

令和7年度放射性物質分析・研究施設第1棟における
誘導結合プラズマ質量分析装置の保守点検作業
仕様書

令和7年6月

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
福島廃炉安全工学研究所 大熊分析・研究センター
分析課

目次

1. 件名	1
2. 目的及び概要	1
3. 作業実施場所	1
4. 納期	1
5. 作業期間	1
6. 作業内容	1
6. 1. 対象装置	1
6. 2. 作業範囲及び項目	1
6. 3. 作業内容及び方法等	1
7. 業務に必要な資格等	2
8. 支給品及び貸与品	2
9. 提出書類	3
10. 検収条件	4
11. 適用法規・規程等	4
12. 特記事項	4
13. 総括責任者	6
14. 検査員及び監督員	6
15. グリーン購入法の推進	6
16. その他	7

添付1 「8900 シリーズ ICP-MS CrossLab メンテナンスチェックリスト-Standard」

1. 件名

令和7年度放射性物質分析・研究施設第1棟における誘導結合プラズマ質量分析装置の保守点検作業

2. 目的及び概要

本仕様書は、経済産業省より交付を受けた「放射性物質研究拠点施設等運営事業費補助金」事業の一環として、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「原子力機構」という。）福島廃炉安全工学研究所 大熊分析・研究センター 放射性物質分析・研究施設第1棟（以下「第1棟」という。）にて行う分析作業で使用する誘導結合プラズマ質量分析装置（以下「ICP-MS」という。）の保守点検を実施するために、当該作業の技術指導・点検作業を受注者に請負わせる為の仕様について定めたものである。

受注者は本作業を遂行するにあたり本仕様書に示す基本的な要件を満たした上で、分析設備・機器の構造、取扱方法、関係法令等を十分理解し、受注者の裁量、責任及び負担において計画立案し、本作業を実施するものとする。

3. 作業実施場所

福島県双葉郡大熊町大字夫沢字北原 22 番
原子力機構 福島廃炉安全工学研究所 大熊分析・研究センター 第1棟 管理区域内

なお、第1棟の敷地は東京電力ホールディングス株式会社（以下「東電」という。）福島第一原子力発電所（以下「1F」という。）構内にあり、管理対象区域内にある。車両の入域の手続き及び物品の搬入経路については、別途、原子力機構担当者へ問い合わせ、確認を行うこと。

4. 納期

令和8年3月13日

5. 作業期間

詳細な日程は、別途打合せの上決定するものとする。

※土日、祝日、その他原子力機構が特に指定する日を除く。

※作業は原則8時30分から17時の間で実施するものとし、時間外が必要となる場合はその都度原子力機構担当者の確認を得ること。

6. 作業内容

6. 1. 対象装置

アジレント・テクノロジー株式会社製 Agilent 8900 ICP-QQQ 2台
(シリアル No. SG20431589, SG20431590)

6. 2. 作業範囲及び項目

- (1) ICP-MS の保守点検作業
- (2) 作業報告書の作成

6. 3. 作業内容及び方法等

- (1) ICP-MS の保守点検作業

アジレント・テクノロジー株式会社が提供する添付1「8900 シリーズ ICP-MS CrossLab メンテナンスチェックリスト-Standard」の点検内容に従い、原子力機構職員が2台の対象装置

に対して保守点検作業を行う。受注者は原子力機構職員が装置負荷の少ない作業を実施するため、作業前に対象装置を用いた添付 1 の内容に関する技術的な指導を実施すること。なお、オートサンプラの点検作業については、I-AS オートサンプラを対象とした点検作業を実施する。

(2) 作業報告書の作成

受注者は、2 台の対象装置に対して 6. 3. (1)の技術的な指導を受けて原子力機構職員が実施した添付 1 の内容に関する点検作業結果を確認し、確認結果をまとめた報告書を受注者任意の様式に記入して提出すること。

7. 業務に必要な資格等

全ての作業者は(1)及び(2)、現場責任者は(3)の資格を有すること。

- (1) 放射線業務従事者^{*1}
- (2) 東電 1F 立入許可者、従事者^{*2}
- (3) 作業責任者等認定制度に基づく現場責任者^{*3}

※1 放射線従事者中央登録センターが運営している被ばく線量登録管理制度に登録したうえで必要な教育の受講及び特殊健康診断を受診し、放射線管理区域を有する事業者による放射線作業従事者指定を受けられる者。

