

ジャパンオリジナル  
XSTCシリーズ

SPEX CertiPrep®  
Inorganic & Organic Certified Reference Materials

# ICP-MS, ICP-AES, イオンクロマトグラフィー用 混合標準液



2022年8月更新

## 西進商事株式会社

— 米国 SPEX 社 国内総代理店 —

本社：〒650-0047  
神戸市中央区港島南町 1-4-4  
TEL (078)303-3810(代)  
FAX (078)303-3822  
Emai:info@seishin-syoji.co.jp

東京支店：〒105-0012  
東京都港区芝大門 2-12-7  
TEL (03)3459-7491(代)  
FAX (03)3459-7499

名古屋営業所：〒450-0003  
名古屋市中村区名駅南 1-24-30  
TEL (052)586-4741(代)  
FAX (052)586-4796

北海道営業所：〒060-0002  
札幌市中央区北 2 条西 1-10  
TEL (011)221-2171(代)  
FAX (011)221-2010



# 【 米国 SPEX 社 】

SPEX 社は 50 年以上の標準液販売の実績と他社にない独自の標準液製造技術を所有しており、1999 年に ISO17025 試験所認定及び ISO GUIDE34 標準物質生産者認定を米国 A2LA より取得し、世界各国へ高品質な標準液を供給しております。尚、A2LA は ILAC/MRA(国際試験所認定協力機構相互承認協定)に署名をしている認定機関です。



標準液の認証値決定に関しては、米国標準技術局 NIST の標準液との比較によって値付けされており、JCSS 標準液と同様に国際的なトレーサビリティが保証されています。認証書にはラベル値だけでなく実測値の記載があり、混合標準液は元素間の干渉を抑えるよう調製されています。

本カタログ記載の XSTC シリーズは、日本国内向けに元素種および濃度を考慮して開発されており、日本国内のユーザーの皆様にとって大変使い勝手のよい標準液となっております。

## ※ 注意事項 ※

※製造ロットにより実測値が異なりますので、

標準液に添付される認証書の実測値を御確認の上、ご使用下さい。

※HF を含む標準液は、ガラスパーツからの溶出が分析結果に

影響を及ぼす恐れがありますので、取扱いの際はご注意ください。

※価格は予告なく変更することがあります。

※保証期間は

暗所保存・未開封状態で弊社出荷より 1 年

となっております。

(VSTC シリーズ及び XSTC-2046 につきましては、暗所保存・未開封状態で弊社出荷より 6 ヶ月を保証期間としております。)

# 米国 SPEX 社標準液 認証書 (見本)

## SPEX CertiPrep®

## Certificate of Analysis

As you know, every manufacturer of Certified Reference Materials supplies a certificate of analysis with their product. Not all certificates are alike. We know because SPEX CertiPrep® has been supplying the most comprehensive certificate in the industry for years. Many other companies have followed, but no one gives you the information you get from us. We have highlighted why our certificate is the best and what you should look for in a certificate of analysis.

SPEX CertiPrep is accredited by A2LA for Organic and Inorganic Certified Reference Materials as complying with the requirements of ISO/IEC 17025 and ISO/IEC Guide 34 with the most comprehensive scope in the industry.

**SPEX Certificate**  
Certificate of Reference Material  
**CLARITAS PPT**

Lot No. CL6-154YP

**Catalog Number:** CL-ICS-1  
**Description:** Instrument Check Standard 1  
**Matrix:** 2% HNO<sub>3</sub> / Tr. Tart. Acid / Tr. HF (Ultra Pure)

This CLARITAS PPT® Certified Reference Material, CRM, is intended primarily for use as a calibration standard or quality control standard for inorganic spectroscopic instrumentation such as ICP-OES, DCP, AA, ICP-MS, and XRF. It can be employed in USEPA, ASTM and other methods relevant to the certified properties listed below. The CRM is prepared from high purity single element concentrates of individual elements using Class A laboratory ware to give precise concentrations. See side 2 for details of certification.

