



2007/07/04

JIS 形装置「ダイオアナ[®]フィルタ」におけるサンプリングスパイク添加後の保管試験結果 (保管期間:5日~1年半)

1. はじめに

JIS K 0311:2005 「排ガス中のダイオキシン類の測定方法」においてサンプリングスパイクの添加が必須となり、現場で添加もしくは試験所内で添加を行いサンプリングを行っている。現場での添加作業は標準液の輸送や保管に細心の注意を必要とし、汚染リスク等の問題点もある。一方、試験所内での添加はそれらの問題点に対する解決策となるが、JIS 形装置における試験所内での添加に関し、揮散等が無いかといった添加後の保管試験が望まれていた。そこで今回、5日から1年半の期間におけるサンプリングスパイクの保管試験を行ったので報告する。試験方法は JIS K 0311:2005 に従い行った。

2. 試験方法及び必要条件

使用したサンプリングスパイク
¹³C₁₂-1234-TeCDD アセトン溶液
 (添加量 1ng ~ 3ng)

2.1 試験方法

- (ア) ダイオアナフィルタに所定の方法でサンプリングスパイクを添加後、保存管に戻し密栓後下記条件にて保管した。
- (イ) 保管条件

室温での試験

サンプリングスパイクを添加した各 3 本のダイオアナフィルタを 30 日, 60 日 (2 回実施), 90 日, 300 日, 540 日経過後、保存管よりダイオアナフィルタを取り出し、ソックスレー抽出器によりトルエン溶媒で抽出した。

50 °Cでの試験

サンプリングスパイクを添加した各 3 本のダイオアナフィルタを、夏季の車中での移動を想定し、50 °Cの定温乾燥器中で 5 日間経過後、保存管よりダイオアナフィルタを取り出し、ソックスレー抽出器によりトルエン溶媒で抽出した。

2.2 必要条件

JIS K 0311:2005 に規定されているサンプリングスパイクの回収率は 70 ~ 130% である。

3. 試験結果

結果を表-1 に示す。全ての条件においてサンプリングスパイクの回収率は 70 ~ 130% の範囲であることを確認した。従って試験所内で添加し現場に輸送し採取することで十分な回収率を得られることが分かった。なお、添加する溶媒はヘキサンでも問題な

いことを確認している。

表-1 試験条件と回収率結果

| 添加後保存期間 | 保存温度 | 回収率 (%) | 回収率 (%) | 回収率 (%) |
|---------|----------------|---------|---------|---------|
| 5 日後 | 50 (定温乾燥器中) | 99.0 | 92.0 | 96.6 |
| 30 日後 | 室温 | 100.9 | 102.3 | 96.7 |
| 60 日後 | 室温 | 99.9 | 97.3 | 99.1 |
| 60 日後 | 室温 | 97.7 | 94.8 | 97.7 |
| 90 日後 | 室温 | 105.4 | 81.6 | 85.8 |
| 300 日後 | 室温 | 76.7 | 96.4 | 85.4 |
| 540 日後 | 室温 | 87.3 | 86.7 | 99.6 |

(室温:20 ±5)

(注)ダイオアナフィルタは弊社の登録商標です。

| | |
|---|--|
|  | グリーンテクノロジーを創成する 三浦環境科学研究所 |
| | 愛媛県松山市北条辻864番地1 〒799-2430 TEL 089-960-2350 FAX 089-960-2351 |
| | 三浦工業株式会社 |
| | http://www.miuraz.co.jp |
| | |