

[優 良 賞]

# 有機微量元素分析装置 JM11型



代表取締役

河合 龍三郎 氏

株式会社ジェイ・サイエンス・ラボ

〒601-8144 京都府京都市南区上鳥羽火打形町3-1

TEL. 075 (693) 9480

<http://www.j-sl.com/>



有機微量元素分析装置JM11型は、国産では唯一、炭素水素分析法であるPregl法と窒素分析ではDumas法を組み合わせ、水素、炭素、窒素の3元素を同時に分析する。

測定対象は固体や液体など各種形態の試料に対応しているため幅広い分野で活用できる。

医薬品の合成研究での確認分析から、石油製品や化成品の構造確認分析、環境アセスメント分析まで、多岐にわたる分野で必要不可欠な分析に使用できる。今後、海外販売も視野に入れ、技術者でなくても部品交換できることを考慮して装置の開発を進めた。

燃焼後にできる灰分を回収できる有機元素分析装置は他に例がなく、合成過程の不純物確認や灰分の無機分析を可能にしている。近年、ハイブリッド化合物や希少金属が用いられる合成研究では必要な分析で、オンリーワンの技術で研究を支えている。

具体的には1,000度Cで制御された炉に試料ボードで秤量した測定サンプルを導入し、ヘリウム・酸素混合気流中で燃焼し、酸化触媒を用いて完全酸化させる。測定元素以外の有機物(硫黄、ハロゲン)はすべて除去したのち、定量ポンプにサンプルガスを取り込む。

ポンプ内で均一濃度に拡散したのち熱伝導度検出器(水素、炭素、窒素を個別に搭載)を用いて熱伝導度の差を検出。電気炉は開閉機構を備え、反応管へのアクセスや保守性を向上させることで充填試薬の劣化確認・交換が同社の従来製品に比べ格段に容易になった。