

ガスクロマトグラフ質量分析計納入仕様書

1 適用範囲 本仕様書は、砺波広域圏事務組合水道事業所（以下、水道事業所）におけるガスクロマトグラフ質量分析計の納入に関し、水道事業所および受注者が遵守すべき事項を示す

2 分析対象項目	【水質基準項目】 12 項目	【水質管理目標設定項目他】 10 項目
	基 14 四塩化炭素	管 5 1,2-ジ ^o クロ ^o エ ^o タン
	基 15 1,4-ジ ^o オキ ^o タン	管 8 トル ^o エン
	基 16 シス及びトランス-1,2-ジ ^o クロ ^o エ ^o タン	管 15 1,3-ジ ^o クロ ^o プロ ^o ロ ^o ペン
	基 17 ジ ^o クロ ^o メ ^o タン	管 20 1,1,1-トリ ^o クロ ^o エ ^o タン
	基 18 テトラ ^o クロ ^o エ ^o タン	管 21 メ ^o チ ^o ル ^o - ^o ブ ^o チ ^o ル ^o - ^o テ ^o ル
	基 19 トリ ^o クロ ^o エ ^o タン	管 29 1,1-ジ ^o クロ ^o エ ^o タン
	基 20 ベ ^o ンゼ ^o ン	検 39 キ ^o リン
	基 23 クロ ^o ホル ^o ム	1,2-ジ ^o クロ ^o プロ ^o ロ ^o ペン
	基 25 ジ ^o ブ ^o ロ ^o モ ^o クロ ^o メ ^o タン	1,1,2-トリ ^o クロ ^o エ ^o タン
	基 27 総トリ ^o ハロ ^o メ ^o タン	1,4-ジ ^o クロ ^o ベ ^o ンゼ ^o ン
	基 29 ブ ^o ロ ^o モ ^o ジ ^o クロ ^o メ ^o タン	
	基 30 ブ ^o ロ ^o モ ^o ホル ^o ム	

3 概 要 平成 22 年度購入のガスクロマトグラフ質量分析計を更新するもので、2 分析対象項目に記載した項目を測定する機器である。

なお、水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法（平成 15 年厚生労働省告示第 261 号（令和 2 年 3 月 25 日改正）別表第 14）に準拠し、検査が実施できる機器であることとする。

4 機器構成	ガスクロマトグラフ質量分析計	一式
	ページ&トラップ（以下 P&T）装置 （オートサンプラー含む）	一式
	データ処理装置	一式
	分析カラム（揮発性有機化合物用）	4 本
	標準付属品	一式
	イオン化室（予備）	1 個
	スパージ管（予備）	4 本
	トラップ管（予備）	4 本
	フィラメント（予備）	10 本
	バイアル瓶（P&T 装置用）	300 本以上
	インサート管（ス ^o リット/ス ^o リットル用）	5 本

5 装置の仕様

① ガスクロマトグラフ質量分析計

【ガスクロマトグラフ部】

- オープン温度範囲 : 室温+5°C以下~350°C以上
オープン制御機能 : 7段階以上の昇降温プログラムが可能であること
40°C/分以上で昇温可能なこと
試料導入部 : スプリット/スプリットレス注入ができ、高圧注入が可能であること
ガス流量制御部 : 定圧力・定流量コントロール機能を有していること

【質量分析部】

- 分析方式 : 四重極方式であること
温度制御 : インターフェイスは50°C~最高300°C以上で調節可能なこと
イオン源は最高300°C以上まで昇温可能なこと
イオン化方式 : EI(電子衝撃イオン化)方式であること
イオン化電圧 : 10~150eV以上の範囲で可変(段階的でも可)であること
測定可能質量範囲 : 10~1000amu以上質量範囲で測定可能であること
スキャン速度 : 8,000amu/sec以上であること
検出器 : エレクトロンマルチプライヤ方式であること
真空ポンプ系 : ターボポンプ方式/排気容量毎秒200リットル以上であること
その他 : 一度の分析でFull ScanとSIMを同時に測定できること
全自動チューニングが可能であること