**Instrumental Analysis by ICP Spectrometer:**

Analyte	Labeled	Certified	Uncertainty	SRM	Analyte	Labeled	Certified	Uncertainty	SRM
Ag	10 µg/mL	9.90 µg/mL	±0.05 µg/mL	3151*	Mn	10 µg/mL	9.85 µg/mL	±0.05 µg/mL	3152*
Al	10 µg/mL	9.88 µg/mL	±0.05 µg/mL	3101a*	Ni	10 µg/mL	9.98 µg/mL	±0.05 µg/mL	3136*
As	10 µg/mL	9.91 µg/mL	±0.05 µg/mL	3103a*	Pb	10 µg/mL	9.95 µg/mL	±0.05 µg/mL	3130*
Ba	10 µg/mL	9.93 µg/mL	±0.05 µg/mL	3104a*	Sb	10 µg/mL	9.83 µg/mL	±0.05 µg/mL	3102a*
Be	10 µg/mL	9.87 µg/mL	±0.05 µg/mL	3105a*	Se	10 µg/mL	9.94 µg/mL	±0.05 µg/mL	3149*
Cd	10 µg/mL	9.86 µg/mL	±0.05 µg/mL	3108*	Tl	10 µg/mL	9.87 µg/mL	±0.05 µg/mL	3158*
Co	10 µg/mL	9.94 µg/mL	±0.05 µg/mL	3113*	V	10 µg/mL	9.87 µg/mL	±0.05 µg/mL	3185*
Cr	10 µg/mL	9.81 µg/mL	±0.05 µg/mL	3112a*	Zn	10 µg/mL	9.94 µg/mL	±0.05 µg/mL	3188a*
Cu	10 µg/mL	9.82 µg/mL	±0.05 µg/mL	3114*					

\* - indicates NIST SRM  
\* - indicates SPEX CertiPrep CRM (when NIST SRM is not available)

SPEX CertiPrep Reference Multi: Lot# 26-19JB-6-293GS-42-32AS

**Density:** 1.010 g/mL @ 20°C

**Trace Metallic Impurities in the Actual Solution via ICP-MS Analysis:**

Element	µg/L	Element	µg/L	Element	µg/L	Element	µg/L				
Au	<10	Fe	<3	K	<300	P	<700	Sc	<0.1	Th	0.2
B	1	Ga	0.8	La	1	Pd	<0.3	Si	<100	Ti	<0.7
Bi	0.5	Gd	<0.01	Li	<0.3	Pr	0.05	Sm	0.09	Tm	<0.01
Ca	<10	Hf	<0.3	Lu	<0.01	Pt	<0.06	Sr	<0.1	U	0.05
Ce	0.2	Hg	0.3	Mg	0.9	Rb	<0.09	Ta	2	W	<0.8
Cs	<0.1	Ho	<1	Mo	<0.5	Rh	<0.04	Tb	2	Y	0.03
Dy	<0.02	In	<0.01	Nb	0.5	Ru	0.5	Tc	<0.01	Yb	<0.01
Er	<0.02	Ir	<0.05	Nd	<0.02					Zr	0.7
Eu	0.8	Y	<0.03								

Date of Certification: \_\_\_\_\_  
Certifying Officer: \_\_\_\_\_  
Quality Officer: \_\_\_\_\_

68 elements are scanned with *found values* for Claritas PPT® and Assurance® Standards.

Each elemental impurity listed with *actual value* - not limited to elements above detection limits.

Trace impurities of the *final solution* - not of the starting material.

Stability and accuracy of the *final solution* - not the starting materials.

Traceable to NIST

Signed by SPEX CertiPrep®'s Vice President of Manufacturing and Quality Officer.

Stamped with month and year of shipment.

