



パージ&トラップ・ガスクロマトグラフ質量分析装置  
点検保守業務委託

特記仕様書

令和8年度

静岡県大井川広域水道企業団

## 1 適用

本仕様書は、令和8年度パージ&トラップ・ガスクロマトグラフ質量分析装置点検保守業務委託に適用する。

## 2 対象機器

アジレント・テクノロジー(株)製

パージ&トラップ・ガスクロマトグラフ質量分析装置一式

- (1) MS部 (Agilent 5977B MSD:ロータリーポンプを含む)
- (2) GC部 (Agilent 8890 GC)
- (3) P&T部 (Tekmar Lumin P&T)
- (4) オートサンプラー部 (Tekmar Aquatek LVA: リンス用ボトル、冷却循環装置を含む)
- (5) 制御用PC (ソフトウェアのバージョンアップ含む)

## 3 点検内容及び交換部品

(1) 本点検内容及び交換部品は、アジレント・テクノロジー(株)「CrossLab シルバー」に従う。

(2) オートサンプラー部及びパージ&トラップ部の動作試験は、「P&T用アジレント CrossLab メンテナンスチェックリスト(対象項目は、ユーティリティ(共通)、圧力検査(共通)、メンテナンス(Aquatek LVA)、メンテナンス(共通)、動作確認(共通))」(別紙1-3)に従って実施する。交換部品は「Teledyne Tekmar パージ&トラップ部品リスト表」(別紙5)に従う。ガスクリーン GC/MS 専用フィルタは、企業団から支給した新品に交換する。

また、サンプルループのイソプロピルアルコールでの洗浄も実施する。なお、洗浄で使用するイソプロピルアルコールは企業団から支給する。

(3) ガスクロマトグラフ質量分析部の部品交換及び動作試験は、「597X 質量検出器用アジレント CrossLab メンテナンスチェックリスト(対象項目は EI システム)」(別紙4)に従って実施する。

フィラメントは、企業団から新品を1個支給するので、上下とも新品に交換する。

部品の交換範囲については、交換の必要性も含めて作業前もしくは作業中に職員と打ち合わせをすること。また、交換しなかった部品については、予備品として企業団に支給すること。

(4) 部品交換および点検作業完了後、高感度チューニングを行い、MS部分の感度が正常であることを確認すること。

## 4 保証内容

アジレント・テクノロジー(株)「CrossLab シルバー」に従い、令和8年4月1日から令和9年3月31日までの1年間に定期点検(1回)を行い、この間の故障修理対応(定期点検で交換した部品及び消耗品に該当しない部品の故障)について保証すること。

## 5 点検上の注意

- (1) 点検日程については、職員と十分に打合せをすること。
- (2) 点検前、点検中、点検後及び交換部品の新旧（まとめたの撮影可）の写真  
を撮影し、報告書に添付すること。また、これを CD-R 又は DVD-R に記録し、  
併せて提出すること。
- (3) 予定した交換部品以外で劣化及び破損等、または故障箇所等を発見した場  
合は、職員と協議の上対処すること。
- (4) 点検は、校正済みの器具等を使用して行うこと。

## 6 提出書類

- (1) 報告書（ファイル形式はワード、エクセル、PDF 等） 1 部
  - (2) 写真（ファイル形式は JPEG で説明文付き） 1 部  
写真はデジタルカメラにより撮影したものとする。
- (1)、(2)とも印刷物と記録媒体（CD-R、CD-RW 等）の両方で1部とする。



製品型名：Tekmar Lumin(G7363A), Stratum(TMR-9800), ATOMX(TMR-ATOMX), ATOMX XYZ(G8160A)

