化学品管理の調査支援データベース
イージーアドバンス ezADVANCE
「できていますか？ 研究・開発フェーズでの法規制チェック」
化学品法規制データベースのデファクトスタンダード
法令の正確な解釈、化合物の展開、改訂に伴う随時更新
ezADVANCEは化学品に関する国内30法規制のデータベース「ezCRIC」の上位版です。海外各国のインベントリー情報等を併せて調査することができます。
E-Notebook(注)等への法規制データ提供を承ります。
ITベンダー様へのデータベース提供もお受けしますので、詳細については営業部までお問合せ下さい。
(注) E-Notebook は、PerkinElmer 社の登録商品です。
●日本ケミカルデータベース(株)ホームページにて申込受付中
●年間利用料金：87,150円(価格83,000円 消費税4,150円)
※「イージーアドバンス」は、インターネットにて Web ブラウザーから ID とパスワードで利用します。
※サービス詳細については、日本ケミカルデータベース(株)のホームページ、または営業部までお問合せ下さい。
JCDB 日本ケミカルデータベース株式会社
〒101-0051 東京都千代田区神田神保町3-9 第一丸三ビル TEL.03-3239-5901 FAX.03-3239-5322
e-mail : jcdb-sales@jcdb.co.jp http://www.jcdb.co.jp/

HULINKS
Link to the
つながる先は無限大
あなたは何にリンクしますか？
■主な取扱製品　世界の優れたサイエンスソフトウェアをご提供します
Mathematica
アイデアを結果に結び付けるシームレスなワークフロー
IGOR Pro
科学者・技術者向け グラフ作成・解析環境の統合ソフトウェア
Grapher
素早く簡単に高品質の 2D/3D グラフが描ける科学技術グラフ作成ソフト
KaleidaGraph
グラフ作成とデータ解析のスタンダードツール
SigmaPlot
技術者・研究者向け 高性能グラフ作成・データ解析ソフトウェア
CS Chem & Bio Series
科学者のための標準ソフトウェア
Gaussian / GaussView
汎用量子化学計算プログラム / Gaussian 計算結果の視覚化ツール
HyperProtein
分子モデリングとバイオインフォマティクスを融合した新しいタンパク質解析ツール
Cresset
フィールドという観点から考察する現代創薬の新たなアプローチ
CrystalMaker
結晶および分子構造のインタラクティブな可視化ツール
Crystal Studio
結晶構造のモデリング・解析パッケージ
StarDrop
創薬を成功に導くソフトウェア
HULINKS 株式会社ヒューリンクス　取扱い製品の最新情報は http://www.hulinks.co.jp/
TEL：03-5642-8380　FAX：03-5642-8381　お問い合わせ：soft.sales@hulinks.co.jp
※記載された会社名およびロゴ、製品名などは各社の商標または登録商標です。

研究開発から次のステージへ

バイオマスプラスチック

企業や研究者で構成する任意団体「ヨーロピアンバイオプラスチックス」は、バイオマスプラスチックの生産量が2010年の年産72万トンから15年には約2倍に増えると予測する。欧州を中心に環境意識が高揚し、レジ袋などの用途で、石油から代替できる原料を探す動きが活発化。日本の素材メーカーは石油代替や環境配慮の観点だけでなく、機能性を高めた製品の開発や量産化を意欲的に進めている。

石油代替や環境配慮

機能性で差別化

新規開発を積極化

東レは11年、大阪本社内にバイオマス由来の繊維の開発を中核に据えた繊維グリーンイノベーション室を設置した。従来、ポリ乳酸(PLA)を活用した製品作りを行っていたが、バイオ素材のさらなる新規開発を積極化している。完全バイオマス原料由来のポリエチレンテレフタレート(PET)繊維を11年11月に試作した。バイオ化したエチレングリコールに加え、米国ジーヴォのバイオに置き換えたパラキシレンを採用した。さらに12年2月、食品メーカーの味の素とともにバイオベースナイロンの研究に取り組むことで合意。味の素の飼料用リジンと東レのナイロン繊維化技術を掛け合わせて着用快適性を高めた製品を作り出したい考え。このほかにも、13年春にはバイオマス由来成分を含むナイロン繊維「ナイロン610」を使った衣料用生地を発売する予定だ。

