

— お客様とSMTを結ぶ —

com-mu-ni-cation

com-mu-ni-cation bul-let-in

2002初春NO.34

●2002年1月1日発行

SMT

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

☎06-6489-5778 FAX06-6489-5799

http://www.smt-inc.co.jp/

ダイオキシン類における分析精度管理

超微量分析の難しさ

ダイオキシン類は、従来の環境汚染物質に比べて汚染レベルが極めて低いため、超微量分析にならざるを得ません。通常の環境分析だとppm（たとえば1g中に百万分の1g）ですが、ダイオキシン類の場合ppt（1g中に1兆分の1g）といった極めてわずかな量を測定しなければなりません。

図1は、固体試料中の重金属の測定における濃度と相対室間精度（変動係数：cv値＝標準偏差σ／平均値 \bar{X} ）との関係です。室間精度は、濃度が高いと小さく、低濃度では大きくなります。固体試料に限らずどのような分析においてもこのような傾向が見られます。

室内の変動は、室間より小さく室間精度の1/3～1/10ですが、低濃度になると大きくなるのは同じ傾向です。

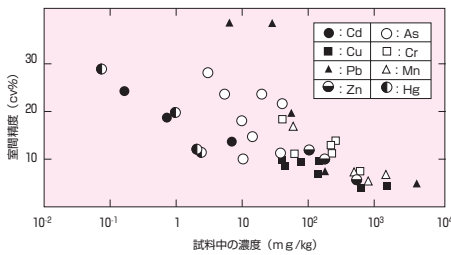


図1 個体試料中の重金属の濃度と室間精度の関係
(出典：環境分析技術手法468頁 しらかば出版)

複雑なダイオキシン類の分析

ダイオキシン類の分析は、JISおよび環境省等のマニュアルで規定されています。主な分析工程は「サンプリング」→「前処理（抽出・精製）」→「分析」→「データ解析」です。多くの

人手と種々の器具類が必要で、高度な専門知識と技能・経験が不可欠な内容になっています。また、日常の品質管理も特別なものが要求されています。

内部精度管理と外部精度管理

環境省は、平成12年11月に『ダイオキシン類の環境測定に係る精度管理指針＝内部精度管理指針』をとりまとめ、測定機関が自ら講ずべき措置を定めています。また、昨年3月に『ダイオキシン類の環境測定を外部に委託する場合の信頼性の確保に関する指針＝外部精度管理指針』を定め、外部機関に委託する場合の信頼性を確保するために委託する者が講ずべき措置を定めています。

環境省の受注資格審査

環境省は平成13年度に環境省が実施するダイオキシン類の環境測定に伴う請負調査について、環境省が測定分析機関の受注分析資格調査を行い、受注資格があると認めた機関に対して競争入札への参加を認めることにな

りました。

受注資格としては、上記『内部精度管理』『外部精度管理』が適正に行われていることが必要で、環境省はダイオキシン類分析の専門家で構成した委員会が審査を行っています。審査項目の概要は表1のとおりですが、分析対象物（たとえば大気、土壌、排出ガスといったように）ごとにデータを整理して提出します。

弊社は、この受注資格審査に合格しております。尚、全体の合格率は35%でした。

計量法の改正

計量法が改正され、昨年6月に公布、本年4月に施行されます。主な改正点は表2に示すようにダイオキシン類に係わる事業区分の創設です。この事業区分の登録には指定機関の認定が必要となります。猶予期間が平成14年4月1日～平成15年3月31日ですので、本登録についても弊社は可及的速やかに進めて行くことにしております。

表2 計量法の改正

従来	濃度	大気中の物質の濃度 水中及び土壌中の物質の濃度
改正後	濃度 (ダイオキシン類を除く)	大気中の物質の濃度 水中及び土壌中の物質の濃度
	濃度 (ダイオキシン類に限る)	大気中のダイオキシン類の濃度 水中及び土壌中のダイオキシン類の濃度

鹿島事業部 環境技術部

番 博道

TEL : 0299-84-2565 FAX : 0299-84-2566

E-mail ban-hrm@sumitomometals.co.jp

表1 受注資格審査項目概要

審査項目	
1. 共通的事項	(1) 品質管理システムに関する事項 (2) 施設及び試業等に関する事項 (3) 試料の前処理に関する事項 (4) GC-MSによる測定に関する事項 (5) ダイオキシン類に係る試験所間比較試験への参加実績 (6) 精度管理に関するその他の取り組み
2. 対象項目別	(1) 業務実績 (2) 試料採取に関する事項 (3) 試料の前処理に関する事項 (4) GC-MSによる測定に関する事項

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

長井俊彦