※2 新規で東電 1F 立入許可者、従事者の登録が必要な場合は、機構担当者に手続きを申請すること。

※3 作業責任者等認定制度の現場責任者は、個別教育の受講により、所定の理解度が得られた者から原子力機構が認定する。作業現場には現場責任者が常駐する必要がある。作業責任者等認定制度に係る認定者がいない場合は原子力機構に受講申請を行い、業務開始までに認定（新規認定又は更新（3年ごと）する場合、受講時間は2時間）を受けること。

8. 支給品及び貸与品

以下に記す物品その他原子力機構が必要と認めた物品について、作業時に無償で支給又は貸与を行う。

(1) 品名及び数量

表 1. 支給品一覧

支給品名	数量
ユーティリティ（ガス・水・電気）	必要量

表 2. 貸与品一覧

貸与品名	数量
管理区域内入域に必要な保護具（作業衣、ゴム手袋等）	必要量
各作業に必要な原子力機構の規程、規則、基準類	一式
各作業に必要な設備機器類の図面・取扱説明書等	一式

(2) 支給及び引渡しの詳細

3. 作業実施場所にて保守点検作業を行う際に、無償で提供する。

9. 提出書類

本仕様書で定める作業に係る提出書類は「表3 提出図書一覧」のとおりである。

表3 提出図書一覧

提出書類	様式	提出期限	部数	確認
安全対策基本計画書※1	受注者	作業開始前までに	1部	—
放射線管理基本計画書※1	受注者	作業開始前までに	1部	—
品質マネジメント計画書※1	受注者	作業開始前までに	1部	—
総括責任者届	原子力機構	契約締結後10営業日までに	1部	—
作業計画書一式※2 <ul style="list-style-type: none"> ・作業計画書 ・作業要領書 ・作業手順書 ・作業工程表 ・安全衛生チェックリスト ・作業者名簿 (必要な資格、現場責任者等認定証の写しを含む) ・作業安全組織図 ・リスクアセスメントワークシート 	原子力機構 (作業手順書、作業工程表は受注者様式でも可)	作業開始10営業日前までに	2部	要
KYシート	原子力機構	作業終了後 (作業日毎)	1部	—
防護指示書	原子力機構	その週の最初の作業日の前々 営業日まで (週ごと)	1部	—
作業日報	受注者	作業日の翌営業日中 (作業日毎)	1部	—
作業報告書	受注者	納期までに	1部	—
委任又は下請負届(実施体制図含む)	原子力機構	必要に応じて※3	1部	—
その他原子力機構及び東電1Fの 要求するもの	—	必要の都度	必要 部数	必要 に応じて

・用紙は原則としてA4版とすること。

※1：当該年度に分析課での他の契約案件で提出済みの場合は不要である。

※2：第1棟管理区域への入域に際し、放射線に関するリスクを考慮した作業計画書を作成すること。また、確認後に「作業計画書」の内容に変更が生じた場合は、JAEA担当者へ確認し、変更の届を作業開始10営業日までに提出すること。

※3：承認まで2週間を要するため、下請負を行う場合は作業開始の10営業日前までに提出すること。

※4：2部提出の書類は、確認後に1部を返却する。

(提出先)

原子力機構 福島廃炉安全工学研究所 大熊分析・研究センター 分析課

1 0．検収条件

「9．提出書類」の確認並びに、原子力機構が仕様書の定める業務が実施されたと認めた時を以て、業務完了とする。

1 1．適用法規・規程等

受注者は、本作業の実施に当たって、以下に掲げる関係法令等を遵守するものとし、原子力機構が安全確保の為に指示を行ったときは、その指示に従うものとする。なお、この他受注者の社内基準を適用する場合は、適用範囲を明示の上、原子力機構に提出して確認を得るものとする。

