

SMT 業 務 紹 介

農産物の残留農薬迅速一斉分析のご紹介

1 はじめに

安全で安心な農産物への社会的関心が高まる中、残留農薬分析の迅速・安価提供のご要望にお応えすべく、弊社では超臨界流体抽出-GC/MS法による残留農薬迅速一斉分析法を確立しました。

2 超臨界流体抽出-GC/MS法とは

炭酸ガスを臨界点以上の温度・圧力にすると浸透力と溶解力に優れた超臨界流体になります。この流体を抽出溶媒とする事で、粉砕・均質化した農産物試料から短時間で農薬成分を抽出でき、GC/MS法（ガスクロマトグラフ/質量分析）と組み合わせる事により多種類の農薬を一斉に、しかも短時間で分析する事が可能となりました。

現在、公定法と同等の精度で155農薬の一斉分析ができ、定量結果のご報告まで1~2日と

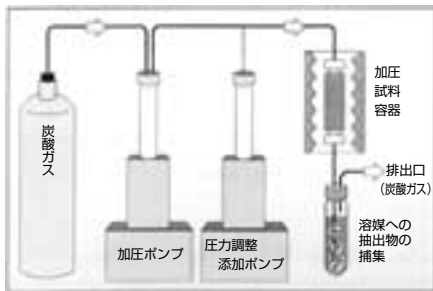


図1 超臨界流体抽出装置概略経路図

公定法に較べ大幅に日数を短縮しています。

3 特徴

- ①「迅速」に「安価な費用」で分析できます。
- ②抽出・精製に要する有機溶剤使用量を大幅に削減できる地球に優しい分析法です。

4 おわりに

過日、大阪で開催された「カット野菜・果実技術研究会公開セミナー」で上記分析法を発表させていただきました。今後さらに適用農薬を拡大し、皆様のご要望にお応えして行きます。



代表的な農薬のセット分析（野菜57、果物60、米49、モニタリング75等）も準備しています。お気軽にご相談下さい。

鹿島事業部 環境技術部
井上 恵三

TEL : 0299-84-3082 FAX : 0299-84-2578

E-mail : inoue-kiz@sumitomometals.co.jp

《新しい画像処理ソフトの紹介》

コンクリートの気泡間隔係数測定システム

1 はじめに

コンクリートの中の空隙構造は、耐久性や水密性、強度等に影響を及ぼす要因となっており、その中で、気泡間隔係数は耐凍害性の優劣を判断する重要な指標となっています。一般に気泡間隔係数を200~250 μ m程度にすることで耐凍害性が著しく向上します。

気泡間隔係数の測定には従来の測定法では多大な時間と労力を要しました。

そこで、今回、画像処理技術を応用し、高精度で省力を可能にした「気泡間隔係数測定システム」を開発しました。

2 従来の気泡間隔係数測定方法

気泡間隔係数を顕微鏡によって調べる方法はASTM C457に定められており、リニアトラバース法（1.4m~4mのトラバース長とトラバース線が横切る気泡の数を測定）と修正ポイントカウント法（格子線の交点約1500点をとらえ気泡、ペースト、骨材の各組のポイント数を測定）があります。

測定時間は人間の目の判断で4~6時間必要です。

3 気泡間隔係数測定システムの開発

このシステムではASTM C457に定められたリニアトラバース法及び修正ポイントカウント法に加え、

面積法による気泡間隔係数測定を可能にしました。面積法は気泡個々の面積を求め、気泡間隔係数を測定します。

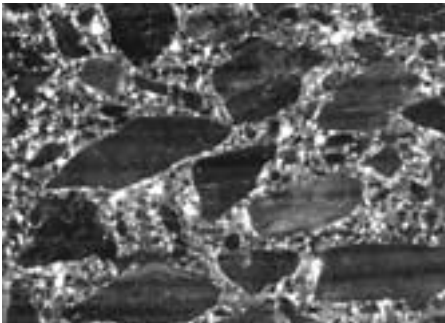


写真1 前処理後のコンクリート表面

気泡間隔係数測定システムには次の機能が搭載されています。

- (1). ライブ画像の撮影と画像の調整機能。
- (2). 気泡を他の組織成分と分離取出す機能。
- (3). 気泡個々の円相当径、測定面積、気泡数、気泡総面積、空気量、ペースト空気比、比表面積、気泡間隔係数の計測

【本システムによる効果】

- (1). 3種類の測定方法が同時に出来る。
- (2). 気泡間隔係数の測定が約5分で出来る。



写真2 気泡間隔係数測定画面

- (3). パソコンとスキャナーの構成で構築可。 ※特許出願中です。

4 システムの製作・販売及び受託試験

私共の部署では、今回の様なシステム開発をはじめ、フィルムレスシステムの販売や画像解析、黒鉛球状化率測定等の受託試験も行っております。ご要望等ございましたら、ご連絡下さい。

鹿島事業部 システム開発室
板垣次男

TEL : 0299-84-2586 FAX : 0299-84-2566

E-mail : itagaki-tgo@sumitomometals.co.jp

話 T O P I C S 題

環境省のダイオキシン類請負調査受注資格審査に合格

弊社の鹿島事業部が、平成16年度に環境省が実施するダイオキシン類の請負調査の受注資格審査に合格しました（2年間有効）。環境省は、ダイオキシン類の環境測定における的確な精度管理を実現するための精度管理指針を設け、指針に適合する試験所に受注資格を付与しています。弊社は平成13年度より連続して合格しています。

鹿島事業部に土壌環境グループを配置

土壌調査事業の強化として、弊社、鹿島事業部にも専従体制が発足いたしました。本社の土壌環境部（尼崎市）に加え、鹿島事業部（茨城県鹿嶋市）にも土壌調査業務を担当する土壌環境グループを組織し、関東地区の顧客ニーズにも迅速に対応可能な体制を構築しました。環境省の「指定調査機関」として、迅速かつ確実なサービスを図ってまいります。

SMTホームページ情報：自動車部品の検査・試験・評価技術について内容を充実致しました。

●お問合せはこちら