

ガスクロマトグラフを用いる分析におけるヘリウム代替キャリアーガスについて

- ・通知試験法においてガスクロマトグラフ (GC) を用いる14有害物質のうち、今回追加する2物質を含む11有害物質について、代替キャリアーガス (**水素及び窒素**) が利用可能
- ・いずれのキャリアーガスでも、ガスの流速等を調整することにより、家庭用品規制法第4条の基準への適合を確認するために十分な精度・感度を有していることを確認

(代替キャリアーガスの使用にあたっての留意事項)

- ・感度は**ヘリウム≧水素>>窒素**となる。
(ヘリウムに対する窒素のピーク面積は約 1/400~1/20)
- ・使用する機器の状態や試料中の不純物等により、測定対象物質の分離に問題がある場合は、カラムの種類、オープン昇温条件、カラムへの注入条件等の調整が必要

有害物質	測定法	代替
アゾ化合物 (化学的変化により容易に24種の特定芳香族アミンを生成するものに限る。)	GC-MS	済
DTTB	GC-MS	済
ジベンゾ[a, h]アントラセン ベンゾ[a]アントラセン ベンゾ[a]ピレン	GC-MS	済
テトラクロロエチレン トリクロロエチレン	GC-MS	済
APO	GC-FPD	未
TDBPP BDBPP化合物	GC-MS	未
トリフェニル錫化合物 トリブチル錫化合物	GC-MS	今回追加
ディルドリン	GC-MS	済
メタノール	GC-MS	済

<参考> GC-MS分析における各種キャリアーガスの利点・欠点

測定対象物質及び必要な測定精度等に応じて、キャリアーガスの使い分けが必要

	ヘリウム	水素	窒素
活性	不活性	活性あり*1	不活性
分析精度・感度	よい	概ねよい	低い*2
試料導入	各種OK	一部不可	各種OK
安全性	よい	注意が必要	よい
導入コスト	なし	導入コストあり	ほとんどない
ランニングコスト	供給不安 価格の高止まり	安い	安い

※1 通知試験法上、水素によって還元されて分析のできない測定対象物質は現時点で報告されていない。

※2 アゾ化合物の確認試験では感度不足のおそれがあるため、窒素の使用は不可としている。