- (1) 労働安全衛生法、同施行令及び関係法規、諸規定
- (2) 福島廃炉安全工学研究所 安全衛生管理規則
- (3) 福島廃炉安全工学研究所 事故対策規則
- (4) 福島廃炉安全工学研究所 作業責任者等の認定について
- (5) 福島廃炉安全工学研究所 請負作業に係る請負作業者の安全管理要領
- (6) 福島廃炉安全工学研究所 安全管理仕様書
- (7) 福島廃炉安全工学研究所大熊分析・研究センター 消防計画、防火管理要領
- (8) 福島廃炉安全工学研究所大熊分析・研究センター 地震対応要領
- (9) 福島廃炉安全工学研究所大熊分析・研究センター 緊急時対応要領
- (10) 大熊分析・研究センター 放射性物質分析・研究施設第1棟 放射線管理仕様書
- (11) その他関係法令及び福島廃炉安全工学研究所、大熊分析・研究センター、1F諸規定

1 2．特記事項

(1) 秘密保持

受注者は、作業を実施することにより取得した本作業に関する各データ、技術情報、成果その他すべての資料及び情報を原子力機構の施設外に持ち出して発表若しくは公開し、または特定の第三者に対価をうけ、もしくは無償で提供することはできない。ただし、予め書面により原子力機構の承認を受けた場合はこの限りではない。

(2) 作業安全

- ① 受注者は、原子力機構が原子力の研究・開発を行う機関であるため、高い技術力及び高い信頼性を社会的に求められていることを認識するとともに、原子力機構の規定等を遵守し、安全性に配慮して作業を遂行すること。
- ② 受注者は、作業着手前及び下請業者が変わる都度、機構が開催する安全に係る説明会に、下請業者の全責任者とともに参加すること
- ③ 本作業の実施に当たっては、関係法令及び原子力機構諸規則を順守するとともに、原子力機構担当者と十分な打ち合わせの上で実施すること。特に作業の安全には十分留意して行

うこと。

- ④ 本作業では、現場責任者と作業者を別に定め、作業は現場責任者立会いの下実施すること。
- ⑤ 作業開始前には、KY 活動及び TBM を実施し、作業の安全に努めること。
- ⑥ 作業の開始及び終了の際には、必ず原子力機構担当者へ連絡をすること。
- ⑦ 不測の事態が発生した場合には迅速に対応できるよう、作業現場に作業の管理体制表、緊急時の連絡体制表を掲示すること。

(3) 放射線安全

- ① 放射線管理上の一般共通仕様（遵守事項、注意事項、事務手続き等を含む）は「大熊分析・研究センター 放射性物質分析・研究施設第 1 棟 放射線管理仕様書」に従うこと。
- ② 1F 敷地内で作業を行う際は、東電が定める放射線管理に係る要領類に従うものとする。
- ③ 個人線量計については、受注者にて準備すること。
- ④ 受注者は、放射線安全の確保を確実にするとともに、本作業に従事する作業員が受ける放射線被ばくを、個人線量目標値・累積線量管理値も踏まえ、合理的に達成できる限り低くするよう努めなければならない。

(4) 物品の搬入・搬出

- ① 管理対象区域への作業に必要な物品の搬入・搬出方法は「大熊分析・研究センター 放射性物質分析・研究施設第 1 棟 放射線管理仕様書」に従う。
- ② 管理対象区域への作業に必要な物品の搬入・搬出に際して、原子力機構が受注者に物品の確認を行う場合はこれに協力すること。
- ③ 搬入する物品は必要最小限とし、不要な物品の持ち込みを避けること。また、必要に応じて汚染防止の養生等を実施すること。
- ④ 物品の搬出に際して、原子力機構が搬出方法（搬出に使用する容器、汚染防止対策等）について助言を行う場合はこれに協力すること。

(5) 廃棄物

- ① 本作業に伴い管理区域内で発生した廃棄物は原子力機構にて無償で処分する。
- ② 原子力機構が、本作業に伴い発生の予想される廃棄物について受注者に確認を行う場合はこれに協力すること。

