

事務連絡
令和4年6月3日

各都道府県・政令市

ダイオキシン類・大気環境行政担当部(局) 御中

環境省水・大気環境局 総務課
大気環境課

分析用ヘリウムガスの供給不足への対応について

平素よりダイオキシン類・大気環境行政の推進に御尽力を賜り、厚く御礼申し上げます。
昨今のヘリウムガスの需給ひっ迫により、一部の分析機関において、ヘリウムガスの確保に支障が生じているところです。

つきましては、ヘリウムガス供給不足に係る留意事項を下記にまとめましたので、参考としてください。

- (1) ヘリウムガスの供給見通しを確認しながら、可能な限り計画的に大気調査等を進めることに留意してください。

<参考：ヘリウムガスの供給に関する情報（経済産業省報告書 P.9）>

https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2020FY/000579.pdf

- (2) ヘリウムガスの需給ひっ迫が解消するまでの間は、これから大気調査等を委託する場合には、ヘリウムガスを確保している分析機関であることを十分に確認してください。

なお、既に委託契約がなされた大気調査等について、受託者である分析機関が必要なヘリウムガスを確保できない場合には、他の分析機関に再委託することなどについても検討してください。

- (3) 分析機器の技術発展に伴い、ヘリウムガスの使用量削減の手法が開発されています。そこで、別紙の測定を行う場合、必要に応じて受託者である分析機関や、分析機器メーカーと調整し、分析精度を確保できる可能な範囲でヘリウムガスの使用量削減に努めてください。

<参考：日本環境測定分析協会HP ヘリウムガス供給不足への対応方策について>

https://www.jemca.or.jp/member_info/patronage-portal/patronage-portal_he/

なお、一般的に、ヘリウムガスの使用量削減については以下の方法が考えられます。

- ① 分析機器待機時におけるヘリウムガス以外のガスへの切替え
分析機器待機時に窒素ガスに切替えることで使用量を削減することが可能となります。

② 分析機器待機時におけるガス流量制御

ガスクロマトグラフは主に分析時にヘリウムガスを多く必要とするため、分析機器待機時においてガス流量を制御することで、使用量を削減することが可能となります。

③ 検査方法の変更

検査方法が複数示される項目については、ガスクロマトグラフ質量分析法から別の分析法への変更を行うことでヘリウムガスの使用量を削減することが可能となります。

【問い合わせ先】

環境省

総務課ダイオキシン対策担当 桑原、舟木

E-mail : dioxin@env. go. jp

T E L : 03-5521-8291(直通)

大気環境課 奥野、粟飯原、吉本

E-mail : taiki-monitoring@env. go. jp

T E L : 03-5521-8295 (直通)

ヘリウムガスを使用する主な測定項目

マニュアル、告示	測定方法（代表的な測定方法）		対象	項目	ヘリウムガスを用いる分析法	キャリアガスに関する記載
有害大気汚染物質等測定方法マニュアル	(1-1)p.8 参照	(容器採取-ガスクロマトグラフ質量分析法)	環境大気	アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、塩化メチル、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、ジクロロメタン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、トルエン、1,3-ブタジエン、ベンゼン	GC/MS法	ヘリウムガス
		(固相捕集-溶媒抽出-ガスクロマトグラフ質量分析法)		酸化エチレン	GC/MS法	ヘリウムガス
		(フィルタ捕集-高速液体クロマトグラフ法、フィルタ捕集-ガスクロマトグラフ質量分析法)		ベンゾ[a]ピレン	GC/MS法	ヘリウムガス
	(1-1)p.9 参照	(フィルタ捕集-圧力容器法-誘導結合プラズマ質量分析法)		クロム及びその化合物、マンガン及びその化合物、ニッケル化合物、ヒ素及びその化合物	ICP-MS法	コリジョン・リアクションガスの記載なし
大気中微小粒子状物質 (PM2.5) 成分測定マニュアル	無機元素測定法第2版	誘導結合プラズマ質量分析法	環境大気	無機元素	ICP-MS法	
	炭素成分測定方法 (サーマルオプティカル・リフレクタンス法) 第3版	熱分離・光学補正法		有機炭素、元素状炭素	熱分離・光学補正法	ヘリウムガス
ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル JIS K 0311	高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計を用いた方法		環境大気 排ガス	ダイオキシン類	高分解能GC/MS法	ヘリウムガス
環境省告示61号	触媒酸化-非分散形赤外線分析法または水素炎イオン化検出器を用いるガスクロマトグラフ法		排ガス	揮発性有機化合物	GC-FID法	ヘリウムガス