

無機認証標準物質と標準液

分光分析および IC 用の単元素／多元素／有機金属標準液カタログ



目次

はじめに	3	機関メソッドの多元素標準液	32
アジレントの認証標準物質と標準液について	3	EPA メソッド 200.7 標準液	32
製品	3	EPA メソッド 200.8 標準液	37
市場	3	EPA メソッド 6010 および 6020 標準液	39
カスタム製品	3	Contract laboratory program (CLP) 標準液	41
QC ラボ	4	大麻	44
品質管理バリデーションレベル	4	USP ICH 232 標準	47
3 つの認証	5	パーキンエルマーの波長およびキャリブレーション環境標準	49
GHS コンプライアンス	6	高い性能の証明	50
NIST メソッドによる真度とトレーサビリティ	7	Agilent UV-Vis 標準液	51
認証標準物質の分析証明書の場合	8		
単元素標準液	10	有機金属標準液およびバイオディーゼル標準液	52
認証標準物質 (CRM)	10	磨耗金属	52
AA MP-AES 1,000 µg/mL CRM	10	単元素油標準液	53
MP-AES ICP-OES ICP-MS 1,000 µg/mL CRM	12	ベースオイルと溶媒	55
MP-AES ICP-OES ICP-MS 10,000 µg/mL CRM	14	油分析用の内部標準	55
ICP-MS 10 µg/mL および 100 µg/mL CRM	15	高い性能の証明	56
ISO 17034 標準物質	16	バイオディーゼル標準液	57
AA MP-AES ICP-OES ICP-MS 1,000 µg/mL RM	16	バイオディーゼル中の硫黄標準液	57
AA ICP-OES 10,000 µg/mL RM	18	高い性能の証明	58
AA マトリックス移動相溶媒	19	イオンクロマトグラフィー標準液	59
AA バッファおよびイオン化抑制剤	19	イオンクロマトグラフィー用の陰イオン標準液	59
		イオンクロマトグラフィー用の陰イオン混合物	60
		クロマトグラフィーおよびイオンクロマトグラフィー用の陽イオン標準液	60
		イオンクロマトグラフィー用の陽イオン混合物	60
多元素分光分析機器用標準液	20	トラブルシューティングのヒントとコツ	61
アジレントの原子吸光標準液	20		
Agilent MP-AES ICP-OES 標準液	21	アジレントの消耗品ワークフローソリューション	62
Agilent IntelliQuant ICP-OES 標準液	25		
Agilent ICP-MS 標準液	26	お客様第一のテクニカルサポート	63
アジレントの環境品質管理用標準	31		

アジレントの認証標準物質と標準液について

アジレントはクロマトグラフィーと分光分析のグローバルリーダーであり、標準物質製造のエキスパートでもあります。本カタログに掲載されているアジレントの標準物質はすべて、ISO 17025 および ISO 17034 認定施設で製造された認証標準物質（CRM）および標準液です。

ISO 17025 は、認定試験ラボの管理および技術要件のグローバルな品質標準です。この品質システムの構築と維持には、時間がかかる場合があります。

ISO 17034 認定を取得するため、製造施設は、技術的に分析能力があること、文書化され検証されたメソッドを使用していること、また精度および真度の高い試験およびキャリブレーションデータを、不確実性を認識したうえで生成できることを示さなければなりません。

この2つの認定を取得しているアジレントは、厳格な仕様に沿って、専門的に設計され、製造された幅広い分野の認証標準物質を提供しています。アジレントは

機器に必要な標準物質からアプリケーションに基づく標準物質まで取り揃えており、効率的で正確な分析結果を得られる包括的なワークフローソリューションを実現します。

計測科学の技術的専門知識を50年以上にわたり培ってきたアジレントは、高品質な製品を提供して、全世界のラボの分析化学ワークフロー全体を支援しています。アジレント製品はグローバルな流通チャネルを通して提供され、アジレントのロジスティクス機能によって、すべてのご注文が迅速に処理されます。アジレントの標準物質を使用することで、ラボの品質、純度、一貫性を確保できます。

製品

- 認証標準物質（CRM）
- 標準物質（RM）
- 標準液
- IQ/OQ/PQ 標準
- 適格性評価標準
- 品質チェックサンプルおよびキット
- バッファと試薬
- チューニング溶液
- チェックアウト用標準液

市場

環境

- 石油化学
- PCB/PBB
- ハロカーボン
- VOC/セミVOC
- 農業
- ダイオキシンとフラン

食品と飲料

- アレルゲン
- アミノとニトロ芳香族
- 医薬品と動物用医薬品
- PAH
- 脂質
- 食品の品質保証
- フェノール
- 着色料

ライフサイエンス

- 医薬品
- バイオ医薬品
- 学術および研究
- 大学
- 政府機関
- 産業および鉱業

石油化学

- マトリックスオイル
- バイオディーゼル中の金属
- 有機金属

元素分析

- 単元素
- 多元素

カスタム製品

ラボや試験手順に固有の特別な標準物質や、その他の化学溶液が必要になる場合もあります。

お求めの標準物質がアジレントのカタログにない場合は、お客様のご希望の仕様のものをご用意いたします。カスタム標準物質により、ラボ固有のニーズに迅速に応えることができます。

アジレントは、50年分の製造データと品質管理データが蓄積された大規模な互換性データベースを運用して、安定性と信頼性に優れた個別仕様の製剤を生み出しています。アジレントの品質管理バリデーションの3つのレベル（[4ページ参照](#)）からお選びいただけます。

カスタム見積りはアジレントにお問い合わせください。

QC ラボ

アジレントは ISO 17025 認定取得済みの QC ラボを運用しており、認証標準物質 (CRM) 製造の標準物質生産者として ISO 17034 の認定も取得しています。

以下のアプリケーション開発グループの専門知識をご活用いただけます。

- メソッド開発
- プレフィルおよびポストフィル分析
- 安定性試験およびプロトコル
- 均質性試験



品質管理バリデーションレベル

アジレントが製造する標準物質には、該当する品質管理バリデーションレベルを反映したロット別の分析証明書 (CoA) が付属しています。分析証明書は製品に付属しており、ホームページからも参照できます。特に記載がない限り、すべてのアジレント製品はレベル II-ISO 17034 の標準物質です。

		報告値	報告された不確実性	旧称	溶液	リードタイム (カスタム)
レベル I	ISO 17034 RM	真値 (計算)	U_{char}	重量測定	Y	5 営業日
レベル II	ISO 17034 RM	真値 (分析)	U_{char}	フルバリデーション	Y	7 ~ 10 営業日
レベル III	ISO 17034 CRM	認定値	U_{exp}	ISO 17034	Y	15 ~ 20 営業日

レベル I 溶液: ISO 17034 に従って、ISO 9001 に登録されたアジレントの品質システムの下で重量法により調製された標準物質 (RM) です。この製品に用いられる非希釈材料は、アジレントの ISO 17025 ラボにより、アジレントの ISO 17034 認定の下で検証されます。各成分について、真値とともに、信頼度 95% で計算された不確実性値が報告されます。

レベル II 溶液: ISO 17034 に従って、ISO 9001 に登録されたアジレントの品質システムの下で重量法により調製された RM です。この製品に用いられる非希釈材料は、アジレントの ISO 17025 ラボにより、アジレントの ISO 17034 認定の下で検証されます。成分濃度は、ISO 17025 の認定を受けたアジレントのラボで確認されます。各成分について、真値とともに、信頼度 95% で計算された不確実性値が報告されます。

レベル III 溶液: ISO 17034 に従って、ISO 9001 に登録されたアジレントの品質システムの下で重量法により調製された RM です。この製品に用いられる非希釈材料は、アジレントの ISO 17025 ラボにより、アジレントの ISO 17034 認定の下で検証されます。成分濃度は、ISO 17025 の認定を受けたアジレントのラボで確認されます。各成分について、認定値とともに、不確実性値が報告されます。不確実性値は ISO Guide 35 に従い、拡張不確実性として計算されます。

3つの認証

アジレントは3つのISO標準の証明を保証することで、お客様に製品の完全性をお約束しています。

アジレントはISO 9001に登録済みの品質管理システムに基づいて事業を展開しており、アジレントのメソッド、手順、検査、生産、記録保管の品質は認証団体 Technischer Überwachungsverein (TÜV) によって証明されています。

アジレントのQCラボは、有機物質と無機物質、認証標準物質の検査実施の技術的能力に関して、ISO 17025 ANSI National Accreditation Board (ANAB) の認定を取得しています。適用範囲については、オンライン (www.agilent.com/chem/17025) でご覧いただけます。

さらに、アジレントは認証標準物質の標準物質生産者としての技術的能力に関して、ISO 17034 (ANAB) の認定も取得しています。これによりアジレントは、均質性、短長期の安定性、特性解析と製造上の不確実性など、不確実性の主要要素を特定し、文書化することを求められています。

アジレントの最新の証明書については、www.agilent.com/quality をご覧ください。

ヒントとツール

アジレントのISO 17025および17034認定の詳細については、アジレントの品質に関するウェブサイト (www.agilent.com/quality/index.html) にて、証明書をご確認いただき、お問い合わせください。

はじめに

GHS コンプライアンス

アジレントは安全性データシート (SDS) および化学品の分類および表示に関する世界調和システム (GHS) 準拠ラベリングに関する認定された GHS 作成者です。アジレントが製造販売する化学製品は、GHS に適合しています。SDS とラベルは、法規制に則り、以下に示す言語を用いて作成されます。

欧州 CLP 規則

規則 1272/2008

- 中国語 (標準中国語)
- チェコ語
- デンマーク語
- オランダ語
- 英語
- エストニア語
- フィンランド語
- フランス語
- ドイツ語
- イタリア語
- 日本語
- 韓国語
- ポーランド語
- ポルトガル語
- ルーマニア語
- ロシア語
- スペイン語
- スウェーデン語

USA GHS-OSHA 規制

Hazcom 2012

- 英語
- スペイン語
- フランス語

中国 GHS 規制

GB/T 17519-2013 および GB/T 16483-2008

- 中国語 (標準中国語)
- 英語

ご要望に応じて、言語を追加いたします。

規制の更新や追加に応じて、ホームページ (www.agilent.com) の情報を最新のものに更新します。

ヒントとツール

4,000 種類を超えるアジレントの標準物質はすべて、ISO 17025 および ISO 17034 認定施設で製造されています。
www.agilent.com/chem/standards で全製品をご覧ください。

NIST メソッドによる真度とトレーサビリティ

アジレントの分光分析 CRM はすべて、米国国立標準技術研究所 (NIST) が開発した高性能分光分析プロトコル¹ を使用して認定されています。認定濃度と不確か性の値は、両方とも NIST 標準参照物質 (SRM) にトレース可能であるため、最高の真度とトレーサビリティを実現できます。NIST では、高性能 ICP-OES を使用して、NIST の SRM 3100 シリーズ (分光分析単元素標準液) を認定しています。NIST は、すべての標準液メーカーがこの技術を使用して単元素標準液を認定することを推奨しています。高い精度と低い不確か性を確保し、NIST SRM 3100 シリーズに直接トレースできるためです。

図 1 は、アジレントの分光分析 CRM の一般的な COA です。この COA を見ると、品質と生産性の向上に役立つアジレントの CRM の特徴がわかります。アジレントの CRM は、ISO 9001、ISO 17034 に準拠した施設で製造され、ISO/IEC 17025 認定試験ラボで認定を受けています。認定濃度は、COA で重量/分量 (µg/mL) または重量/重量 (µg/g) としてレポートされます。

これらの標準液の保存可能期間は最長 48 か月と長く、このことは、ISO 17034 認定の要件の一部として実施される長期安定性試験により裏付けられています。

アジレントの無機標準液は、高純度の原材料、高純度の酸、および 18-MΩ の脱イオン水から作られています。これらの標準液は、出荷前に洗浄済みの高純度、高密度なポリエチレン (HDPE) ボトルに詰められ、開封明示シール付きの密封ポリ袋で出荷されます。

¹Salit, M. et al. Anal.Chem. 2001, 73, 4821-4829.

ヒントとツール

マトリックスにおいて、トレース HF とは一部の元素に (必要に応じて) 追加して安定化させるための少量のフッ酸 (HF) です。濃度は通常、0.5% 未満です。F- は、原材料化合物の一部のフッ化物のことです。これらの F- は、別のフッ化物が追加されていない、同等の低希釈レベルです。

認証標準物質の分析証明書の場合

ISO 17034
Agilent
Trusted Answers

Reference Material Certificate

Product Name: Chlorinated Methylated Herbicides Standard	Lot Number: 0006543710
Product Number: HBM-8151M-1	Lot Issue Date: 25-Jun-2020
Storage Conditions: Store at Room Temperature (15° to 30°C).	Expiration Date: 31-Jul-2022

Component Name	CERTIFIED VALUES		CAS#	Analyte Lot
	Concentration	Expanded Uncertainty		
acifluorfen methyl ester	100.4 ±	0.5 µg/mL	050594-67-7	RM03058
bentazon methyl derivative	100.2 ±	0.5 µg/mL	061592-45-8	RM13829
chloramben methyl ester	100.4 ±	0.5 µg/mL	007286-84-2	RM03055
2,4-D methyl ester	100.4 ±	0.5 µg/mL	001928-38-7	RM03040
dalapon methyl ester	100.4 ±	0.5 µg/mL	017640-02-7	RM14219
2,4-DB methyl ester	100.1 ±	0.5 µg/mL	018625-12-2	RM03029
DCPA	100.2 ±	0.5 µg/mL	001861-32-1	NT01783
dicamba methyl ester	100.3 ±	0.5 µg/mL	006597-78-0	RM03039
methyl-3,5-dichlorobenzoate	100.1 ±	0.5 µg/mL	002905-67-1	RM03048
dichlorprop methyl ester	100.2 ±	0.5 µg/mL	057153-17-0	RM00002
dinoseb methyl ether	100.3 ±	0.5 µg/mL	006099-79-2	RM03051
MCPA methyl ester	10025 ±	50 µg/mL	002436-73-9	RM15493
MCPP methyl ester	10030 ±	50 µg/mL	023844-56-6	RM03034
4-nitroanisole	100.3 ±	0.5 µg/mL	000100-17-4	RM02398
pentachloroanisole	100.3 ±	0.5 µg/mL	001825-21-4	RM02457
picloram methyl ester	100.1 ±	0.5 µg/mL	014143-55-6	RM03044
silvex methyl ester	100.4 ±	0.5 µg/mL	004841-20-7	RM03035
2,4,5-T methyl ester	100.5 ±	0.5 µg/mL	001928-37-6	RM03033

Matrix: methanol (methyl alcohol)

Description
This document is prepared in accordance with ISO 17034 and Guide 31. This analytical reference material standard was manufactured and verified in accordance with an ISO 9001 registered quality system and analyte concentrations were verified by an ISO 17025 accredited laboratory. The concentration and uncertainty value at the 95% confidence level for each analyte, determined gravimetrically, is listed above.

Traceability
The balances used for these measurements are calibrated with weights traceable to NIST in compliance with ANSI/NCSL Z540.3, ISO 9001, ISO 17025, and ISO 17034. Calibrated Class A glassware is used for volumetric measurements. Thermometers are calibrated against a NIST traceable thermometer in accordance with NIST Special Publication 1088.

Page: 1 of 2

CSD-QA-015.1

図 1. アジレント標準物質の分析証明書の場合 (1/2ページ)

(続く)

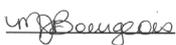
ISO 17034	 Trusted Answers	
Homogeneity This analytical reference standard was unitized according to an in-house procedure and is guaranteed to be homogeneous. There is no minimum sub-sample size required.		
Instructions for Use Sample aliquots for analysis should be withdrawn at 20°C to 25°C immediately after opening the container and should be processed without delay for the certified values to be valid within the stated uncertainties.		
Safety Refer to the Safety Data Sheet on www.agilent.com for information regarding this analytical reference material.		
Intended Use This analytical reference standard is intended for the preparation of working reference samples for use in routine laboratory analyses, calibration of instruments, validation of analytical methods, assessments of measurement methods, and continuing calibration verification.		
Expiration of Certification The certification of this analytical reference standard is valid until the expiration date specified above, provided the material is handled and stored in accordance with the instructions given in this certificate. This certification is nullified if the material is damaged, contaminated, or otherwise modified.		
Maintenance of Certification If substantive changes are noted that affect the certification before the expiration of this certificate, Agilent will notify the purchaser.		
<hr/> Sample lot approver:  Monica Bourgeois QMS Representative		
 ISO 17034 Cert No. AR-1936	RM was produced in accordance with the TUV/SUD registered ISO 9001:2015 Quality Management System. Cert# 951215321 Page: 2 of 2 www.agilent.com/quality/ CSD-QA-015.1	 ISO 17025 Cert No. AT-

図 1. アジレント標準物質の分析証明書の場合 (2/2ページ)

単元素標準液

認証標準物質 (CRM)

テクノロジーが進化し、規制機関が新しい成分や検出限界の同定に対応する取り組みを行っているため、認証標準物質の製造者は優れた標準やキャリブレーションを用いて、常に一步先を歩み続けなければなりません。ISO 17034 CRM がなければ、ラボの技術者は使用中の標準液の不確実性の評価および文書化に多くの時間を費やすことが増えます。

ISO 17034 の認可のためには、CRM メーカーは均一性、短期安定性、長期安定性、分析特性などの主要な不確実性を特定する必要があります。アジレントは無機標準液すべてについて、10 ppm および 1,000 ppm の理想的な濃度で、ISO 17034 CRM により国際的な要求事項を満たします。

全製品が ISO 17034 分析証明書とともに提供され、ISO Guide 35 に従って調製されます。

AA | MP-AES 1,000 µg/mL CRM

AA | MP-AES 1,000 µg/mL CRM

元素	マトリックス	部品番号 100 mL	部品番号 500 mL
アルミニウム	5 % HCl	5190-8256	5190-8257
アンチモン	30 % HCl	5190-8258	5190-8259
ヒ素	5 % HNO ₃	5190-8260	5190-8261
バリウム	5 % HNO ₃	5190-8262	5190-8263
ベリリウム	5 % HNO ₃	5190-8264	5190-8265
ビスマス	5 % HNO ₃	5190-8266	5190-8267
ポロン	5 % HNO ₃	5190-8268	5190-8269
カドミウム	5 % HNO ₃	5190-8270	5190-8271
カルシウム	5 % HNO ₃	5190-8272	5190-8273
セシウム	5 % HNO ₃	5190-8274	
クロム	5 % HCl	5190-8275	5190-8276

(続く)

AA | MP-AES 1,000 µg/mL CRM

元素	マトリックス	部品番号 100 mL	部品番号 500 mL
クロム (IV)	H ₂ O	ICP-324A	
コバルト	5 % HNO ₃	5190-8277	5190-8278
銅	5 % HNO ₃	5190-8279	5190-8280
金	20 % HCl	5190-8282	5190-8283
インジウム	5 % HNO ₃	5190-8284	
鉄	5 % HNO ₃	5190-8285	5190-8286
鉛	5 % HNO ₃	5190-8287	5190-8288
リチウム	5 % HNO ₃	5190-8289	5190-8290
マグネシウム	5 % HNO ₃	5190-8291	5190-8292
マンガン	5 % HNO ₃	5190-8293	5190-8294
水銀	5 % HNO ₃	5190-8295	5190-8296

(続く)

ヒントとツール

CRM は、USP 35 (10.30.60) に従って、適切に制御された室温で保管してください。冷凍、加温や、直射日光の当たる場所に置くことは避けてください。高湿度の場所に置くことは、最小限にとどめてください。

AA | MP-AES 1,000 µg/mL CRM

元素	マトリックス	部品番号 100 mL	部品番号 500 mL
モリブデン	1 % HN ₄ OH	5190-8297	
ニッケル	5 % HNO ₃	5190-8298	5190-8299
パラジウム	20 % HCl	5190-8300	5190-8301
白金	20 % HCl	5190-8302	5190-8303
カリウム	5 % HNO ₃	5190-8304	5190-8305
セレン	5 % HNO ₃	5190-8306	5190-8307
ケイ素	H ₂ O	5190-8308	
銀	5 % HNO ₃	5190-8309	5190-8310
ナトリウム	5 % HNO ₃	5190-8311	5190-8312
ストロンチウム	5 % HNO ₃	5190-8313	5190-8314
テルル	5 % HNO ₃	5190-8315	
タリウム	5 % HNO ₃	5190-8316	5190-8317
スズ	20 % HCl	5190-8318	5190-8319
チタン	H ₂ O	5190-8320	5190-8321
バナジウム	5 % HNO ₃	5190-8323	5190-8324
亜鉛	5 % HNO ₃	5190-8325	5190-8326
ジルコニウム	5 % HNO ₃	5190-8327	5190-8328



CP-027 / ICP-029
(16 ページを参照)

ヒントとツール

主要サンプル成分のマトリックスマッチングは、多くの分光分析技術で重要です。アジレントの 1 % (10,000 µg/mL) 標準液は、マトリックスマッチングにおいて、保管物質と同様の役割を果たします。

MP-AES | ICP-OES | ICP-MS 1,000 µg/mL CRM

MP-AES | ICP-OES | ICP-MS 1,000 µg/mL CRM

元素	マトリックス	部品番号 100 mL	部品番号 500 mL
アルミニウム	5 % HNO ₃	5190-8242	5190-8243
アンチモン	1 % HNO ₃ トレース 酒石酸	5190-8244	5190-8245
ヒ素	5 % HNO ₃	5190-8246	5190-8247
バリウム	5 % HNO ₃	5190-8248	5190-8249
ベリリウム	5 % HNO ₃	5190-8250	5190-8251
ビスマス	5 % HNO ₃	5190-8252	5190-8253
ポロン	H ₂ O	5190-8254	5190-8255
カドミウム	5 % HNO ₃	5190-9414	5190-8328
カルシウム	5 % HNO ₃	5190-8329	5190-8330
セリウム	5 % HNO ₃	5190-8331	5190-8332
セシウム	5 % HNO ₃	5190-8333	5190-8334
クロム	5 % HNO ₃	5190-8344	5190-8345
コバルト	5 % HNO ₃	5190-8346	5190-8347
銅	5 % HNO ₃	5190-8348	5190-8349
ジスプロシウム	5 % HNO ₃	5190-8350	
エルビウム	5 % HNO ₃	5190-8237	
ユーロピウム	5 % HNO ₃	5190-8239	
ガドリニウム	5 % HNO ₃	5190-8241	5190-8456
ガリウム	5 % HNO ₃ トレース HCl	5190-8457	5190-8460
ゲルマニウム	5 % HNO ₃	5190-8459	
金	20 % HCl	5190-8461	5190-8462
ハフニウム	5 % HCl	5190-8463	
ホルミウム	5 % HNO ₃	5190-8465	
インジウム	5 % HNO ₃	5190-8467	5190-8468
イリジウム	20 % HCl	5190-8469	5190-8470
鉄	5 % HNO ₃	5190-8471	5190-8472
ランタン	5 % HNO ₃	5190-8473	5190-8474

