

特定悪臭物質の測定の方法の一部を改正する件

○環境省告示第七十八号（平成三十年九月二十一日）

悪臭防止法施行規則（昭和四十七年総理府令第三十九号）第五条の規定に基づき、特定悪臭物質の測定の方法（昭和四十七年五月環境庁告示第九号）の一部を次のように改正し、公布の日から適用する。

次の表により、改正前欄に掲げる規定の傍線を付した部分をこれに順次対応する改正後欄に掲げる規定の傍線を付した部分のように改め、改正前欄及び改正後欄に対応して掲げるその標記部分に二重傍線を付した規定（以下「対象規定」という。）は、当該対象規定全体を改正後欄に掲げるもののように改め、改正前欄に掲げる対象規定で改正後欄にこれに対応するものを掲げていないものは、これを削り、改正後欄に掲げる対象規定で改正前欄にこれに対応するものを掲げていないものは、これを新たに追加する。

改 正 後

別表第4

アセトアルデヒド、プロピオンアルデヒド、ノルマルブチルアルデヒド、イソブチルアルデヒド、ノルマルパレルアルデヒド及びイソパレルアルデヒドの測定方法

第1 敷地境界線における濃度の測定—ガスクロマトグラフ法

1～3 (略)

(削除)

(削除)

(削除)

改 正 前

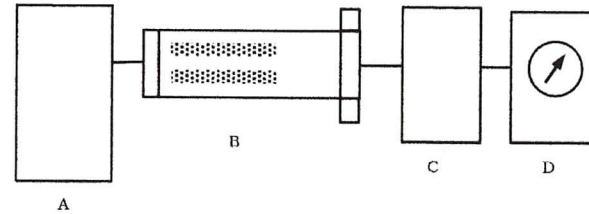
別表第4

アセトアルデヒド、プロピオンアルデヒド、ノルマルブチルアルデヒド、イソブチルアルデヒド、ノルマルパレルアルデヒド及びイソパレルアルデヒドの測定方法

第1 敷地境界線における濃度の測定—ガスクロマトグラフ法

1～3 (略)

第1図 試料捕集装置



A 試料採取袋 B 試料捕集管 C 吸引ポンプ D ガスメーター

第2図 試料捕集管

運搬・保存時

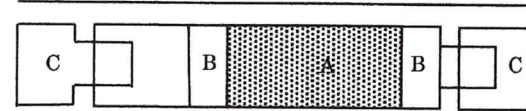


アルミニウム箔等

A 試料捕集剤 B 石英ガラスウール

C 樹脂製キャップ

第3図 強カチオン交換樹脂管



アルミニウム箔等

A 強カチオン交換樹脂 B 石英ガラスウール

C 樹脂製キャップ

(削除)

(削除)

第2 敷地境界線における濃度の測定—ガスクロマトグラフ質量分析法
1～3 (略)

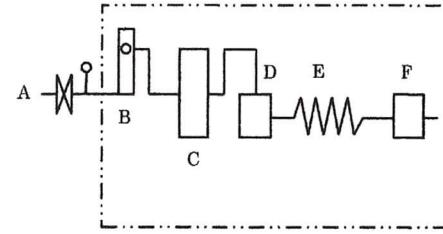
第3 敷地境界線における濃度の測定—高速液体クロマトグラフ法

1 試薬

試薬は、次の掲げるところにより調製したものを用いるものとする。

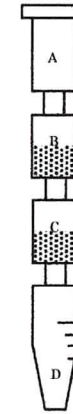
- (1) アセトニトリル (溶出液)
高速液体クロマトグラフに注入したとき、アルデヒド類-2、4-ジニトロフェニルヒドラゾンの保持時間にピークを生じないもの
- (2) エタノール
高速液体クロマトグラフに注入したとき、アルデヒド類-2、4-ジニトロフェニルヒドラゾンの保持時間にピークを生じないもの
- (3) 2、4-ジニトロフェニルヒドラジン
第1の1の(5)に定めるものと同様とする。
- (4) 試料捕集剤
第1の1の(6)に定めるものと同様とする。

第4図 ガスクロマトグラフ分析装置



- A 窒素ポンペ B 流量計 C 流量調整弁 D 試料導入部
E カラム F 検出器

第5図 溶出操作



- A 注射器
B 試料捕集管
C 強カチオン交換樹脂管
D 共栓付試験管

第2 敷地境界線における濃度の測定—ガスクロマトグラフ質量分析法
1～3 (略)
(新規)