(6) 特殊勤務手当の支給

- ① 本作業は、帰還困難区域となるため、特殊勤務手当を従事者に支給すること。
- ② 受注者は、本作業に従事する作業員に係る労働条件通知書（労働基準法第 15 条に規定する労働条件を明示した書面）に特殊勤務手当に関する事項が適切に反映されるよう周知する等必要な措置を講じなければならない。
- ③ 受注者は、特殊勤務手当を支給している場合は、適正な賃金及び特殊勤務手当が支給されていることを、原則 3 ヶ月毎に賃金台帳等で確認しなければならない。
- ④ 受注者は、特殊勤務手当を支給している場合は、適正な賃金及び特殊勤務手当が支給されたことを証するため、作業終了後速やかに、原子力機構に賃金台帳等の書類を提出しなければならない。

(7) 異常時の措置

- ① 受注者は異常事態等が発生した場合、原子力機構の指示に従い行動するものとする。また、契約に基づく作業等を起因として異常事態等が発生した場合、受注者がその原因分析や対策検討を行い、主体的に改善するとともに、結果について機構の確認を受けること。
- ② 異常事態、非常事態が発生（発見）又は発生のおそれが生じた場合には、応急処置を行うとともに、作業場の緊急時連絡系統図に従い迅速に通報すること。

(8) その他

- ① 受注者は、善管注意義務を有する貸与品及び支給品のみならず、実施場所にあるほかの物品についても、必要なく触れたり、正当な理由なく持ち出ししたりしないこと。
- ② 本作業において原子力機構の物品を毀損しないこと。万一毀損した場合は、原子力機構担当者と協議し速やかに修理すること。
- ③ 受注者は、原子力機構が伝染性の疾病に対する対策を目的として行動計画等の対処方針を定めた場合は、これに協力するものとする。
- ④ 受注者は、本仕様書の各項目に従わないことにより生じた原子力機構の損害及びその他の損害について、全ての責任を負うものとする。
- ⑤ 原子力機構が、受注者に対し本補助金事業の適正な遂行のため必要な調査に協力を求めた場合にはその求めに応じること。
- ⑥ その他仕様書に定めていない事項については、原子力機構と協議のうえ決定する。

1 3. 総括責任者

受注者は本作業を履行するにあたり、受注者を代表して直接指揮命令する者及びその代理者を選任し、次の任務に当たらせるものとする。

- (1) 受注者の従事者の労務管理及び作業上の指揮命令
- (2) 本作業の履行に関する原子力機構との連絡及び調整
- (3) 受注者の従事者の規律及び秩序の保持並びにその他本作業の処理に関する事項

1 4. 検査員及び監督員

検査員

- (1) 一般検査 管財担当課長

監督員

- (1) ICP-MS の保守点検作業 分析課員

1 5. グリーン購入法の推進

- (1) 本契約において、グリーン購入法（国等による環境物品等の調達に関する法律）に適用する環境物品（事務用品、OA機器等）が発生する場合は、これを採用するものとする。
- (2) 本仕様で定める提出図書（納入印刷物）については、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の基準を満たした物であること。

16. その他

本仕様書について疑義が生じた場合は、機構担当者と協議のうえ、その決定に従うこと。なお、受注者が疑義解消を怠ることにより生じた遅延等の損害については、一切を受注者の負担とする。

以上

8900 シリーズ ICP-MS CrossLab メンテナンスチェックリスト- Standard

CrossLab メンテナンスは、信頼性の高い分析結果を得るため、アジレントが推奨する点検サービスです。作業を担当するサービスエンジニアは皆十分なトレーニングを積み、認定を受けています。また交換する消耗品、部品はすべてアジレント純正のものを使用します。このメンテナンスは、予定外のダウンタイムを最小限に抑え、システムが常に最高のパフォーマンスで稼働し続けることに必要なサービスです。

以下のアジレント・テクノロジーのホームページにアクセスして、弊社の提供するサービスの詳細説明をご覧ください。
<http://www.chem.agilent.com/en-us/products/services/pages/default.aspx>

お客様へのお願い

- 点検作業に必要な消耗品類はお客様に準備していただきます。担当エンジニアから依頼致します。
- 点検作業時にお客様側の担当者に立会いを依頼する場合があります。
- 本ドキュメントの消耗品及び部品リストに含まれない消耗品、部品は本点検に含まれておりません。必要な場合は別途ご購入いただく必要があります。(消耗部品を含む保守契約装置については対象外)
- 本ドキュメントの部品リストに含まれない部品を追加して使用する場合は、その追加部品および追加作業は別途有償とさせていただきます。あらかじめご了承ください。(消耗部品を含む保守契約装置については対象外)

