

環境配慮型製品「茶配合ボード」(特許出願中)を開発

～ 環境に配慮した製品の開発と提案を促進し、廃棄物処理コストを削減 ～

株式会社伊藤園(社長:本庄八郎 本社:東京都渋谷区)は、当社の掲げる「新商品、新技術に積極的に挑戦する伊藤園」「みんなで環境を考える伊藤園」という経営方針の一環として、飲料を製造する過程で排出される茶殻等飲料残渣(緑茶殻、ウーロン茶殻、野菜粕、紅茶殻、混合茶殻、コーヒー殻等)を地球環境配慮型の工業製品などに有効利用する研究開発を推進しております。

当社では、茶殻を有効活用する方法として、茶殻を配合した建材用繊維板「茶配合ボード」(特許出願中)を開発いたしました。繊維板には「インシュレーションボード」「ハードボード」「MDF(中繊維板)」(次項参照)という形態があり、いずれも木繊維に圧力をかけて成型したもので、インシュレーションボードは畳材や屋根下地材に、ハードボードはベッドの敷板や自動車に、MDFは家具や内装材に利用されています。これらの繊維板の製造過程に水分を含んだままの茶殻を配合することにより、抗酸化性・消臭性を持つ茶特有の成分である緑茶ポリフェノール等を、ボード表面及び内部に固定することに成功いたしました。

開発した「茶配合ボード」について JIS A5905 に記載された試験方法によりホルムアルデヒド 放出量を測定したところ、基準値を大幅にクリアした JIS 規格内製品であることが確認できました。また「インシュレーションボード」「ハードボード」においては、アンモニア臭に対する消臭効果が通常品より約 10%アップすることが確認されております。この「茶配合ボード」の一部がエコマーク商品として認定され、環境配慮型製品として株式会社北一商店により畳の心材に有効活用されます。

《 参考 》茶配合ボードのホルムアルデヒド放出量

	インシュレーション ボード	ハードボード	MDF
ホルムアルデヒド 放出量	0.1ppm 以下	0.1ppm 以下	※ 0.2ppm

※ JIS 規格は 0.5ppm 以下

【研究・開発の背景】

近年の茶系飲料の需要増にともない、生産工程で排出される茶殻の量は年々増加しています。茶殻は水分含有率が高く、放置しておくとも腐敗しやすいため、多額の経費をかけて適切な処理をしなければなりません。一般的な処理方法としては、堆肥化・焼却・乾燥・炭化等が考えられますが、堆肥化は発酵臭やハエの発生等、衛生上の問題があり、隔離された場所と閉鎖系の大型プラントを必要とし、また、乾燥や炭化・焼却するには膨大な設備費用や燃料資源が必要となります。

当社も緑茶飲料「お〜いお茶」の伸長とともに年々原料茶の使用量が増加しており、それに伴って茶殻の量も増加しています。そこで以前より茶殻に残存する緑茶ポリフェノールなどの有効成分に着目し、その有効活用法を模索しておりました。

一方で、人間の生活における **衣食住** において、緑茶はその中の「食」生活はもちろんのこと、近年では緑茶含有成分の抗菌性や抗酸化性などに注目し、衣類などの繊維やタオルに利用されるなど、「衣」料品にも登場しています。残る「住」空間に対して、「茶を身近なところに取り込みたい」という発想の中で研究開発に取り組んでまいりました。

今回、当社は独自の技術として、含水飲料残渣の腐敗を抑えて輸送し、かつ常温で数日間保存できる技術と、残渣を乾燥させることなく原料の一部としてそのまま既存のプラントに投入し製品化する技術を開発いたしました。これにより、飲料残渣を長距離輸送する際に必要とされる貯蔵のための乾燥処理と、受け手側の工場における原料化のための乾燥工程を省くことができ、乾燥に要する膨大な費用と資源の消費を抑えることができると考えられます。

「茶配合ボード」を始めとした環境配慮型製品の研究開発に積極的に取り組むことにより、飲料残渣の処理に係る焼却や埋立などの環境負荷を低減するとともに、処理コストの削減にもつながると考えます。今後さらに、食品廃棄物として処理されることが一般的だった茶殻を有効活用し、様々な方面へ提案してまいります。

《 参考 》

「インシュレーションボード」… 木繊維に圧力をかけて成型した繊維板。主に畳材や床下材、屋根下地材に利用されています。

「ハードボード」… 木繊維に高圧力と熱をかけて成型した繊維板。車のパネルやベッドの敷板、フローリングの下地材に利用されています。

「MDF (Medium Density Fiberboard:中繊維板)」… 木繊維に接着剤を塗布し圧力と熱をかけて成型した繊維板。家具や内装材、テーブルに利用されています。

「原料茶」… 緑茶飲料を製造する際に使用する茶葉

「茶殻」… 緑茶飲料を製造した後に排出される茶葉