

1999年12月

株式会社クラレ

高機能樹脂<エバール>(EVOH樹脂)が

日本製自動車ガソリントankに初採用

当社は、EVOH樹脂<エバール>の新規開拓用途として、これまで欧米の自動車メーカーを中心に自動車の燃料タンクのバリア層として販売展開をしてまいりましたが、このたび日本国内の生産で初めて、本田技研工業株式会社(ホンダ)製ハイブリッドカー「インサイト」(11月発売)のガソリントank(タンクの開発・製造は八千代工業株式会社)に採用されました。

自動車のガソリントankは従来金属製のものが主流でしたが、欧州では1972年からプラスチック化(高密度ポリエチレン単層が主流)が始まり、現在ではすでに約90%がプラスチック製ガソリントank(以下PFT=Plastic Fuel Tank)を使用しており、加えて米国でも約70%がPFTで、さらに金属製からの切り替えが進んでいます。特に、米国ではEPA(環境保護局)により日本・欧州より厳しい燃料排出規制が1995年に発効したため、現在製造されるPFTはほとんど<エバール>を使用した多層ハイバリアPFT(<エバール>樹脂/高密度ポリエチレン製)となっています。欧州では米国輸出向け車種を中心に、従来の単層PFTから<エバール>を使用した多層ハイバリアPFTに切り替わりつつあり、燃料排出規制も2000年1月より米国と同様となる予定で、今後ますます需要増加が見込まれます。

日本では現在PFTの使用率は約7%程度です。PFT採用の利点は、防錆、軽量化が可能(重量2~3割減)、形状の自由度が高い、衝突時の安全性向上、量産時のコストダウンなどにあります。そのため、自動車メーカーやタンク製造メーカー各社でPFTの開発が進んでおり、また日本の排出規制も2000年以降に、欧州に引き続き改訂されることが予想されるため、<エバール>を使用した多層ハイバリアPFTへの流れは今後さらに増大すると考えられます。

EVOH樹脂<エバール>は、高いガスバリア性(酸素等の気体遮断性)から、マヨネーズなど各種食品包装材を中心に、広く使用されています。当社は、EVOH樹脂について世界のトップメーカーであり、日本の岡山(年産10,000トン)と、米国のテキサス・パサデナ(年産21,000トン)、さらに本年10月に竣工した欧州ベルギーのアントワープ(年産10,000トン)の3つの工場年産41,000トンの生産能力を有しており、日米欧世界3極体制で供給が可能です。当社は<エバール>を使用した多層ハイバリアPFTの需要をさらに掘り起こすとともに、新規用途開拓による一層の<エバール>市場の拡大を図っていきます。

<エバール> 使用多層P F Tの長所

1	既存P F Tのナイロン多層品や高密度ポリエチレン単層のフッソ処理品よりガソリン遮断性（バリアー）に優れ、特に透過しやすい含酸素ガソリン（ガソホール）では他素材との差異が明確である。
2	製造工程内リサイクルが可能。
3	廃棄に際して、この素材を焼却しても有害な燃焼ガスが出ないため環境にやさしい。

燃料の透過性比較（クラレ調べ）

（単位：g・20 μm/m²・day）

素材名	ガソリン	エタノール 20%添加ガソリン
<エバール>	0.003	0.7
6ナイロン	0.7	80

各国の燃料排出規制の推移

（単位：g/car-day）

	1994年以前	1995年	2000年	2004年	備考
米国	20	2		0.5	EPA Standard
欧州	20		2（1月）		ECE R34
日本	20		2（未定）		運輸省 技術基準

E P A 規制は 1993 年公示、経過措置で 1995 年より段階的に規制、1998 年に 100% 発効

<エバール> 使用多層P F Tの構成（米国での一例：6mm厚タンクの断面）