サービスエンジニアの記入項目について

- 点検対象のシステム、またはモジュールの情報を記入または印刷します。
- 作業に関連する情報はコメント欄に記入します。
- チェックリストの関連するチェックボックスに、「X」またはチェックマーク「√」を記入します。
- 必要に応じて「このセクションは該当しません。」のチェックボックスにチェックマークを記入し、実施しなかった作業を示します。
- 点検サービスは記載された順序で実施します。
- 「作業完了後の確認事項」セクションは、お客様と一緒に記入します。

**8900 シリーズ ICP-MS
CrossLab メンテナンスチェックリスト- Standard**

システム情報

装置のシステム名および ID	
装置システム設置場所	
システムコンポーネントの製品型番	コンポーネントのシリアル番号
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.
6.	6.
7.	7.

ICP-MS の構成表	該当するタイプに○を付けてください。 「その他」の場合は、タイプを記入してください。
ネブライザ	MicroMist マイクロフロー Mira Mist その他
スプレーチャンバ	石英 PFA その他
トーチ	石英 PFA 用トーチ その他
サンプリングコーン	ニッケル 白金 ニッケルめっき その他
スキマーコーン	ニッケル 白金 その他

準備

- 疑問や問題点がある場合は、作業前にお客様とご相談します。
- 装置ログブックを確認します。
- 手順を開始する前に、機器コントロールの設定をあらかじめ保存しておきます。
- システムに汚れがないか、全般的な検査を行います。
- 安全に関連する部品、アセンブリ、センサなどが正しく設置されていることを確認します。
- 必要なファームウェアの更新があるか確認し、インストールする必要があるかお客様に確認します。
- システムのベントを開始します。

8900 シリーズ ICP-MS CrossLab メンテナンスチェックリスト- Standard

ベント中にシステムの点検と掃除

- システムの全般的な検査を行います。
- 明らかな外部上の損傷または不具合がないかを確認します。
- 上部カバーのヒンジが正しく動作していることを確認します。
- フォアラインポンプに過度な液体漏れの痕跡がないことを確認します。
- 真空ホース、ポンプ、および電源コードに過度な磨耗がないことを点検します。
- シールドプレートの接触を点検します。必要に応じて清掃します。
- ペリスタルティックポンプのテフロンコーティングを点検し、摩耗していれば交換します。
- 電子機器に埃が蓄積していないことを確認し、必要に応じて清掃します。

ガスフィルタ

- アルゴンガスフィルタを交換します。
- アルゴンピュリファイアを交換します。(8900 スタンダードモデルを除く)

真空ポンプ(ドラインプを除く)

- フォアラインポンプのオイルを交換します。
- ファンカバーを掃除します。
- オイルエレメントを交換します。
- 逆止弁を点検し、清掃します。

冷却水循環装置

- 冷却水を排出します。
- メタルメッシュフィルタを取り外し、清掃後に元通りに取り付けます。
- 冷却水を再充填します。
- エアフィルタなどを清掃します。

イオンレンズとプレフィルタの洗浄

- 引き出し電極、オメガレンズを取り外し、洗浄します。または洗浄済みレンズと交換します。
- ORS セル、プレートバイアス、および偏光レンズを取り外し、洗浄します。または洗浄済みレンズと交換します。
- Q1 を取り外し、Q1 フォーカス、Q1 エントランス、Q1 プレフィルタを洗浄します。または洗浄済みと交換します。
- オクタポールを交換します。その後レンズと ORS セルを元通りにし、真空を立ち上げます。