製品名：P&T

### CrossLab メンテナンスチェックリスト

- アームモーターウォームギアにグリスを塗布します。
- Teklink ソフトウェアによりプライムウォータを行います。

### メンテナンス(Aquatek LVA)

- 該当しない
- バイアルが入る穴に、ゴミなどが付着していないかを確認します。
- ニードルにゴミなどが付着していないかを確認し、必要に応じて清掃します。
- Lumin への送液チューブがつぶれていないか、折れ曲がっていないかを確認し、必要に応じて交換します。
- システム圧力を確認し、必要に応じて調整します (6~8psi) (結果：            psi)。
- 廃液がドレインチューブ内を滞ることなく流れるかを確認し、必要に応じてチューブの取り回しを調整します。
- XZY アームを清掃します。
- XZY アームのアライメントを確認し、必要に応じて調整します。
- Teklink ソフトウェアによりプライムウォータを行います。

### メンテナンス(Atomx)

- 該当しない
- カルーセルのバイアルが入る穴に、ゴミなどが付着していないかを確認します。
- ニードルにゴミなどが付着していないかを確認し、必要に応じて清掃します。
- ドレインチューブの詰まりを確認します。
- カルーセルの軸にグリスを塗布します。
- バイアルエレベータにグリスを塗布します。
- 内部標準の圧力を確認します (5.5~7.5psi) (結果：            psi)。
- Teklink ソフトウェアによりプライムウォータを行います。

製品型名：Tekmar Lumin(G7363A), Stratum(TMR-9800), ATOMX(TMR-ATOMX), ATOMX XYZ(G8160A)

製品名：P&T

### CrossLab メンテナンスチェックリスト

#### メンテナンス(Atomx XYZ)

- 該当しない
- アームの位置を確認し必要に応じて調整します。
- グリップのパッドを確認し必要に応じて交換します。
- ニードルにゴミなどが付着していないかを確認し、必要に応じて清掃します。
- ドレインチューブの詰まりを確認します。
- バイアルエレベータにグリスを塗布します。
- 内部標準の圧力を確認します (7.0 psi) (結果：                    psi)。
- Teklink ソフトウェアによりプライムウォータを行います。

#### メンテナンス(共通)

- 試料管 (スパージャ) に、ガスやサンプルを流す際の抵抗になるような汚染や変色がないかを確認し、必要に応じて試料管を交換します。
- 必要に応じてトラップ管を交換します。
- 必要に応じてトランスファラインを交換します。
- 必要に応じて注入口ライナを交換します。
- 必要に応じて外部トラップの交換をします。
- Teklink ソフトウェアによりリークチェックを行います (結果：    psi 降下、合格/不合格)。

#### 動作確認(共通)

- パージおよびドライパージの流量動作を確認をします。
- GC との通信を確認します。
- リンス水およびドレインの送液を確認します。
- エージングを行います。
- あらかじめ、お客様にてご準備された標準サンプルを測定し、動作を確認します。

#### 機器のリストア

- 機器を初期状態に戻します。

## 597X 質量検出器

## Agilent CrossLab メンテナンス チェックリスト

## はじめに

Agilent メンテナンスでは、分析機器の性能維持と故障予防保全のために、専門の教育を受けた認定エンジニアが、点検整備作業を実施します。また、システム総合診断結果をもとに、お客様の今後のメンテナンスプランを提案させていただきます。

## お客様の責任範囲

作業実施にあたり、ユーティリティ（ガス、電気、水道等）や溶媒、実験器具借用させていただきます。また、廃液・廃油等の処理はお客様の責任とさせていただきます。なお、状況により上記以外にもお願いすることもあります。ご協力くださいますようお願いいたします。お客様担当者にはメンテナンス作業中に、必要に応じて作業にお立ち会いただくことがありますので、ご了承ください。作業当日までに以下を完了してください：

カラムの種類

\_\_\_\_\_

キャリア ガス流量 mL/min

\_\_\_\_\_

イオン源の種類

オートチューンの実施

MSD のベント（停止）

Agilent CrossLab メンテナンス  
チェックリスト

システムの外観を目視でチェック

**ラフポンプ**

- オイル漏れの確認
  - ポンプ ガasket周辺の漏れを確認
- ポンプオイルを交換
  - オイルの汚れがひどい場合は、オイル交換周期についてお客様と相談する