E-MAIL: CRMSALES@SPEX.COM • WEB: WWW.SPEXCERTIPREP.COM

※ 不純物レベルの参考値記載は ZSTC シリーズ、単元素標準液のみとなっております。

# 米国 SPEX 社標準液 認証書 (見本)

## Report of Certification

This Certified Reference Material (CRM) has been prepared and certified under an ISO 9001:2000, ISO 17025:2005, and ISO Guide 34:2000 quality system consistent with the following guides:

- Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement 1997
- EURACHEM/CITAC Guide: Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement – Second Edition
- ASTM Guide D6362-98
- ISO Guide 31: Contents of certificates of reference materials
- ISO Guide 34: Quality system guidelines for the production of reference materials – certified by A2LA
- ISO 17025: Certification of reference materials, general and statistical principles – certified by A2LA
- NIST Technical Note 1297
- ILAC-G12-2000: Guidelines for the requirements for the competence of reference materials producers
- ISO/REMCO N280

### Material Source:

All analytes and matrix materials are obtained and verified by SPEX CertiPrep from pre-qualified vendors as per ISO 9001:2000, ISO 17025:2005, and ISO Guide 34:2000 guidelines. Vendor identifications are proprietary, however sources of all materials used in the preparation and testing of SPEX CertiPrep CRMs are tracked and documented. For further assistance, please contact the Sales Support Department at [crmsales@spexcsp.com](mailto:crmsales@spexcsp.com).

### Instructions for Use:

Primary usage of this CRM is in neat form or diluted serially with matrix of a purity at or greater than the purity of the original matrix solution. If dilution is required the diluent must be compatible with all certified analytes and contain stabilizers appropriate for the period of intended use. The CRM can also be used as a spike or with a spike, again with appropriate compatibility considerations. All solutions should be thoroughly mixed, by shaking, prior to use and never pipetted directly from the bottle. All surfaces that come in contact with the solution must be thoroughly cleaned and leached prior to use. Dilutions should be performed only with Class A volumetric glassware.

### Method of Preparation:

Clean laboratory procedures and techniques have been used throughout the preparation. All materials, equipment, analytical instrumentation and personnel have been qualified prior to use. The highest purity acids applicable, 18 megohm, double deionized water, acid-leached triple-rinsed bottles (where appropriate), and Class A/calibrated volumetrics have been used in all preparations.

### Homogeneity:

The homogeneity of the CRM has been confirmed by procedures consistent with ISO 17025:2005, ISO Guide 34:2000, and ASTM D6362-98 Appendix X2. Random, replicate samples of the final, packaged material have been analyzed to prove homogeneity in accordance with our internal procedure 4600-HOMOGEN-1A. This is consistent with the intended use of the CRM.

### Statistical Estimator and Confidence Limits:

The certified value 'X' listed on the reverse of this document is at the 95% level of confidence and can be expressed as:

- $X = \bar{x} \pm U$  where  $\bar{x}$  = measured value,  $U$  = expanded uncertainty
  - $U = k u_c$  where  $k=2$  is the coverage factor at the 95% confidence level
- $U_c$  is obtained by combining the individual element standard uncertainty components  $u_i$ , and  $u_c = \sqrt{\sum u_i^2}$

### Certification Traveler Report:

All certified values reported were derived from the Traveler Report (SPEX CertiPrep's traceability documentation) identified by the lot number of this CRM. For further assistance, please contact the Sales Support Department at [crmsales@spexcsp.com](mailto:crmsales@spexcsp.com).

### Legal Notice:

SPEX CertiPrep reference materials are not for any cosmetic, drug or household application and are to be used only by qualified individuals who are trained in appropriate procedures. No claims against SPEX CertiPrep, Inc. of any kind whatsoever, whether based on breach of warranty, alleged negligence, or otherwise, with respect to this Reference Material shall be greater than the purchase price. In no event shall SPEX CertiPrep, Inc. be liable for any loss of profits or any incidental, special, or consequential damages.

**SPEX CertiPrep**<sup>®</sup>

Your Science is Our Passion.<sup>™</sup>

203 Norcross Ave, Metuchen, NJ 08840  
[www.spexcsp.com](http://www.spexcsp.com) • E-mail: [crmsales@spexcsp.com](mailto:crmsales@spexcsp.com)  
Phone: 1-800-LAB-SPEX • Fax: 732-603-9647

ISO 9001  
CERTIFIED

E-MAIL: [CRMSALES@SPEXCSP.COM](mailto:CRMSALES@SPEXCSP.COM) • WEB SITE: [WWW.SPEXCSP.COM](http://WWW.SPEXCSP.COM)