8900 シリーズ ICP-MS CrossLab メンテナンスチェックリスト- Standard

SPS4 オートサンプラ

- このセクションは該当しません。
- スピルトレイ、ラックロケーションマット、フレーム、シャーシを、湿らせた柔らかい布等で清掃します。
- カバーキットが取り付けられている場合は、オートサンプラのカバーパネルを清掃します。
- X 軸と Z 軸のベルトに、ひび割れ、裂け、歯の損傷、過剰な摩損、変色、劣化がないことを確認します。
- X 軸、シータ軸、Z 軸の FFC ケーブルに、ひび割れ、不適切な取り付け、端の損傷、コネクタの損傷がないことを確認します。
- 洗浄チューブ、接続コネクタ、ドレインチューブを交換します。ペリスタルティックポンプチューブは必要に応じて交換します。
- 動作確認
お客様のトレイと Agilent ソフトウェアを使って、サンプルプローブをサンプルバイアル 1、洗浄バイアル、洗浄ポートに移動させ、プローブがバイアルの中心付近に移動していることを確認します。
- 最終点検
すべての部品がしっかりと固定されていることを確認します。

ASX-500 シリーズオートサンプラ

- このセクションは該当しません。
- オートサンプラの外装を清掃します。
- Z 軸の点検
- Z 軸ドライブ PEEK ケーブルにねじれや曲がりがないか点検します。オートサンプラの電源を切り、装置の背面にあるロータを使って手動で Z 軸ドライブを上下に移動させ確認します。
- ポンプチューブの交換
- 洗浄/ドレインチューブ、ドレインチューブ/接続キットを交換します。ペリスタルティックポンプチューブは必要に応じて交換します。
- 動作確認
お客様のラックと Agilent ソフトウェアを使って、サンプルプローブを最も外側にある四隅に移動させ、プローブがバイアルの中心付近に移動していることを確認します。
- 最終点検
すべての部品がしっかりと固定されていることを確認します。

**8900 シリーズ ICP-MS
CrossLab メンテナンスチェックリスト- Standard**

I-AS オートサンプラ

- このセクションは該当しません。
- オートサンプラの外装を清掃します。
- ポンプチューブの交換
- ペリスタルティックポンプチューブセット、洗浄/ドレインチューブを交換します。
- 動作確認
お客様のトレイと Agilent ソフトウェアを使って、サンプルプローブをサンプルバイアル 1、洗浄バイアル、洗浄ポートに移動させ、プローブがバイアルの中心付近に移動していることを確認します。
- 最終点検
すべての部品がしっかりと固定されていることを確認します。

ISIS3

- このセクションは該当しません。
- ISIS バルブシールを交換します。
- ピストンポンプシールを交換します。
- 動作確認
バルブとピストンポンプの機能を確認します。バルブとポンプチューブの接続にリークがないことを確認します。

8900 シリーズ ICP-MS CrossLab メンテナンスチェックリスト- Standard

装置の復元

- QP マッチングを実施します。
- オクタポールマッチングを実施します。
- 流量を変更し、メータの読み取り値を観察し、MFC の自動オフセット調整を実行することによって、ガスコントロールが良好であることを確認します。
- レンズ電圧の変化が、期待される感度変化をもたらすことを、お客様が最後に使用したチューンで確認します。
- 全てのガスモードでオートチューンを実施します。全てのガスモードが必要ない場合は、お客様の使用モードのみ、もしくはカスタムチューニングで実施します。チューンレポートを印刷しこのチェックリストに添付します。
- EM とディスクリミネータ電圧をテスト結果表に記録します。
- チューニング溶液を用いて 10 分間の安定性試験を行い、RSD の結果が 4%未満であることを確認します。
- 機器のパラメータなどを確認し、ステータス結果表に記録します。

ガイダンス

適格性確認サービスの前にこのメンテナンスが実施された場合は、このメンテナンス手順を適格性確認用として使用します。

作業完了後の確認事項

- 全てのテストのレポートをこのチェックリストに添付します。
- メンテナンス実施内容を MassHunter メンテナンスログブックの中に反映させます。
- 必要に応じて機器のメンテナンスカウンタを更新し、リセットします。
- 追加のコメントがある場合は、「サービスエンジニアのコメント」の項に記入します。
- 点検実施項目およびテスト結果をお客様と確認します。
- 装置のファームウェアを更新した場合は、以下の「サービスエンジニアからのコメント」欄に変更の詳細を記録し、必要に応じてお客様の IQ 記録にも記録します。

