産技乜news

環境·化学部 5月号 2012



環境・化学研究部から「環境・化学部」へ

平成24年4月から、県の組織改正により、環境・化学研究部から「環境・化学部」へ改称しました。 環境・化学部では研究事業のほか、技術相談、依頼試験、開放試験室など様々な技術支援事業を実施し ています。今後も地域産業が抱える技術的な課題の解決や技術水準の向上のお手伝いをしていきます。

研究業務

本年度は下記のテーマについて研究開発を行います。

プロジェクト研究

「熱的・機械的特性に優れたバイオマスプラスチック複合材料の開発研究」

バイオマスプラスチックに各種表面処理を行ったフィラーを添加することで、耐熱性・耐衝撃性を有するバイオマスプラスチックの作製を目指します。

「回収プラスチック再資源化技術の開発」

回収プラスチックの再生現場で発生する様々な不具合を調査・原因究明を行い、再生プラスチックの品質向上 を目指します。

「バイオ燃料の効率的生産技術の開発」

県内に豊富に存在する林地残材等の未利用バイオマス資源を活用し、実用性の高いバイオエタノール等の燃料 生産技術の開発を行います。

地域密着研究

「耐久性及びガスバリア性を有するバルーンカテーテルの開発」

石灰化した血管内でも損傷しない耐久性(耐穿刺性)と、ガスバリア性を保持した薄肉化による操作性向上を目的に、バルーンカテーテルの表面改質や機能性材料との複合化を行い、新製品の開発を目指します。 戦略的基盤技術高度化支援事業(サポイン)補完研究

「熱可塑性樹脂と熱硬化性樹脂のハイサイクル三層成形を可能とする複合金型の研究開発」 共同研究:(株)セントラルファインツール、名古屋工業大学

「多品種、小ロット生産に対応した多層ブロー成形を効率的に行えるハイブリッド構造のダイヘッドの開発」 共同研究:コダマ樹脂工業(株)、名古屋工業大学

「発泡樹脂にかかるポーラス成形技術の確立」

共同研究: (株) DAISEN

研究成果発表会・講演会を開催しました

環境・化学部の研究成果発表会・講演会を4月20日(金)に開催しました。昨年度実施した研究の成果発表の他、外部講師によるCFRPの射出成形技術などについて最先端の加工成形技術に関する講演、パネルや成果品の展示、所内見学会・新規導入機器の紹介などを行いました。県内外から45名の方にご参加いただき、発表や展示についての活発な質疑応答や情報交換が行われました。



成果発表会の様子



所内見学会の様子

産業技術センター 試験設備紹介 JKA関係分

今回は、平成23年度に財団法人JKA(旧日本自転車振興会)の補助を受けて導入した試験 設備を紹介します。





機 器 名:原子吸光分光光度計

メーカー・型式:(株)日立ハイテクノロジーズ Zー2010

仕 様

光学系:ダブルビーム方式、ゼーマン方式フレーム測定:高温対応可能、微量測定可能

ファーネス測定:室温~2600

概 要

原子吸光分析は、物質(試料)を高温に加熱して原子化し、これに光を 照射した際に生じる、構成元素に固有の吸収スペクトルを分析することに よって、試料に含まれる元素の定性や定量を行う分析方法です。

通常試料の対象は溶液(水、アルコール等)であり、ppm~ppbオーダーの微量元素分析が、少量で比較的簡単に分析できるのが特徴です。

利用例

石灰中の微量元素に関する定性・定量分析(溶解抽出して溶液で測定



機 器 名:高温ゲルパーミエーションクロマトグラフィーメーカー・型式: (本体)東ソー(株) HLC - 8 1 2 1 GPC / HT (溶解ろ過装置)東ソー(株) DF-8020

仕 様

温調: (送液部)室温+10~50 、(検出部)室温+10~180

検出部:ブライス型デュアルフロー式示差屈折計方式

オートサンプラー:16点

概 要

ポリマーの様々な性質、構造を調べる上で、分子量測定は最も重要な特性の1つです。ゲルパーミエーションクロマトグラフ法(GPC法)は、ポリマーを有機溶媒で溶解し、溶液の状態で分子量を測定します。GPC法は、単に平均分子量を求めるだけでなく、ポリマー特有の「分子量分布」を求めることができます。本装置は、高温測定に対応しているため、PE、PPの分子量測定も可能です。

利用例

PE成形品の分子量分布測定による熱劣化の影響検討



機器名:粒度分布測定システム

メーカー・型式:日機装(株) MicrotracMT3300EX

大塚電子(株) ELS-Z

仕 様

(レーザー回折・散乱式)測定レンジ: 0.02~2800 μm(湿式) 0.2 ~2000 μm(乾式)

(動的光散乱式)測定レンジ:粒径 0.6nm~7µm

ゼータ電位:-200~200mV

桝 亜

レーザー回折・拡散方式と動的光散乱方式の2タイプの粒度測定が 可能です。また、微粒子の分散・凝集性・相互作用・表面改質の指標と なるゼータ電位を測定できます。その他、従来からの希薄溶液に加え、 濃厚溶液でも測定が可能です。

利用例

微粒子やコロイドの粒度分布、平板基板上のゼータ電位など。

当センターでは機器や施設利用による製品・技術開発支援を行っています。依頼試験のほかに、装置によっては企業の皆様が自由に、また比較的安価な料金で機器を利用いただくこともできます(開放試験室)。ご要望に応じて、機器の使用方法や試験データの読み方についての説明も行っております。利用したい機器がございましたらお問い合わせください(予約制)。