(続く)

MP-AES | ICP-OES | ICP-MS 1,000 µg/mL CRM

元素	マトリックス	部品番号 100 mL	部品番号 500 mL
鉛	5 % HNO ₃	5190-8475	5190-8476
リチウム	5 % HNO ₃	5190-8477	5190-8478
ルテチウム	5 % HNO ₃	5190-8479	5190-8480
マグネシウム	5 % HNO ₃	5190-8481	5190-8482
マンガン	5 % HNO ₃	5190-8483	5190-8484
水銀	5 % HNO ₃	5190-8485	5190-8486
モリブデン	1 % NH ₄ OH	5190-8487	5190-8488
ネオジム	5 % HNO ₃	5190-8489	5190-8490
ニッケル	5 % HNO ₃	5190-8491	5190-8492
ニオブ	2 % HF	5190-8493	
オスミウム	20 % HCl	5190-8495	
パラジウム	5 % HNO ₃	5190-8497	5190-8498
リン	5 % HNO ₃	5190-8499	5190-8500
白金	20 % HCl	5190-8501	5190-8502
カリウム	5 % HNO ₃	5190-8503	5190-8504
プラセオジム	5 % HNO ₃	5190-8505	
レニウム	5 % HNO ₃	5190-8507	5190-8508
ロジウム	20 % HCl	5190-8509	5190-8510
ルビジウム	5 % HNO ₃	5190-8511	5190-8514
ルテニウム	20 % HCl	5190-8513	5190-8513
サマリウム	5 % HNO ₃	5190-8515	
スカンジウム	5 % HNO ₃	5190-8517	5190-8518
セレン	5 % HNO ₃	5190-8519	5190-8520
ケイ素	H ₂ O	5190-8521	5190-8522
銀	5 % HNO ₃	5190-8523	5190-8524
ナトリウム	5 % HNO ₃	5190-8525	5190-8526
ストロンチウム	5 % HNO ₃	5190-8527	5190-8528
硫黄	H ₂ O	5190-8529	5190-8530

(続く)

MP-AES | ICP-OES | ICP-MS 1,000 µg/mL CRM

元素	マトリックス	部品番号 100 mL	部品番号 500 mL
タンタル	2 % HF	5190-8531	5190-8532
テルル	30 % HCl	5190-8533	5190-8534
テルビウム	5 % HNO ₃	5190-8535	
タリウム	5 % HNO ₃	5190-8537	5190-8538
トリウム	5 % HNO ₃	5190-8539	5190-8540
ツリウム	5 % HNO ₃	5190-8541	
スズ	20 % HCl	5190-8543	5190-8544
チタン	H ₂ O	5190-8545	5190-8546
タングステン	5 % HNO ₃ トレース HF	5190-8547	5190-8548
ウラン	5 % HNO ₃	5190-8549	5190-8550
バナジウム	5 % HNO ₃	5190-8551	5190-8552
イッテルビウム	5 % HNO ₃	5190-8553	
イットリウム	5 % HNO ₃	5190-8555	5190-8556
亜鉛	5 % HNO ₃	5190-8557	5190-8558
ジルコニウム	5 % HCl	5190-8559	5190-8560

ヒントとツール

オスミウムを使用する場合は、標準液を水および HCl のみと混ぜるようにしてください。硝酸は使用しないでください。硝酸を使用すると、Os が徐々に酸化して OsO₄ になり、揮発性と毒性が高くなります。

MP-AES | ICP-OES | ICP-MS 10,000 µg/mL CRM

MP-AES | ICP-OES | ICP-MS 10,000 µg/mL CRM

元素	マトリックス	部品番号 100 mL	部品番号 500 mL
アルミニウム	5 % HNO ₃	5190-8352	5190-8353
アンチモン	1 % HNO ₃ トレース 酒石酸	5190-8354	5190-8355
ヒ素	5 % HNO ₃	5190-8356	5190-8357
バリウム	5 % HNO ₃	5190-8358	5190-8359
ベリリウム	5 % HNO ₃	5190-8360	5190-8361
ビスマス	5 % HNO ₃	5190-8362	5190-8363
ポロン	1 % NH ₄ OH	5190-8364	5190-8365
カドミウム	5 % HNO ₃	5190-8366	5190-8367
カルシウム	5 % HNO ₃	5190-8368	5190-8369
セリウム	5 % HNO ₃	5190-8370	5190-8371
セシウム	5 % HNO ₃	5190-8372	5190-8373
クロム	5 % HNO ₃	5190-8374	5190-8375
コバルト	5 % HNO ₃	5190-8376	5190-8377
銅	5 % HNO ₃	5190-8378	5190-8379
ジスプロシウム	5 % HNO ₃		5190-8381
ユーロピウム	5 % HNO ₃		5190-8385
ガドリニウム	5 % HNO ₃	5190-8386	5190-8387
ガリウム	5 % HNO ₃	5190-8388	
ゲルマニウム	5 % HNO ₃ トレース HF	5190-8390	
金	20 % HCl	5190-8392	5190-8393
インジウム	5 % HNO ₃	5190-8398	
イリジウム	20 % HCl	5190-8400	
鉄	5 % HNO ₃	5190-8402	5190-8403
ランタン	5 % HNO ₃	5190-8404	5190-8405
鉛	5 % HNO ₃	5190-8406	5190-8407
リチウム	5 % HNO ₃	5190-8408	5190-8409
ルテチウム	5 % HNO ₃	5190-8410	
マグネシウム	5 % HNO ₃	5190-8412	5190-8413

(続く)

MP-AES | ICP-OES | ICP-MS 10,000 µg/mL CRM

元素	マトリックス	部品番号 100 mL	部品番号 500 mL
マンガン	5 % HNO ₃	5190-8414	5190-8415
水銀	5 % HNO ₃	5190-8416	5190-8417
モリブデン	1 % NH ₄ OH	5190-8418	5190-8419
ネオジウム	5 % HNO ₃		5190-8421
ニッケル	5 % HNO ₃	5190-8422	5190-8423
ニオブ	2 % HF	5190-8424	5190-8425
パラジウム	10 % HNO ₃	5190-8426	
リン	5 % HNO ₃	5190-8428	5190-8429
白金	20 % HCl	5190-8430	
カリウム	5 % HNO ₃	5190-8432	5190-8433
ルビジウム	5 % HNO ₃	5190-8440	
ルテニウム	20 % HCl	5190-8442	5190-8443
スカンジウム	5 % HNO ₃	5190-8446	5190-8447
セレン	5 % HNO ₃	5190-8448	5190-8449
ケイ素	H ₂ O	5190-8450	5190-8451
銀	5 % HNO ₃	5190-8452	5190-8453
ナトリウム	5 % HNO ₃	5190-8454	5190-8206
ストロンチウム	5 % HNO ₃	5190-8207	5190-8208
硫黄	H ₂ O	5190-8209	5190-8210
テルル	30 % HCl	5190-8213	5190-8214
テルビウム	5 % HNO ₃		5190-8216
タリウム	5 % HNO ₃	5190-8217	
スズ	20 % HCl	5190-8221	5190-8222
チタン	H ₂ O	5190-8224	5190-8225
タングステン	5 % HNO ₃ トレース HF	5190-8226	5190-8227
バナジウム	5 % HNO ₃	5190-8228	5190-8229
イットリウム	5 % HNO ₃	5190-8232	5190-8233
亜鉛	5 % HNO ₃	5190-8234	5190-8235
ジルコニウム	5 % HNO ₃	5190-8236	

ICP-MS 10 µg/mL および 100 µg/mL CRM

ICP-MS 10 µg/mL および 100 µg/mL CRM

元素	マトリックス	部品番号 100 mL 10 µg/mL	部品番号 125 mL 100 µg/mL
アルミニウム	2 % HNO ₃	5190-8561	
アンチモン	1 % HNO ₃	5190-8562	
ヒ素	2 % HNO ₃	5190-8563	
バリウム	2 % HNO ₃	5190-8564	
ベリリウム	2 % HNO ₃	5190-8565	
ビスマス	2 % HNO ₃	8500-6936	IMS-111
ポロン	H ₂ O	5190-8566	
カドミウム	2 % HNO ₃	5190-8567	
カルシウム	0.5 % HNO ₃	ICP-420	
クロム	2 % HNO ₃	5190-8568	
クロム VI	H ₂ O	ICP-424A	
コバルト	2 % HNO ₃	8500-6947	
銅	2 % HNO ₃	5190-8569	
ゲルマニウム	2 % HNO ₃ トレース HF	5190-8592	
金	2 % HCl		8500-7000
インジウム	2 % HNO ₃	8500-6946	IMS-112
イリジウム	2 % HNO ₃	5190-8570	
鉄	0.5 % HNO ₃	ICP-426	
鉛	2 % HNO ₃	5190-8571	
リチウム	2 % HNO ₃	5190-8572	
リチウム 6+	2 % HNO ₃	5190-8589	
ルテチウム	2 % HNO ₃	5190-8573	
マグネシウム	0.5 % HNO ₃	ICP-412	
マンガン	2 % HNO ₃	5190-8574	
水銀	2 % HNO ₃	8500-6941	
水銀	5 % HNO ₃	5190-8575	
モリブデン	0.5 % NH ₄ OH	ICP-442	
ニッケル	2 % HNO ₃	5190-8576	
リン	0.5 % HNO ₃	ICP-415	

(続く)

ICP-MS 10 µg/mL および 100 µg/mL CRM

元素	マトリックス	部品番号 100 mL 10 µg/mL	部品番号 125 mL 100 µg/mL
白金	5 % HCl	5190-8577	
カリウム	0.5 % HNO ₃	ICP-419	
ロジウム	2 % HCl	8500-6945	
スカンジウム	2 % HNO ₃	5190-8578	IMS-113
セレン	2 % HNO ₃	5190-8579	
ケイ素	0.5 % HNO ₃ トレース 0.1% HF	ICP-414	
銀	2 % HNO ₃	5190-8580	
ナトリウム	0.5 % HNO ₃	ICP-411	
ストロンチウム	2 % HNO ₃	5190-8581	
テルビウム	2 % HNO ₃	5190-8582	IMS-114
タリウム	0.5 % HNO ₃	ICP-481	
スズ	5 % HCl	5190-8583	
チタン	0.5 % HNO ₃ トレース 0.1% HF	ICP-422	
ウラン	2 % HNO ₃	5190-8584	
バナジウム	5 % HNO ₃	5190-8585	
イットリウム	2 % HNO ₃	5190-8586	IMS-115
亜鉛	2 % HNO ₃	5190-8587	

ISO 17034 標準物質

アジレントの品質

- ISO Guide 17034 に従って、ISO 9001 に登録された品質システムの下で製造
- 成分濃度はアジレントの ISO 17025 認定ラボで検証
- 原材料は可能な限り、純度 99.999 % (ICP)
- 高純度の酸および ASTM タイプ I の純水 (> 18 MΩ) を使用
- 可能な限り NIST SRM にトレース可能
- 微量金属元素不純物について分析済み
- 独立したセカンドソース標準に対して確認
- ISO クラス 7 クリーンルーム内で包装
- NIST HP-ICP-OES メソッドでアッセイ、ICP-MS で純度を確認



ICP-027
(16 ページを参照)

AA | MP-AES | ICP-OES | ICP-MS 1,000 µg/mL RM

AA | MP-AES | ICP-OES | ICP-MS 1,000 µg/mL RM

元素	マトリックス	部品番号 125 mL
アルミニウム	2 % HNO ₃	ICP-013
アンチモン	2 % HNO ₃ トレース酒石酸	ICP-051
ヒ素	H ₂ O トレース HNO ₃	ICP-033
バリウム	2 % HNO ₃	ICP-056
ベリリウム	2 % HNO ₃	ICP-004
ビスマス	2 % HNO ₃	ICP-083
ポロン	2 % NH ₄ OH	ICP-005
カドミウム	2 % HNO ₃	ICP-048
カルシウム	H ₂ O トレース HNO ₃	ICP-020
セリウム	2 % HNO ₃	ICP-058
セシウム	2 % HNO ₃	ICP-055
クロム	H ₂ O トレース HNO ₃	ICP-024
クロム IV	H ₂ O	ICP-024A
コバルト	2 % HNO ₃	ICP-027
銅	H ₂ O トレース HNO ₃	ICP-029
ジスプロシウム	1 % HNO ₃	ICP-066

(続く)

AA | MP-AES | ICP-OES | ICP-MS 1,000 µg/mL RM

元素	マトリックス	部品番号 125 mL
エルビウム	2 % HNO ₃	ICP-068
ユーロビウム	1 % HNO ₃	ICP-063
ガドリニウム	1 % HNO ₃	ICP-064
ガリウム	2 % HNO ₃	ICP-031
ゲルマニウム	0.8 % HF	ICP-032
金	H ₂ O トレース HCl	ICP-079
ハフニウム	1 % HCl トレース 0.1 % HF	ICP-072
ホルミウム	1 % HNO ₃	ICP-067
インジウム	1 % HNO ₃	ICP-049
イリジウム	5 % HCl	ICP-077
鉄	H ₂ O トレース HNO ₃	ICP-026
ランタン	1 % HNO ₃	ICP-057
鉛	H ₂ O トレース HNO ₃	ICP-082
リチウム	2 % HNO ₃	ICP-003
ルテチウム	1 % HNO ₃	ICP-071
マグネシウム	H ₂ O トレース HNO ₃	ICP-012

(続く)

AA | MP-AES | ICP-OES | ICP-MS 1,000 µg/mL RM

元素	マトリックス	部品番号 125 mL
マンガン	H ₂ O トレース HNO ₃	ICP-025
水銀	H ₂ O トレース HNO ₃	ICP-080
モリブデン	2 % NH ₄ OH	ICP-042
ネオジム	2 % HNO ₃	ICP-060
ニッケル	2 % HNO ₃	ICP-028
ニオブ	0.2 % HF	ICP-041
パラジウム	2 % HNO ₃	ICP-046
白金	2 % HCl	ICP-078
カリウム	2 % HNO ₃	ICP-019
プラセオジム	1 % HNO ₃	ICP-059
レニウム	0.2 % HNO ₃	ICP-075
ロジウム	H ₂ O トレース HCl	ICP-045
ルビジウム	1 % HNO ₃	ICP-037
ルテニウム	5 % HCl	ICP-044
スカンジウム	H ₂ O トレース HNO ₃	ICP-021
セレン	2 % HNO ₃	ICP-034
シリカ	2 % NaOH	ICP-014A
ケイ素	2 % HNO ₃	ICP-014
銀	2 % HNO ₃	ICP-047

(続く)

AA | MP-AES | ICP-OES | ICP-MS 1,000 µg/mL RM

元素	マトリックス	部品番号 125 mL
ナトリウム	2 % HNO ₃	ICP-011
ストロンチウム	2 % HNO ₃	ICP-038
硫黄	H ₂ O	ICP-016
タンタル	0.5 % HF	ICP-073
テルル	10 % HCl	ICP-052
テルビウム	1 % HNO ₃	ICP-065
タリウム	2 % HNO ₃	ICP-081
トリウム	4 % HNO ₃	ICP-090
ツリウム	2 % HNO ₃	ICP-069
スズ	H ₂ O トレース HNO ₃ および HF	ICP-050
チタン	2 % HNO ₃	ICP-022
タングステン	0.5 % NH ₄ OH	ICP-074
ウラン	4 % HNO ₃	ICP-092
バナジウム	5 % HNO ₃ , 1 % HF を含む	ICP-023
イッテルビウム	1 % HNO ₃	ICP-070
イットリウム	5 % HNO ₃	ICP-039
亜鉛	H ₂ O トレース HNO ₃	ICP-030
ジルコニウム	5 % HNO ₃	ICP-040

ヒントとツール

HCl マトリックスで標準液を調製する必要がある場合、100 mg/L までは、HCl 中で銀が安定しています。HCl で溶液を調製するには、濃縮された HCl に Ag 濃縮液を追加して錯体形成を発生させ、希釈用 HCl で量を増やします。

AA | ICP-OES 10,000 µg/mL RM

AA | ICP-OES 10,000 µg/mL RM

元素	マトリックス	部品番号 125 mL
アルミニウム	2 % HNO ₃	ICP-113
アンチモン	2 % HNO ₃ トレース 0.1% HF	ICP-151
ヒ素	2 % HNO ₃	ICP-133
バリウム	2 % HNO ₃	ICP-156
ベリリウム	5 % HNO ₃	ICP-104
ビスマス	4 % HNO ₃	ICP-183
ポロン	2 % NH ₄ OH	ICP-105
カドミウム	2 % HNO ₃	ICP-148
カルシウム	H ₂ O トレース HNO ₃	ICP-120
セリウム	2 % HNO ₃	ICP-158
セシウム	1 % HNO ₃	ICP-155
クロム	2 % HNO ₃	ICP-124
コバルト	2 % HNO ₃	ICP-127
銅	2 % HNO ₃	ICP-129
ジスプロシウム	1 % HNO ₃	ICP-166
ユーロピウム	4 % HNO ₃	ICP-163
ガリウム	4 % HNO ₃	ICP-131
ゲルマニウム	0.2 % HF	ICP-132
金	10 % HCl	ICP-179
ハフニウム	0.2 % HF	ICP-172
インジウム	4 % HNO ₃	ICP-149
イリジウム	10 % HCl	ICP-177
鉄	2 % HNO ₃	ICP-126
ランタン	2 % HNO ₃	ICP-157
鉛	2 % HNO ₃	ICP-182
リチウム	10 % HNO ₃	ICP-103
ルテチウム	1 % HNO ₃	ICP-171
マグネシウム	H ₂ O トレース HNO ₃	ICP-112
マンガン	2 % HNO ₃	ICP-125

(続く)

AA | ICP-OES 10,000 µg/mL RM

元素	マトリックス	部品番号 125 mL
水銀	2 % HNO ₃	ICP-180
モリブデン	4 % NH ₄ OH	ICP-142
ネオジム	4 % HNO ₃	ICP-160
ニッケル	2 % HNO ₃	ICP-128
ニオブ	0.2 % HF	ICP-141
パラジウム	5 % HNO ₃	ICP-146
リン	2 % HNO ₃	ICP-115
白金	10 % HCl	ICP-178
カリウム	2 % HNO ₃	ICP-119
ルテニウム	10 % HCl	ICP-144
スカンジウム	10 % HNO ₃	ICP-121
セレン	2 % HNO ₃	ICP-134
ケイ素	2 % HNO ₃	ICP-114
銀	2 % HNO ₃	ICP-147
ナトリウム	H ₂ O トレース HNO ₃	ICP-111
ストロンチウム	2 % HNO ₃	ICP-138
硫黄	H ₂ O	ICP-116
テルル	40 % HCl	ICP-152
タリウム	2 % HNO ₃	ICP-181
トリウム	4 % HNO ₃	ICP-190
スズ	2 % HNO ₃ トレース 0.1% HF	ICP-150
チタン	2 % HNO ₃ トレース 0.1% HF	ICP-122
タングステン	0.1 % NH ₄ OH	ICP-174
ウラン	4 % HNO ₃	ICP-192
バナジウム	10% HNO ₃ 、2 % HF を含む	ICP-123
イットリウム	5 % HNO ₃	ICP-139
亜鉛	2 % HNO ₃	ICP-130
ジルコニウム	5 % HNO ₃	ICP-140

AA マトリックス移動相溶媒

AA マトリックス移動相溶媒

修飾剤	濃度	マトリックス	部品番号 50 mL	部品番号 100 mL
硝酸パラジウム	0.1 % Pd	5 % HNO ₃		5190-8335
硝酸パラジウム	1 % Pd	10 % HNO ₃		5190-8336
リン酸アンモニウム	10 % NH ₄ H ₂ PO ₄	2 % HNO ₃		5190-8337
硝酸マグネシウム	1 % Mg(NO ₃) ₂	2 % HNO ₃		5190-8338
硝酸ニッケル	1 % Ni(NO ₃) ₂	2 % HNO ₃		5190-8339
混合硝酸パラジウムおよび硝酸マグネシウム	750 µg/mL Pd および 500 µg/mL Mg(NO ₃) ₂	2 % HNO ₃		5190-8340
混合硝酸パラジウムおよび硝酸マグネシウム	1,000 µg/mL Pd および 600 µg/mL Mg(NO ₃) ₂	2 % HNO ₃		5190-8341
混合リン酸アンモニウムおよび硝酸マグネシウム	10 µg/mL NH ₄ H ₂ PO ₄ および 600 µg/mL Mg	2 % HNO ₃		5190-8342
Triton X-100 界面活性剤	100 % C ₁₄ H ₂₂ O(C ₂ H ₄ O) _n		CP3418	
パラジウムマトリックス移動相溶媒	2,000 µg/mL Pd	2 % HNO ₃	IMM-001	
マグネシウムマトリックス移動相溶媒	10,000 µg/mL Mg(NO ₃) ₂	2 % HNO ₃	IMM-003	
パラジウムマトリックス移動相溶媒	5,000 µg/mL Pd	2 % HCl、2 % HF を含む	IMM-002	
リン酸塩マトリックス移動相溶媒	40,000 µg/mL P	2 % HNO ₃	IMM-004	

AA バッファおよびイオン化抑制剤

AA バッファおよびイオン化抑制剤

バッファ	濃度	マトリックス	部品番号 500 mL
硝酸セシウムイオン化緩衝液	10,000 µg/mL	5 % HNO ₃	5190-8343
ランタン (La) バッファ	100,000 µg/mL	10 % HNO ₃	5190-8801
ストロンチウムバッファ (Sr)	100,000 µg/mL	5 % HNO ₃	5190-9419
カリウム (K) バッファ	100,000 µg/mL	H ₂ O	5190-9420
セシウムバッファ、500 mL 中 10 %	100,000 µg/mL	5 % HNO ₃	5190-9421

ヒントとツール

ファーンズに追加されたマトリックス移動相溶媒の量を特定するには、移動相溶媒の濃度に 0.005 (5 µL の場合) または 0.02 (20 µL の場合) を掛けます。

多元素分光分析機器用標準液

アジレントは、分光分析機器が最高の性能を発揮しているかどうかをキャリブレーションし、検証できる高品質の無機標準物質と標準液を豊富に取り揃えています。独自のチューニング溶液のカタログを用意しており、そのチューニング混合液に関連する分光分析機器の各タイプに対応するようになっています。このセクションでは、メソッド開発や品質管理の問題の処理に役立つ、アプリケーションに基づく標準液と内部標準混合液についても説明しています。

