

事務連絡
令和4年5月31日

関係都道府県・政令市
水・土壌環境行政担当部（局） 御中

環境省水・大気環境局 水環境課
土壌環境課

分析用ヘリウムガスの供給不足への対応について

平素より水・土壌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、一部の分析機関では、ヘリウムガスの確保に支障が生じているところです。
については、ヘリウムガス供給不足に係る留意事項を下記に示すので参考にしてください。

- (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調査を進めることに留意してください。

参考：国内の供給元は主に以下の5社です。

岩谷産業、ジャパンヘリウムセンター、日本ヘリウム、
日本エア・リキード、ユニオンヘリウム

- (2) 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ることから、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を削減することが可能です。

参考：日本環境測定分析協会 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、環境省において、一部の項目に関して、ヘリウムガス以外のガスを分析方法として採用する可能性について一般社団法人日本環境測定分析協会とも連携し検討しているところです。

- (3) ヘリウムガスの使用量削減については、以下の方法も考えられます。なお、記載した削減手法は分析機器メーカーごとに方法が異なる場合があるので、必要に応じてメーカーに相談してください。

- 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。変更可能な分析法について別表1、2に示します。

【お問い合わせ先】

環境省水・大気環境局水環境課 高橋和輝

メール：SECTION_WEQS@env.go.jp

T E L： 03-5521-8314（直通）

環境省水・大気環境局土壌環境課 築山直弘

メール：mizu-dojo@env.go.jp

T E L： 03-5521-8322（直通）

テトラクロロエチレン	○	○	○	○	○	○	○	○	○			JIS K0125[5.1]	バージ・トラップ-ガスクロマトグラフ質量分析法	ヘリウム又は窒素
	○	○	○	○	○	○	○	○	○			JIS K0125[5.2]	ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法	ヘリウム又は窒素
	○		○	○	○	○	○	○	○			JIS K0125[5.3.1]	電子捕獲検出器 (ECD)を用いたバージ・トラップ-ガスクロマトグラフ法	ヘリウム又は窒素
		○										JIS K0125[5.3.2]	水素炎イオン化検出器 (FID)を用いたバージ・トラップ-ガスクロマトグラフ法	ヘリウム又は窒素
	○	○	○	○	○	○	○	○	○			JIS K0125[5.4.1]	電子捕獲検出器 (ECD)を用いたヘッドスペース-ガスクロマトグラフ法	ヘリウム又は窒素
1,3-ジクロロプロペン	○	○	○	○	○	○	○	○	○			JIS K0125[5.5]	溶媒抽出・ガスクロマトグラフ法	ヘリウム又は窒素
	○	○	○	○	○	○	○	○	○			JIS K0125[5.1]	バージ・トラップ-ガスクロマトグラフ質量分析法	ヘリウム又は窒素
	○	○	○	○	○	○	○	○	○			JIS K0125[5.2]	ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法	ヘリウム又は窒素
		○										JIS K0125[5.3.1]	電子捕獲検出器 (ECD)を用いたバージ・トラップ-ガスクロマトグラフ法	ヘリウム又は窒素
シマジン	○	○	○	○	○	○	○	○	○			[環] 付表6[第1]	溶媒抽出又は固相抽出によるガスクロマトグラフ質量分析法	ヘリウム
	○	○	○	○	○	○	○	○	○			[環] 付表6[第2]	溶媒抽出又は固相抽出によるガスクロマトグラフ法	ヘリウム又は窒素
チオベンカルブ	○	○	○	○	○	○	○	○	○			[環] 付表6[第1]	溶媒抽出又は固相抽出によるガスクロマトグラフ質量分析法	ヘリウム
	○	○	○	○	○	○	○	○	○			[環] 付表6[第2]	溶媒抽出又は固相抽出によるガスクロマトグラフ法	ヘリウム又は窒素
ベンゼン	○	○	○	○	○	○	○	○	○			JIS K0125[5.1]	バージ・トラップ-ガスクロマトグラフ質量分析法	ヘリウム又は窒素
	○	○	○	○	○	○	○	○	○			JIS K0125[5.2]	ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法	ヘリウム又は窒素
	○	○	○	○	○	○	○	○	○			JIS K0125[5.3.2]	水素炎イオン化検出器 (FID)を用いたバージ・トラップ-ガスクロマトグラフ法	ヘリウム又は窒素
		○										JIS K0125[5.4.2]	水素炎イオン化検出器 (FID)を用いたヘッドスペース-ガスクロマトグラフ法	ヘリウム又は窒素
1,4-ジオキサン	○	○	○	○	○	○	○	○	○			[水] 付表8[第1]	活性炭抽出-ガスクロマトグラフ質量分析法	ヘリウム
	○	○	○	○	○	○	○	○	○			[水] 付表8[第2]	バージ・トラップ-ガスクロマトグラフ質量分析法	ヘリウム
	○	○	○	○	○	○	○	○	○			[水] 付表8[第3]	ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法	ヘリウム
ノニルフェノール	○											[水] 付表11	固相抽出-ガスクロマトグラフ質量分析法	ヘリウム
ダイオキシン類										○		[ダ・環]	高分解能ガスクロマトグラフ質量分析法	ヘリウム
										○	○	JIS K 0312	高分解能ガスクロマトグラフ質量分析法	ヘリウム

水：水質汚濁に係る環境基準について（昭和46年12月環境庁告示59号）

排：排水基準を定める省令の規定に基づく環境大臣が定める排水基準に係る検定方法（昭和49年9月環境庁告示64号）

地：地下水の水質汚濁に係る環境基準について（平成9年3月環境庁告示第10号）

土：土壌の汚染に係る環境基準について（平成3年8月環境庁告示第46号）

浸：水質汚濁防止法施行規則第6条の2の規定に基づく環境大臣が定める検定方法（平成元年8月環境庁告示第39号）

浄：水質汚濁防止法施行規則第9条の4の規定に基づく環境大臣が定める検定方法（平成元年8月環境庁告示第55号）

調：地下水に含まれる調査対象物質の量の測定方法を定める件（平成15年3月環境省告示第17号）

溶：土壌溶出量調査に係る測定方法を定める件（平成15年3月環境省告示第18号）

含：土壌含有量調査に係る測定方法を定める件（平成15年3月環境省告示第19号）

ダ・環：ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁及び土壌汚染に係る環境基準について（平成11年12月環境庁告示68号）

ダ・排：日本産業規格 JIS K 0312（工業用水・工場排水中のダイオキシン類の測定方法）

別表 2

項目	試験方法					キャリアーガス	
	GC-PID		GC-FID	GC-ECD	GC-ELCD		GC-MS
	10.2eV	11.7eV					
クロロエチレン	○	○	○	×	○	○	ヘリウム又は窒素
四塩化炭素	×	○	○	○	○	○	
1,2-ジクロロエタン	×	○	○	○	○	○	
1,1-ジクロロエチレン	○	○	○	○	○	○	
シス-1,2-ジクロロエチレン	○	○	○	○	○	○	
1,3-ジクロロプロペン	○	○	○	○	○	○	
ジクロロメタン	×	○	○	○	○	○	
テトラクロロエチレン	○	○	○	○	○	○	
1,1,1-トリクロロエタン	×	○	○	○	○	○	
1,1,2-トリクロロエタン	×	○	○	○	○	○	
トリクロロエチレン	○	○	○	○	○	○	
ベンゼン	○	○	○	×	×	○	

土壌ガス調査に係る採取及び測定の方法を定める件（平成15年3月環境省告示16号）