- CIシステムの場合は、少なくとも毎週1回は15分間程度パラストモードにする必要があることをお客様に説明する。
- 必要であれば、パラストのデモを行う。

IDP-3ドライブスクロールポンプの場合は、チップシールを交換

## ディフュージョン ポンプ

ポンプオイルを交換

## システムのクリーニング

ファン

- ファンおよびベントカバーに付着しているホコリをクリーニングする
- ファンが正常に回転することを確認

- ファン周辺に回転を阻害するものがないことを確認

• イオン源 クリーニング

イオン源の取り外しとクリーニング  
(イオン源が複数ある場合は、すべてのイオン源をクリーニング作業の対象とします。)

イオン源を再取り付け

注入口 クリーニング

使用している注入口クリーニング

部品が準備されている場合には交換

リーク確認

## システム動作チェック

キャリブランチ (PFTBA, PFDTD)の量を確認

真空排気を実行

ゲージコントローラがある場合、真空度が正常であることを確認

リークチェック

- マニュアル チューンにてシステムの確認

- 以前のチューン ファイルを確認

オートチューンの実施

- EIにはATUNE.Uを使用する
- CIにはPCICH4.Uを使用する

## 作業報告

作業報告書(CSO)と本報告書(メンテナンスチェックリスト、オートチューン)をお客様に提出する。

モデル番号の記録

\_\_\_\_\_

シリアル番号の記録

\_\_\_\_\_

作業実施 CE の署名

\_\_\_\_\_

お客様会社名/ご署名

\_\_\_\_\_

作業実施日

\_\_\_\_\_

## ご契約に含まれる部品

- RP オイル
- DP オイル
- IDP-3 チップシール
- フィラメント(1個)

製品型名：Tekmar Lumin(G7363A), Stratum(TMR-9800), ATOMX(TMR-ATOMX), ATOMX XYZ(G8160A)