アジレントの品質

- ISO Guide 17034 に従って、ISO 9001 に登録された品質システムの下で製造
- 成分濃度はアジレントの ISO 17034 認定ラボで検証
- 原材料は可能な限り、純度 99.999 % (ICP) および 99.99 % (AA)
- 高純度の酸および ASTM タイプ I の純水 (> 18 MΩ) を使用
- 可能な限り NIST SRM にトレース可能
- 微量金属元素不純物について分析済み
- 独立したセカンドソース標準に対して確認

アジレントの原子吸光標準液

原子吸光多元素標準液

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度				部品番号 125 mL
グラファイトファーンレス AA 標準液 (XVIII)	16	5 % HNO ₃ トレース 酒石酸	アルミニウム (Al)	100 µg/mL	銅 (Cu)	50 µg/mL	ICM-150
			アンチモン (Sb)	100 µg/mL	鉄 (Fe)	20 µg/mL	
			ヒ素 (As)	100 µg/mL	鉛 (Pb)	100 µg/mL	
			バリウム (Ba)	50 µg/mL	マンガン (Mn)	20 µg/mL	
			ベリリウム (Be)	5 µg/mL	ニッケル (Ni)	50 µg/mL	
			カドミウム (Cd)	5 µg/mL	セレン (Se)	100 µg/mL	
			クロム (Cr)	20 µg/mL	銀 (Ag)	10 µg/mL	
			コバルト (Co)	50 µg/mL	タリウム (Tl)	100 µg/mL	



アジレントのホローカソードランプ
(agilent.com/chem/atomicsupplies を参照)

Agilent MP-AES | ICP-OES 標準液

MP-AES および ICP-OES 波長キャリブレーション標準液

説明	成分の数	マトリックス	成分および濃度	部品番号 500 mL			
ICP-OES および MP-AES 波長キャリブレーション濃縮液 (アジレント機器を使用する前に 10 倍に希釈)	15	5 % HNO ₃	アルミニウム (Al) ヒ素 (As) バリウム (Ba) カドミウム (Cd) コバルト (Co) クロム (Cr) 銅 (Cu)	50 µg/mL 50 µg/mL 50 µg/mL 50 µg/mL 50 µg/mL 50 µg/mL 50 µg/mL	マンガン (Mn) モリブデン (Mo) ニッケル (Ni) 鉛 (Pb) カリウム (K) セレン (Se) ストロンチウム (Sr) 亜鉛 (Zn)	50 µg/mL 50 µg/mL 50 µg/mL 50 µg/mL 500 µg/mL 50 µg/mL 50 µg/mL 50 µg/mL	6610030000
ICP-OES および MP-AES 波長キャリブレーション標準液 (アジレント機器とともにすぐに使用可能)	15	5 % HNO ₃	アルミニウム (Al) ヒ素 (As) バリウム (Ba) カドミウム (Cd) コバルト (Co) クロム (Cr) 銅 (Cu)	5 µg/mL 5 µg/mL 5 µg/mL 5 µg/mL 5 µg/mL 5 µg/mL 5 µg/mL	マンガン (Mn) モリブデン (Mo) ニッケル (Ni) 鉛 (Pb) カリウム (K) セレン (Se) ストロンチウム (Sr) 亜鉛 (Zn)	5 µg/mL 5 µg/mL 5 µg/mL 5 µg/mL 50 µg/mL 5 µg/mL 5 µg/mL 5 µg/mL	6610030100
ICP-OES 波長キャリブレーション標準液 (アジレント製とアジレント製以外の両方の機器に対応)	26	5 % HNO ₃ トレース HF	アルミニウム (Al) ヒ素 (As) バリウム (Ba) ベリリウム (Be) ボロン (B) カドミウム (Cd) カルシウム (Ca) クロム (Cr) 銅 (Cu) 鉄 (Fe) 鉛 (Pb) リチウム (Li) マグネシウム (Mg)	20 µg/mL 20 µg/mL 2 µg/mL 1 µg/mL 2 µg/mL 2 µg/mL 10 µg/mL 2 µg/mL 2 µg/mL 2 µg/mL 20 µg/mL 2 µg/mL 1 µg/mL	マンガン (Mn) 水銀 (Hg) ニッケル (Ni) リン (P) カリウム (K) スカンジウム (Sc) セレン (Se) ナトリウム (Na) ストロンチウム (Sr) テルル (Te) チタン (Ti) イットリウム (Y) 亜鉛 (Zn)	1 µg/mL 5 µg/mL 5 µg/mL 10 µg/mL 100 µg/mL 1 µg/mL 20 µg/mL 20 µg/mL 1 µg/mL 20 µg/mL 2 µg/mL 1 µg/mL 2 µg/mL	ICM-110-5
ICP-OES 波長キャリブレーション標準液 (アジレント製とアジレント製以外の両方の機器に対応)	11	2 % HCl トレース HNO ₃	ヒ素 (As) ランタン (La) リチウム (Li) マンガン (Mn) モリブデン (Mo) ニッケル (Ni)	20 µg/mL 20 µg/mL 20 µg/mL 20 µg/mL 20 µg/mL 20 µg/mL	リン (P) カリウム (K) スカンジウム (Sc) ナトリウム (Na) 硫黄 (S)	100 µg/mL 100 µg/mL 20 µg/mL 20 µg/mL 100 µg/mL	ICM-111-5
キャリブレーションブランク溶液 (キャリブレーションブランク用、または波長キャリブレーション濃縮液の希釈用に適している。すぐに使用可能)	0	5 % HNO ₃		0 µg/mL			5190-7001

ヒントとツール

Shelf life (耐用期間) とは、物理的、化学的な変化のない状態で標準液を保管できる期間です。耐用期間は、化学的な安定性と気化 (蒸発) によって決まります。

標準液を Expiry date (使用期限) の前に適切に交換して、真度を確保し、汚染リスクを最小限に抑えてください。

多元素分光分析機器用標準液

MP-AES および ICP-OES 多元素標準液

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度	部品番号 125 mL	
AA および ICP-OES 用 キャリブレーション混合液 1	4	2 % HNO ₃ トレース 0.5 % HF	アンチモン (Sb) 100 µg/mL モリブデン (Mo) 100 µg/mL	タリウム (Tl) 100 µg/mL スズ (Sn) 100 µg/mL	6610030500
AA および ICP-OES 用 キャリブレーション混合液 2	18	5 % HNO ₃	アルミニウム (Al) 100 µg/mL ヒ素 (As) 100 µg/mL バリウム (Ba) 100 µg/mL ベリリウム (Be) 100 µg/mL カドミウム (Cd) 100 µg/mL コバルト (Co) 100 µg/mL クロム (Cr) 100 µg/mL 銅 (Cu) 100 µg/mL マンガン (Mn) 100 µg/mL	ニッケル (Ni) 100 µg/mL 鉛 (Pb) 100 µg/mL セレン (Se) 100 µg/mL 銀 (Ag) 100 µg/mL タリウム (Tl) 100 µg/mL トリウム (Th) 100 µg/mL ウラン (U) 100 µg/mL バナジウム (V) 100 µg/mL 亜鉛 (Zn) 100 µg/mL	6610030600
AA および ICP-OES 用 キャリブレーション混合液 (主元素)	5	5 % HNO ₃	カルシウム (Ca) 500 µg/mL 鉄 (Fe) 500 µg/mL マグネシウム (Mg) 500 µg/mL	カリウム (K) 500 µg/mL ナトリウム (Na) 500 µg/mL	6610030700
ICP-OES 標準液 (I)	19	5 % HNO ₃	アルミニウム (Al) 100 µg/mL バリウム (Ba) 5 µg/mL ベリリウム (Be) 1 µg/mL ビスマス (Bi) 200 µg/mL ポロン (B) 15 µg/mL バリウム (Ba) 20 µg/mL クロム (Cr) 25 µg/mL コバルト (Co) 20 µg/mL 銅 (Cu) 20 µg/mL ガリウム (Ga) 150 µg/mL	インジウム (In) 200 µg/mL 鉄 (Fe) 15 µg/mL 鉛 (Pb) 200 µg/mL マンガン (Mn) 5 µg/mL ニッケル (Ni) 50 µg/mL 銀 (Ag) 50 µg/mL ストロンチウム (Sr) 1 µg/mL タリウム (Tl) 400 µg/mL 亜鉛 (Zn) 20 µg/mL	ICM-102
ICP-OES 標準液 (IV)	23	5 % HNO ₃	アルミニウム (Al) 1,000 µg/mL バリウム (Ba) 1,000 µg/mL ビスマス (Bi) 1,000 µg/mL ポロン (B) 1,000 µg/mL カドミウム (Cd) 1,000 µg/mL カルシウム (Ca) 1,000 µg/mL クロム (Cr) 1,000 µg/mL コバルト (Co) 1,000 µg/mL 銅 (Cu) 1,000 µg/mL ガリウム (Ga) 1,000 µg/mL インジウム (In) 1,000 µg/mL 鉄 (Fe) 1,000 µg/mL	鉛 (Pb) 1,000 µg/mL リチウム (Li) 1,000 µg/mL マグネシウム (Mg) 1,000 µg/mL マンガン (Mn) 1,000 µg/mL ニッケル (Ni) 1,000 µg/mL カリウム (K) 1,000 µg/mL 銀 (Ag) 1,000 µg/mL ナトリウム (Na) 1,000 µg/mL ストロンチウム (Sr) 1,000 µg/mL タリウム (Tl) 1,000 µg/mL 亜鉛 (Zn) 1,000 µg/mL	ICM-103
ICP-OES 標準液 (VIII)	24	5 % HNO ₃ トレース HCl を含む	アルミニウム (Al) 100 µg/mL バリウム (Ba) 100 µg/mL ベリリウム (Be) 100 µg/mL ビスマス (Bi) 100 µg/mL ポロン (B) 100 µg/mL カドミウム (Cd) 100 µg/mL カルシウム (Ca) 100 µg/mL クロム (Cr) 100 µg/mL コバルト (Co) 100 µg/mL 銅 (Cu) 100 µg/mL ガリウム (Ga) 100 µg/mL 鉄 (Fe) 100 µg/mL	鉛 (Pb) 100 µg/mL リチウム (Li) 100 µg/mL マグネシウム (Mg) 1,000 µg/mL マンガン (Mn) 100 µg/mL ニッケル (Ni) 100 µg/mL カリウム (K) 100 µg/mL セレン (Se) 100 µg/mL ナトリウム (Na) 100 µg/mL ストロンチウム (Sr) 100 µg/mL テルル (Te) 100 µg/mL タリウム (Tl) 100 µg/mL 亜鉛 (Zn) 100 µg/mL	ICM-101
ICP-OES 標準液 - 毒性元素 (IX)	9	5 % HNO ₃	ヒ素 (As) 100 µg/mL ベリリウム (Be) 100 µg/mL カドミウム (Cd) 100 µg/mL クロム (VI) (Cr ⁶⁺) 100 µg/mL 鉛 (Pb) 100 µg/mL	水銀 (Hg) 100 µg/mL ニッケル (Ni) 100 µg/mL セレン (Se) 100 µg/mL タリウム (Tl) 100 µg/mL	ICM-105

(続く)

MP-AES および ICP-OES 多元素標準液

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度				部品番号 125 mL				
ICP-OES 標準液 - 表流水 (X)	23	5% HNO ₃ トレース HF	ヒ素 (As)	50 µg/mL	マグネシウム (Mg)	15,000 µg/mL	ICM-106				
			バリウム (Ba)	50 µg/mL	マンガン (Mn)	30 µg/mL					
			ベリリウム (Be)	20 µg/mL	モリブデン (Mo)	100 µg/mL					
			ビスマス (Bi)	10 µg/mL	ニッケル (Ni)	50 µg/mL					
			ポロン (B)	100 µg/mL	カリウム (K)	3,000 µg/mL					
			カドミウム (Cd)	20 µg/mL	セレン (Se)	10 µg/mL					
			カルシウム (Ca)	35,000 µg/mL	ナトリウム (Na)	8,000 µg/mL					
			クロム (Cr)	20 µg/mL	ストロンチウム (Sr)	100 µg/mL					
			コバルト (Co)	25 µg/mL	タリウム (Tl)	10 µg/mL					
			銅 (Cu)	20 µg/mL	バナジウム (V)	50 µg/mL					
			鉄 (Fe)	100 µg/mL	亜鉛 (Zn)	50 µg/mL					
			鉛 (Pb)	25 µg/mL							
			ICP-OES 標準液 - 下水汚泥 (XI)	7	5% HNO ₃	カドミウム (Cd)		10 µg/mL	水銀 (Hg)	8 µg/mL	ICM-109
クロム (Cr)	900 µg/mL	ニッケル (Ni)				200 µg/mL					
銅 (Cu)	800 µg/mL	亜鉛 (Zn)				2,500 µg/mL					
鉛 (Pb)	900 µg/mL										
ICP-OES 標準液 - 微量金属 (XIII)	15	5% HNO ₃ トレース HF	アルミニウム (Al)	500 µg/mL	鉛 (Pb)	100 µg/mL	ICM-104				
			ヒ素 (As)	100 µg/mL	マンガン (Mn)	100 µg/mL					
			ベリリウム (Be)	100 µg/mL	水銀 (Hg)	5 µg/mL					
			カドミウム (Cd)	25 µg/mL	ニッケル (Ni)	100 µg/mL					
			クロム (Cr)	100 µg/mL	セレン (Se)	25 µg/mL					
			コバルト (Co)	100 µg/mL	バナジウム (V)	250 µg/mL					
			銅 (Cu)	100 µg/mL	亜鉛 (Zn)	100 µg/mL					
			鉄 (Fe)	100 µg/mL							
ICP-OES 標準液 - 品質管理用 (XVI)	21	5% HNO ₃ トレース HF、酒石酸	アンチモン (Sb)	100 µg/mL	マグネシウム (Mg)	100 µg/mL	ICM-108				
			ヒ素 (As)	100 µg/mL	マンガン (Mn)	100 µg/mL					
			ベリリウム (Be)	100 µg/mL	モリブデン (Mo)	100 µg/mL					
			カドミウム (Cd)	100 µg/mL	ニッケル (Ni)	100 µg/mL					
			カルシウム (Ca)	100 µg/mL	セレン (Se)	100 µg/mL					
			クロム (Cr)	100 µg/mL	ストロンチウム (Sr)	100 µg/mL					
			コバルト (Co)	100 µg/mL	タリウム (Tl)	100 µg/mL					
			銅 (Cu)	100 µg/mL	チタン (Ti)	100 µg/mL					
			鉄 (Fe)	100 µg/mL	バナジウム (V)	100 µg/mL					
			鉛 (Pb)	100 µg/mL	亜鉛 (Zn)	100 µg/mL					
			リチウム (Li)	100 µg/mL							
			ICP-OES 標準液 - 土類アルカリ元素 (III)	4	5% HNO ₃	バリウム (Ba)		1,000 µg/mL	マグネシウム (Mg)	1,000 µg/mL	ICM-100
						カルシウム (Ca)		1,000 µg/mL	ストロンチウム (Sr)	1,000 µg/mL	
ICP-OES 標準液 - HCl 可溶元素 (XVII)	7	15% HCl トレース HNO ₃ 、 HF、酒石酸	アンチモン (Sb)	100 µg/mL	スズ (Sn)	100 µg/mL	ICM-107				
			ハフニウム (Hf)	100 µg/mL	チタン (Ti)	100 µg/mL					
			イリジウム (Ir)	100 µg/mL	ジルコニウム (Zr)	100 µg/mL					
			タンタル (Ta)	100 µg/mL							

ヒントとツール

ICP-OES の機器のメンテナンスと操作に関する最新のベストプラクティスを常に確認できます。

ICP-OES 技術情報：<https://explore.agilent.com/icp-oes-resource-jp>

多元素分光分析機器用標準液

ICP-OES チューニング溶液

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度	容量	部品番号			
ICP-OES チューニング標準液 (XXIV) 15	15	1 % HNO ₃	アルミニウム (Al)	50 µg/mL	マンガン (Mn)	50 µg/mL	500 mL	ICM-120
			ヒ素 (As)	50 µg/mL	モリブデン (Mo)	50 µg/mL		
			バリウム (Ba)	50 µg/mL	ニッケル (Ni)	50 µg/mL		
			カドミウム (Cd)	50 µg/mL	カリウム (K)	500 µg/mL		
			クロム (Cr)	50 µg/mL	セレン (Se)	50 µg/mL		
			コバルト (Co)	50 µg/mL	ストロンチウム (Sr)	50 µg/mL		
			銅 (Cu)	50 µg/mL	亜鉛 (Zn)	50 µg/mL		
			鉛 (Pb)	50 µg/mL				

ICP-OES 内部標準

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度	容量	部品番号			
ICP 内部標準混合液	6	5 % HNO ₃	ビスマス (Bi)	100 µg/mL	スカンジウム (Sc)	100 µg/mL	125 mL	6610030400
			インジウム (In)	100 µg/mL	テルビウム (Tb)	100 µg/mL		
			リチウム (Li ^{6Li})	100 µg/mL	イットリウム (Y)	100 µg/mL		

ICP-OES、GFAA、およびイオンクロマトグラフィー標準液

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度	容量	部品番号			
IC 陽イオン混合物 (VII)	9	0.2 % HNO ₃	アンモニウム (NH ₄ ⁺)	100 µg/mL	マンガン (Mn)	100 µg/mL	125 mL	ICC-330
			バリウム (Ba ²⁺)	100 µg/mL	カリウム (K ⁺)	100 µg/mL		
			カルシウム (Ca ²⁺)	100 µg/mL	ナトリウム (Na ⁺)	100 µg/mL		
			リチウム (Li ⁺)	100 µg/mL	ストロンチウム (Sr ²⁺)	100 µg/mL		
			マグネシウム (Mg ²⁺)	100 µg/mL				

ヒントとツール

通常、多元素混合液中のすべての元素（金属）の総濃度は、20,000 µg/mL (2 %) 未満にしておく必要があります。

Agilent IntelliQuant ICP-OES 標準液

ICP-OES は主に定量分析に使用されていますが、半定量分析によってさらなる情報が得られ、サンプルをより詳細に知ることができます。しかし、多くの ICP-OES では半定量データの取得と解析に、定量データを取得するのと同程度の時間がかかることがあります。このような ICP-OES では、半定量データ分析の潜在的な効果を十分に引き出すことは困難です。Agilent 5800 および 5900 ICP-OES は、IntelliQuant という優れた半定量分析用の専用ツールを搭載しているため、サンプルの組成をより詳細に理解することができます。IntelliQuant を使用することで、従来の定量メソッドを改善できるほか、スタンドアロン半定量測定結果を最小限の手順で迅速に得ることができます。

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度	容量	部品番号			
個別標準								
IntelliQuant 標準液 1	13	5% HNO ₃	ヒ素 (As) クロム (Cr) エルビウム (Er) 鉛 (Pb) ルテチウム (Lu) マンガン (Mn) リン (P)	100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL	ルビジウム (Rb) スカンジウム (Sc) 銀 (Ag) ツリウム (Tm) イットリウム (Y) イッテルビウム (Yb)	100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL	100 mL	5191-3933
IntelliQuant 標準液 2	8	5% HNO ₃	セリウム (Ce) ユーロピウム (Eu) ガドリニウム (Gd) ホルミウム (Ho)	100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL	ランタン (La) ニッケル (Ni) 硫黄 (S) テルル (Te)	100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL	100 mL	5191-3934
IntelliQuant 標準液 3	6	5% HNO ₃	コバルト (Co) ジスプロシウム (Dy) レニウム (Re)	100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL	サマリウム (Sm) トリウム (Th) バナジウム (V)	100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL	100 mL	5191-3935
IntelliQuant 標準液 4	19	5% HNO ₃	ボロン (B) バリウム (Ba) ベリリウム (Be) ビスマス (Bi) カルシウム (Ca) カドミウム (Cd) セシウム (Cs) 銅 (Cu) ガリウム (Ga) 水銀 (Hg)	100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL	インジウム (In) カリウム (K) リチウム (Li) マグネシウム (Mg) ナトリウム (Na) セレン (Se) ストロンチウム (Sr) タリウム (Tl) 亜鉛 (Zn)	100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL	100 mL	5191-3936
IntelliQuant 標準液 5	7	5% HNO ₃	アルミニウム (Al) 鉄 (Fe) モリブデン (Mo) ネオジム (Nd)	100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL	プラセオジム (Pr) テルビウム (Tb) ウラン (U)	100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL	100 mL	5191-3937
IntelliQuant 標準液 6	10	5% HNO ₃ トレース HF	アンチモン (Sb) ゲルマニウム (Ge) ハフニウム (Hf) ネオジム (Nd) ケイ素 (Si)	100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL	スズ (Sn) タンタル (Ta) チタン (Ti) タングステン (W) ジルコニウム (Zr)	100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL	100 mL	5191-3938
IntelliQuant 標準液 7	7	10% HCl	金 (Au) イリジウム (Ir) オスマウム (Os) パラジウム (Pd)	100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL	白金 (Pt) ロジウム (Rh) ルテニウム (Ru)	100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL	100 mL	5191-3939
キャリブレーションブランク溶液		5% HNO ₃					500 mL	5190-7001
キット								
IntelliQuant キャリブレーション キット (2020)			5191-3933, 5191-3934, 5191-3935, 5191-3936, 5191-3937, 5191-3938, 5191-3939, 5190-7001		5191-3932			