# I. 汎用混合標準液 ( ICP-MS, AES )

## カタログ No. XSTC-13

毒劇物

★XSTC-1、7、8、13 を御準備頂くと 70 元素を網羅します。

元素数 31 種	Ag,Al,As,Ba,Be,Bi,Ca,Cd,Co,Cr,Cs,Cu,Fe,Ga,Hg, In,K,Li,Mg,Mn,Na,Ni,Pb,Rb,Se,Sr,Th,Tl,U,V,Zn
ラベル値	10mg/L 均一
マトリックス	5% HNO <sub>3</sub>
容量	100ml

## カタログ No. XSTC-13B

毒劇物

元素数 29 種	Ag,Al,As,Ba,Be,Bi,Ca,Cd,Co,Cr,Cs,Cu,Fe,Ga,Hg In,K,Li,Mg,Mn,Na,Ni,Pb,Rb,Se,Sr,Tl,V,Zn
ラベル値	10mg/L 均一
マトリックス	5% HNO <sub>3</sub>
容量	100ml

## カタログ No. XSTC-1

★レアアース 16 元素を網羅する標準液。

元素数 16 種	Ce,Dy,Er,Eu,Gd,Ho,La,Lu,Nd,Pr,Sm,Sc,Tb, Tm,Yb,Y
ラベル値	10mg/L 均一
マトリックス	5% HNO <sub>3</sub>
容量	100ml

## カタログ No. XSTC-7

劇物

★主に白金族を網羅した標準液。

元素数 10 種	Au,Hf,Ir,Pd,Pt,Rh,Ru,Sb,Sn,Te
ラベル値	10mg/L 均一
マトリックス	10% HCl / 1% HNO <sub>3</sub>
容量	100ml

# I. 汎用混合標準液 ( ICP-MS, AES )

## カタログ No. XSTC-8

毒劇物

★マトリックス：水(tr HF)で混合した標準液。

元素数 13種	B,C,Ge,Mo,Nb,P,Re,S,Si,Ta,Ti,W,Zr
ラベル値	10mg/L 均一
マトリックス	H <sub>2</sub> O / tr HF
容量	100ml

## カタログ No. XSTC-22

毒劇物

★遷移金属元素混合の標準液。日本で最も売れているシリーズ。

元素数 23種	Al,B,Ba,Ca,Cd,Co,Cr,Cu,Fe,K,Li,Mg,Mn,Mo,Na,Ni, P,Pb,Sb,Si,Ti,V,Zn
ラベル値	100mg/L 均一
マトリックス	5% HNO <sub>3</sub> / tr HF / tr 酒石酸
容量	100ml

## カタログ No. XSTC-622

毒劇物

★XSTCシリーズで混合元素数が最も多い標準液。

元素数 35種	Ag,Al,As,B,Ba,Ca,Cd,Co,Cr,Cs,Cu,Fe,Ga,Ge,K,Li, Mg,Mn,Mo,Na,Ni,P,Pb,Rb,Sb,Se,Si,Sn,Sr,Ti,U,V,W, Zn,Zr
ラベル値	10mg/L 均一
マトリックス	5% HNO <sub>3</sub> / tr 酒石酸 / tr HF
容量	100ml

## カタログ No. XSTC-622B

毒劇物

元素数 34種	Ag,Al,As,B,Ba,Ca,Cd,Co,Cr,Cs,Cu,Fe,Ga,Ge,K,Li, Mg,Mn,Mo,Na,Ni,P,Pb,Rb,Sb,Se,Si,Sn,Sr,Ti,V,W, Zn,Zr
ラベル値	10mg/L 均一
マトリックス	5% HNO <sub>3</sub> / tr 酒石酸 / tr HF
容量	100ml

# I. 汎用混合標準液 ( ICP-MS, AES )

**カタログ No. XSTC-331**

**毒劇物**

★ X S T C - 1 3 より水銀(メモリー効果)、インジウム(内標準)を除いた標準液。

元素数 29種	Ag,Al,As,Ba,Be,Bi,Ca,Cd,Co,Cr,Cs,Cu,Fe,Ga,K,Li, Mg,Mn,Na,Ni,Pb,Rb,Se,Sr,Th,Tl,U,V,Zn
ラベル値	10mg/L 均一
マトリックス	2% HNO <sub>3</sub>
容量	100ml