製品名：P&T

CrossLab メンテナンスチェックリスト

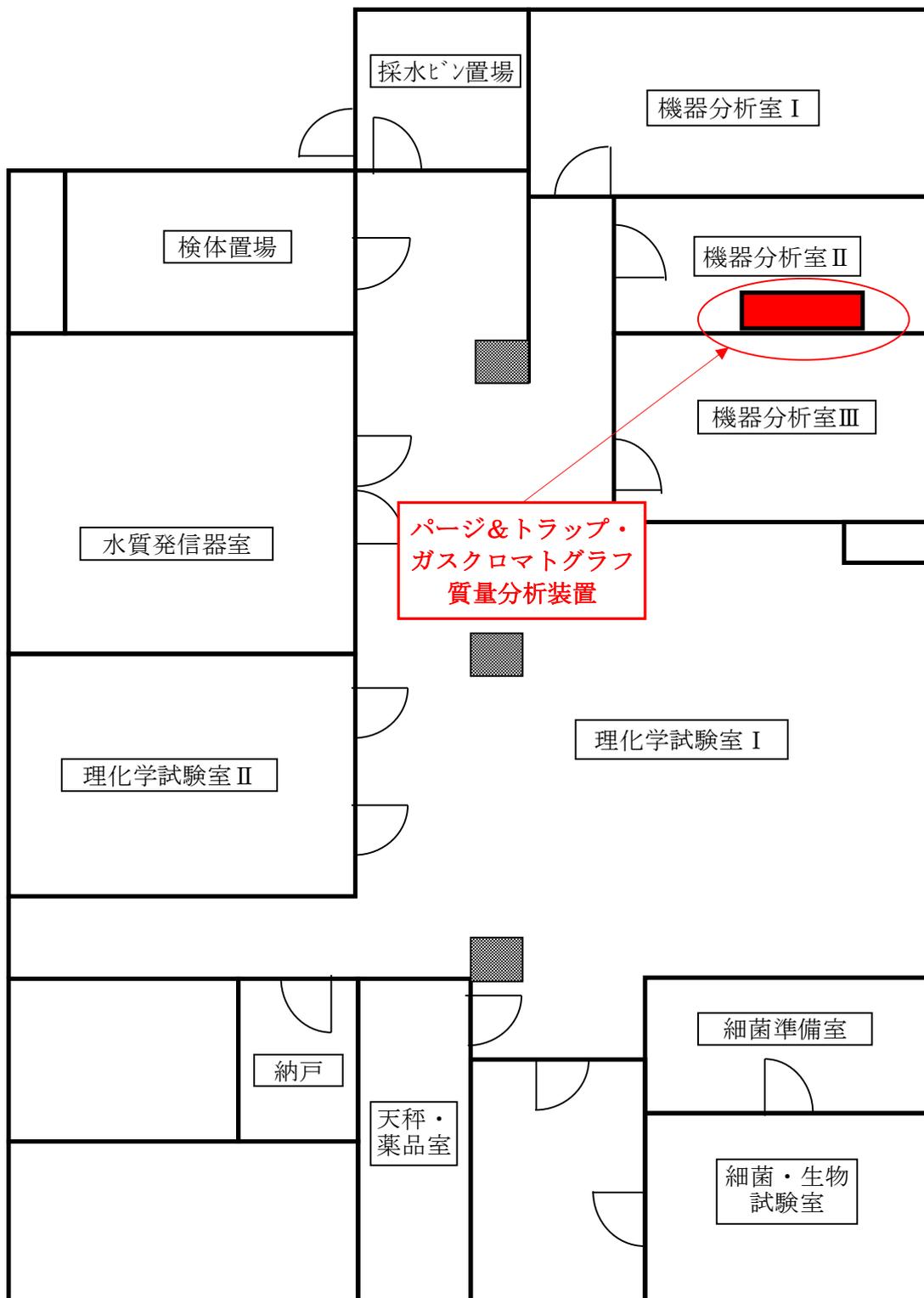
**Teledyne Tekmar パージ&トラップ部品リスト表**

「X」または「✓」のマークを記入した部品を交換しました。

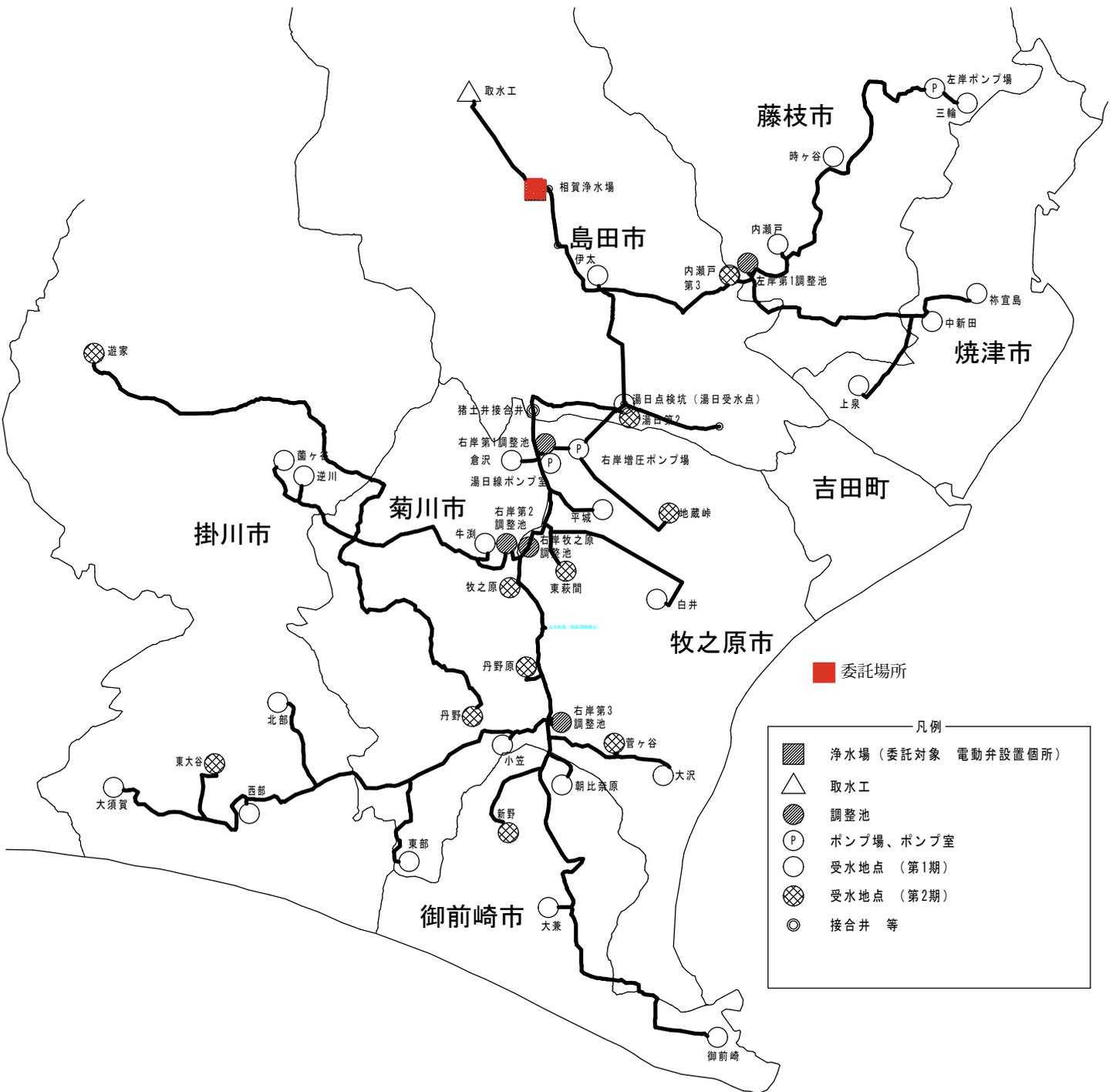
(製品により該当しない部品もあります。サービスエンジニアが必要と判断した部品を交換します。)

