

お客様とSMTを結ぶ

2007 初春 NO.54  
•2007年 1月1日発行



com・mu・ni・ca・tion・bul・le・tin



住友金属テクノロジー株式会社  
本社・尼崎市扶桑町1-8 ☎660-0891  
☎06-6489-5779 FAX:06-6489-5799  
<http://www.smt-inc.co.jp/>

環境分析 地球と命を守るお手伝い

表1 グリーン調達分析の前処理方法および分析精度 (単位ppm)

分解方法	適用対象試料					備考	分析方法	対象元素、化合物							
	プラスチック	有機物	金属	セラミック	その他			規制対象元素、化合物						規制外	
								Cd	Pb	Hg	Cr6+	PBB	PBDE	T-Cr	T-Br
◇湿式分解法	○	○	○	△	△		◇フ列ム原子吸光法(AAS)	1	10	100	—	不可	不可	10	不可
◇乾式灰化法	△	△	×	×	△		◇フ列ムレス原子吸光法(FLS-AAS)	1	1	<1	—	不可	不可	1	不可
◇マイクロウェーブ分解法	○	○	○	△	△		◇ICP発光分光法(ICP-AES)	1	10	20	—	不可	不可	2	—
◇高圧分解法	△	△	○	○	△		◇ICP質量分析法(ICP-MS)	<1	<1	1	—	不可	不可	<1	<1
◇溶出法	△	△	△	△	△	Cr6+	◇吸光光度法	—	—	—	1	不可	不可	—	—
◇溶融法	×	×	×	○	△		◇イオンクロマトグラフ法(IC)	不可	不可	不可	—	不可	不可	不可	5
◇燃焼法	○	○	×	×	△	Hg, T-Br	◇ガスクロマト質量分析法(GC-MS)	不可	不可	不可	不可	10	10	不可	不可
◇溶媒抽出法	○	○	×	×	△	PBB,PBDE									

○:適用可 △:一部適用可 ×:適用不可

21世紀は環境の時代と言われています。資源、環境の問題を考えずに人類の繁栄はありえず、すべての生き物や地球を守るために汚染の度合いを正確に測定分析し、汚染されたいろいろな物質の処理回復を含めた今後の汚染防止策をとっていかねばなりません。

水に関しては水道法が2004年に改定され、分析項目も内容も大きく変わり、特に農薬類規定については目標管理設定項目として101項目にまで大きく増加しました。

土壌については2002年に土壌汚染対策法が施行され、土壌ガス調査、地下水に含まれる調査対象物質および土壌溶出量調査、土壌含有量調査等が規制されるようになりました。

農作物等(食品)に関しては残留農薬のポジティブリスト制度が先般2006年5月から施行され、許可されている項目以外のは全て禁止という考え方で、800余の農薬等の基準値が定められています。

また、EUにおいては電気電子機器のライフサイクルにかかわる生産者、流通業者および消費者の環境パフォーマンスの改善を目的に、WEEE指令(廃電気電子機器指令)が2004年末から施工されました。さらに電子電気機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関するRoHS指令が出されており、これは2006年7月1日以降に上市する電気電子機器に対して鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ポリ臭素化ジフェニル(PBB)、

ポリ臭素化ジフェニルエーテル(PBDE)を非含有とする規制です。

ポリ塩化ビフェニール(PCB)に関しては下記の経緯があり、近年ようやく化学処理によるPCB処理技術が開発され、無害化処理が開始されております。

(昭和43年に発生したカネミ油症事件でその毒性が社会問題になり、昭和47年に生産、販売の中止、回収、保管の行政指導。昭和48年には「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化審法)」により製造、輸入及び新たな使用が原則禁止。但し処理方法がなく保管するだけであった。・・・禁止される前から使用されている機器等で、現在でも使用中のものもある)

弊社では重要性が増してきているこれら環境問題に関する各種分析調査に力を入れてきておりますが、今回この中からRoHS指令の分析(グリーン調達分析)および油中PCBの分析について内容を一部下記にご紹介いたします。

グリーン調達分析方法の公定法は現在審議中でまだ決まっておりませんが、一般的に表1に示す試料前処理方法と分析方法により実施されております。弊社ではこの全ての方法に対応可能で、試料材質やお客様のニーズに応じた適切な分析方法にて分析を実施しております。

油中PCBの定量分析については、①絶縁油中のPCB分析方法規程:JEAC1201-1991、②平成4年厚生省告示第192号(ECD-

GC法)に準拠、③昭和63年 環水管第127号 II. 15、④昭和46年 環境庁告示第59号付表3で対応しております。その解析等には、クロマト分離能の高い写真1に示すGC-GC-TOF-MS(ガスクロマトグラフ2段階分離+飛行時間型質量分析器)を用いており、図1に示す様な3次元のクロマトにて解析も可能です。



写真1 GC-GC-TOF-MS (LECO社製 PEGASUSⅢ)

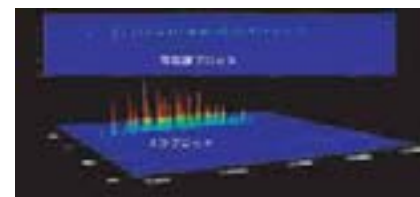


図1 PCBのTICクロマトグラム

和歌山事業部 試験部  
岡 圭男

TEL:03-451-2407 FAX:073-454-2145  
E-mail:oka-yso@sumitomometals.co.jp



謹んで年頭のお慶びを申し上げます。

旧年中は格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

貴社ますますのご発展をお祈り致しますとともに本年もご愛顧のほど、よろしくお願い申し上げます。

代表取締役社長 酒井 俊彦