**8900 シリーズ ICP-MS
CrossLab メンテナンスチェックリスト- Standard**
8900 シリーズ ステータス結果表

測定項目	スタンバイモード	分析モード ノーフガスモード	分析モード H ₂ ガス@ 4ml/min	分析モード He ガス@ 4ml/min	分析モード O ₂ ガス@ 30%	分析モード NH ₃ ガス@ 30%
IF/BK 圧力	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa
ターボ分子ポンプ 1 回転数	%	%	%	%	%	%
ターボ分子ポンプ 2 回転数	%	%	%	%	%	%
アナライザ圧力	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa
冷却水流量	❶	L/min				
冷却水温度		°C				
吸気口温度	°C	°C				
内部温度	°C	°C				
入射電力		W				
反射電力		W				
プラズマ周波数		MHz				
キャリアガス圧力(BP)		kPaG				
Ar ガス元圧		kPaG				
キャリアガス		L/min				
メイクアップ/希釈ガス		L/min				
プラズマガス		L/min				
補助ガス		L/min				
スプレーチャンバ温度		°C				
オプションガス元圧	kPaG	kPaG				
オプションガス		%				

❶ 灰色のセルは、該当外のため、記入しません。

メモ:

8900 シリーズ ICP-MS
CrossLab メンテナンスチェックリスト- Standard

8900 シリーズ テスト結果表

項目	期待値	電圧値
アナログ HV	規定なし	V
パルス HV	規定なし	V
ディスクリミネータ	規定なし	mV

**8900 シリーズ ICP-MS
CrossLab メンテナンスチェックリスト- Standard**
8900 シリーズ ICP-MS 部品リスト表

部品説明	部品番号	使用される製品/モデル番号	必要個数
アルゴンガスフィルタ	5064-8092	8900 ICP-MS	
アルゴンピュリファイア	RMSA-2	8900 ICP-MS #100 or #200	
MS40+ 用オイルエレメント	G1960-80039	8900 ICP-MS	
ロータリポンプオイル	X3760-64004	8900 ICP-MS	
サンプリングコーン用グラファイト ガスケット (3 個入り)	G3280-67009	8900 ICP-MS	
オクタポール(axial accel 有り)	G3666-67045	8900 ICP-MS	
オクタポール(axial accel 無し)	G3666-67046	8900 ICP-MS	
洗浄チューブ	G8410-80123	SPS4	
接続コネクタ	G8410-80124	SPS4	
ドレインチューブ	G8410-80122	SPS4	
ペリポンプチューブ グレー/グレー 12/pk	3710049000	SPS4	
洗浄/ドレインチューブ	G3286-80117	ASX-500 シリーズ	
ドレインチューブ/接続キット	G3286-80118	ASX-500 シリーズ	
ペリスタルティックポンプチューブセット	G3160-65326	I-AS	
洗浄/ドレインチューブ	G3160-65328	I-AS	
バルブ用ロータシール (ISIS3)	G8411-67111	ISIS3	
ピストンシールキット	G8411-67115	ISIS3	
必要に応じてエンジニアが使用する部品:			
ペリスタルティックポンプテープ (30m)	5043-0030	8800 ICP-MS	
研磨フィルムキット、耐水シート (#400 と #1200、各 5 枚)	G1833-65404	8800 ICP-MS	
綿棒 (100 本)	9300-2574	8800 ICP-MS	
アルミナ粉末、研磨用	8660-0791	8800 ICP-MS	

**8900 シリーズ ICP-MS
CrossLab メンテナンスチェックリスト- Standard**

サービスエンジニアからのコメント(オプション)

装置の使用時に注意する必要がある具体的な項目や、お客様にとって重要なその他の事項があれば、この欄に記入します。

お客様向け Web 情報

製品に関する情報の入手方法:

- 資料ライブラリ - <http://www.agilent.com/chem/library>
- 詳細情報 - www.agilent.com/chem/education
- テクニカルサポート、よくある質問(FAQ)- www.agilent.com/chem/techsupp
- 消耗品情報- www.agilent.com/chem/supplies

作業完了のご報告

サービスオーダー番号 _____ サービス完了日 _____

アジレント署名 _____ お客様ご署名 _____