交換	部品説明	部品番号	個数	備考
	25ml フリットス <sup>®</sup> -ジ <sup>®</sup> ヲキツ,フイッティン <sup>®</sup> 付き	5182-0845	1	いずれか選択
	5ml フリットス <sup>®</sup> -ジ <sup>®</sup> ヲキツ,フイッティン <sup>®</sup> 付き	5182-0846	1	
	Ferrule,PTFE,1/4in,glassware	G7363-67016	1	
	Ferrule,PTFE,1/2in,glassware	G8160-60035	1	
	1/16" Ferrule, SST, Gold-plated	0100-2357	1~2	
	Lubricant,Dupont,Krytok	15-0293-000	1	
	Trap (No. 9) VOCs 用、塩化ビニルモノマー用	5188-8816	1	いずれか選択
	Trap (No. 1A) かび臭用	5188-1447	1	
	Vespel フェラ,トラップ <sup>®</sup> 上部用	G8160-60046	1	
	UltiMetal Plus ガードカラム, 5m×0.53mm	CP6577	1	
	Liner, Ultra Inert,straight 1mm ID	5190-4047	1	
	85% Vespel, 15% Graphite ferrules, Long	5062-3538	1	
	Big Universal Trap, 1/8" , Nitrogen	RMSN-2	1	いずれか選択
	Big Universal Trap, 1/8" , Helium	RMSH-2	1	
	ガスクリーン GC/MS 専用フィルタ	CP17973	1	
	Pneumatic Gripper Finger Caps	G8160-60089	1	

# 静岡県大井川広域水道企業団 水質試験室 平面図



# 大井川広域水道用水供給事業 施設平面図



■ 委託場所

凡例

	浄水場 (委託対象 電動弁設置個所)
	取水工
	調整池
	ポンプ場、ポンプ室
	受水地点 (第1期)
	受水地点 (第2期)
	接合井 等

# 定期点検・整備業務委託共通仕様書

静岡県大井川広域水道企業団

(令和3年4月)