

JIS規格で定められている飛灰中のダイオキシン(DXN)の分析法は、長時間と労力を要するため、DXNを簡便、迅速に、かつ精度よく定量する方法が望まれている。本研究では、DXNそのものを分析するのではなく、DXN発生に関係があるとされているクロルベンゼン類の濃度からDXN量を推定する方法を採用し、GC - AES(原子発光検出器を用いるガスクロマトグラフィー)を用いて簡便にDXN量を評価した。すなわち、本法において、クロルベンゼン類の濃度とDXN濃度とは明確な相関があることが認められた。

【2E06 *】 **GC-AED(原子発光検出器)を用いる飛灰中のダイオキシン類の簡易分析法開発**

東ソー分析センター解析研究室 吉田達成、徳永裕司、岡田忠司

昨年7月にダイオキシン類対策特別措置法が制定され、飛灰の測定も義務付けられた。飛灰のダイオキシン類(DXN)の測定は、**JISK0311**により行うことが今年1月14日の官報に記載されている。これによると、飛灰中のDXN類は以下の5工程によって測定を行うように記載されている。

- (1)試料のサンプリング
- (2)試料からのDXNの抽出
- (3)多層シリカカラムによる分析妨害物質の除去
- (4)アルミナカラムによるPCB類の除去
- (5)高分解能GC/MSによる分離定量

(1)から(5)までに要する時間は2週間~1ヶ月以上と長く、また測定に多くの労力を要している。DXN類を迅速に精度良く測定する手法及び簡易分析法が強く要求されている。

DXNの簡易分析法の一つに、試料中のDXNそのものを測定するのではなく、DXNの発生に関係があると考えてられているクロルベンゼン類(CB)をDXNの代替物質として測定し、DXN量を推定する手法がある。こうした手法は、排ガス試料を対象に数多くの研究・報告がされており、CBがDXNの良い代替物質であることが示されている。この簡易分析法は、処理工程が少ないばかりでなく、DXN量と比べ試料中に多量に存在する代替物質を測定するため、感度的に容易に測定できる利点がある。

飛灰試料を対象に代替物質によるDXN類推定の研究および報告はある。しかしながら、飛灰試料に対して、この方法が有用であるかの結論ははっきりしない。今回演者らは検討を行ったところ、テトラクロルベンゼンやペンタクロルベンゼンの濃度とDXN類の濃度との間に明らかな相関があること確認した。代替物質の測定によるDXN量の推定の可能性について研究したので報告する。