**カタログ No. XSTC-513 , 513B**

**毒劇物**

元素数 15種	Al,As,Ba,Cd,Cr,Co,Cu,K,Pb,Mn,Mo,Ni,Se,Sr,Zn
ラベル値	K 500mg/L Al,As,Ba,Cd,Cr,Co,Cu,Pb,Mn,Mo,Ni,Se,Sr,Zn 50mg/L
マトリックス	5% HNO <sub>3</sub>
容量	XSTC-513 100ml , XSTC-513B 250ml

**カタログ No. XSTC-851**

**劇物**

元素数 9種	Ba,Be,Ce,Co,In,Mg,Pb,Th,Tl
ラベル値	10mg/L 均一
マトリックス	2% HNO <sub>3</sub>
容量	100ml



## II. ICP-MS 校正用標準液

### カタログ No. XSTC-159

劇物

元素数 4種	Ce, Li, Tl, Y
ラベル値	1mg/L 均一
マトリックス	5% HNO <sub>3</sub>
容量	100ml

### カタログ No. XSTC-289

劇物

元素数 5種	Be, Bi, Co, In, U
ラベル値	1mg/L 均一
マトリックス	5% HNO <sub>3</sub>
容量	100ml

### カタログ No. ZSTC-538

劇物

元素数 6種	Be, Co, In, Te, Tl, Y
ラベル値	Be, Te 1mg/L Co, In, Tl, Y 0.5mg/L
マトリックス	1% HNO <sub>3</sub>
容量	100ml

## III. 半導体関連分析用標準液

### カタログ No. XSTC-125

★シリコンウエハー等の半導体不純物対応標準液。

元素数 11種	Al, Ca, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, Ni, Zn
ラベル値	1mg/L 均一
マトリックス	5% HNO <sub>3</sub>
容量	100ml

# IV.ICH Q3D 対応混合標準溶液

## ◆ファーストスクリーニング用

★全規制元素対応スクリーニング用混合標準液。

低濃度元素への干渉を考慮し、高濃度元素は30  $\mu$ g/ml で統一しております。

### <パターン①> Hg 含有タイプ

(ICP-MS での Hg 分析は、調整によっては分析結果に影響を及ぼす事があります。また、メモリー効果を考慮する必要があります。)

#### カタログ No. XSTC-2071

劇物

元素数 6種	Ir,Os,Pd,Pt,Rh,Ru
ラベル値	30 $\mu$ g/ml 均一
マトリックス	15% HCl
容量	100ml

#### カタログ No. XSTC-2072

毒物

元素数 2種	Au,Hg
ラベル値	30 $\mu$ g/ml 均一
マトリックス	10% HCl / 1% HNO <sub>3</sub>
容量	100ml

#### カタログ No. XSTC-2073

毒劇物

元素数 16種	As,Ag,Ba,Cd,Co,Cr,Cu,Li,Mo,Ni,Pb,Sb,Se,Sn,Tl,V	
ラベル値	Ag,Ba,Co,Cr,Cu,Li,Mo,Ni,Sb,Se,Sn,V	30 $\mu$ g/ml
	As	15 $\mu$ g/ml
	Cd,Pb,Tl	5 $\mu$ g/ml
マトリックス	5% HNO <sub>3</sub> / tr 酒石酸 / tr HF	
容量	100ml	

# IV.ICH Q3D 対応混合標準溶液

<パターン②> Hg 非含有タイプ

(Hg は別ボトルで準備しております。/XSTC-2074)

## カタログ No. XSTC-2071A

劇物

元素数 7種	Au,Ir,Os,Pd,Pt,Rh,Ru
ラベル値	30µg/ml 均一
マトリックス	15% HCl
容量	100ml

## カタログ No. XSTC-2073

毒劇物

元素数 16種	As,Ag,Ba,Cd,Co,Cr,Cu,Li,Mo,Ni,Pb,Sb,Se,Sn,Tl,V	
ラベル値	Ag,Ba,Co,Cr,Cu,Li,Mo,Ni,Sb,Se,Sn,V	30µg/ml
	As	15µg/ml
	Cd,Pb,Tl	5µg/ml
マトリックス	5% HNO <sub>3</sub> / tr 酒石酸 / tr HF	
容量	100ml	