Agilent ICP-MS 標準液

ICP-MS 設置チェックアウトツール

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度				容量	部品番号
7700/7800/7900/8800/ 8900 および 7500 ce/cx/cs 用 ICP-MS チェックアウト溶液キット								5185-5850
ICP-MS チューニング溶液 3	6	2 % HNO ₃	セリウム (Ce) コバルト (Co) リチウム (Li)	1 µg/mL 1 µg/mL 1 µg/mL	マグネシウム (Mg) タリウム (Tl) イットリウム (Y)	1 µg/mL 1 µg/mL 1 µg/mL	2 x 500 mL	
デュアルモード 1	1	0.2 % HNO ₃	エルビウム (Er)	1 µg/mL			100 mL	
デュアルモード 2	1	0.2 % HNO ₃	エルビウム (Er)	50 µg/L			100 mL	
洗浄		2 % HNO ₃					250 mL	
水ブランク溶液		H ₂ O					250 mL	
7500s 用 ICP-MS チェックアウト溶液								5184-3564
チューニング溶液	5	2 % HNO ₃	セリウム (Ce) コバルト (Co) リチウム (Li)	10 µg/L 10 µg/L 10 µg/L	タリウム (Tl) イットリウム (Y)	10 µg/L 10 µg/L	500 mL	
デュアルモード 1	1	0.2 % HNO ₃	エルビウム (Er)	1 µg/mL			100 mL	
デュアルモード 2	1	0.2 % HNO ₃	エルビウム (Er)	50 µg/L			100 mL	
アバundance感度 1	1	2 % HNO ₃	セシウム (Cs)	10 µg/L			100 mL	
アバundance感度 2	1	0.5 % HNO ₃	セシウム (Cs)	20 µg/mL			100 mL	
検出下限溶液	3	2 % HNO ₃	ベリリウム (Be) ビスマス (Bi)	1 µg/L 1 µg/L	インジウム (In)	1 µg/L	100 mL	
高感度チューン	5	2 % HNO ₃	セリウム (Ce) リチウム (Li) マグネシウム (Mg)	1 µg/L 1 µg/L 1 µg/L	タリウム (Tl) イットリウム (Y)	1 µg/L 1 µg/L	500 mL	
洗浄溶液		2 % HNO ₃					250 mL	
ブランク溶液		H ₂ O					250 mL	
7500 a/i/c 用 ICP-MS チェックアウト溶液								5184-3565
チューニング溶液	5	2 % HNO ₃	セリウム (Ce) コバルト (Co) リチウム (Li)	10 µg/L 10 µg/L 10 µg/L	タリウム (Tl) イットリウム (Y)	10 µg/L 10 µg/L	500 mL	
デュアルモード 1	1	0.2 % HNO ₃	エルビウム (Er)	1 µg/mL			100 mL	
デュアルモード 2	1	0.2 % HNO ₃	エルビウム (Er)	50 µg/L			100 mL	
洗浄		2 % HNO ₃					250 mL	
水ブランク溶液		H ₂ O					250 mL	

ICP-MS チューニング溶液

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度	総容量	部品番号	
PA チューニング溶液キット				2 x 100 mL	5188-6524	
チューニング 1	26	5% HNO ₃	ヒ素 (As) 20 µg/mL アルミニウム (Al) 5 µg/mL バリウム (Ba) 5 µg/mL ベリリウム (Be) 20 µg/mL ビスマス (Bi) 5 µg/mL カドミウム (Cd) 20 µg/mL クロム (Cr) 5 µg/mL コバルト (Co) 5 µg/mL 銅 (Cu) 5 µg/mL インジウム (In) 5 µg/mL リチウム (Li ⁺) 5 µg/mL ルテチウム (Lu) 5 µg/mL 鉛 (Pb) 10 µg/mL	マグネシウム (Mg) 10 µg/mL マンガン (Mn) 5 µg/mL ニッケル (Ni) 10 µg/mL タリウム (Tl) 5 µg/mL トリウム (Th) 5 µg/mL ストロンチウム (Sr) 5 µg/mL スカンジウム (Sc) 5 µg/mL ナトリウム (Na) 5 µg/mL ウラン (U) 5 µg/mL バナジウム (V) 5 µg/mL イットリウム (Y) 2.5 µg/mL イッテルビウム (Yb) 2.5 µg/mL 亜鉛 (Zn) 20 µg/mL	100 mL	
チューニング 2	8	10% HCl/ 1% HNO ₃ トレース HF	アンチモン (Sb) 10 µg/mL ゲルマニウム (Ge) 10 µg/mL イリジウム (Ir) 5 µg/mL モリブデン (Mo) 10 µg/mL	パラジウム (Pd) 10 µg/mL ルテニウム (Ru) 10 µg/mL チタン (Ti) 10 µg/mL スズ (Sn) 10 µg/mL	100 mL	
ICP-MS チューニング溶液および標準液						
ICP-MS チューニング溶液原液	5	2% HNO ₃	セリウム (Ce) 10 µg/mL コバルト (Co) 10 µg/mL リチウム (Li) 10 µg/mL	タリウム (Tl) 10 µg/mL イットリウム (Y) 10 µg/mL	100 mL	5188-6564
ICP-MS チューニング溶液 1	6	2% HNO ₃	セリウム (Ce) 10 µg/mL コバルト (Co) 10 µg/mL リチウム (Li) 10 µg/mL	マグネシウム (Mg) 10 µg/mL タリウム (Tl) 10 µg/mL イットリウム (Y) 10 µg/mL	100 mL	5190-0465
ICP-MS チューニング溶液 2	5	2% HNO ₃	セリウム (Ce) 10 µg/mL コバルト (Co) 10 µg/mL リチウム (Li) 10 µg/mL	タリウム (Tl) 10 µg/mL イットリウム (Y) 10 µg/mL	2 x 500 mL	5184-3566
ICP-MS チューニング溶液 3	6	2% HNO ₃	セリウム (Ce) 1 µg/mL コバルト (Co) 1 µg/mL リチウム (Li) 1 µg/mL	マグネシウム (Mg) 1 µg/mL タリウム (Tl) 1 µg/mL イットリウム (Y) 1 µg/mL	2 x 500 mL	5185-5959
ICP-MS 標準液 (VI)	30	5% HNO ₃ トレース HF	アルミニウム (Al) 10 µg/mL ヒ素 (As) 100 µg/mL バリウム (Ba) 10 µg/mL ベリリウム (Be) 100 µg/mL ビスマス (Bi) 10 µg/mL ポロン (B) 100 µg/mL カドミウム (Cd) 10 µg/mL カルシウム (Ca) 1,000 µg/mL クロム (Cr) 10 µg/mL コバルト (Co) 10 µg/mL 銅 (Cu) 10 µg/mL ガリウム (Ga) 10 µg/mL 鉄 (Fe) 100 µg/mL 鉛 (Pb) 10 µg/mL リチウム (Li) 10 µg/mL	マグネシウム (Mg) 10 µg/mL マンガン (Mn) 10 µg/mL モリブデン (Mo) 10 µg/mL ニッケル (Ni) 10 µg/mL カリウム (K) 10 µg/mL ルビジウム (Rb) 10 µg/mL セレン (Se) 100 µg/mL 銀 (Ag) 10 µg/mL ナトリウム (Na) 10 µg/mL ストロンチウム (Sr) 10 µg/mL テルル (Te) 10 µg/mL タリウム (Tl) 10 µg/mL ウラン (U) 10 µg/mL バナジウム (V) 10 µg/mL 亜鉛 (Zn) 100 µg/mL	125 mL	ICM-120
ICP-MS 質量補正標準液 (XXIII)	15	5% HNO ₃ トレース HCl	バリウム (Ba) 1 ng/mL ポロン (B) 1 ng/mL コバルト (Co) 1 ng/mL ガリウム (Ga) 1 ng/mL インジウム (In) 1 ng/mL 鉄 (Fe) 1 ng/mL リチウム (Li) 1 ng/mL ルテチウム (Lu) 1 ng/mL	カリウム (K) 1 ng/mL ロジウム (Rh) 1 ng/mL スカンジウム (Sc) 1 ng/mL ナトリウム (Na) 1 ng/mL タリウム (Tl) 1 ng/mL ウラン (U) 1 ng/mL イットリウム (Y) 1 ng/mL	500 mL	IMS-130-5

多元素分光分析機器用標準液

ICP-MS 半定量標準液

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度		総容量		部品番号	
ICP-MS 半定量標準液 1	34	40 % の王水	アルミニウム (Al)	10 µg/mL	リン (P)	10 µg/mL	100 mL	5190-8594
			ヒ素 (As)	10 µg/mL	鉛 (Pb)	10 µg/mL		
			バリウム (Ba)	10 µg/mL	プラセオジウム (Pr)	10 µg/mL		
			ビスマス (Bi)	10 µg/mL	ルビジウム (Rb)	10 µg/mL		
			カルシウム (Ca)	10 µg/mL	スカンジウム (Sc)	10 µg/mL		
			カドミウム (Cd)	10 µg/mL	セレン (Se)	10 µg/mL		
			セリウム (Ce)	10 µg/mL	サマリウム (Sm)	10 µg/mL		
			ジスプロシウム (Dy)	10 µg/mL	銀 (Ag)	10 µg/mL		
			エルビウム (Er)	10 µg/mL	ナトリウム (Na)	10 µg/mL		
			ユーロピウム (Eu)	10 µg/mL	ストロンチウム (Sr)	10 µg/mL		
			ガリウム (Ga)	10 µg/mL	テルビウム (Tb)	10 µg/mL		
			ガドリニウム (Gd)	10 µg/mL	トリウム (Th)	10 µg/mL		
			ホルミウム (Ho)	10 µg/mL	タリウム (Tl)	10 µg/mL		
			ランタン (La)	10 µg/mL	ツリウム (Tm)	10 µg/mL		
			ルテチウム (Lu)	10 µg/mL	ウラン (U)	10 µg/mL		
			マグネシウム (Mg)	10 µg/mL	イットリウム (Y)	10 µg/mL		
			ネオジウム (Nd)	10 µg/mL	イッテルビウム (Yb)	10 µg/mL		
ICP-MS 半定量標準液 2	32	40 % の王水 トレース HF	アンチモン (Sb)	10 µg/mL	ニッケル (Ni)	10 µg/mL	100 mL	5190-8595
			ボロン (B)	10 µg/mL	オスミウム (Os)	10 µg/mL		
			ベリリウム (Be)	10 µg/mL	パラジウム (Pd)	10 µg/mL		
			コバルト (Co)	10 µg/mL	白金 (Pt)	10 µg/mL		
			クロム (Cr)	10 µg/mL	レニウム (Re)	10 µg/mL		
			銅 (Cu)	10 µg/mL	ロジウム (Rh)	10 µg/mL		
			鉄 (Fe)	10 µg/mL	ルテニウム (Ru)	10 µg/mL		
			ゲルマニウム (Ge)	10 µg/mL	ケイ素 (Si)	10 µg/mL		
			金 (Au)	10 µg/mL	スズ (Sn)	10 µg/mL		
			ハフニウム (Hf)	10 µg/mL	タンタル (Ta)	10 µg/mL		
			イリジウム (Ir)	10 µg/mL	テルル (Te)	10 µg/mL		
			カリウム (K)	10 µg/mL	チタン (Ti)	10 µg/mL		
			リチウム (Li)	10 µg/mL	バナジウム (V)	10 µg/mL		
			マンガン (Mn)	10 µg/mL	タングステン (W)	10 µg/mL		
			モリブデン (Mo)	10 µg/mL	亜鉛 (Zn)	10 µg/mL		
			ネオジウム (Nd)	10 µg/mL	ジルコニウム (Zr)	10 µg/mL		

ICP-MS 多元素標準液

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度		総容量		部品番号	
初回キャリブレーション 確認溶液	26	5 % HNO ₃	アンチモン (Sb)	10 µg/mL	モリブデン (Mo)	10 µg/mL	100 mL	5183-4682
			アルミニウム (Al)	10 µg/mL	ニッケル (Ni)	10 µg/mL		
			ヒ素 (As)	10 µg/mL	カリウム (K)	1,000 µg/mL		
			バリウム (Ba)	10 µg/mL	セレン (Se)	10 µg/mL		
			ベリリウム (Be)	10 µg/mL	ナトリウム (Na)	1,000 µg/mL		
			カドミウム (Cd)	10 µg/mL	ナトリウム (Na)	1,000 µg/mL		
			カルシウム (Ca)	1,000 µg/mL	ストロンチウム (Sr)	1,000 µg/mL		
			クロム (Cr)	10 µg/mL	銀 (Ag)	1,000 µg/mL		
			コバルト (Co)	10 µg/mL	タリウム (Tl)	10 µg/mL		
			銅 (Cu)	10 µg/mL	バナジウム (V)	10 µg/mL		
			鉄 (Fe)	1,000 µg/mL	トリウム (Th)	10 µg/mL		
			鉛 (Pb)	10 µg/mL	ウラン (U)	10 µg/mL		
			マンガン (Mn)	10 µg/mL	亜鉛 (Zn)	10 µg/mL		
			多元素 標準液 1	17	5 % HNO ₃	セリウム (Ce)		
ジスプロシウム (Dy)	10 µg/mL	スカンジウム (Sc)				10 µg/mL		
エルビウム (Er)	10 µg/mL	サマリウム (Sm)				10 µg/mL		
ユーロピウム (Eu)	10 µg/mL	テルビウム (Tb)				10 µg/mL		
ガドリニウム (Gd)	10 µg/mL	トリウム (Th)				10 µg/mL		
ホルミウム (Ho)	10 µg/mL	ツリウム (Tm)				10 µg/mL		
ランタン (La)	10 µg/mL	イットリウム (Y)				10 µg/mL		
ルテチウム (Lu)	10 µg/mL	イッテルビウム (Yb)				10 µg/mL		
ネオジウム (Nd)	10 µg/mL							

(続く)

ICP-MS 多元素標準液

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度		総容量	部品番号		
多元素標準液 3	10	10 % HCl/ 1 % HNO ₃	アンチモン (Sb)	10 µg/mL	白金 (Pt)	10 µg/mL	100 mL	8500-6948
			金 (Au)	10 µg/mL	ロジウム (Rh)	10 µg/mL		
			ハフニウム (Hf)	10 µg/mL	ルテニウム (Ru)	10 µg/mL		
			イリジウム (Ir)	10 µg/mL	テルル (Te)	10 µg/mL		
			パラジウム (Pd)	10 µg/mL	スズ (Sn)	10 µg/mL		
多元素標準液 4	12	H ₂ O トレース HF	ボロン (B)	10 µg/mL	硫黄 (S)	10 µg/mL	100 mL	8500-6942
			ゲルマニウム (Ge)	10 µg/mL	ケイ素 (Si)	10 µg/mL		
			モリブデン (Mo)	10 µg/mL	タンタル (Ta)	10 µg/mL		
			ニオブ (Nb)	10 µg/mL	チタン (Ti)	10 µg/mL		
			リン (P)	10 µg/mL	タンガステン (W)	10 µg/mL		
			レニウム (Re)	10 µg/mL	ジルコニウム (Zr)	10 µg/mL		
ICP-MS 標準液 (XXI)	29	5 % HNO ₃	アルミニウム (Al)	10 µg/mL	リチウム (Li)	10 µg/mL	125 mL	IMS-102
			ヒ素 (As)	10 µg/mL	マグネシウム (Mg)	10 µg/mL		
			バリウム (Ba)	10 µg/mL	マンガン (Mn)	10 µg/mL		
			ベリリウム (Be)	10 µg/mL	ニッケル (Ni)	10 µg/mL		
			ビスマス (Bi)	10 µg/mL	カリウム (K)	10 µg/mL		
			カドミウム (Cd)	10 µg/mL	ルビジウム (Rb)	10 µg/mL		
			カルシウム (Ca)	10 µg/mL	セレン (Se)	10 µg/mL		
			セシウム (Cs)	10 µg/mL	銀 (Ag)	10 µg/mL		
			クロム (Cr)	10 µg/mL	ナトリウム (Na)	10 µg/mL		
			コバルト (Co)	10 µg/mL	ストロンチウム (Sr)	10 µg/mL		
			銅 (Cu)	10 µg/mL	タリウム (Tl)	10 µg/mL		
			ガリウム (Ga)	10 µg/mL	ウラン (U)	10 µg/mL		
			インジウム (In)	10 µg/mL	バナジウム (V)	10 µg/mL		
			鉄 (Fe)	10 µg/mL	亜鉛 (Zn)	10 µg/mL		
			鉛 (Pb)	10 µg/mL				
			ICP-MS 用 水銀標準液	1	2 % HNO ₃	水銀 (Hg)		
ICP-MS プラズマセットアップ 溶液 (XX)	11	1 % HNO ₃ 、 トレース HF	バリウム (Ba)	10 ng/mL	鉛 (Pb)	10 ng/mL	1 L	IMS-133-L
			セリウム (Ce)	10 ng/mL	ロジウム (Rh)	10 ng/mL		
			カドミウム (Cd)	10 ng/mL	スカンジウム (Sc)	10 ng/mL		
			銅 (Cu)	10 ng/mL	テルビウム (Tb)	10 ng/mL		
			ゲルマニウム (Ge)	10 ng/mL	タリウム (Tl)	10 ng/mL		
			マグネシウム (Mg)	10 ng/mL				
多元素標準液 2A						2 x 100 mL	8500-6940	
ボトル 1	27	5 % HNO ₃	アルミニウム (Al)	10 µg/mL	鉛 (Pb)	10 µg/mL	100 mL	
			ヒ素 (As)	10 µg/mL	マグネシウム (Mg)	10 µg/mL		
			バリウム (Ba)	10 µg/mL	マンガン (Mn)	10 µg/mL		
			ベリリウム (Be)	10 µg/mL	ニッケル (Ni)	10 µg/mL		
			カルシウム (Ca)	10 µg/mL	ルビジウム (Rb)	10 µg/mL		
			カドミウム (Cd)	10 µg/mL	セレン (Se)	10 µg/mL		
			コバルト (Co)	10 µg/mL	銀 (Ag)	10 µg/mL		
			クロム (Cr)	10 µg/mL	ナトリウム (Na)	10 µg/mL		
			セシウム (Cs)	10 µg/mL	ストロンチウム (Sr)	10 µg/mL		
			銅 (Cu)	10 µg/mL	タリウム (Tl)	10 µg/mL		
			ガリウム (Ga)	10 µg/mL	ウラン (U)	10 µg/mL		
			鉄 (Fe)	10 µg/mL	バナジウム (V)	10 µg/mL		
			カリウム (K)	10 µg/mL	亜鉛 (Zn)	10 µg/mL		
			リチウム (Li)	10 µg/mL				
			ボトル 2	1	5 % HNO ₃	水銀 (Hg)		



Agilent 7900 ICP-MS

多元素分光分析機器用標準液

ICP-MS 内部標準

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度			総容量	部品番号	
内部標準、 多元素混合液 4	7	2 % HNO ₃ トレース HF	ビスマス (Bi)	10 µg/mL	スカンジウム (Sc)	25 µg/mL	100 mL	5190-8593
			ゲルマニウム (Ge)	25 µg/mL	テルル (Te)	25 µg/mL		
			インジウム (In)	10 µg/mL	テルビウム (Tb)	10 µg/mL		
			リチウム (Li ⁶⁺)	50 µg/mL				
ICP-MS 内部標準混合液	8	10 % HNO ₃	ビスマス (Bi)	100 µg/mL	ルテチウム (Lu)	100 µg/mL	100 mL	5188-6525
			ゲルマニウム (Ge)	100 µg/mL	ロジウム (Rh)	100 µg/mL		
			インジウム (In)	100 µg/mL	スカンジウム (Sc)	100 µg/mL		
			リチウム (Li ⁶⁺)	100 µg/mL	テルビウム (Tb)	100 µg/mL		
ICP-MS 内部標準混合液	7	5 % HNO ₃	ビスマス (Bi)	10 µg/mL	スカンジウム (Sc)	10 µg/mL	100 mL	5183-4681
			リチウム (Li ⁶⁺)	10 µg/mL	テルビウム (Tb)	10 µg/mL		
			ゲルマニウム (Ge)	10 µg/mL	イットリウム (Y)	10 µg/mL		
			インジウム (In)	10 µg/mL				

ICP-MS ユニバーサル環境標準液

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度			総容量	部品番号						
環境標準液	25	5 % HNO ₃	アルミニウム (Al)	10 µg/mL	マンガン (Mn)	10 µg/mL	100 mL	5183-4688					
			アンチモン (Sb)	10 µg/mL	モリブデン (Mo)	10 µg/mL							
			ヒ素 (As)	10 µg/mL	ニッケル (Ni)	10 µg/mL							
			バリウム (Ba)	10 µg/mL	カリウム (K)	1,000 µg/mL							
			ベリリウム (Be)	10 µg/mL	セレン (Se)	10 µg/mL							
			カドミウム (Cd)	10 µg/mL	銀 (Ag)	10 µg/mL							
			カルシウム (Ca)	1,000 µg/mL	ナトリウム (Na)	1,000 µg/mL							
			クロム (Cr)	10 µg/mL	タリウム (Tl)	10 µg/mL							
			コバルト (Co)	10 µg/mL	トリウム (Th)	10 µg/mL							
			銅 (Cu)	10 µg/mL	ウラン (U)	10 µg/mL							
			鉄 (Fe)	1,000 µg/mL	バナジウム (V)	10 µg/mL							
			鉛 (Pb)	10 µg/mL	亜鉛 (Zn)	10 µg/mL							
			マグネシウム (Mg)	1,000 µg/mL									
			環境スパイク混合液	24	5 % HNO ₃	アルミニウム (Al)			100 µg/mL	マグネシウム (Mg)	1,000 µg/mL	100 mL	5183-4687
						アンチモン (Sb)			100 µg/mL	マンガン (Mn)	100 µg/mL		
						ヒ素 (As)			100 µg/mL	モリブデン (Mo)	100 µg/mL		
バリウム (Ba)	100 µg/mL	ニッケル (Ni)				100 µg/mL							
ベリリウム (Be)	100 µg/mL	カリウム (K)				1,000 µg/mL							
カドミウム (Cd)	100 µg/mL	セレン (Se)				100 µg/mL							
カルシウム (Ca)	1,000 µg/mL	銀 (Ag)				100 µg/mL							
クロム (Cr)	100 µg/mL	ナトリウム (Na)				1,000 µg/mL							
コバルト (Co)	100 µg/mL	タリウム (Tl)				100 µg/mL							
銅 (Cu)	100 µg/mL	ウラン (U)				100 µg/mL							
鉄 (Fe)	1,000 µg/mL	バナジウム (V)				100 µg/mL							
鉛 (Pb)	100 µg/mL	亜鉛 (Zn)				100 µg/mL							



IMS-102
(29 ページを参照)

