

精密な切断や浅彫り加工が可能な 炭酸ガスレーザ加工機

●炭酸ガスレーザ加工機

当センターのレーザ加工機は、仏壇部品の製造工程効率化や新デザインの開発を目的として導入しました。現在のレーザ加工機(図1)は、JKAの補助金交付により、平成24年度に導入したものです。

仏壇部品の加工企業をはじめ、屋久杉加工業や金属加工の企業等、様々な関連業界の試作開発等に利用されています。

●装置の概要

メーカー:株式会社アマダ

型式:Quattro

主な仕様:

- ・ 出力 2,000W
- ・ 加工エリア 1,250mm×1,250mm
- ・ 最大加工速度 10m/min
- ・ 最大早送り速度 30m/min

●活用事例(和紙製品への展開)

レーザ加工を施した合板を、和紙の製造技法である「落水」用のマスキング型枠(図2)として使用し、透かし模様を持った和紙製品(図3)へ展開しました。「落水」とは、漉いた直後の和紙に水を散布し、和紙表面を薄くすることで透かしを生み出す技法です。マスキング型枠を用いることで、より細密で幾何学的な模様の表現が可能となりました。

●利用にあたってのお願い

当センターでは、受託加工は行っておりません。レーザ加工に伴うデータ、加工プログラムの作成や加工機の操作などは、利用者が技術習得した上で、設備使用としてご利用頂いています。

利用される際は、事前の打ち合わせや技術指導申請による技術習得をお願いしています。ご利用希望の方はお気軽にお問い合わせください。

【設備使用料】

木材加工:2,790 円/1 時間

金属加工:4,840 円/1 時間

※金属加工の場合のガス代は実費負担です。
(企画支援部)



図1 炭酸ガスレーザ加工機(JKA 補助)



図2 レーザ加工機による和紙用マスキング型枠



図3 落水を施した和紙(R7 研究成果発表会場)

溶液中の陽イオン、陰イオンの定量分析ができる イオンクロマトグラフ

●イオンクロマトグラフ

本装置(図1)は、溶液中の陽イオンや陰イオンを高感度で分離・定量することができる装置で、環境水、水道水、食品などに含まれるイオン成分の定量分析に用いることができます。

自動希釈機能を有するため、1本の標準液を自動で希釈して測定し、検量線を作成可能であるほか、溶離液を自動調製できることから、手動調製の手間や誤差を減らし、再現性の高い分析が行えます。

●装置の概要

メーカー：サーモフィッシャーサイエンティフィック(株)

型 式：Dionex Integrion RFIC
Dionex Integrion HPIC
Dionex AS-AP

主な仕様：

ポンプ	直列デュアルポンプ
検出器	電気伝導度検出器 (検出範囲 0~15,000 μ S)
サプレッサー	電解連続再生方式
オートサンプラ	100 試料セット可能

●測定対象イオン

陽イオン：リチウムイオン、ナトリウムイオン、カリウムイオン、カルシウムイオン、マグネシウムイオン、アンモニウムイオンなど

陰イオン：フッ化物イオン、塩化物イオン、臭化物イオン、亜硝酸イオン、硝酸イオン、リン酸イオン、硫酸イオンなど

●活用事例(イオン交換樹脂の吸着性能評価)

食品原材料に含まれる硫酸アンモニウムに対する、イオン交換樹脂の吸着性能を評価しました。

陰イオン交換樹脂と陽イオン交換樹脂のそれぞれに硫酸アンモニウム水溶液を流し、各樹脂から流出するアンモニウムイオンと硫酸イオン濃度の経時変化を定量しました(図2)。

アンモニウムイオンおよび硫酸イオンが検出される時間を把握することにより、イオン交換樹脂の吸着量を求めることができ、イオン交換樹脂の交換時期を決定する手助けとなりました。

●使用料等

【設備使用料】 3,450円/1時間

【依頼試験手数料】 1,900~2,480円/1件

ご利用希望の方は、お気軽にお問い合わせください。

(食品・化学部)



図1 イオンクロマトグラフ

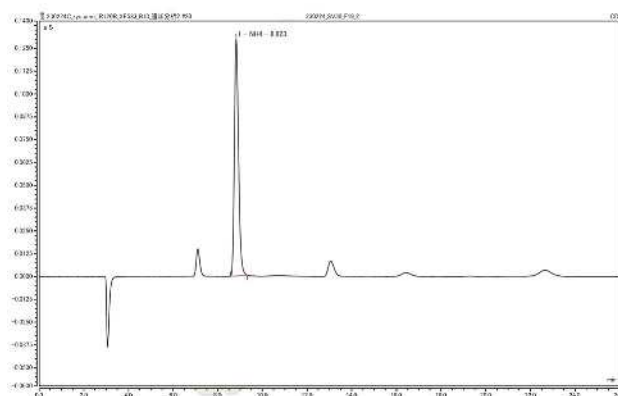


図2 アンモニウムイオンの測定結果