# IV.ICH Q3D 対応混合標準溶液

## ◆経口定量用

### <パターン①> Hg 含有タイプ

(ICP-MS での Hg 分析は、調整によっては分析結果に影響を及ぼす事があります。また、メモリー効果を考慮する必要があります。)

**カタログ No. XSTC-2046**

**毒物**

元素数 7種	As,Cd,Co,Hg,Ni,Pb,V	保証期限 6ヶ月
	Ni	200µg/ml
	V	100µg/ml
ラベル値	Co	50µg/ml
	Hg	30µg/ml
	As	15µg/ml
	Cd,Pb	5µg/ml
マトリックス	5% HNO <sub>3</sub>	
容量	100ml	

### <パターン②> Hg 非含有タイプ

(Hg は別ボトルで準備しております。 /XSTC-2074)

**カタログ No. XSTC-2046A**

**毒物**

元素数 6種	As,Cd,Co,Ni,Pb,V	
	Ni	200µg/ml
	V	100µg/ml
ラベル値	Co	50µg/ml
	As	15µg/ml
	Cd,Pb	5µg/ml
マトリックス	5% HNO <sub>3</sub>	
容量	100ml	

# IV.ICH Q3D 対応混合標準溶液

## ◆注射定量用

★リスクアセスメントで考慮すべき元素 (Li, Sb, Cu/クラス 3) を含んだ標準液です。

### カタログ No. XSTC-2074

毒物

元素数	Hg
1種	
ラベル値	3 $\mu$ g/ml 均一
マトリックス	2% HNO <sub>3</sub> / 1% HCl
容量	100ml

### カタログ No. XSTC-2075

毒劇物

元素数	As, Cd, Co, Cu, Li, Ni, Pb, Sb, V
9種	
ラベル値	Cu 300 $\mu$ g/ml Li 250 $\mu$ g/ml Sb 90 $\mu$ g/ml Ni 20 $\mu$ g/ml As 15 $\mu$ g/ml V 10 $\mu$ g/ml Co, Pb 5 $\mu$ g/ml Cd 2 $\mu$ g/ml
マトリックス	5% HNO <sub>3</sub> / tr 酒石酸 / tr HF
容量	100ml

# IV.ICH Q3D 対応混合標準溶液

**NEW!!**

## ◆経皮剤(皮膚用医薬品)定量用

★ICH Q3D ガイドライン R2 が 2022 年 4 月 26 日にステップ 4 となり  
追加となりました『経皮剤』(皮膚用医薬品)に対応した認証標準液です。

**カタログ No. XSTC-4210**

**毒物**

元素数 7種	As,Cd,Co,Hg,Ni,Pb,V	保証期限 6ヶ月
	Ni	200 µg/ml
	V	100 µg/ml
ラベル値	Co, Pb	50 µg/ml
	As, Hg	30 µg/ml
	Cd	20 µg/ml
マトリックス	5% HNO <sub>3</sub>	
容量	100ml	



# V.水質分析用標準液

カタログ No. XSTC-760D

毒劇物

★XSTC-760Cに関し、平成15年厚生労働省告示第261号「水質基準に関する省令」に基づく水道水の水質検査方法について、2017年2月9日 厚生労働省より使用許可のお墨付きを得た混合標準液。2020年4月から水道水質基準のCr新基準値に対応。

元素数 15種	Al,As,B,Cd,Cr,Cu,Fe,Mn,Mo,Ni,Pb,Sb,Se,U,Zn	
ラベル値	Fe	30mg/L
	Al,B,Cu,Zn	10mg/L
	Mo	7mg/L
	Mn	5mg/L
	Cr	2mg/L
	As,Ni,Pb,Se	1mg/L
	Cd	0.3mg/L
	Sb,U	0.2mg/L
マトリックス 容量	2% HNO <sub>3</sub> / tr 酒石酸 100ml	

