

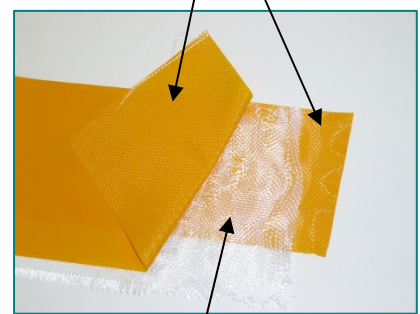
◇塩ビターポリンやレザーなど塩ビ複合製品のリサイクル技術を完成

（蟹江プロパン株式会社）

塩ビ支援制度で7件目の協賛事業である蟹江プロパン株式会社(愛知県海部郡蟹江町)の「塩ビターポリン、レザー他複合材のマテリアルリサイクル技術の開発」が、2012年11月末に当初の目標以上の大きな成果を上げて開発を終了しました。複合素材の新たなリサイクル技術への道がまた開けましたので、その成果の内容を紹介いたします。

この技術は、テント生地に用いられるターポリンや合成皮革（レザー）など、塩ビシートをポリエステル繊維や綿の織物にラミネートした複合材（写真1）の製造時に排出される耳屑を対象としています。これらは現在でも大半が埋立あるいは輸出されており、これらの材料リサイクルの技術開発の進展が望まれていました。この方法は、以前開発された複合材を破碎・叩解しながら塩ビと他素材を分離する方法ではなく、熱板を用いて簡便に両者を分離する非常にスマートな方法です（写真2）。対象物は、ターポリン、レザーなどの内、塩ビと他素材を熱圧着した複合品で、溶剤により接着したものはこの方法の対象外です。熱圧着品であれば、他素材を塩ビシートで両側から圧着したもので片方のみでもこの方法で分離できます。

（写真1） 塩ビシート



ポリエステル メッシュ

（写真2）

チーズ巻きした
ターポリン耳屑

分離機

分離塩ビシート

分離 PET メッシュシート



ターポリンの分離機

この方法は、蟹江プロパン社が独自に開発した方法で、当初は温水に漬けて剥離する、溶剤に漬けて剥離するなど色々な検討を行った中から、熱板中を通すことにより、非常に短時間で簡単に塩ビと他素材を分離できることが分かり、この装置の開発に至りました。熱板は、複合素材の製造時に出る長尺の耳屑で幅10cm未満、長さ100m超のものを対象に開発を行いました。それでも熱板は非常に小さく、耳屑との接触時間は数秒です。

レーザーでは10m/分以上のスピードで剥離が可能です。この熱板の小型化により、長尺ではなく数mの短いものでも剥離が可能となりました。また、耳屑の幅が広い場合は10cm以下に同時に5分割し、それぞれを巻取ることができるスリッターを開発しており対応することができます。

この方法は、塩ビのみならず、分離した繊維部分のPETや布などもきれいに分離できるため、これらもリサイクルが可能です。総じて廃棄物ゼロのクリーンな方法で循環型社会の一翼を担う技術と言えます。

5カ月の開発期間で、塩ビ複合素材の簡便で効率的な分離技術ができ、新たな材料リサイクルへの道がまた開けました。同社では、現在、装置の性能向上と塩ビ複合材の調達、及び回収した塩ビの販売先等の開発など事業化に向けた取り組みを行っております。事業開発が順調に進み、塩ビのリサイクルの拡大に繋がることを期待しています。

尚、同社では今回開発した分離機の装置販売も検討しております。分離技術、装置にご興味のある方は、蟹江プロパン(株)まで、ご連絡をお願いいたします。

連絡先

蟹江プロパン株式会社：愛知県海部郡蟹江町蟹江新田字前波 240

TEL 0567-96-1311