」

2012年から一貫生産を開始

ロジンの無色化に成功したとはいえ、量産化に至る道は平坦ではありませんでした。製造コストが高くなることから、それに見合う需要があるかどうか、社内で懸念されたためです。当社ではコストの安い製造方法の開発に取り組む一方、市場の開拓に向けた営業活動を地道に続けました。その結果、電子材料をはじめ、粘着・接着剤、エポキシ樹脂などの改質剤、ウレタン原料といった分野で需要を獲得していきました。

開発した超淡色ロジンは当初、静岡県にある富士工場および子会社にて生産していました。さらに需要が着実に増加したことから、小名浜工場に新プラントを建設しました。2012年から一貫生産を開始しています。年間の生産能力は約2,500トン。これによって社会のニーズにより広く応えることができるようになりました。

また、紫外線他への耐光性などを高めた「新規超淡色ロジン」の開発にも成功しています。付加価値の高い製品を継続して生み出すことで、光学や電子などの用途でロジンの可能性をさらに広げています。

暮らしにかかせないロジン。松の樹脂という天然由来品であることから、琥珀色のついた工業原料です。これを無色透明にできないかというニーズは古くからあり、当社では長年にわたる研究開発の末、無色透明化を実現したことで、用途を大きく広げています。新たに福島県の小名浜工場にて一貫生産がスタート。ロジンに対する期待がますます高まっています。

用途をますます広げる超淡色ロジン

超淡色ロジンは、単に無色というだけでなく、不純物が少ない上、熱に対して安定性が高いという優れた特徴があります。また、高温で軟化させ、各種ポリマーと混ぜた後に冷却・固めた際にも分離しないため、調合しやすいという利点もあります。



プラント内受入れタンク

こうしたことから、医療用粘着剤や鉛フリーはんだ用フラックス、プラスチック用添加剤など、付加価値の高い分野で幅広く用いられています。新たに開発した「新規超淡色ロジン」に対する期待も大きく、今後もロジンおよびロジン誘導体を通じて、社会へ貢献していきます。

環境配慮型製品の売上比率

当社研究所がISO14001活動の中で開発した環境配慮型製品の売上高、売上に占める比率は着実に伸びています。