カタログ No. XSTC-1615

毒劇物

★水質分析測定範囲に合わせた標準液。

元素数 15種	Al,As,B,Cd,Cr,Cu,Fe,Mn,Mo,Ni,Pb,Sb,Se,U,Zn	
ラベル値	Fe	150mg/L
	B	50mg/L
	Mo	35mg/L
	Al	20mg/L
	Cr,Cu,Zn	10mg/L
	Ni,Pb,Se	5mg/L
	Mn	4mg/L
	As	3mg/L
	Cd	1.5mg/L
Sb,U	1mg/L	
マトリックス 容量	2% HNO <sub>3</sub> / tr 酒石酸 100ml	

# V.水質分析用標準液

## カタログ No. XSTC-97

元素数 12種	Al,B,Cd,Cr,Cu,Fe,Mn,Mo,Na,Ni,Pb,Zn
ラベル値	100mg/L 均一
マトリックス	5% HNO <sub>3</sub>
容量	100ml

## カタログ No. ICAL-1

元素数 4種	Ca,K,Mg,Na
ラベル値	5000mg/L 均一
マトリックス	5% HNO <sub>3</sub>
容量	125ml

## カタログ No. XSTC-469

毒劇物

元素数 15種	Al,As,B,Cd,Cr,Cu,Fe,Pb,Mn,Mo,Ni,Sb,Se,U,Zn
ラベル値	Al,B,Fe,Mn,Zn 50mg/L As,Cd,Cr,Cu,Pb,Mo,Ni,Se 10mg/L Sb,U 1mg/L
マトリックス	2% HNO <sub>3</sub> /tr 酒石酸
容量	100ml

## カタログ No. ZSTC-1786

劇物

★水質分析用内部標準液。

元素数 6種	Be,Co,Ga,In,Y,Tl
ラベル値	1000 mg/L 均一
マトリックス	5% HNO <sub>3</sub>
容量	100ml

※ZSTC シリーズは不純物レベルを抑えた Claritas グレードの標準液です。

## VI.水質分析用イオン標準液

### カタログ No. VSTC-1017

イオン数  
7種

F<sup>-</sup>, Cl<sup>-</sup>, Br<sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>-N, PO<sub>4</sub><sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>

保証期限 6ヶ月

F<sup>-</sup> 0.4mg/L

Cl<sup>-</sup> 20mg/L

Br<sup>-</sup> 0.4mg/L

ラベル値

NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N 2mg/L

NO<sub>2</sub><sup>-</sup>-N 0.05mg/L

PO<sub>4</sub><sup>-</sup> 2mg/L

SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> 20mg/L

マトリックス

H<sub>2</sub>O

容量

100ml

### カタログ No. VSTC-1028

イオン数  
6種

F<sup>-</sup>, Cl<sup>-</sup>, Br<sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N, PO<sub>4</sub><sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>

保証期限 6ヶ月

F<sup>-</sup> 0.2mg/L

Cl<sup>-</sup> 10mg/L

ラベル値

Br<sup>-</sup> 0.2mg/L

NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N 0.5mg/L

PO<sub>4</sub><sup>-</sup> 1mg/L

SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> 10mg/L

マトリックス

H<sub>2</sub>O

容量

100ml

### カタログ No. VSTC-1029

イオン数  
6種

F<sup>-</sup>, Cl<sup>-</sup>, Br<sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N, PO<sub>4</sub><sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>

保証期限 6ヶ月

F<sup>-</sup> 0.8mg/L

Cl<sup>-</sup> 40mg/L

ラベル値

Br<sup>-</sup> 0.8mg/L

NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N 4mg/L

PO<sub>4</sub><sup>-</sup> 6mg/L

SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> 40mg/L

マトリックス

H<sub>2</sub>O

容量

100ml

## VII.環境水分析 精度管理用イオン標準液

### カタログ No. VSTC-4059

イオン数  
7種

Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, F<sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, Br<sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>