- (5) アルデヒド類標準原液
第1の1の(9)の表の第1欄に掲げるアルデヒドの種類ごとに第1の1の(9)のとおり操作して得たアルデヒド類-2, 4-ジニトロフェニルヒドラゾンの再結晶を、それぞれ同表の第3欄に掲げる分量ごとにアセトニトリルに溶解して100mlとしたもの
 - (6) アルデヒド類混合標準溶液
(5)で作成した、それぞれのアルデヒド標準原液の各10mlを全量フラスコ(100ml)に入れ、アセトニトリルを加えて標線に合わせたもの
- 2 装置及び器具
装置及び器具は、次に掲げるとおりとする。
- (1) 試料ガス採取装置及び試料採取袋
別表第2の第1の2の(1)のア及び(2)(注1)に定めるものと同様とする。
 - (2) 試料捕集装置
第1の2の(2)に定めるものと同様とする。
 - (3) 高速液体クロマトグラフ分析装置
第11図に掲げる構成のものであって、次の条件を具備しているもの
ア 高速液体クロマトグラフは、吸光光度検出器を有するものであって、波長は360nmに設定すること。
イ カラムは、アセトアルデヒド、プロピオンアルデヒド、ノルマルブチルアルデヒド、イソブチルアルデヒド、ノルマルバレールアルデヒド及びイソバレールアルデヒドの6物質の定量に適した分離性能を有するもの
ウ 移動相は、使用するカラムに適したものをを用いるものとし、流速は1.0ml/min程度とする。
エ 試験液10~30 μ l程度をカラムに全量入れられる構造のものであること。
(注1) 試料採取袋の内容積は50L程度のものをを用いること。
- 3 測定の手順
濃度の測定は、次の手順により行うものとする。
- (1) 空試験
第12図に掲げるところにより、試料捕集管の上部からアセトニトリル5mlを、自然流下又は1ml/min程度の流速で全量フラスコ(5ml)に落下させる。この溶出液にアセトニトリルを加えて、全量フラスコの標線に合わせて、密栓してよく振り混ぜ、これを試験液とする。その後(4)の手順により高速液体クロマトグラフ分析を行い、アルデヒド類-2, 4-ジニトロフェニルヒドラゾンの保持時間にピークが生じた場合は、操作ブランク値とする。
 - (2) 試料ガスの採取
別表第2の第1の3の(2)のアに示す操作により試料ガスを試料採取袋に採取する。
 - (3) 試料の捕集
第1の3の(3)に定めるものと同様とする。

(4) 高速液体クロマトグラフ分析

試料捕集した試料捕集管を(1)と同様の手順で処理し(注2)、得られた試験液から、マイクロシリンジにより20 μ l程度分取し、高速液体クロマトグラフ試料導入部に注入する。

(5) 検量線の作成

アルデヒド類混合標準溶液をアセトニトリルで適宜段階的に希釈し、その希釈溶液20 μ l程度を、高速液体クロマトグラフに注入し、得られたアルデヒド類-2,4-ジニトロフェニルヒドラゾンのクロマトグラム上のピーク面積を縦軸に、アルデヒド類の注入量を横軸にとり、直線関係の範囲で関係線を作成する。

(6) 濃度の算出

(5)の検量線により、高速液体クロマトグラフに注入したアセトアルデヒド、プロピオンアルデヒド、ノルマルブチルアルデヒド、イソブチルアルデヒド、ノルマルパレルアルデヒド又はイソパレルアルデヒドの量(0 $^{\circ}$ C、1気圧)を求め、次式によりその大気中の濃度を算出する。

$$C = \frac{22.4 (A_s - A_i) \times E}{MvV \times \frac{273}{273+t} \times \frac{P}{101.3}}$$

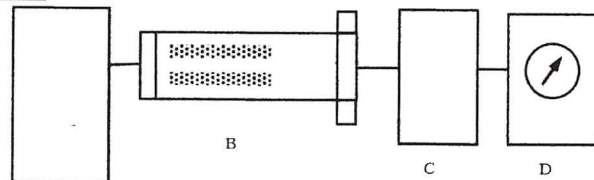
この式において、Cは大気中の被検成分の濃度(単位 ppm)、 A_s は高速液体クロマトグラフに注入した試験液中の被検成分の量(単位 μ g)、 A_i はアルデヒド類の操作ブランク値(単位 μ g)、Eは試験液量(単位 ml)、Mは被検成分の分子量、vは高速液体クロマトグラフへの注入液量(単位 ml)、Vはガスマーターで測定した吸引ガス量(単位 L)、tはガスマーターにおける温度(単位 $^{\circ}$ C)、Pは試料捕集時の大気圧(単位 kPa)を表すものとする。

