

G.C.I

ニュース

岐阜県セラミックス研究所

TEL:0572-22-5381 FAX:0572-25-1163

情報 No.27

原子吸光光度計を設置しました 平成19年度新規設備のご紹介



本装置は陶磁器、ガラス及びホウロウ引き製品等から溶出するPb、Cdをはじめ、セラミックス等の原料や製品中の微量成分について定量分析を行うことができます。特に、フレイムレスによる高精度の分析が可能となり、国内の食品衛生法はもとより、国際標準規格(ISO)、米国FDA、及び米国カルフォルニア州 Proposition65 にも対応可能です。

また、本装置と誘導結合プラズマ発光分光分析装置(ICP)との併用により、多くの微量元素の定量分析が可能となります。

装置の仕様

測定モード：原子吸光光度法および炎光法
測光方式：ダブルビーム方式
分析方法：フレイム/
 グラファイトファーネス共用
測定波長範囲：190 ~ 900 nm(主に金属元素)
バックグラウンド補正：偏光ゼーマン法
測定可能濃度：ppm ~ ppb(測定元素による)
測定可能元素：Ca, Mg, Li, Na, K, Fe, Zn, As
 Se, Cd, Sb, Hg, Pb

装置の測定原理について

高温の炎(フレイム)の中に測定溶液を噴霧すると、フレイム中で溶液中の元素は原子化して原子蒸気となります。この原子蒸気層に目的元素が吸収する固有の光を通過させると、原子の数に応じて吸光が起こり目的元素の濃度を求めることができます。なお本装置はより微量の分析にも対応するため、一般にフレイムレスと言われる方式で、原子化部として黒鉛炉(グラファイトファーネス)中に溶液を滴下し、電気加熱により原子蒸気を作る方式も併設しています。

岐阜県セラミックス研究所情報紙 G.C.IニュースNo.27

発行：岐阜県セラミックス研究所 〒507-0811多治見市星ヶ台3-11

電話 0572-22-5381 ファクシミリ 0572-25-1163

電子メール info@ceram.rd.pref.gifu.jp http://www.cc.rd.pref.gifu.jp/ceram/

陶磁器製品の[鉛・カドミウム溶出試験]結果報告書の様式統一化について

東濃地域の公設試験研究機関（県セラミックス研究所、多治見市陶磁器意匠研究所、土岐市立陶磁器試験場、瑞浪市窯業技術研究所）では、依頼試験として陶磁器製品の鉛・カドミウムの溶出試験を行っています。その試験結果報告書については、それぞれの研究機関が独自の書式で作成してきました。しかし、業界の皆様の利便性を考え、このたび東濃四試験研究機関で以下の項目について、下記のとおり記載内容を統一しました。

1.試験項目及び試験方法

「食品衛生法（平成18年厚生労働省告示第201号）陶磁器、ガラス、ホウロウ引きの器具または容器包装」を、試験項目または試験方法に記載する。

ただし、上記は最低限必要な文言であり、追加分の記載については各研究所の対応とする。

なお、ISO、FDA等の試験法を依頼者が要望された場合は、決められた書式で記載する。

2.分類及び規制値の記載事例

分類	単位	規制値	
		Pb	Cd
A 深型（深さ2.5cm以上）、容量1.1l以上	($\mu\text{g}/\text{ml}$)	2.5	0.25
B 深型（深さ2.5cm以上）、容量1.1l未満	($\mu\text{g}/\text{ml}$)	5	0.5
C 浅型（深さ2.5cm未満）	($\mu\text{g}/\text{cm}^2$)	17	1.7

分類D（上記A、B、C以外のもの）については各研究所の対応による。

3.試験結果事例

供試品名	分類	鉛(Pb)	カドミウム(Cd)
	A	0.2	0.02
	B	検出せず	検出せず

* 「検出せず」の表現について

「検出せず」の場合、検出限界値を結果書に記載する。

（記載例） 検出限界は、鉛（Pb） 0.1 ($\mu\text{g}/\text{ml}$)か($\mu\text{g}/\text{cm}^2$)

カドミウム（Cd）0.01 ($\mu\text{g}/\text{ml}$)か($\mu\text{g}/\text{cm}^2$)です。

お知らせ

セラミックス研究所では企業の研究開発等を支援するため、**無機材料開放試験室設置機器**の有料開放を行っています。時間当たりの機器使用料は下記のとおりになっていますのでご利用ください。

区分	使用料(円)	区分	使用料(円)
引張試験機	100	フレット	100
破壊靱性測定装置	100	真空土練機	120
供試体プレス成形機	100	ボールミル	100
ジョークラッシャー	100	ダイヤモンドカッター	400
ロールクラッシャー	100	光学顕微鏡	190

陶磁器製食器リサイクルの取り組みについて、環境省が主催する「平成19年度容器包装3R推進環境大臣賞」において本研究所が連携・支援する有限責任中間法人グリーンライフ21が「製品部門・奨励賞」を受賞しました。詳細は、<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=8898> に掲載されています。