ユニチカは、バイオマス由来の高耐熱ポリアミド樹脂「ゼコット」を11年に開発した。ゼコットは、ひまし油から製造しており、発光ダイオード(LED)反射板や表面実装技術(SMT)コネクターなど電子部品や自動車用部品での展開を見込んでいる。同社の宇治事業所(京都府宇治市)で生産を始めているが、14年にはコンパウンドをタイで生産する。また、PLAを原料の80%以上使用しながら、耐衝撃性と耐熱性に優れる射出成形用樹脂を11年に開発。耐衝撃性・熱性はアクリロニトリル・ブタジエン・スチレン(ABS)樹脂に匹敵するというもの。

ポリ乳酸の持つ分解性を、結晶化促進技術や加水分解抑制技術などを使用して抑制している。さらに同社が開発を進めているのは、二酸化炭素(CO_2)を原料としたポリ尿素で量産の時期などは未定だが力を入れている。

製造コスト抑制

素材開発の実証に入っているのはカネカ。「アオニレックス」の実証設備を11年に稼働した。植物油で微生物を培養し、微生物の体内で蓄積したポリマーを抽出する。レジ袋やコンポスト袋などを主な用途として想定。安価なパーム油の使用を検討中で、割高になりがちなバイオマスプラスチックの製造コストを抑えようとしている。

10月にNI帝人商事と帝人ファイバーのアパレル部門が統合して発足した帝人フロンティアは、帝人ファイバーの手がけていたPET繊維「プラントペット」での展開に期待する。繊維の原料となるPET樹脂を構成するエチレングリコールをサトウキビ由来のバイオ燃料に置き換えた。バイオマス成分の配合比率は30%強。用途としては自動車用シートや内装材、衛生材料などを想定している。

さらに2社の統合で、旧NI帝人商事が持つコンバーター機能を生かし、同素材を自社で縫製加工、製品販売するなどの可能性があり、相乗効果も期待できる。

東洋紡は、10年からバイオマス由来原料を使った包装用フィルム、11年から長繊維不織布「バイオボランス」を販売している。包装用フィルムは、ラベル向けの熱収縮フィルムとPETフィルムの2種類を用意。バイオボランスのバイオマス配合比率は30%で、自動車資材や土木資材などでの採用を見込んでいる。

また、東洋紡は原料にひまし油を使ったポリアミド樹脂「バイロアミド」を仏アルケマと共同開発。アルケマのバイオ技術と東洋紡の高融点技術を掛け合わせた製品で、11年から敦賀事業所(福井県敦賀市)で生産を始めた。携帯電話に内蔵するカメラのズーム機構に採用されたほか、自動車関連に販路を拡大しようとしている。

