

不織布の「未来」示す新製品・技術

— ナノファイバー不織布や環境配慮型エアフィルタ —

日本バイリーン(株)総務人事部 広報担当部長 杉本 憲明

フロイデンベルグ・グループと「未来」を共通テーマに出展

日本バイリーンはANEX06で技術提携先の独フロイデンベルグ・グループと共同出展する。テーマはFuture (未来) を採り入れた「Vilene for Future」である。

今回日本バイリーンは、従来の6事業分野別の商品展示とは趣向を変え、テーマに沿って不織布の未来の形を示す新製品・技術の紹介に絞る。具体的には、①ナノファイバー不織布、②光触媒担持不織布とその技術、③生分解性不織布、④環境配慮型エアフィルタ“Ecoalpha (エコアルファ)”の4分野の展示になる。

ナノファイバー不織布は、独自の手法により制御されたエレクトロスピンニング法より生み出される100ナノメートルオーダーの繊維径でつくられた不織布。ナノレベルになっても不織布はポーラス構造であることに変わりはないので、その微細な均質構造を応用した高度なフィルトレーションなどを紹介する。

光触媒担持不織布は、当社独自の粉体加工技術により光触媒粒子を有効表面積80%以上(BET法による評価)という高効率で直接繊維表面に担持させ、光触媒機能を最大限に利用しようとするもので、空調フィルタなどへの応用が進められている。

生分解性不織布では、ポリ乳酸を原料とする環境にやさしい不織布の工業用途への各種展開を紹介する。

05年1月に市場投入した環境配慮型エアフィルタ“Ecoalpha”は、昨秋新たに塩害対策品や薄型超軽量品を増やしシリーズのラインアップを拡大、販売体制を強化している。

一方、フロイデンベルグ・グループは東アジア地区における当社との合弁事業体から参加し、自動車用の天井内装材およびエアフィルタ、カーペット基材などを展示する。さらに、次世代不織布“EVOLON”や新製品“NOVOLON”の出展も予定している。

“NOVOLON”は、他にない革新的な新しい繊維技術でつくられた不織布で、丈夫・軽量・快適で非常に弾力性がある。また、シワになりにくく通気性に優れリサイクルも可能といった特長がある。

環境展との併催で環境配慮型エアフィルへの注目度も向上

環境配慮型エアフィルタ“Ecoalpha”は従来品に比べてイニシャルコストが多少高くつくので、従来品から急速に置き変わっている

環境配慮型エアフィル “Ecoalpha”

環境配慮型エアフィルタ“Ecoalphaシリーズ”の特長は、①独自開発による低圧力損失・高効率・長寿命の不織布ろ材をフィルタに採用、②低圧力損失のため、消費電力量約24%削減(56m³/minで使用した場合、フィルタ1個あたり年間4,000時間使用で、同社比)、③「使用済フィタリサイクルシステム」で再資源化を実現(高炉原料化でリサイクル時の排出量をコークス使用時比較で最大30%削減)、④規制化学物質の削減(ハロゲンフリー、ホルマリンフリー、

という状況にはない。しかし、資材の購入から製造、使用、回収に至るすべての過程を通して、製品が環境に与える負荷の大きさを定量的に評価するLCA (Life Cycle Assessment)において、CO₂の削減に明らかな効果があることが確認されていることから、環境に配慮されている大手デバイスメーカーやゼネコンなどから相当の引合いがきており徐々に採用が広がっている。

このようにLCA手法を採り入れた商品開発は、当社にとってもまた不織布業界にとっても初めてのことで、先鞭を付けた意味は大きい。環境を重視する当社のメーカーとしての姿勢が打ち出せた商品でもあり、それを改めてANEX06でアピールしたいと考えている。

また同時開催されるConferenceでも、「環境配慮型フィルタの現状と将来」というテーマで、当社担当者が“Ecoalpha”の講演を行う予定である。さらに今回のANEXは環境展との併催ということも手伝って、“Ecoalpha”への関心がより一層高まるのではないかと期待している。

われわれがANEXのテーマに掲げる不織布の「未来」の動向のひとつとして、環境配慮型フィルタや極細ファイバーを用いたナノファイバー不織布の可能性の一端でも展示会で出せればと考えている。



低VOC)を実現、⑤薄型、脱着式の採用で減容化・軽量化を実現