(注2) 捕集を終えた試料捕集管は、可及的速やかに溶出液で溶出すること。

第4 気体排出口における流量の測定

気体排出口における流量は、日本工業規格Z8808に定める方法により測定した排出ガス量に、第1、第2又は第3に掲げる方法により測定した排出ガス中のプロピオンアルデヒド、ノルマルブチルアルデヒド、イソブチルアルデヒド、ノルマルパレルアルデヒド又はイソパレルアルデヒドの濃度を乗じて算出するものとする。ただし、第1又は第3に掲げる方法により試料の捕集を行う場合には、試料捕集管を2本直列に連結したものをを用いるとともに、流量を加減すること。

第1図 試料捕集装置



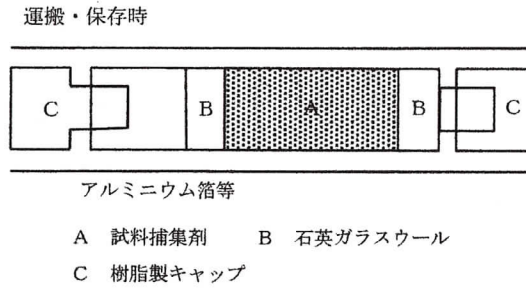
A 試料採取袋 B 試料捕集管 C 吸引ポンプ D ガスマーター

第3 気体排出口における流量の測定

気体排出口における流量は、日本工業規格Z8808に定める方法により測定した排出ガス量に、第1又は第2に掲げる方法により測定した排出ガス中のプロピオンアルデヒド、ノルマルブチルアルデヒド、イソブチルアルデヒド、ノルマルパレルアルデヒド又はイソパレルアルデヒドの濃度を乗じて算出するものとする。ただし、第1に掲げる方法により試料の捕集を行う場合には、試料捕集管を2本直列に連結したものをを用いるとともに、流量を加減すること。

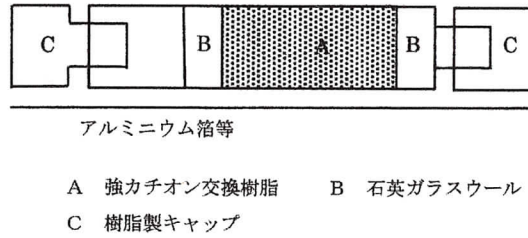
(新規)

第2図 試料捕集管



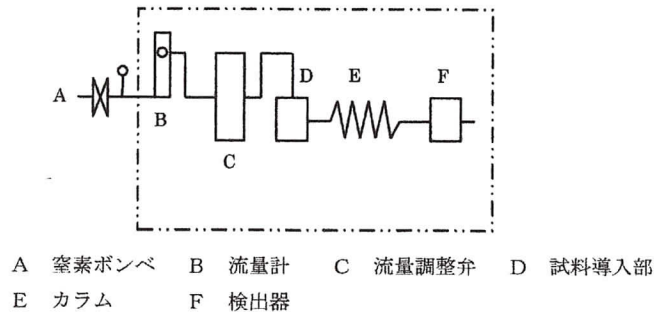
(新規)

第3図 強カチオン交換樹脂管



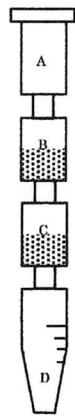
(新規)

第4図 ガスクロマトグラフ分析装置



(新規)

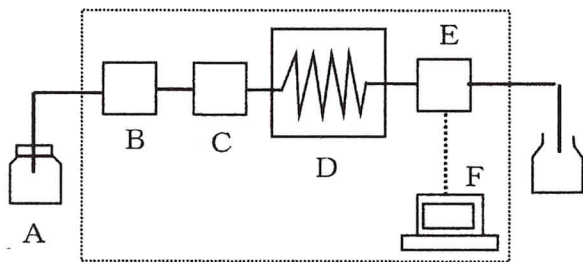
第5図 溶出操作



- A 注射器
- B 試料捕集管
- C 強カチオン交換樹脂管
- D 共栓付試験管

第6図～第10図 (略)

第11図 高速液体クロマトグラフ分析装置



高速液体クロマトグラフ分析装置本体

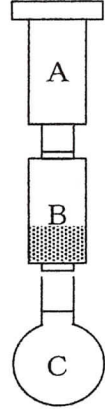
- A 移動相
- B 送液ポンプ
- C 試料導入部
- D カラム
- E 検出器
- F データ処理装置

(新規)

第6図～第10図 (略)

(新規)

第12図 溶出操作



A 注射器 B 試料捕集管 C 全量フラスコ

(新規)