

ダイオキシン類の簡易な排ガス サンプリングシステムの開発

企業 / 菱日エンジニアリング株式会社

研究者 / 森田昌敏 (国立環境研究所統括研究官)

現在、排ガス中ダイオキシン類の測定において、JIS K 0311に従ってサンプリングを行うと、‘吸引ブルー洗液’、‘円筒ろ紙’、‘洗液、ドレン、ジエチレングリコール溶液’および‘XAD-2樹脂’の4種の試料が得られる。この4種の排ガス試料から粗抽出液を得るまでの前処理工程に人手と時間がかかり、そのため分析費用も高額になる原因となっている。そこで、排ガス試料を固体試料と容器の洗浄液のみにする、下記2形式の、簡易なサンプリング装置の開発をした。

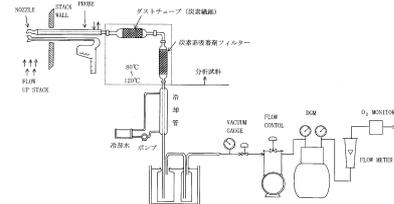
[I] 乾式・試料ガス採取装置 :

ブルーブ(120) ダストチューブ(シリカ繊維又は炭素繊維充填)
炭素系吸着剤フィルター(120度) [冷却管] [ドレントラップ]
[真空ポンプ] [ガス流量計]

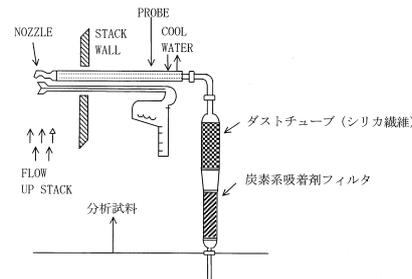
[II] 湿式・試料ガス採取装置 : 冷却ブルーブ(20 ~ 30) ダストチューブ(炭素繊維充填)

XAD-2樹脂又は炭素系吸着剤 [ドレントラップ] [真空ポンプ] [ガス流量計]

排ガス中ダスト濃度 $0.5\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ 、ダイオキシン類濃度 $0.5\text{ng-TEQ}/\text{m}^3\text{N}$ 以上の条件であれば、炭素系吸着剤を使用することにより、ダイオキシン類の排ガス試料を固体試料と容器の洗浄液のみとする、簡易な排ガスサンプリングシステムが採用できることを確認した。



乾式・排ガス採取装置



湿式・排ガス採取装置