アジレントの環境品質管理用標準

- NISTトレース可能
- アジレントの分析証明書
- 原材料は可能な限り、純度 99.999 %

品質管理用標準

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度				容量	部品番号
品質管理用標準 1	7	5 % HNO ₃	アルミニウム (Al)	100 µg/mL	ケイ素 (Si)	50 µg/mL	125 mL	IQC-007
			バリウム (Ba)	100 µg/mL	銀 (Ag)	100 µg/mL		
			ボロン (B)	100 µg/mL	ナトリウム (Na)	100 µg/mL		
			カリウム (K)	1,000 µg/mL				
品質管理用標準 2	19	5 % HNO ₃	アンチモン (Sb)	クロム (Cr)	マグネシウム (Mg)	タリウム (Tl)	125 mL	IQC-019
			ヒ素 (As)	コバルト (Co)	マンガン (Mn)	チタン (Ti)		
			ベリリウム (Be)	銅 (Cu)	モリブデン (Mo)	バナジウム (V)		
			カドミウム (Cd)	鉄 (Fe)	ニッケル (Ni)	亜鉛 (Zn)		
			カルシウム (Ca)	鉛 (Pb)	セレン (Se)			
品質管理用標準 3	26	5 % HNO ₃	アルミニウム (Al)	100 µg/mL	マグネシウム (Mg)	100 µg/mL	125 mL	IQC-026
			アンチモン (Sb)	100 µg/mL	マンガン (Mn)	100 µg/mL		
			ヒ素 (As)	100 µg/mL	モリブデン (Mo)	100 µg/mL		
			バリウム (Ba)	100 µg/mL	ニッケル (Ni)	100 µg/mL		
			ベリリウム (Be)	100 µg/mL	カリウム (K)	1,000 µg/mL		
			ボロン (B)	100 µg/mL	セレン (Se)	100 µg/mL		
			カドミウム (Cd)	100 µg/mL	ケイ素 (Si)	50 µg/mL		
			カルシウム (Ca)	100 µg/mL	銀 (Ag)	100 µg/mL		
			クロム (Cr)	100 µg/mL	ナトリウム (Na)	100 µg/mL		
			コバルト (Co)	100 µg/mL	タリウム (Tl)	100 µg/mL		
			銅 (Cu)	100 µg/mL	チタン (Ti)	100 µg/mL		
			鉄 (Fe)	100 µg/mL	バナジウム (V)	100 µg/mL		
			鉛 (Pb)	100 µg/mL	亜鉛 (Zn)	100 µg/mL		
QCSTD-27 品質管理用標準	27	5 % HNO ₃ トレース HF	アルミニウム (Al)	100 µg/mL	マグネシウム (Mg)	100 µg/mL	100 mL	5190-9418
			アンチモン (Sb)	100 µg/mL	マンガン (Mn)	100 µg/mL		
			ヒ素 (As)	100 µg/mL	モリブデン (Mo)	100 µg/mL		
			ボロン (B)	100 µg/mL	ニッケル (Ni)	100 µg/mL		
			バリウム (Ba)	100 µg/mL	銀 (Ag)	100 µg/mL		
			ベリリウム (Be)	100 µg/mL	セレン (Se)	100 µg/mL		
			カドミウム (Cd)	100 µg/mL	ケイ素 (Si)	100 µg/mL		
			コバルト (Co)	100 µg/mL	ナトリウム (Na)	100 µg/mL		
			クロム (Cr)	100 µg/mL	ストロンチウム (Sr)	100 µg/mL		
			銅 (Cu)	100 µg/mL	チタン (Ti)	100 µg/mL		
			鉄 (Fe)	100 µg/mL	タリウム (Tl)	100 µg/mL		
			鉛 (Pb)	100 µg/mL	バナジウム (V)	100 µg/mL		
			カリウム (K)	100 µg/mL	亜鉛 (Zn)	100 µg/mL		

アジレントへのご注文

製品は、ウェブサイト www.agilent.com/chem/standards で検索できます。リスト内に品目がない場合は、カスタム見積りをご依頼ください。

または、アジレントの製品およびご注文について情報が必要な場合は、経験豊富なカスタマーサービス担当者にお問い合わせください。お問い合わせ先は、www.agilent.com/chem/jp でご確認いただけます。

機関メソッドの多元素標準液

アジレントのポートフォリオには、アプリケーションに基づく多くの ISO 17034 認証標準物質も含まれています。EPA、Contract Laboratory Program (CLP)、および米国薬局方 (USP) といったさまざまな機関メソッドに対応する混合液やキットを取り揃えています。このような標準液や混合液をアジレントのトータルワークフローソリューションの一部としてご利用ください。詳細については、本カタログの「Agilent consumable workflow solutions」セクションをご参照ください。

アジレントの品質

- ISO 17034 に従って、ISO 9001 に登録された品質システムの下で製造
- 成分濃度はアジレントの ISO 17034 認定ラボで検証
- 原材料は可能な限り、純度 99.999 % (ICP) および 99.99 % (AA)
- 高純度の酸および ASTM タイプ I の純水 (> 18 MΩ) を使用
- 可能な限り NIST SRM にトレース可能
- 微量金属元素不純物について分析済み
- 独立したセカンドソース標準に対して確認

EPA メソッド 200.7 標準液

ICP-OES および MP-AES による水および廃棄物中の金属および微量元素の測定

このガイドラインには、推奨される波長およびキャリブレーション、品質管理用標準とともに、31 種類の元素のメソッド検出限界 (MDL) が規定されています。

EPA 200.7 標準液 – リビジョン 4.4 および 3.3

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度			容量	部品番号
混合標準液 (CAL I)	10	2 % HNO ₃	アンチモン (Sb) ヒ素 (As) バリウム (Ba) ポロン (B) カドミウム (Cd)	5 µg/mL 10 µg/mL 1 µg/mL 1 µg/mL 2 µg/mL	カルシウム (Ca) 銅 (Cu) マンガン (Mn) セレン (Se) 銀 (Ag)	10 µg/mL 2 µg/mL 2 µg/mL 5 µg/mL 0.5 µg/mL	125 mL ICM-231
混合標準液 (CAL II)	5	2 % HNO ₃	リチウム (Li) モリブデン (Mo) カリウム (K)	50 µg/mL 100 µg/mL 200 µg/mL	ナトリウム (Na) ストロンチウム (Sr)	100 µg/mL 10 µg/mL	125 mL ICM-232
混合標準液 (CAL III)	3	2 % HNO ₃	コバルト (Co) リン (P)	20 µg/mL 100 µg/mL	バナジウム (V)	20 µg/mL	125 mL ICM-233
混合標準液 (CAL IV)	5	2 % HNO ₃	アルミニウム (Al) クロム (Cr) ケイ素 (Si)	100 µg/mL 50 µg/mL 100 µg/mL	スズ (Sn) 亜鉛 (Zn)	40 µg/mL 50 µg/mL	125 mL ICM-234
水銀標準液 (CAL IVa)	1	2 % HNO ₃	水銀 (Hg)	20 µg/mL			125 mL ICM-235
混合標準液 (CAL V)	6	2 % HNO ₃	ベリリウム (Be) 鉄 (Fe) 鉛 (Pb)	10 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL	マグネシウム (Mg) ニッケル (Ni) タリウム (Tl)	100 µg/mL 20 µg/mL 50 µg/mL	125 mL ICM-642

EPA 200.7 標準液キット – リビジョン 4.4 および 3.3

説明	標準および容量				部品番号
キット、ボトル 6 本	ICM-231	125 mL	ICM-234	125 mL	ICK-230A
	ICM-232	125 mL	ICM-235	125 mL	
	ICM-233	125 mL	ICM-642	125 mL	

EPA 200.7 追加分標準液

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度				容量	部品番号
EPA 200.7 標準液 1	5	5% HNO ₃	ヒ素 (As)	1,000 µg/mL	セレン (Se)	500 µg/mL	125 mL	ICM-202
			カドミウム (Cd)	500 µg/mL	タリウム (Tl)	1,000 µg/mL		
			鉛 (Pb)	1,000 µg/mL				
EPA 200.7 標準液 2	7	2% HNO ₃	バリウム (Ba)	100 µg/mL	鉄 (Fe)	1,000 µg/mL	125 mL	ICM-203
			ベリリウム (Be)	100 µg/mL	マンガン (Mn)	100 µg/mL		
			コバルト (Co)	200 µg/mL	バナジウム (V)	100 µg/mL		
			銅 (Cu)	100 µg/mL				
EPA 200.7 標準液 3	3	H ₂ O	ボロン (B)	100 µg/mL	ケイ素 (Si)	1,000 µg/mL	125 mL	ICM-204
			モリブデン (Mo)	1,000 µg/mL				
EPA 200.7 標準液 4	9	5% HNO ₃	アルミニウム (Al)	1,000 µg/mL	カリウム (K)	1,000 µg/mL	125 mL	ICM-205
			カルシウム (Ca)	1,000 µg/mL	銀 (Ag)	500 µg/mL		
			クロム (Cr)	500 µg/mL	ナトリウム (Na)	1,000 µg/mL		
			マグネシウム (Mg)	1,000 µg/mL	亜鉛 (Zn)	500 µg/mL		
			ニッケル (Ni)	500 µg/mL				
アンチモン標準液	1	2% HNO ₃ トレース酒石酸	アンチモン (Sb)	1,000 µg/mL		125 mL	ICP-051	

EPA メソッド 200.7 追加分標準液キット

説明	標準および容量				部品番号
キット、ボトル 5 本	ICM-202	125 mL	ICM-205	125 mL	ICK-200A
	ICM-203	125 mL	ICP-051	125 mL	
	ICM-204	125 mL			

ヒントとツール

4,000 種類を超えるアジレントの標準物質はすべて、ISO Guide 17034 の下で製造されています。
www.agilent.com/chem/standards で全製品をご覧いただけます。

機関メソッドの多元素標準液

EPA 200.7 スペクトル干渉チェック用標準液

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度		容量	部品番号		
スペクトル干渉チェック (SIC I)	1	2 % HNO ₃	モリブデン (Mo)	50 µg/mL	125 mL	ICM-241		
スペクトル干渉チェック (SIC II)	5	2 % HNO ₃	クロム (Cr)	50 µg/mL	マンガン (Mn)	50 µg/mL	125 mL	ICM-242
			コバルト (Co)	50 µg/mL	バナジウム (V)	50 µg/mL		
			銅 (Cu)	50 µg/mL				
スペクトル干渉チェック (SIC III)	3	2 % HNO ₃	アルミニウム (Al)	200 µg/mL	ニッケル (Ni)	50 µg/mL	125 mL	ICM-243
			鉄 (Fe)	300 µg/mL				

EPA 200.7 品質管理用標準

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度		容量	部品番号				
ラボ性能 チェック用溶液 (LPC) A	27	2 % HNO ₃	アルミニウム (Al)	200 µg/mL	マグネシウム (Mg)	200 µg/mL	125 mL	ICM-240A		
			ヒ素 (As)	200 µg/mL	マンガン (Mn)	200 µg/mL				
			バリウム (Ba)	200 µg/mL	水銀 (Hg)	200 µg/mL				
			ベリリウム (Be)	200 µg/mL	ニッケル (Ni)	1,000 µg/mL				
			ボロン (B)	200 µg/mL	リン (P)	1,000 µg/mL				
			カドミウム (Cd)	200 µg/mL	カリウム (K)	200 µg/mL				
			カルシウム (Ca)	200 µg/mL	セレン (Se)	25 µg/mL				
			クロム (Cr)	200 µg/mL	銀 (Ag)	200 µg/mL				
			セリウム (Ce)	200 µg/mL	ナトリウム (Na)	200 µg/mL				
			コバルト (Co)	200 µg/mL	ストロンチウム (Sr)	200 µg/mL				
			銅 (Cu)	200 µg/mL	タリウム (Tl)	200 µg/mL				
			鉄 (Fe)	200 µg/mL	バナジウム (V)	200 µg/mL				
			鉛 (Pb)	200 µg/mL	亜鉛 (Zn)	200 µg/mL				
			リチウム (Li)	200 µg/mL						
ラボ性能 チェック用溶液 (LPC) B	5	2 % HNO ₃	アンチモン (Sb)	200 µg/mL	スズ (Sn)	200 µg/mL			125 mL	ICM-240B
			モリブデン (Mo)	200 µg/mL	チタン (Ti)	200 µg/mL				
			ケイ素 (Si)	1,000 µg/mL						
ラボ性能 チェック用溶液 (LPC) C	25	2 % HNO ₃	アルミニウム (Al)	200 µg/mL	マグネシウム (Mg)	200 µg/mL	125 mL	ICM-240C		
			ヒ素 (As)	200 µg/mL	マンガン (Mn)	200 µg/mL				
			バリウム (Ba)	200 µg/mL	ニッケル (Ni)	200 µg/mL				
			ベリリウム (Be)	200 µg/mL	リン (P)	1,000 µg/mL				
			ボロン (B)	200 µg/mL	カリウム (K)	1,000 µg/mL				
			カドミウム (Cd)	200 µg/mL	セレン (Se)	200 µg/mL				
			カルシウム (Ca)	200 µg/mL	銀 (Ag)	25 µg/mL				
			クロム (Cr)	200 µg/mL	ナトリウム (Na)	200 µg/mL				
			コバルト (Co)	200 µg/mL	ストロンチウム (Sr)	200 µg/mL				
			銅 (Cu)	200 µg/mL	タリウム (Tl)	200 µg/mL				
			鉄 (Fe)	200 µg/mL	バナジウム (V)	200 µg/mL				
			鉛 (Pb)	200 µg/mL	亜鉛 (Zn)	200 µg/mL				
			リチウム (Li)	200 µg/mL						
プラズマ溶液	4	2 % HNO ₃	ヒ素 (As)	10 µg/mL	セレン (Se)	10 µg/mL			125 mL	ICM-237
			鉛 (Pb)	10 µg/mL	タリウム (Tl)	10 µg/mL				
チューニング溶液	2	2 % HNO ₃	銅 (Cu)	10 µg/mL	鉛 (Pb)	10 µg/mL			125 mL	ICM-238

EPA 200.7 品質管理用標準キット

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度				部品番号
キット、2 x 125 mL							ICM-245-KIT
溶液 1	26	2 % HNO ₃	アルミニウム (Al) アンチモン (Sb) ヒ素 (As) バリウム (Ba) ベリリウム (Be) ボロン (B) カドミウム (Cd) クロム (Cr) コバルト (Co) 銅 (Cu) 鉄 (Fe) 鉛 (Pb) リチウム (Li)	25 µg/mL 25 µg/mL 25 µg/mL 25 µg/mL 5 µg/mL 25 µg/mL 10 µg/mL 25 µg/mL 10 µg/mL 25 µg/mL 25 µg/mL 25 µg/mL 25 µg/mL	マンガン (Mn) モリブデン (Mo) ニッケル (Ni) リン (P) セレン (Se) ケイ素 (Si) 銀 (Ag) ストロンチウム (Sr) タリウム (Tl) スズ (Sn) バナジウム (V) 亜鉛 (Zn)	25 µg/mL 10 µg/mL 25 µg/mL 50 µg/mL 25 µg/mL 25 µg/mL 2.5 µg/mL 25 µg/mL 25 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL 25 µg/mL	
溶液 2	1	2 % HNO ₃	水銀 (Hg)	5 µg/mL			

EPA メソッド 200.7 干渉チェック用標準液

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度				容量	部品番号
干渉チェック用標準液 1	4	H ₂ O	ボロン (B) モリブデン (Mo)	500 µg/mL 300 µg/mL	ケイ素 (Si) チタン (Ti)	230 µg/mL 1,000 µg/mL	50 mL	ICM-221
干渉チェック用標準液 3	16	5 % HNO ₃	ヒ素 (As) バリウム (Ba) ベリリウム (Be) カドミウム (Cd) クロム (Cr) コバルト (Co) 銅 (Cu) 鉛 (Pb)	1,000 µg/mL 300 µg/mL 100 µg/mL 300 µg/mL 300 µg/mL 300 µg/mL 300 µg/mL 1,000 µg/mL	マンガン (Mn) ニッケル (Ni) カリウム (K) セレン (Se) 銀 (Ag) タリウム (Tl) バナジウム (V) 亜鉛 (Zn)	200 µg/mL 300 µg/mL 20,000 µg/mL 500 µg/mL 300 µg/mL 1,000 µg/mL 300 µg/mL 300 µg/mL	50 mL	ICM-223
アンチモン標準 (ICS 2)	1	2 % HNO ₃ トレー ス酒石酸	アンチモン (Sb)	1,000 µg/mL			125 mL	ICP-051
干渉チェック用標準液 4	5	2 % HNO ₃	アルミニウム (Al) カルシウム (Ca) 鉄 (Fe)	3,000 µg/mL 15,000 µg/mL 12,500 µg/mL	マグネシウム (Mg) ナトリウム (Na)	7,500 µg/mL 2,500 µg/mL	125 mL	ICM-224
ICS Interf A	4	20 % HCl	アルミニウム (Al) カルシウム (Ca)	5,000 µg/mL 5,000 µg/mL	マグネシウム (Mg) 鉄 (Fe)	5,000 µg/mL 2,000 µg/mL	500 mL	5190-8599

EPA メソッド 200.7 干渉チェック用標準液キット

説明	標準および容量				部品番号
キット、ボトル 4 本	ICM-221	50 mL	ICP-051	125 mL	ICK-220A
	ICM-223	50 mL	ICM-224	125 mL	

EPA メソッド 200.7 スパイク添加標準液

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度	容量	部品番号
スパイク添加標準液	12	5% HNO ₃	アルミニウム (Al) 2,000 µg/mL バリウム (Ba) 2,000 µg/mL ベリリウム (Be) 50 µg/mL クロム (Cr) 200 µg/mL コバルト (Co) 500 µg/mL 銅 (Cu) 250 µg/mL 鉄 (Fe) 1,000 µg/mL マンガン (Mn) 500 µg/mL ニッケル (Ni) 500 µg/mL 銀 (Ag) 50 µg/mL バナジウム (V) 500 µg/mL 亜鉛 (Zn) 500 µg/mL	50 mL	ICM-213
スパイク添加標準液	4	5% HNO ₃	カルシウム (Ca) 1,000 µg/mL マグネシウム (Mg) 2,000 µg/mL カリウム (K) 10,000 µg/mL ナトリウム (Na) 3,000 µg/mL	50 mL	ICM-212
スパイク添加標準液	3	5% HNO ₃ 、 トレース HF	ボロン (B) 500 µg/mL モリブデン (Mo) 500 µg/mL ケイ素 (Si) 2,000 µg/mL	50 mL	ICM-211
アンチモン標準液	1	2% HNO ₃ 、 ス酒石酸	アンチモン (Sb) 1,000 µg/mL	125 mL	ICP-051
スパイク添加標準液	5	5% HNO ₃	ヒ素 (As) 800 µg/mL カドミウム (Cd) 100 µg/mL 鉛 (Pb) 1,000 µg/mL セレン (Se) 1,000 µg/mL タリウム (Tl) 1,000 µg/mL	50 mL	ICM-215



EPA 200.7 メソッドでの測定に使用可能な Agilent 5900 ICP-OES

EPA メソッド 200.8 標準液

ICP-MS による水および廃棄物中の微量元素の測定

このメソッドは、飲料水、表流水、地下水に含まれる 21 種類の微量元素を分析するためのもので、固形廃棄物サンプルに使用することもできます。

EPA メソッド 200.8 標準液

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度	容量	部品番号								
標準液 A	18	2 % HNO ₃ 微量の 酒石酸	アルミニウム (Al)	10 µg/mL	マンガン (Mn)	10 µg/mL	125 mL	ICM-801					
			アンチモン (Sb)	10 µg/mL	モリブデン (Mo)	10 µg/mL							
			ヒ素 (As)	10 µg/mL	ニッケル (Ni)	10 µg/mL							
			ベリリウム (Be)	10 µg/mL	セレン (Se)	50 µg/mL							
			カドミウム (Cd)	10 µg/mL	タリウム (Tl)	10 µg/mL							
			クロム (Cr)	10 µg/mL	トリウム (Th)	10 µg/mL							
			コバルト (Co)	10 µg/mL	ウラン (U)	10 µg/mL							
			銅 (Cu)	10 µg/mL	バナジウム (V)	10 µg/mL							
			鉛 (Pb)	10 µg/mL	亜鉛 (Zn)	10 µg/mL							
			標準液 B	2	2 % HNO ₃	バリウム (Ba)			10 µg/mL	銀 (Ag)	10 µg/mL	125 mL	ICM-802
			水銀標準液	1	5 % HNO ₃	水銀 (Hg)			10 µg/mL			100 mL	5190-8575
チューニング標準液	5	2 % HNO ₃	ベリリウム (Be)	100 µg/mL	インジウム (In)	100 µg/mL	125 mL	ICM-820					
			マグネシウム (Mg)	100 µg/mL	鉛 (Pb)	100 µg/mL							
			コバルト (Co)	100 µg/mL									
水銀分析用の金標準原液	1	希釈 HNO ₃ 溶液	金 (Au)	1,000 µg/mL			125 mL	ICP-079					
内部標準混合液	5	2 % HNO ₃	ビスマス (Bi)	100 µg/mL	テルビウム (Tb)	100 µg/mL	125 mL	ICM-810					
			インジウム (In)	100 µg/mL	イットリウム (Y)	100 µg/mL							
			スカンジウム (Sc)	100 µg/mL									

EPA メソッド 200.8 内部標準

説明	マトリックス	濃度	容量	部品番号
ビスマス (Bi)	2 % HNO ₃	100 µg/mL	125 mL	IMS-111
インジウム (In)	2 % HNO ₃	100 µg/mL	125 mL	IMS-112
スカンジウム (Sc)	2 % HNO ₃	100 µg/mL	125 mL	IMS-113
テルビウム (Tb)	2 % HNO ₃	100 µg/mL	125 mL	IMS-114
イットリウム (Y)	2 % HNO ₃	100 µg/mL	125 mL	IMS-115

機関メソッドの多元素標準液

EPA メソッド 200.8 追加分標準液

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度			容量	部品番号	
EPA 200.8 チューニング標準	5	5% HNO ₃	ベリリウム (Be) コバルト (Co) インジウム (In)	10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL	マグネシウム (Mg) 鉛 (Pb)	10 µg/mL 10 µg/mL	100 mL	5190-8596
ICP-MS 確認用標準液	9	2% HNO ₃	ベリリウム (Be) ビスマス (Bi) セリウム (Ce) コバルト (Co) インジウム (In)	10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL	鉛 (Pb) マグネシウム (Mg) ニッケル (Ni) ウラン (U)	10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL	125 mL	IMS-100
ICP-MS 標準液	17	5% HNO ₃	セリウム (Ce) ジスプロシウム (Dy) エルビウム (Er) ユーロピウム (Eu) ガドリニウム (Gd) ホルミウム (Ho) ランタン (La) ルテチウム (Lu) ネオジム (Nd)	10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL	プラセオジム (Pr) サマリウム (Sm) スカンジウム (Sc) テルビウム (Tb) トリウム (Th) ツリウム (Tm) イットリウム (Yb) イットリウム (Y)	10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL	125 mL	IMS-101
ICP-MS 標準液	29	5% HNO ₃	アルミニウム (Al) ヒ素 (As) バリウム (Ba) ベリリウム (Be) ビスマス (Bi) カドミウム (Cd) カルシウム (Ca) セシウム (Cs) クロム (Cr) コバルト (Co) 銅 (Cu) ガリウム (Ga) インジウム (In) 鉄 (Fe) 鉛 (Pb)	10 µg/mL 10 µg/mL	リチウム (Li) マグネシウム (Mg) マンガン (Mn) ニッケル (Ni) カリウム (K) ルビジウム (Rb) セレン (Se) 銀 (Ag) ナトリウム (Na) ストロンチウム (Sr) タリウム (Tl) ウラン (U) バナジウム (V) 亜鉛 (Zn)	10 µg/mL 10 µg/mL	125 mL	IMS-102
ICP-MS 標準液	10	10% HCl	アンチモン (Sb) 金 (Au) ハフニウム (Hf) イリジウム (Ir) パラジウム (Pd)	10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL	白金 (Pt) ロジウム (Rh) ルテニウム (Ru) テルル (Te) スズ (Sn)	10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL	125 mL	IMS-103
ICP-MS 標準液	12	H ₂ O	ボロン (B) ゲルマニウム (Ge) モリブデン (Mo) ニオブ (Nb) リン (P) レニウム (Re)	10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL	ケイ素 (Si) 硫黄 (S) タンタル (Ta) チタン (Ti) タングステン (W) ジルコニウム (Zr)	10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL	125 mL	IMS-104
水銀 ICP-MS 標準液	1	5% HNO ₃	水銀 (Hg)	10 µg/mL			100 mL	5190-8575
ICP-MS チューニング溶液	5	2% HNO ₃	ベリリウム (Be) コバルト (Co) インジウム (In)	10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL	鉛 (Pb) マグネシウム (Mg)	10 µg/mL 10 µg/mL	125 mL	IMS-110