② P&T装置

【P&T部】

- トラップ管 : 揮発性有機化合物の測定用であること
パージガス : 窒素
パージガス流量制御 : 電子制御式マスフローコントローラーであること
配管・トランスファーライン : 不活性なラインであること
サンプルヒータ温度 : 室温または35°C~80°C以上まで温調が可能であること

【オートサンプラー部】

- 設置検体数 : 50本以上のバイアルをセットでき、連続分析できること
サンプル冷却 : サンプル冷却機能を付属すること
内部標準添加機能 : 内部標準液の自動添加機能を有すること

③ データ処理装置

【パソコン】

- C P U : Intel Core i5-8500 3.00GHz 同等以上であること
R A M : 8GB 以上
H D D : 500GB 以上
記録装置 : CD-R/RW、DVD-R/RW等の読み込み及び書き込みが可能なこと

【モニター】

- ディスプレイが20インチ以上の液晶カラーモニターであること

【その他】

- O S : 日本語 Windows10 以上であること
- 制御用ソフト : ソフトウェアの言語は日本語もしくは英語であること
パソコンからガスクロマト質量分析計、P&T 装置を制御でき、
データ取得・解析・報告書作成等ができること
データ解析と装置のコントロールが同時に行える完全なマルチ
タスク機能を有すること
- そ の 他 : WORD および EXCEL を付属すること
日本語キーボードおよび光学マウスを有すること
- 【プリンター】 A4 サイズ以上が印刷可能なレーザープリンターであること
両面印刷が可能であること

- | | | | |
|-------|----------------|------------|---------------------|
| (例 1) | ガスクロマトグラフ質量分析計 | Agilent 社製 | 8890 GC ・ 5977B MSD |
| | パーティック&トラップ装置 | Tekmar 社製 | Lumin ・ AQUATEk LVA |
| (例 2) | ガスクロマトグラフ質量分析計 | 島津製作所社製 | GCMS-QP2020NX |
| | パーティック&トラップ装置 | ジールサイエンス社製 | PT7000 ・ AS7100 |

6 納入場所 富山県南砺市松島 100
砺波広域圏事務組合水道事業所 水質試験室

7 納入期限 令和 3 年 1 1 月 3 0 日

- 8 留意事項
- 納入にあたり疑義が生じた場合は、担当者と相談すること
 - 本仕様書に記載されていない事項であっても、機能上必要と思われる備品は請負者の費用と責任より設置すること
 - 事業所職員が操作を覚えられるまで操作を指導すること
 - 設置後、水質基準値の 10 分の 1 以下の濃度で CV 値 (n=5) が 20%以下であることを確認すること
 - 揮発性有機化合物の測定において、1,4-ジオキサン及び 1,4-ジオキサン d8 は、他の化合物とクロマト分離していること
 - 分離カラム、P&T 装置トラップ管などを交換せず、分析メソッドの変更のみでカビ臭物質（ジェオスミン・2-メチルイソボルネオール）の測定が可能であること
 - 分析対象項目の分析および解析のためのメソッドを作成すること
 - 装置の設置にあたり、電源設備の改良が必要となる場合は、受注者の費用と責任において、本装置が使用できる状態にすること
(既存設備単相 200V-20A (2 系統)・単相 100V-20A (2 系統))
 - 既存の機器（Bruker 社製 GCMS 及びその付属品）の処分にあっては、引取証明書またはマニフェストを添付すること
 - 令和元年度納入の Agilent 社製 GCMS については、カビ臭、ハロ酢酸、フェノール類及びホルムアルデヒド等が測定可能な仕様に変更すること
- 9 点 検
- 納入後、保守期間を 7 年間とし、その期間内は点検（年 1 回・部品代込）を行うこと。
- 10 保 証
- 納入後 1 年間は保証期間としその間に生じた故障等は、請負者の費用と責任により修理すること。