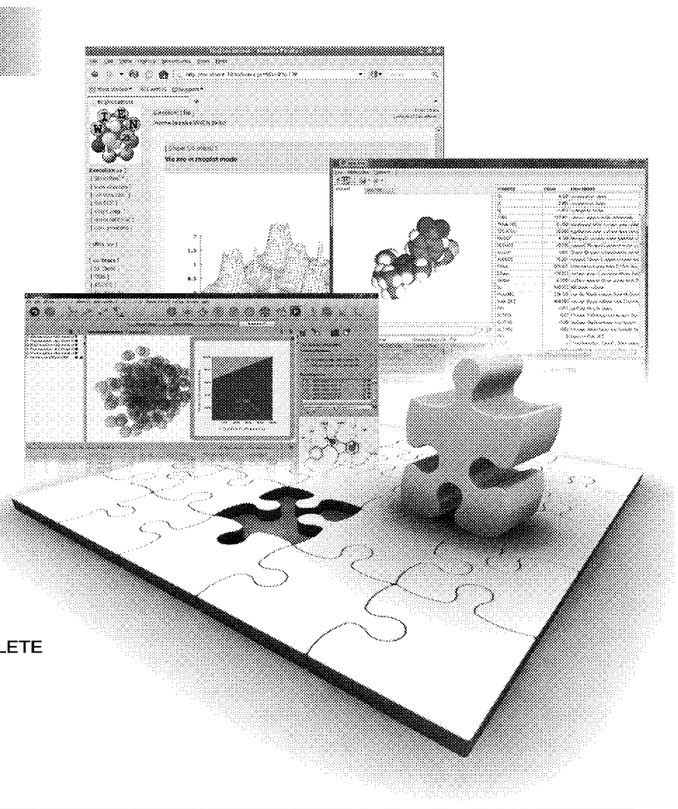
自動車関連に挑戦

東洋紡のほかバイオマス由来材料で自動車関連に挑戦しているのがMRCパイレン。バイオマス由来の繊維で自動車用フロアマットを三菱自動車などとともに開発した。バイオ成分の配合比率は51%で、CO_2排出量を石油由来のポリプロピレン(PP)樹脂製品に比べ、15%抑えられるという。今後さらにバイオ成分の比率を高めていきたいと意欲をみせている。

バイオマスプラスチックは、レジ袋などでの使用が中心となっていた。一方で素材メーカー各社は次世代を見越し、ユーザーがより多いアパレルや自動車関連資材での使用に耐えられる製品づくりを進めている。高機能と量産によるコストメリットの創出が両立できれば、バイオマスプラスチック分野の市場拡大が期待できるだろう。

衝撃に強いバイオマス素材の射出成形用樹脂㊨(ユニチカ)

ナイロン610を使った衣料用生地 東レが13年春に発売予定

NIKKOL®
Finding Solutions
NIKKOLの新素材で
肌に、髪に優しい処方を
NIKKOL ニコソーム SML
保湿性に優れたナノエマルションベース
・オリーブ油由来でセラミド類似の構造をもつ保湿成分（サーフメロウ®）を製剤に容易に配合できます
・水で希釈するだけで透明感のある製剤が得られます
・水添レシチンをベースとしていますので、保湿成分が効率よく皮膚に浸透、効果を発揮します
・荒れ肌の改善、毛髪の保護・滑り性向上などの効果があります
NIKKOL ニコガード 6
広範な抗菌スペクトルをもち、保湿効果もあるエステル油
・細菌類だけでなく真菌類の増殖も抑制します
・防腐剤フリーで、皮膚に優しい処方を組むことができます
・パラベン類に比べ低刺激性、しかも少量の使用で高い効果が得られます
お問合せ先
日光ケミカルズ株式会社
営業部：TEL 03-3662-7055 FAX 03-3664-8679
大阪支店：TEL 06-6262-0371 FAX 06-6262-9700
名古屋支店：TEL 052-588-2648 FAX 052-588-2748
九州営業所：TEL 092-292-4192 FAX 092-292-4193
www.nikkol.co.jp

計算科学をもっと身近に！
材料設計・創薬研究支援ソフトウェア
電子構造解析からバーチャルスクリーニングまで
WIEN2k
(L)APW+lo 法による固体の電子構造計算プログラム
(オーストリア Vienna University of Tech.)
SIESTA
密度汎関数法による第一原理 MD 計算コード
(スペイン Nanotec Electronica S.L.)
LigandScout
ファーマコフォアモデリング(構造ベース、リガンドベース)および
インシリコスクリーニングの統合環境
(オーストリア Inte:Ligand GmbH)
PharmacophoreDB
2500 超の高品位 3D ファーマコフォアを収録したデータベース
(オーストリア Inte:Ligand GmbH)
ilib diverse
複数のフラグメントから化合物 DB を構築可能なソフトウェア
(オーストリア Inte:Ligand GmbH)
Molecular Conceptor
インシリコ創薬向けマルチメディア教材ソフト
(イスラエル synergix Ltd)
DRAGON
最大 4885 種の分子記述子計算が可能なソフトウェア
(イタリア TALETE srl)
dProperties
最大 62 種の分子記述子計算が可能なソフトウェア(イタリア TALETE srl)
プログラム実行環境構築サービス
WIEN2k, SIESTA, オープンソースソフトウェア各種
(Tinker, NWChem, LAMMPS, Autodock 他多数)
※記載の製品名、会社名は、各社の商標または登録商標です。
Affinity Science
国内販売代理店
株式会社アフィニティサイエンス
〒107-0052 東京都港区赤坂 4-1-1 SHIMA 赤坂ビル
TEL (03) 6234-4095 FAX (03) 6234-4096
Email: info@affinity-science.com
http://www.affinity-science.com