ICP-MS キャリブレーションキット

説明	標準および容量				部品番号
キット、ボトル 5 本	IMS-101	125 mL	IMS-104	125 mL	IMK-109
	IMS-102	125 mL	IMS-105	125 mL	
	IMS-103	125 mL			

EPA メソッド 6010 および 6020 標準液

EPA 6010 および 6020 は、性能に基づくガイドラインとして広く用いられており、地下水、土壌、堆積物、および固形廃棄物中の 31 種類の微量元素の分析に対応しています。水および土壌は、複数の汚染物質によって高濃度に汚染されることが多く、ICP-OES を用いて元素分析を行った場合に著しいスペクトル干渉が起きる可能性があります。

EPA メソッド 6010C 標準液

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度	容量	部品番号
混合標準液 I	6	2% HNO ₃	ベリリウム (Be) 50 µg/mL カドミウム (Cd) 150 µg/mL 鉛 (Pb) 500 µg/mL	マンガン (Mn) 100 µg/mL セレン (Se) 200 µg/mL 亜鉛 (Zn) 150 µg/mL	125 mL ICM-601
混合標準液 II	5	2% HNO ₃	バリウム (Ba) 100 µg/mL コバルト (Co) 100 µg/mL 銅 (Cu) 100 µg/mL	鉄 (Fe) 10,000 µg/mL バナジウム (V) 100 µg/mL	125 mL ICM-602
混合標準液 III	2	2% HNO ₃	ヒ素 (As) 500 µg/mL	モリブデン (Mo) 100 µg/mL	125 mL ICM-603
混合標準液 IV	8	2% HNO ₃	アルミニウム (Al) 200 µg/mL カルシウム (Ca) 1,000 µg/mL クロム (Cr) 20 µg/mL リチウム (Li) 1,000 µg/mL	ニッケル (Ni) 20 µg/mL カリウム (K) 400 µg/mL ナトリウム (Na) 200 µg/mL ストロンチウム (Sr) 10 µg/mL	125 mL ICM-604
混合標準液 V	4	2% HNO ₃	アンチモン (Sb) 200 µg/mL マグネシウム (Mg) 1,000 µg/mL	銀 (Ag) 50 µg/mL タリウム (Tl) 200 µg/mL	125 mL ICM-605
混合標準液 VI	1	2% HNO ₃	リン (P) 1,000 µg/mL		125 mL ICP-015
混合標準液 IIa	5	2% HNO ₃	バリウム (Ba) 100 µg/mL コバルト (Co) 100 µg/mL 銅 (Cu) 100 µg/mL	鉄 (Fe) 1,000 µg/mL バナジウム (V) 100 µg/mL	125 mL ICM-607

ヒントとツール

ICP-MS の機器のメンテナンスと操作に関する最新のベストプラクティスを常に確認できます。
ICP-MS 技術情報：<https://explore.agilent.com/icp-ms-resource-jp>

機関メソッドの多元素標準液

EPA メソッド 6010C 干渉チェック用標準液

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度	容量	部品番号
干渉チェック用標準液	5	2 % HNO ₃	リチウム (Li) 300 µg/mL モリブデン (Mo) 300 µg/mL リン (P) 1,000 µg/mL	125 mL	ICM-611
干渉チェック用標準液	16	5 % HNO ₃	ヒ素 (As) 1,000 µg/mL バリウム (Ba) 300 µg/mL ベリリウム (Be) 100 µg/mL カドミウム (Cd) 300 µg/mL クロム (Cr) 300 µg/mL コバルト (Co) 300 µg/mL 銅 (Cu) 300 µg/mL 鉛 (Pb) 1,000 µg/mL	50 mL	ICM-223
干渉チェック用標準液	5	2 % HNO ₃	アルミニウム (Al) 3,000 µg/mL カルシウム (Ca) 15,000 µg/mL 鉄 (Fe) 12,500 µg/mL	125 mL	ICM-224
干渉チェック用標準液	1	2 % HNO ₃ トレース酒石酸	アンチモン (Sb) 1,000 µg/mL	125 mL	ICP-051

EPA メソッド 6020 干渉チェック用標準液

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度	容量	部品番号
6020 干渉 チェック用溶液 A	12	5 % HNO ₃ トレース HF	アルミニウム (Al) 1,000 µg/mL カルシウム (Ca) 3,000 µg/mL 炭素 (C) 2,000 µg/mL 塩素 (Cl) 20,000 µg/mL 鉄 (Fe) 2,500 µg/mL マグネシウム (Mg) 1,000 µg/mL	100 mL	5188-6526
6020 干渉 チェック用溶液 B	11	5 % HNO ₃	ヒ素 (As) 10 µg/mL カドミウム (Cd) 10 µg/mL クロム (Cr) 20 µg/mL コバルト (Co) 20 µg/mL 銅 (Cu) 20 µg/mL マンガン (Mn) 20 µg/mL	100 mL	5188-6527

アジレントへのご注文

ご要望の製品は、ホームページ www.agilent.com で検索できます。リスト内に品目がない場合は、カスタム見積りをご依頼ください。

または、アジレントの製品およびご注文について情報が必要な場合は、経験豊富なカスタマーサービス担当者にお問い合わせください。お問い合わせ先は、www.agilent.com/chem/jp でご確認ください。

Contract laboratory program (CLP) 標準液

Contract Laboratory Program (CLP) の主なサービスは、文書化されている既知の品質の分析データを CLP の顧客に提供することです。CLP により、化学分析サービスを介してデータが提供され、サポートサービスが実施されています。その優れた支援の基盤構造が、効率的でコスト効果の高いあらゆるサービスの提供を可能にしています。

すべての分析サービスは、CLP の一部である、厳しい要件や基準に適合する EPA 承認コントラクトラボによって実施されています。CLP が処理した各サンプルは、要求パラメータすべてに対し、タイムリーかつ正確に分析できるよう適切に文書化されます。このプロセスにより、執行措置が取られた場合に利用可能なサンプルデータが作成されます。

CLP データは、スーパーファンドサイトでの汚染物質の性質と程度の解明、適切なクリーンアップ作業の決定、緊急対応や是正措置、執行または訴訟処置の決定といった、さまざまな目的のために使用されます。また、このデータは、危険物廃棄場調査のすべての段階において使用される場合があります。例えば、サイト調査、危険度ランキングシステム (HRS) のスコアリング、是正調査または実現可能性の検討、是正デザインなどで使用されます。

アジレントは Contract Laboratory Program (CLP) での作業に必要な元素標準をすべて取り揃えました。各元素はアジレント品質を有し、NIST SRM にトレース可能です。

CLP ICP 標準液

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度	容量	部品番号			
CLP ICP キャリブレーション 評価標準液 3	1	1 % HNO ₃	アンチモン (Sb) トレース酒石酸	1,000 µg/mL	100 mL	5190-8244		
CLP ICP 標準液	5	5 % HNO ₃	ヒ素 (As) カドミウム (Cd) 鉛 (Pb)	1,000 µg/mL 500 µg/mL 1,000 µg/mL	セレン (Se) タリウム (Tl) 1,000 µg/mL	125 mL	ICM-413	
CLP ICP キャリブレーション 評価標準液 5	4		カルシウム (Ca) マグネシウム (Mg)	5,000 µg/mL 5,000 µg/mL	カリウム (K) ナトリウム (Na) 5,000 µg/mL	125 mL	5190-9409	
CLP ICP キャリブレーション 評価標準液 6	5	5 % HNO ₃	ヒ素 (As) カドミウム (Cd) 鉛 (Pb)	100 µg/mL 50 µg/mL 30 µg/mL	セレン (Se) タリウム (Tl) 50 µg/mL 100 µg/mL	125 mL	5190-9412	
CLP ICP 確認用標準液*	16	5 % HNO ₃	アルミニウム (Al) バリウム (Ba) ベリリウム (Be) カルシウム (Ca) クロム (Cr) コバルト (Co) 銅 (Cu) 鉄 (Fe)	1,000 µg/mL 1,000 µg/mL 25 µg/mL 2,500 µg/mL 100 µg/mL 250 µg/mL 125 µg/mL 500 µg/mL	マグネシウム (Mg) マンガン (Mn) ニッケル (Ni) カリウム (K) 銀 (Ag) ナトリウム (Na) バナジウム (V) 亜鉛 (Zn)	2,500 µg/mL 250 µg/mL 250 µg/mL 2,500 µg/mL 125 µg/mL 2,500 µg/mL 250 µg/mL 250 µg/mL	125 mL	ICM-431
CLP ICP 確認用標準液*	5	5 % HNO ₃	ヒ素 (As) カドミウム (Cd) 鉛 (Pb)	500 µg/mL 250 µg/mL 500 µg/mL	セレン (Se) タリウム (Tl) 500 µg/mL 500 µg/mL	125 mL	ICM-433	

* CLP QA セカンドソース要件に適合

ヒントとツール

EPA メソッド標準について詳しくは、www.agilent.com/chem/jp をご覧ください。

機関メソッドの多元素標準液

CLP ICP スパイク標準液

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度				容量	部品番号
CLP ICP スパイク標準	12	5% HNO ₃	アルミニウム (Al)	2,000 µg/mL	鉄 (Fe)	1,000 µg/mL	125 mL	ICM-451
			バリウム (Ba)	2,000 µg/mL	マンガン (Mn)	500 µg/mL		
			ベリリウム (Be)	50 µg/mL	ニッケル (Ni)	500 µg/mL		
			クロム (Cr)	200 µg/mL	銀 (Ag)	50 µg/mL		
			コバルト (Co)	500 µg/mL	バナジウム (V)	500 µg/mL		
			銅 (Cu)	250 µg/mL	亜鉛 (Zn)	500 µg/mL		
CLP ICP スパイク標準	1	希釈 HNO ₃ 溶液	アンチモン (Sb)	500 µg/mL			125 mL	ICM-452
CLP ICP スパイク標準	5	5% HNO ₃	ヒ素 (As)	2,000 µg/mL	セレン (Se)	2,000 µg/mL	125 mL	ICM-453
			カドミウム (Cd)	50 µg/mL	タリウム (Tl)	2,000 µg/mL		
			鉛 (Pb)	500 µg/mL				

CLP ICP 干渉チェック用標準液

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度				容量	部品番号
CLP ICP 干渉 チェック用標準液	4	5% HNO ₃	アルミニウム (Al)	5,000 µg/mL	鉄 (Fe)	2,000 µg/mL	500 mL	ICM-441
			カルシウム (Ca)	5,000 µg/mL	マグネシウム (Mg)	5,000 µg/mL		
CLP ICP 干渉 チェック用標準液	12	5% HNO ₃	バリウム (Ba)	50 µg/mL	鉛 (Pb)	100 µg/mL	50 mL	ICM-442
			ベリリウム (Be)	50 µg/mL	マンガン (Mn)	50 µg/mL		
			カドミウム (Cd)	100 µg/mL	ニッケル (Ni)	100 µg/mL		
			クロム (Cr)	50 µg/mL	銀 (Ag)	100 µg/mL		
			コバルト (Co)	50 µg/mL	バナジウム (V)	50 µg/mL		
			銅 (Cu)	50 µg/mL	亜鉛 (Zn)	100 µg/mL		
CLP ILM-4.0 干渉 チェック用成分標準液	16	2% HNO ₃	アンチモン (Sb)	60 µg/mL	鉛 (Pb)	5 µg/mL	125 mL	ICM-443
			ヒ素 (As)	10 µg/mL	マンガン (Mn)	50 µg/mL		
			バリウム (Ba)	50 µg/mL	ニッケル (Ni)	100 µg/mL		
			ベリリウム (Be)	50 µg/mL	セレン (Se)	5 µg/mL		
			カドミウム (Cd)	100 µg/mL	銀 (Ag)	20 µg/mL		
			クロム (Cr)	50 µg/mL	タリウム (Tl)	10 µg/mL		
			コバルト (Co)	50 µg/mL	バナジウム (V)	50 µg/mL		
			銅 (Cu)	50 µg/mL	亜鉛 (Zn)	100 µg/mL		

CLP 用単元素キット

説明	元素				部品番号
キット、ボトル 23 本 1,000 µg/mL	アルミニウム (Al)	カルシウム (Ca)	マグネシウム (Mg)	銀 (Ag)	ICPK-3
	アンチモン (Sb)	クロム (Cr)	マンガン (Mn)	ナトリウム (Na)	
	ヒ素 (As)	コバルト (Co)	水銀 (Hg)	タリウム (Tl)	
	バリウム (Ba)	銅 (Cu)	ニッケル (Ni)	バナジウム (V)	
	ベリリウム (Be)	鉄 (Fe)	カリウム (K)	亜鉛 (Zn)	
	カドミウム (Cd)	鉛 (Pb)	セレン (Se)		

CLP グラファイトファーネス (GFAA) 標準液

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度	容量	部品番号	
CLP GFAA 標準	6	5% HNO ₃	アンチモン (Sb) 100 µg/mL ヒ素 (As) 50 µg/mL カドミウム (Cd) 10 µg/mL	鉛 (Pb) 50 µg/mL セレン (Se) 100 µg/mL タリウム (Tl) 50 µg/mL	50 mL	ICM-461
CLP GFAA 標準液 (キャリブレーション確認用)	6	5% HNO ₃	アンチモン (Sb) 50 µg/mL ヒ素 (As) 25 µg/mL カドミウム (Cd) 5 µg/mL	鉛 (Pb) 25 µg/mL セレン (Se) 50 µg/mL タリウム (Tl) 25 µg/mL	50 mL	ICM-462
CLP GFAA 標準	6	5% HNO ₃	アンチモン (Sb) 120 µg/mL ヒ素 (As) 20 µg/mL カドミウム (Cd) 10 µg/mL	鉛 (Pb) 20 µg/mL セレン (Se) 10 µg/mL タリウム (Tl) 20 µg/mL	50 mL	ICM-464
CLP GFAA 標準	1	2% HNO ₃	水銀 (Hg) 100 µg/mL		125 mL	ICM-303

ヒントとツール

AAS の機器のメンテナンスと操作に関する最新のベストプラクティスを常に確認できます。
 AAS 技術情報 : <https://explore.agilent.com/aas-resource-jp>



Agilent 280Z-AA 機器

大麻

医療用大麻および嗜好用大麻を許可している国々や米国の州は、栽培時に許容可能な汚染物質質量に関してガイドラインを定めています。ヒ素、鉛、カドミウム、および水銀といった重金属による汚染は、健康を脅かすため、重金属の入念な検査が不可欠です。

鉱物や追加の微量元素の分析を実施することで、これらの製品を栄養補助食品として使用する際に必要なラベリングの情報が提供されます。製造工程内で汚染が発生する可能性があるため、製造の全段階で分析が必要です。

アジレントの単元素および多元素認証標準物質（CRM）により、重金属の検査結果の信頼度を最大限に高めることができます。アジレントのCRMは、ISO 17025 および ISO 17034 認定済みの品質管理プロセスで厳格な検査を受け、製造されており、アジレントの検証済みメソッドとワークフローを用いた確実なキャリブレーションと定量を実現します。

大麻における重金属（単元素）

元素	マトリックス	濃度	部品番号 100 mL	部品番号 500 mL
アンチモン (Sb)	1 % HNO ₃	10 µg/mL	5190-8562	
	1 % HNO ₃ トレース酒石酸	1,000 µg/mL	5190-8244	5190-8245
	30 % HCl (AA 用)	1,000 µg/mL	5190-8258	5190-8259
	1 % HNO ₃ トレース酒石酸	10,000 µg/mL	5190-8354	5190-8355
ヒ素 (As)	2 % HNO ₃	10 µg/mL	5190-8563	
	5 % HNO ₃	1,000 µg/mL	5190-8246	5190-8247
	5 % HNO ₃	10,000 µg/mL	5190-8356	5190-8357
バリウム (Ba)	2 % HNO ₃	10 µg/mL	5190-8564	
	5 % HNO ₃	1,000 µg/mL	5190-8248	5190-8249
	5 % HNO ₃	10,000 µg/mL	5190-8358	5190-8359
カドミウム (Cd)	2 % HNO ₃	10 µg/mL	5190-8567	
	5 % HNO ₃	1,000 µg/mL	5190-9414	5190-8328
	5 % HNO ₃	10,000 µg/mL	5190-8366	5190-8367
カルシウム (Ca)	0.5 % HNO ₃	10 µg/mL	ICP-420	
	5 % HNO ₃	1,000 µg/mL	5190-8329	5190-8330
	5 % HNO ₃	10,000 µg/mL	5190-8368	5190-8369
クロム (Cr)	2 % HNO ₃	10 µg/mL	5190-8568	
	5 % HCl (AA 用)	1,000 µg/mL	5190-8275	5190-8276
	5 % HNO ₃	1,000 µg/mL	5190-8344	5190-8345
	5 % HNO ₃	10,000 µg/mL	5190-8374	5190-8375
クロム (Cr ⁶⁺)	H ₂ O	10 µg/mL	ICP-424A	
	H ₂ O	1,000 µg/mL	ICP-324A	
コバルト (Co)	2 % HNO ₃	10 µg/mL	8500-6947	
	5 % HNO ₃	1,000 µg/mL	5190-8346	5190-8347
	5 % HNO ₃	10,000 µg/mL	5190-8376	5190-8377

(続く)

大麻における重金属（単元素）

元素	マトリックス	濃度	部品番号 100 mL	部品番号 500 mL
銅 (Cu)	2 % HNO ₃	10 µg/mL	5190-8569	
	5 % HNO ₃	1,000 µg/mL	5190-8348	5190-8349
	5 % HNO ₃	10,000 µg/mL	5190-8378	5190-8379
金 (Au) (水銀の安定剤)	2 % HCl	100 µg/mL	8500-7000	
	20 % HCl	1,000 µg/mL	5190-8461	5190-8462
	20 % HCl	10,000 µg/mL	5190-8392	5190-8393
鉛 (Pb)	2 % HNO ₃	10 µg/mL	5190-8571	
	5 % HNO ₃	1,000 µg/mL	5190-8475	5190-8476
	5 % HNO ₃	10,000 µg/mL	5190-8406	5190-8407
リチウム (Li)	2 % HNO ₃	10 µg/mL	5190-8572	
	5 % HNO ₃	1,000 µg/mL	5190-8477	5190-8478
	5 % HNO ₃	10,000 µg/mL	5190-8408	5190-8409
リチウム (Li ⁶⁺)	2 % HNO ₃	10 µg/mL	5190-8589	
水銀 (Hg) (金の安定剤を推奨)	2 % HNO ₃	10 µg/mL	8500-6941	
	5 % HNO ₃	10 µg/mL	5190-8575	
	5 % HNO ₃	1,000 µg/mL	5190-8485	5190-8486
	5 % HNO ₃	10,000 µg/mL	5190-8416	5190-8417
モリブデン (Mo)	0.5 % NH ₄ OH	10 µg/mL	ICP-442	
	1 % NH ₄ OH	1,000 µg/mL	5190-8487	5190-8488
	1 % NH ₄ OH	10,000 µg/mL	5190-8418	5190-8419
ニッケル (Ni)	2 % HNO ₃	10 µg/mL	5190-8576	
	5 % HNO ₃	1,000 µg/mL	5190-8491	5190-8492
	5 % HNO ₃	10,000 µg/mL	5190-8422	5190-8423
セレン (Se)	2 % HNO ₃	10 µg/mL	5190-8579	
	5 % HNO ₃	1,000 µg/mL	5190-8519	5190-8520
	5 % HNO ₃	10,000 µg/mL	5190-8448	5190-8449
銀 (Ag)	2 % HNO ₃	10 µg/mL	5190-8580	
	5 % HNO ₃	1,000 µg/mL	5190-8523	5190-8524
	5 % HNO ₃	10,000 µg/mL	5190-8452	5190-8453
タリウム (Tl)	0.5 % HNO ₃	10 µg/mL	ICP-481	
	5 % HNO ₃	1,000 µg/mL	5190-8537	5190-8538
	5 % HNO ₃	10,000 µg/mL	5190-8217	

(続く)

機関メソッドの多元素標準液

大麻における重金属（単元素）

元素	マトリックス	濃度	部品番号 100 mL	部品番号 500 mL
スズ (Sn)	5 % HCl	10 µg/mL	5190-8583	
	20 % HCl	1,000 µg/mL	5190-8543	5190-8544
	20 % HCl	10,000 µg/mL	5190-8221	5190-8222
亜鉛 (Zn)	2 % HNO ₃	10 µg/mL	5190-8587	
	5 % HNO ₃	1,000 µg/mL	5190-8557	5190-8558
	5 % HNO ₃	10,000 µg/mL	5190-8234	5190-8235

大麻における重金属（多元素）

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度				容量	部品番号
医薬品用内部標準 1	6	2 % HNO ₃ トレース HF	ビスマス (Bi) ゲルマニウム (Ge) インジウム (In)	5 µg/mL 5 µg/mL 5 µg/mL	ルテチウム (Lu) スカンジウム (Sc) テルル (Te)	5 µg/mL 10 µg/mL 25 µg/mL	100 mL	5190-9770
ICP 標準液 - 毒性元素 (IX)	9	5 % HNO ₃	ヒ素 (As) ベリリウム (Be) カドミウム (Cd) クロム (Cr ⁶⁺) 鉛 (Pb)	100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL	水銀 (Hg) ニッケル (Ni) セレン (Se) トリウム (Th)	100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL 100 µg/mL	125 mL	ICM-105

ヒントとツール

アジレントは、効能の検査、農薬およびマイコトキシン、残留溶媒、テルペンの分析などの包括的な大麻検査の実施に役立つさまざまなキット、カラム、消耗品、および標準物質も提供しています。詳細については、大麻花およびヘンプに関するアジレントのウェブサイト (www.agilent.com/en/solutions/cannabis-hemp-testing) をご覧ください。

USP | ICH 232 標準

アジレントの ICH Q3D および USP 232 経口および非経口キットは、5 種類の CRM で構成され、元素が ICH/USP クラスごとに化学的適合性に従って規制限度と同じ相対濃度で混合されています。ICH Q3D および USP 232 経口および非経口用標準を単元素標準液から独自に調製する必要がないため、準備時間を短縮し、誤差を最小化できます。このキットには次の特長があります。

- メソッドの経口または非経口薬の 1 日最大摂取許容量 (PDE) を反映した最適な範囲の元素不純物 CRM
- 一般的な医薬品サンプルで最善の ICP-MS/ICP-OES 結果が得られるよう最適化された内部標準
- ISO 17034 準拠施設で製造、ISO/IEC 17025 認定試験ラボで認定
- 実際の濃度、測定の不確かさ、および NIST トレーサビリティを確認できる分析証明書付き

USP | ICH 232 経口用標準

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度	容量	部品番号
各溶液					
ICH/USP ターゲット元素標準 A	4	2 % HNO ₃	ヒ素 (As) 5 µg/mL カドミウム (Cd) 5 µg/mL	鉛 (Pb) 5 µg/mL 水銀 (Hg) 30 µg/mL	100 mL 5190-9766
ICH/USP 経口用ターゲット元素標準 B	6	2 % HNO ₃	コバルト (Co) 50 µg/mL ニッケル (Ni) 200 µg/mL 銀 (Ag) 150 µg/mL	セレン (Se) 150 µg/mL タリウム (Tl) 8 µg/mL バナジウム (V) 100 µg/mL	100 mL 5190-9767
ICH/USP 経口用ターゲット元素標準 C	7	15 % HCl	金 (Au) 100 µg/mL イリジウム (Ir) 100 µg/mL オスミウム (Os) 100 µg/mL パラジウム (Pd) 100 µg/mL	白金 (Pt) 100 µg/mL ロジウム (Rh) 100 µg/mL ルテニウム (Ru) 100 µg/mL	100 mL 5190-9768
ICH/USP 経口用ターゲット元素標準 D	7	5 % HNO ₃ と レース HF	アンチモン (Sb) 1,200 µg/mL バリウム (Ba) 1,400 µg/mL クロム (Cr) 11,000 µg/mL 銅 (Cu) 3,000 µg/mL	リチウム (Li) 550 µg/L モリブデン (Mo) 3,000 µg/mL スズ (Sn) 6,000 µg/mL	100 mL 5190-9769
医薬品用内部標準 1	6	2 % HNO ₃ と レース HF	ビスマス (Bi) 5 µg/mL ゲルマニウム (Ge) 5 µg/mL インジウム (In) 5 µg/mL	ルテチウム (Lu) 5 µg/mL スカンジウム (Sc) 10 µg/mL テルル (Te) 25 µg/mL	100 mL 5190-9770
キット					
ICH Q3D および USP 232 経口用キット			5190-9769、5190-9768、5190-9767、5190-9766、5190-9770	5 x 100 mL	5190-9771

機関メソッドの多元素標準液

USP | ICH 232 非経口用標準

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度	容量	部品番号			
各溶液								
ICH/USP 232 クラス 1 および 2 非経口元素	7	2% HNO ₃	ヒ素 (As) カドミウム (Cd) コバルト (Co) 鉛 (Pb)	15 µg/mL 2 µg/mL 5 µg/mL 5 µg/mL	水銀 (Hg) ニッケル (Ni) バナジウム (V)	3 µg/mL 20 µg/mL 10 µg/mL	100 mL	5191-4533
ICH /USP 232 非経口混合物 1	10	5% HNO ₃ ト レース HF	アンチモン (Sb) バリウム (Ba) クロム (Cr) 銅 (Cu) リチウム (Li)	90 µg/mL 700 µg/mL 1,100 µg/mL 300 µg/mL 250 µg/mL	モリブデン (Mo) 銀 (Ag) セレン (Se) タリウム (Tl) スズ (Sn)	1,500 µg/mL 10 µg/mL 80 µg/mL 8 µg/mL 600 µg/mL	100 mL	5191-4534
ICH /USP 232 非経口混合物 2	7	15% HCl	金 (Au) イリジウム (Ir) オスミウム (Os) パラジウム (Pd)	100 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL	白金 (Pt) ロジウム (Rh) ルテニウム (Ru)	10 µg/mL 10 µg/mL 10 µg/mL	100 mL	5191-4535
医薬品用内部標準 1	6	2% HNO ₃ ト レース HF	ビスマス (Bi) ゲルマニウム (Ge) インジウム (In)	5 µg/mL 5 µg/mL 5 µg/mL	ルテチウム (Lu) スカンジウム (Sc) テルル (Te)	5 µg/mL 10 µg/mL 25 µg/mL	100 mL	5190-9770
キット								
ICH/USP 232 非経口用キット			5191-4533, 5191-4534, 5191-4535, 5191-9770	4 x 100 mL	5191-4536			



USP/ICH 232 非経口用標準

パーキンエルマーの波長およびキャリブレーション環境標準

- パーキンエルマーのシステムで性能を検証
- SDS および COA を付属
- 開封明示シール付きの洗浄済み HDPE ボトルにパッケージ
- ISO 17034 認証標準物質

Wavecal キャリブレーション溶液

説明	マトリックス	成分および濃度	容量	対応するパーキンエルマー 部品番号	部品番号	
UV Wavecal キャリブレーション溶液	5 % HCl	ヒ素 (As) 20 µg/mL カルシウム (Ca) 1 µg/mL ランタン (La) 20 µg/mL リチウム (Li) 20 µg/mL マンガン (Mn) 20 µg/mL モリブデン (Mo) 20 µg/mL	500 mL	ニッケル (Ni) 20 µg/mL カリウム (K) 100 µg/mL リン (P) 100 µg/mL ナトリウム (Na) 20 µg/mL スカンジウム (Sc) 20 µg/mL 硫黄 (S) 100 µg/mL	N0582152	5190-9410
Vis Wavecal キャリブレーション溶液	2 % HNO ₃	バリウム (Ba) 1 µg/mL カルシウム (Ca) 1 µg/mL ランタン (La) 10 µg/mL リチウム (Li) 10 µg/mL	250 mL	マンガン (Mn) 10 µg/mL カリウム (K) 50 µg/mL ナトリウム (Na) 10 µg/mL ストロンチウム (Sr) 10 µg/mL	N9302946	5190-9411

混合標準液

説明	マトリックス	成分および濃度	容量	対応するパーキンエルマー 部品番号	部品番号	
ICP-OES 用 混合標準液	2 % HNO ₃	ヒ素 (As) 50 µg/mL バリウム (Ba) 1 µg/mL ランタン (La) 10 µg/mL リチウム (Li) 10 µg/mL マンガン (Mn) 10 µg/mL	500 mL	ニッケル (Ni) 10 µg/mL マグネシウム (Mg) 1 µg/mL カリウム (K) 50 µg/mL ストロンチウム (Sr) 10 µg/mL 亜鉛 (Zn) 10 µg/mL	N0691579	5190-9413
PE キャリブレーション確認用 内部標準	5 % HNO ₃ トレース酒石 酸	アルミニウム (Al) 200 µg/mL アンチモン (Sb) 60 µg/mL ヒ素 (As) 10 µg/mL バリウム (Ba) 200 µg/mL ベリリウム (Be) 5 µg/mL カドミウム (Cd) 5 µg/mL カルシウム (Ca) 500 µg/mL クロム (Cr) 10 µg/mL コバルト (Co) 50 µg/mL 銅 (Cu) 25 µg/mL 鉄 (Fe) 100 µg/mL	500 mL	マグネシウム (Mg) 500 µg/mL マンガン (Mn) 15 µg/mL ニッケル (Ni) 40 µg/mL パラジウム (Pd) 3 µg/mL カリウム (K) 500 µg/mL 銀 (Ag) 10 µg/mL セレン (Se) 5 µg/mL ナトリウム (Na) 500 µg/mL タリウム (Tl) 10 µg/mL バナジウム (V) 50 µg/mL 亜鉛 (Zn) 20 µg/mL	N9300224	5190-9408
PE CLP キャリブレーション 溶液 1	5 % HNO ₃	カルシウム (Ca) 5,000 µg/mL マグネシウム (Mg) 5,000 µg/mL	125 mL	カリウム (K) 5,000 µg/mL ナトリウム (Na) 5,000 µg/mL	N9300218	5190-9409
PE 代替 微量金属 1	2 % HNO ₃	アルミニウム (Al) 20 µg/mL アンチモン (Sb) 5 µg/mL ベリリウム (Be) 5 µg/mL コバルト (Co) 10 µg/mL 銅 (Cu) 10 µg/mL 鉄 (Fe) 20 µg/mL	100 mL	マンガン (Mn) 10 µg/mL ニッケル (Ni) 10 µg/mL タリウム (Tl) 5 µg/mL バナジウム (V) 20 µg/mL 亜鉛 (Zn) 10 µg/mL	N9300214	5190-9406
PE 代替 微量金属 2	2 % HNO ₃	カルシウム (Ca) 500 µg/mL ナトリウム (Na) 500 µg/mL	100 mL	マグネシウム (Mg) 100 µg/mL カリウム (K) 100 µg/mL	N9300215	5190-9407
PE CLP 機器キャリブレーション 混合液 4	5 % HNO ₃	ヒ素 (As) 10 µg/mL カドミウム (Cd) 50 µg/mL 鉛 (Pb) 30 µg/mL	125 mL	セレン (Se) 50 µg/mL タリウム (Tl) 10 µg/mL	N9300221	5190-9412

高い性能の証明

パーキンエルマーの Optima シリーズの ICP-OES で波長キャリブレーションを完了するために必要な、アジレントとパーキンエルマーの Wavecal キャリブレーション標準液を分析しました。Agilent 5100 ICP-OES でアキシアル/ラディアルビューにおける濃縮（機器のレスポンス）とサンプルマトリックス（機器の信号）の同一性を示すために分析を行いました。図 2 および図 3 によると、アジレントとパーキンエルマーの標準液で、選択した元素の信号がほぼ同等で、ベースラインに不要な成分が含まれないことがわかります。これで、アジレントの標準液が「クリーン」であり、パーキンエルマーの OEM Wavecal 標準液と同等であることが確認できます。

UV Wavecal キャリブレーション溶液

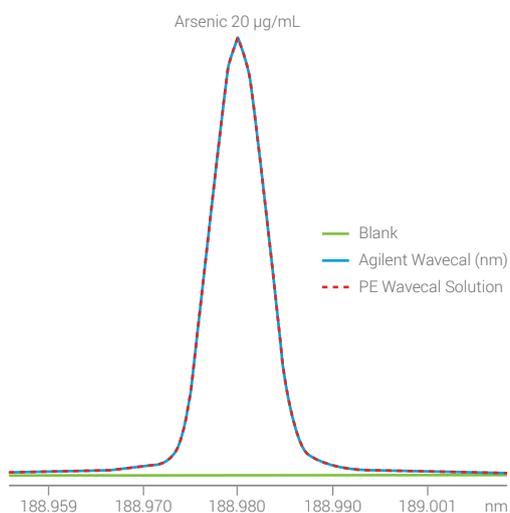


図 2. アジレントとパーキンエルマーのヒ素用の UV Wavecal キャリブレーション溶液を 1 mg/mL (396.847 nm) で比較した場合、トレースがほぼ同等です（アジレント部品番号：5190-9410）。

Vis Wavecal キャリブレーション溶液

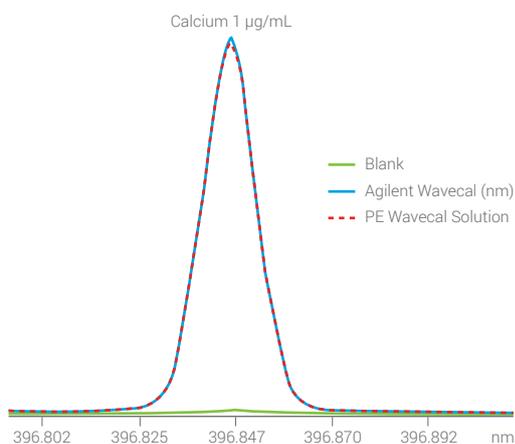


図 3. アジレントとパーキンエルマーのカルシウム用の Vis Wavecal キャリブレーション溶液を 1 mg/mL (396.847 nm) で比較した場合、トレースがほぼ同等です（アジレント部品番号：5190-9411）。

Agilent UV-Vis 標準液

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度	容量	部品番号	
UV-Vis キット用 OQ/PV 標準 キット 1	6	0.01N H ₂ SO ₄ 0.01N H ₂ SO ₄ H ₂ O H ₂ O H ₂ O n-ヘキサン	ニクロム酸カリウム (K ₂ Cr ₂ O ₇)	600.6 mg/L	2 x 10 mL	5063-6503
			ニクロム酸カリウム (K ₂ Cr ₂ O ₇)	60.06 mg/L	2 x 10 mL	
			亜硝酸ナトリウム (NaNO ₂)	50 g/L	10 mL	
			ヨウ化ナトリウム (NaI)	10 g/L	10 mL	
			塩化カリウム (KCl)	12 g/L	10 mL	
			トルエン	0.02 %	10 mL	
UV-Vis 用 OQ/PV 標準キット 2	2		酸化ホルミウム 過塩素酸	40 g/L 1 x 10 mL	1 x 10 mL 1 x 10 mL	5063-6521
UV-Vis 用 IQ テストサンプル	1	H ₂ O 中 +/- 2 %	カフェイン溶液	10 mg/L		5063-6524



Cary 6000i UV-Vis 機器

ヒントとツール

標準液を調製する場合は、十分に混合することが非常に重要です。攪拌するだけでは不十分です。容器は必ず、何回も反転および振とうしてください。

有機金属標準液およびバイオディーゼル標準液

- ISO 17034 および ISO 17025 の要件に従って製造された、業界最高品質の有機金属標準液
- NIST 標準参照物質を使った品質テストで真度を実現
- COA に（公称値ではない）認定濃度を表示
- 炭化水素/石油化学サンプル中の金属の分光分析用として、標準液の混合および調製に使用

磨耗金属

磨耗金属および有機金属標準液

100 g						
説明	内容物			マトリックス	公称濃度	部品番号
A21 磨耗金属標準液	アルミニウム (Al)	鉄 (Fe)	リン (P)	75 cSt の炭化水素油	100 µg/g	5190-8603
	ボロン (B)	マグネシウム (Mg)	鉛 (Pb)	75 cSt の炭化水素油	300 µg/g	5190-8604
	バリウム (Ba)	マンガン (Mn)	ケイ素 (Si)	75 cSt の炭化水素油	500 µg/g	5190-8605
	カルシウム (Ca)	モリブデン (Mo)	スズ (Sn)	75 cSt の炭化水素油	900 µg/g	5190-8706
	カドミウム (Cd)	銀 (Ag)	チタン (Ti)	75 cSt の炭化水素油		
	クロム (Cr)	ナトリウム (Na)	バナジウム (V)			
	銅 (Cu)	ニッケル (Ni)	亜鉛 (Zn)			
A21+K 磨耗金属標準液	アルミニウム (Al)	鉄 (Fe)	ケイ素 (Si)	75 cSt の炭化水素油	100 µg/g	5190-8710
	ボロン (B)	マグネシウム (Mg)	銀 (Ag)	75 cSt の炭化水素油	300 µg/g	5190-8711
	バリウム (Ba)	マンガン (Mn)	ナトリウム (Na)	75 cSt の炭化水素油	500 µg/g	5190-8712
	カルシウム (Ca)	モリブデン (Mo)	スズ (Sn)	75 cSt の炭化水素油	900 µg/g	5190-8713
	カドミウム (Cd)	ニッケル (Ni)	チタン (Ti)			
	クロム (Cr)	リン (P)	バナジウム (V)			
	銅 (Cu)	カリウム (K)	亜鉛 (Zn)			
		鉛 (Pb)				

ヒントとツール

油ベースの標準液を使用する場合は、しっかり混合することが特に重要です。油ベースの標準液には粘度があるため、均一化が困難です。最高の結果を出すには、必ず容器を数分間以上しっかりと振とうして、標準液を混合します。または、容器を振とうしてから、標準液を数分間、超音波洗浄器にかけます。

単元素油標準液

- ISO 17034 および ISO 17025 の要件に従って製造された、業界最高品質の有機金属標準液
- NIST 標準参照物質を使った品質テストで真度を実現
- COA には、ICP-OES で確認された微量金属元素の濃度を含む

炭化水素油中の単元素標準液

50 g			
説明	マトリックス	公称濃度	部品番号
アルミニウム (Al)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8731
		5,000 µg/g	5190-8732
アンチモン (Sb)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8733
		5,000 µg/g	5190-8734
ヒ素 (As)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8735
バリウム (Ba)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8736
		5,000 µg/g	5190-8736
ベリリウム (Be)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8738
ビスマス (Bi)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8739
ボロン (B)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8740
		5,000 µg/g	5190-8741
カドミウム (Cd)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8742
		5,000 µg/g	5190-8743
カルシウム (Ca)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8744
		5,000 µg/g	5190-8745
セリウム (Ce)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8746
		5,000 µg/g	5190-8747
クロム (Cr)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8748
		5,000 µg/g	5190-8749
コバルト (Co)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8750
		5,000 µg/g	5190-8751

(続く)

炭化水素油中の単元素標準液

50 g			
説明	マトリックス	公称濃度	部品番号
銅 (Cu)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8752
		5,000 µg/g	5190-8753
鉄 (Fe)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8754
		5,000 µg/g	5190-8755
ランタン (La)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8756
		5,000 µg/g	5190-8757
鉛 (Pb)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8758
		5,000 µg/g	5190-8759
リチウム (Li)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8760
		5,000 µg/g	5190-8761
マグネシウム (Mg)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8762
		5,000 µg/g	5190-8763
マンガン (Mn)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8764
		5,000 µg/g	5190-8765
水銀 (Hg)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8766
		5,000 µg/g	5190-8766
モリブデン (Mo)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8767
		5,000 µg/g	5190-8768
ニッケル (Ni)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8769
		5,000 µg/g	5190-8770
リン (P)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8771
		5,000 µg/g	5190-8772

(続く)

ヒントとツール

これらの化合物の多くはスルホン酸塩ベースであるため、高濃度の硫黄が含まれます。硫黄が含まれないことが重要な用途では、硫黄なしの標準液を使用してください。

有機金属標準液およびバイオディーゼル標準液

炭化水素油中の単元素標準液

50 g			
説明	マトリックス	公称濃度	部品番号
カリウム (K)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8773
		5,000 µg/g	5190-8774
スカンジウム (Sc)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8775
セレン (Se)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8776
ケイ素 (Si)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8777
		5,000 µg/g	5190-8778
銀 (Ag)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8779
		5,000 µg/g	5190-8780
ナトリウム (Na)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8781
		5,000 µg/g	5190-8782
ストロンチウム (Sr)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8783
硫黄 (S)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8784
		5,000 µg/g	5190-8785
タリウム (Tl)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8786

(続く)

炭化水素油中の単元素標準液

50 g			
説明	マトリックス	公称濃度	部品番号
スズ (Sn)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8787
		5,000 µg/g	5190-8788
チタン (Ti)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8789
		5,000 µg/g	5190-8790
タングステン (W)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8791
		5,000 µg/g	5190-8792
バナジウム (V)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8793
		5,000 µg/g	5190-8794
イットリウム (Y)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8795
		5,000 µg/g	5190-8796
亜鉛 (Zn)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8797
		5,000 µg/g	5190-8798
ジルコニウム (Zr)	75 cSt の炭化水素油	1,000 µg/g	5190-8799
		5,000 µg/g	5190-8800

ヒントとツール

有機金属標準液は、湿気の少ない場所に低温で保管してください。

ベースオイルと溶媒

- ISO 17034 および ISO 17025 の要件に従って製造された、業界最高品質の有機金属標準液
- NIST SRM 1085b にトレース可能であるため、高い真度を実現
- COA には、ICP-OES で確認された微量金属元素の濃度が含まれる
- 炭化水素/石油化学サンプル中の金属の分光分析用として、標準液の混合および調製に使用

ベースオイルと溶媒

説明	マトリックス	DNA 定量	部品番号
塩基鉱物油、<1 µg/g 炭化水素/石油化学サンプル中の金属の分光分析用として、標準液の混合および調製に使用します。	75 cSt の鉱物油	500 mL	5190-8715
		1/2 gal	5190-8716
A-solv 溶媒 炭化水素/石油化学サンプル中の金属の分光分析の準備において、有機金属標準液、油、およびその他の有機溶剤の希釈に使用します。マトリックスブランクおよび希釈剤として使用します。	専用溶剤	1 gal	5190-8717
バイオディーゼルブランク ほぼすべてのバイオディーゼル燃料で、優れたマトリックスマッチングを示しています。バイオディーゼル中の金属や硫黄を分析するための、キャリブレーションブランクとして使用します。	B100 バイオディーゼル	100 mL	5190-8718
		500 mL	5190-8719

油分析用の内部標準

- サンプルの粘度や油の組成における、さまざまな変動を修正
- サンプル前処理の前に、希釈剤に追加すると使いやすい

ベースオイルと溶媒

200 g				
説明	マトリックス	成分および濃度		部品番号
コバルト内部標準	炭化水素油	コバルト (Co)	5,000 µg/g	5190-8714

有機金属標準液およびバイオディーゼル標準液

高い性能の証明

アジレントの標準液の品質を、コノスタンの有機金属多元素油およびバイオディーゼル標準液と比較しました。コノスタンの標準液は、特に潤滑油およびバイオディーゼルで摩擦金属を分析する場合の、有機金属分析用のベンチマークとなっています。

分析は、Agilent 5100 ICP-OES のラディアルビューで実行しました。図 4、5、6 の信号を見ると、アジレントとコノスタンの摩擦金属標準液が、ほぼ完全に一致していることがわかります。分析には、リン、ナトリウム、ホウ素を使用しました。業界では、これらの元素の測定が難しいと考えられているためです。アジレントの摩擦金属標準液 (A21+K) とコノスタンの摩擦金属標準液 (S21+K) を比較した場合、マトリックスバックグラウンドやレスポンスの違いはありませんでした。また、分析波長のどちら側の発光スペクトルにも大きな差はありませんでした。このベースラインは、バックグラウンドの増加の原因となる不要な成分が、標準液に含まれないことを示しています。図 4、5、6 のトレースによって、アジレントの標準液が「クリーン」であり、コノスタンの標準液と同等であることがわかります。

摩擦金属および有機金属標準液

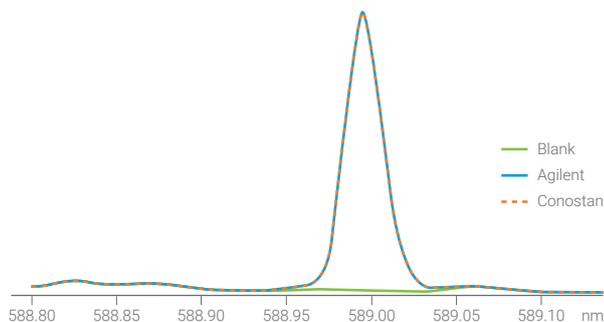


図 4. アジレントとコノスタンの摩擦金属標準液で、炭化水素油中の 50 µg/g のナトリウムを 588.995 nm で比較しています。Na は汚染されやすい元素です。トレースは同等で、優れた一致が示されています (アジレント部品番号: 5190-8712)。

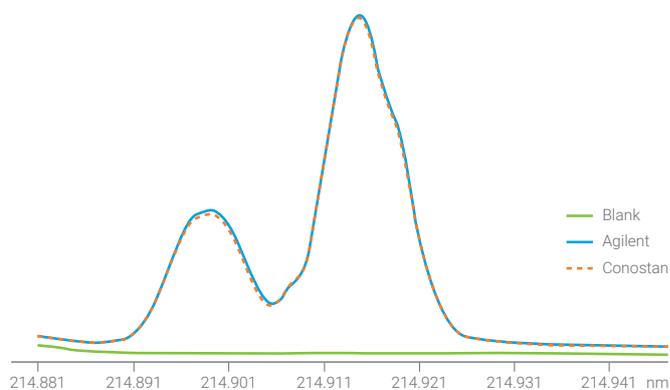


図 5. アジレントとコノスタンの摩擦金属標準液で、炭化水素油中の 50 µg/g のリンを 214.914 nm で比較しています。トレースは実質的に同等で、優れた一致が示されています (アジレント部品番号: 5190-8712)。

単元素油標準液

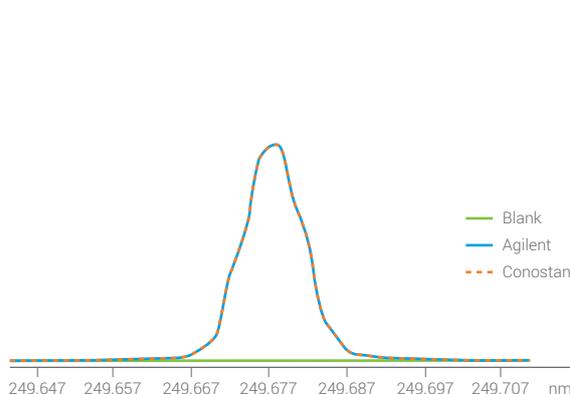
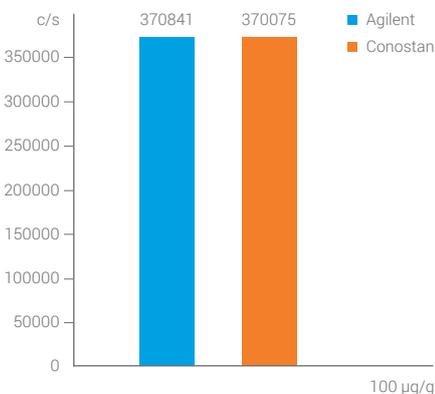


図 6. ホウ素は、炭化水素マトリックス中で不安定であるため、定量化が難しいと考えられています。アジレントとコノスタンのホウ素の単元素標準液 (100 µg/g) を 249.679 nm で比較した場合、同じマトリックスバックグラウンドでトレースはほぼ同等です。測定した信号強度も比較できます。ここでも、アジレントの標準液が「クリーン」であり、コノスタンの標準液と同等であることがわかります (アジレント部品番号: 5190-8740)。

バイオディーゼル標準液

バイオディーゼル中の金属標準液

- バイオディーゼル燃料中の金属を分析するため、ASTM D6751 および EN14214 用に特別に調合
- マトリックスは 100 % バイオディーゼルで、マトリックス変動を解消
- 大豆油から製造されており、ほとんどのバイオディーゼルで優れたマトリックスマッチングを示す

バイオディーゼル中の金属標準液

説明	内容物	マトリックス	濃度	部品番号
金属添加物標準液、MA5	バリウム (Ba) カルシウム (Ca) マグネシウム (Mg) リン (P) 亜鉛 (Zn)	75 cSt の炭化水素油	900 µg/g	5190-8720
バイオディーゼル中の金属標準液	カルシウム (Ca) カリウム (K) マグネシウム (Mg) ナトリウム (Na) リン (P)	B100 バイオディーゼル	5 µg/g	5190-8717
			10 µg/g	5190-8722
			20 µg/g	5190-8723

バイオディーゼル中の硫黄標準液

- バイオディーゼル燃料中の硫黄を分析するため、ASTM D2622、D4294、D5453、D6751 およびその他の製品用に特別に調合
- マトリックスは 100 % バイオディーゼルで、マトリックス変動を解消
- 大豆油から製造されており、ほとんどのバイオディーゼルで優れたマトリックスマッチングを示す

バイオディーゼル中の硫黄標準液

100 mL のボトルで供給				
説明	内容物	マトリックス	濃度	部品番号
バイオディーゼル中の硫黄標準液	硫黄 (S)	B100 バイオディーゼル	10 µg/g	5190-8724
			15 µg/g	5190-8725
			20 µg/g	5190-8726
			25 µg/g	5190-8727
			50 µg/g	5190-8728
			100 µg/g	5190-8729
			500 µg/g	5190-8730

高い性能の証明

アジレントのバイオディーゼル標準液の品質を、コノスタンのバイオディーゼル標準液と比較しました。図7、8、9の信号を見ると、アジレントとコノスタンのバイオディーゼル標準液が、ほぼ完全に一致していることがわかります。分析には、リン、硫黄、カリウムを使用しました。業界では、バイオディーゼルでこれらの元素を測定することが難しいと考えられているためです。信号を見ると、所定の元素について、アジレントとコノスタンの標準液はほぼ同等です。また、分析波長のどちら側の発光スペクトルにも大きな差はありません。このベースラインは、バックグラウンドの増加の原因となる不要な成分が、標準液に含まれないことを示しています。図7、8、9のトレースによって、アジレントの標準液が「クリーン」であり、コノスタンの標準液と同等であることがわかります。

バイオディーゼル標準液

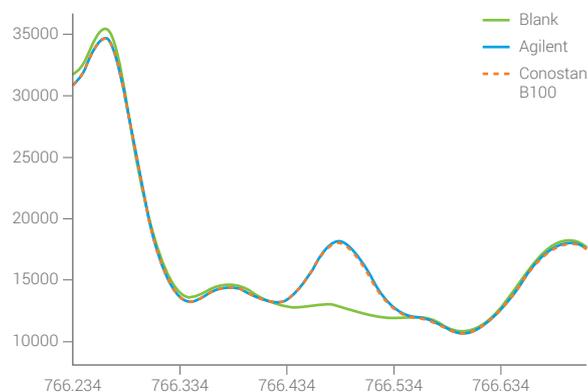


図7. アジレントとコノスタンのカリウム用のバイオディーゼル B100 標準液を 2 $\mu\text{g/g}$ (766.491 nm) で比較した場合、トレースがほぼ同等です (アジレント部品番号: 5190-8723)。

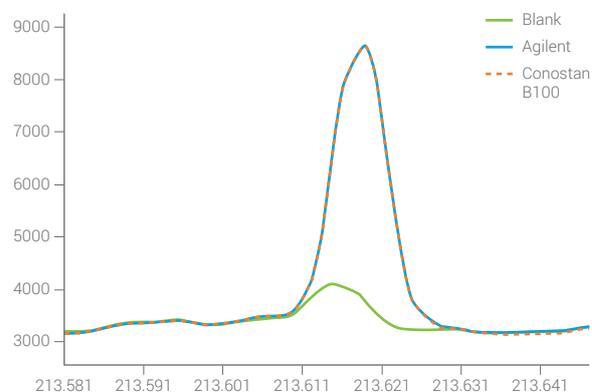


図8. アジレントとコノスタンのリン用のバイオディーゼル B100 標準液を 2 $\mu\text{g/g}$ (213.618 nm) で比較した場合、ほぼ同等です (アジレント部品番号: 5190-8723)。

バイオディーゼル中の硫黄標準液

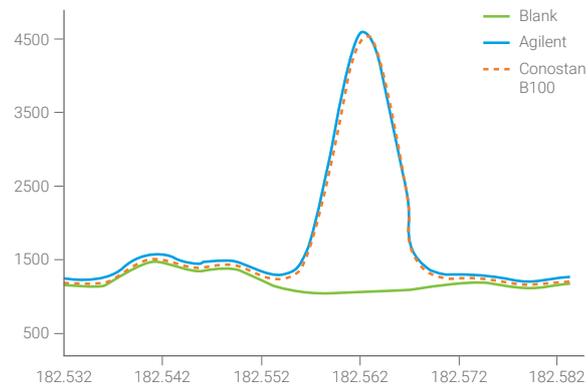


図9. アジレントとコノスタンの硫黄用のバイオディーゼル B100 標準液を 50 $\mu\text{g/g}$ (182.562 nm) で比較した場合、トレースがほぼ同等です (アジレント部品番号: 5190-8730)。

イオンクロマトグラフィー標準液

イオンクロマトグラフィー用の陰イオン標準液

アジレントは、イオンクロマトグラフィー用の陰イオンおよび陽イオン単元素および多元素の標準液を豊富に取り揃えています。標準物質はすべて ISO 17025 および 17034 認定施設で高純度化学物質と水を用いて製造されています。アジレントの包括的なポートフォリオは、陰イオンおよび陽イオンのさまざまなルーチン分析に使用できます。

イオンクロマトグラフィー用の陰イオン標準液

イオン	容量	部品番号 1,000 µg/mL
酢酸	125 mL	ICC-014
臭素酸塩	125 mL	ICC-010
臭素	125 mL	ICC-001
塩素酸	125 mL	ICC-011
塩素	125 mL	ICC-002
亜塩素酸塩	125 mL	ICC-012
クロム酸塩	125 mL	ICC-016
クエン酸	125 mL	ICC-017
フッ素	125 mL	ICC-003
ギ酸	125 mL	ICC-018
ヨウ素	125 mL	ICC-020
乳酸	125 mL	ICC-021

(続く)

イオンクロマトグラフィー用の陰イオン標準液

イオン	容量	部品番号 1,000 µg/mL
硝酸	125 mL	ICC-004
硝酸塩 (N として)	125 mL	ICC-004A
亜硝酸	125 mL	ICC-007
亜硝酸塩 (N として)	125 mL	ICC-007A
シュウ酸	125 mL	ICC-026
過塩素酸塩	125 mL	ICC-013
リン酸三塩基塩	125 mL	ICC-005
正リン酸塩	125 mL	ICC-005A
プロピオン酸	125 mL	ICC-028
硫酸塩	125 mL	ICC-006
チオ硫酸	125 mL	ICC-032

アジレントへのご注文

ご希望の製品は、ホームページ www.agilent.com で検索できます。リスト内に品目がない場合は、カスタム見積りをご依頼ください。

または、アジレントの製品およびご注文について情報が必要な場合は、経験豊富なカスタマーサービス担当者にお問い合わせください。お問い合わせ先は、www.agilent.com/chem/jp で確認いただけます。

イオンクロマトグラフィー標準液

イオンクロマトグラフィー用の陰イオン混合物

IC 陰イオン混合物

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度	総容量	部品番号		
IC 陰イオン混合物 1	5	H ₂ O	塩化物 (Cl ⁻) フッ化物 (F ⁻) 硝酸塩 (NO ₃ ⁻)	30 µg/mL 20 µg/mL 100 µg/mL	リン酸 (PO ₄ ³⁻) 硫酸塩 (SO ₄ ²⁻) 150 µg/mL 150 µg/mL	125 mL	ICC-200
IC 陰イオン混合物 2	6	H ₂ O	臭化物 (Br ⁻) 塩化物 (Cl ⁻) フッ化物 (F ⁻)	400 µg/mL 200 µg/mL 100 µg/mL	硝酸塩 (NO ₃ ⁻) リン酸 (PO ₄ ³⁻) 硫酸塩 (SO ₄ ²⁻) 400 µg/mL 600 µg/mL 400 µg/mL	125 mL	ICC-210

クロマトグラフィーおよびイオンクロマトグラフィー用の陽イオン標準液

クロマトグラフィー陽イオン標準液

イオン	マトリックス	容量	部品番号
1,000 µg/mL			
アンモニウム (NH ₄ ⁺)	H ₂ O	125 mL	ICC-101
カルシウム (Ca ²⁺)	0.2 % HNO ₃	125 mL	ICC-103
リチウム (Li ⁺)	0.2 % HNO ₃	125 mL	ICC-104
マグネシウム (Mg ²⁺)	0.2 % HNO ₃	125 mL	ICC-105
カリウム (K ⁺)	0.2 % HNO ₃	125 mL	ICC-106
ナトリウム (Na ⁺)	0.1 % HNO ₃	125 mL	ICC-107
ストロンチウム (Sr ²⁺)	0.2 % HNO ₃	125 mL	ICC-108

イオンクロマトグラフィー用の陽イオン混合物

IC 陽イオン混合物

説明	分析対象物	マトリックス	成分および濃度	総容量	部品番号		
IC 陽イオン混合物 1	6	0.2 % HNO ₃	アンモニウム (NH ₄ ⁺) カルシウム (Ca ²⁺) リチウム (Li ⁺)	400 µg/mL 1,000 µg/mL 50 µg/mL	マグネシウム (Mg ²⁺) カリウム (K ⁺) ナトリウム (Na ⁺) 200 µg/mL 200 µg/mL 200 µg/mL	125 mL	ICC-300
IC 陽イオン混合物 2	4	0.2 % HNO ₃	アンモニウム (NH ₄ ⁺) リチウム (Li ⁺)	100 µg/mL 10 µg/mL	カリウム (K ⁺) ナトリウム (Na ⁺) 50 µg/mL 1,000 µg/mL	125 mL	ICC-310
IC 陽イオン混合物 3	4	0.2 % HNO ₃	バリウム (Ba ²⁺) カルシウム (Ca ²⁺)	1,600 µg/mL 400 µg/mL	マグネシウム (Mg ²⁺) ストロンチウム (Sr ²⁺) 200 µg/mL 600 µg/mL	125 mL	ICC-320

トラブルシューティングのヒントとコツ

標準液は厳密な手順に従って製造されています。適切な条件で保管すれば非常に有用な資産となりますので、取り扱いには十分ご注意ください。次の推奨事項に従うと、時間とコストの削減、およびトラブルシューティングに役立ちます。

- 標準液とサンプルを調製するには、脱イオン水と高純度の酸または試薬のみを使用します。最低ブランクと同等のデータが得られます。
- 元の CRM 容器から直接ピペットせず、必ず別のクリーンな容器に少量を注入して、そこから使用する量を取り出します。
- 未使用の標準液をアジレントの元の容器に戻さないでください。
- 予防的、定期的なメンテナンスを必ず行ってください。機器のほとんどの問題は、予防できるものです。
- ポンプチューブを頻繁に交換して、信頼性の高い一貫したデータを得られるようにしてください。
- すべての実験機器をあらかじめ洗浄しておき、特に微量濃度の用途の場合は、ガラス容器をなるべく使用しないでください。
- 1日の終わりには、必ずサンプル送液ラインとサンプル導入システムをしっかり洗浄してから機器を片付けてください。すすぎ溶液は、サンプル分析時と同じ溶媒で調製してください。
- 可能な限り、標準液とサンプルに硝酸 (HNO₃) と塩酸 (HCl) を入れてください。HNO₃ の酸化力によって、サンプルの分解を防ぐことができます。また HCl の錯化力によって、キャリアオーバーを最小限に抑え、水銀やスズなどの多くの成分を溶かすことができます。
- バックグラウンドを最小に抑えるために、ブランクをできるだけ多く (2 ~ 3 回以上) 実行してください。
- 無菌の状態を保ち、汚染を防いでください。一部の手袋には、高濃度の亜鉛が含まれます。
- 適切な機器チューニング溶液を使用して、毎日必ず機器の性能チェックを実行してください。
- 分析の問題について不明な点がある場合は、アジレントのアプリケーションエンジニアに相談してください。

操作のヒント

- ISO 9001、ISO 17034 の施設で製造され、ISO/IEC 17025 認定試験ラボの認定を受けた認証標準物質で標準液を調製してください。認定によって、既知の不確実性を含む最高レベルの純度と品質を確保し、精密かつ正確なキャリブレーションデータと一貫した性能を実現し、生産性を上げることができます。
- 標準液とサンプルのマトリックスマッチングを必ず試行してください。主要サンプル成分の保管物質として 1% (10,000 µg/mL) の標準液を使用し、すべての元素の総濃度を 20,000 µg/mL (2%) 未満にしておくと、マトリックスマッチングが簡単になります。
- 分析の前に機器の性能を確認してください。
- ペリスタルティックポンプチューブの圧力バーを強く締めすぎないようにしてください。
- ペリスタルティックポンプチューブは、使用後に必ずホルダから取り外してください。
- サンプルの間と分析の後に、必ずすすいでください。
- ネプライザを定期的に洗浄してください。
- スプレーチャンバを 25% の洗浄溶液に一晚浸しておくと、性能が回復します。
- トーチを王水に浸して洗浄してからすすぎます。
- 再据付の前に、必ずトーチを乾かしてください。

アジレントの消耗品ワークフローソリューション

規制メソッドや分析機器に基づいた消耗品（標準液、サンプル前処理製品、クロマトグラフィーカラム、および補用品）の一覧が必要になる場合があります。

アジレントの消耗品ワークフローのオーダーガイドでは、環境、食品、医薬品、および大麻メソッドのワークフローごとに、アプリケーションに特化した製品の推奨事項を注文しやすい形式でご紹介しています。それぞれのオーダーガイドには、メソッドプロトコル、パラメータ、およびクロマトグラムを含む関連アプリケーションノートへのリンクが含まれています。



ICP-MS による大麻中の重金属の検査

大麻の消耗品ワークフローのオーダーガイドには、Agilent 7800 ICP-MS システムを用いた大麻およびヘンプ中の 25 種類の元素の分析に必要な ICP-MS 消耗品と標準液の一覧が掲載されています。

オーダーガイドについては、<https://agilent.com/chem/cannabistesting-ordering-guide> をご覧くださいか、アジレントにお問い合わせください。



ICP-MS による水および廃棄物サンプル中の微量金属

EPA 200.8、EPA 6020A、および ISO 17294-2 メソッドに対応する消耗品ワークフローのオーダーガイドには、Agilent 7850 または 7900 ICP-MS システムを用いた水および廃棄物サンプル中の微量金属の分析に必要な ICP-MS 消耗品と標準液の一覧が掲載されています。

オーダーガイドについては、<https://agilent.com/chem/tracemetals-ordering-guide> をご覧くださいか、アジレントにお問い合わせください。



ICP-OES による水および廃棄物サンプル中の微量金属

水サンプル中の微量金属を分析するために ICP-OES 消耗品および標準液が必要な場合は、EPA 200.7 メソッドオーダーガイドをご覧ください。EPA 200.7 メソッドに基づく Agilent 5000 シリーズ ICP-OES システムの使用に必要な製品の一覧が掲載されています。

セレクションガイドについては、<https://agilent.com/chem/metalsinwater-icp-oes> をご覧くださいか、アジレントにお問い合わせください。

EPA 6010D メソッドに対応する ICP-OES 消耗品および標準液をお求めの場合は、EPA 6010D メソッドに対応する消耗品ワークフローオーダーガイドをご覧ください。

セレクションガイドについては、<https://agilent.com/chem/metalsinwaste-ordering-guide> をご覧くださいか、アジレントにお問い合わせください。

詳細についてはアジレントにお問い合わせください。

お客様第一のテクニカルサポート

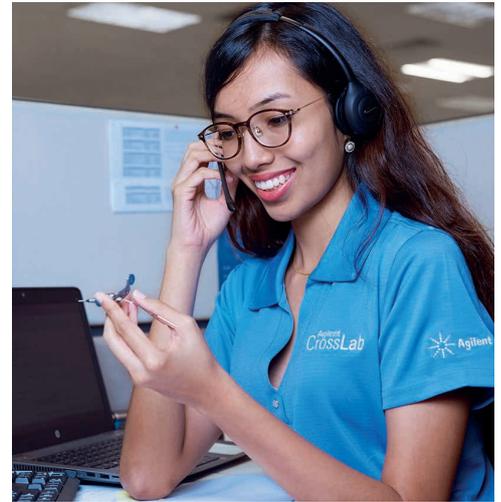
ハードウェア、ソフトウェア、アプリケーション、機器の修理、またはトラブルシューティングに関する質問にアジレントの技術エキスパートがお答えします。長年にわたるラボ経験を持つアジレントのテクニカルサポート担当者が、深い知識と経験にもとづいてお客様をサポートします。

本カタログに記載されている製品に関するご質問は、担当営業またはアジレントの販売店にお問い合わせいただくか、www.agilent.com/chem/jp をご覧ください。

Agilent CrossLab：サポートによる生産性の向上

Agilent CrossLab は、サービスと消耗品を統合し、お客様のワークフローのサポート、生産性の向上や運用効率の向上を実現するためのお手伝いをさせていただきます。すべてのやり取りにおいて、お客様が目標を達成するのに役立つ見えない価値を提供させていただきます。メソッドの最適化とトレーニングからラボ全体の移設と運用分析までの幅広い製品とサービスを提供することにより、お客様が機器とラボを管理して最高の性能を実現できるようお手伝いをさせていただきます。

CrossLab の詳細については[ホームページ](#)をご覧ください。



詳細情報

www.agilent.com/chem/jp をご覧ください。

- 専門家によるテクニカルサポートについては、アジレント担当営業または販売店までお問い合わせください。
- お急ぎの場合は、電話でご購入および製品についてご相談いただけます。

ホームページ

www.agilent.com/chem/jp

カスタマコンタクトセンタ

0120-477-111

email_japan@agilent.com

本製品は一般的な実験用途での使用を想定しており、医薬品医療機器等法に基づく登録を行っておりません。本文書に記載の情報、説明、製品仕様等は予告なしに変更されることがあります。

DE69018386

アジレント・テクノロジー株式会社

© Agilent Technologies, Inc. 2021

Printed in Japan, November 1, 2021

5994-0615JAJP