保証期限 6ヶ月

	Cl <sup>-</sup>	300 mg/L	
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	200 mg/L	
ラベル値	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	100 mg/L	
	F <sup>-</sup> , NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	30 mg/L	
	Br <sup>-</sup> , PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	20 mg/L	※ ±1% ACCURACY

マトリックス  
容量

H<sub>2</sub>O  
50ml

### カタログ No. VSTC-3942A

イオン数  
5種

Ca<sup>2+</sup>, K<sup>+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Na<sup>+</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>

保証期限 6ヶ月

	Ca <sup>2+</sup> , K <sup>+</sup> , Mg <sup>2+</sup> , Na <sup>+</sup>	500 mg/L	
ラベル値	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	50 mg/L	※±0.5% ACCURACY, ±2% ACCURACY FOR NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>

マトリックス  
容量

H<sub>2</sub>O  
50ml

※ NH<sub>4</sub><sup>+</sup>は参照値であり、 認証値ではありません。

## VIII.大気環境分析用標準液

PM2.5、有害大気汚染物質に対応

### カタログ No. XSTC-1667

毒劇物

元素数 9種	As,Hf,Sb,Se,Si,Ta,Ti,V,W
ラベル値	10mg/L 均一
マトリックス	2% HNO <sub>3</sub> / tr HF/ tr 酒石酸
容量	100ml

### カタログ No. XSTC-1668

元素数 23種	Al,Ba,Be,Ca,Cd,Ce,Co,Cr,Cs,Cu,Fe,K, La,Mn,Mo,Na,Ni,Pb,Rb,Sc,Sm,Th,Zn
ラベル値	10mg/L 均一
マトリックス	5% HNO <sub>3</sub>
容量	100ml

※XSTC-1667、XSTC-1668 2本1セットでの販売になります。

## - ICP-MS, AES 分析の前処理をサポート -



### 【製品概要】

SPEX 社フリーザーミル 6770 は液体窒素でサンプルを凍結させて粉碎を行うため、樹脂・プラスチック・ゴム・生体試料等の常温では粉碎が困難なサンプルの分析前処理に最適です。

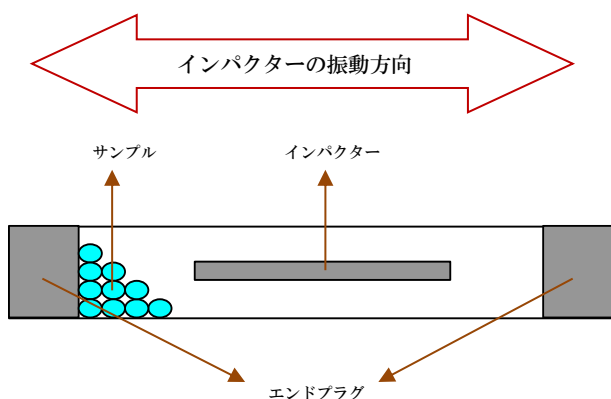
さらに装置本体をコンパクトに設計し、粉碎時の振動・騒音を抑えることで設置が容易に行えます。

### — 粉碎方式 —

粉碎容器にサンプル、インパクターを入れ、液体窒素を注いで十分に凍結させてから運転を開始します。

装置内部のコイルから発生する磁力でインパクターが下図のように往復運動し、エンドプラグに衝突する際の衝撃でサンプルを粉碎します。

### — 動作概要 —



### — 粉碎容器 —

粉碎容器の材質は、汎用性の高いポリカーボネイト容器(a)、Cr コンタミに対応する Cr フリー容器(b)、樹脂との非接触を可能にするステンレス容器(c)、生体試料用インパクター/エンドプラグ(d)があり、御用途に応じてお選び頂けます。



(a) ポリカーボネイト容器



(b) クロムフリー容器



(c) ステンレス容器



(d) ポリカーボネイト製  
インパクター/エンドプラグ

### — 粉碎用途例 —

・ ICP-MS, AES 分析の溶解前処理	・ 生体試料 DNA/RNA 抽出前処理
・ 蛍光 X 線分析サンプルの成型前処理	・ WEEE/RoHS, ELV 規制に対する電子部品の分析前処理
・ アスベスト分析の前処理	・ GC-MS 分析前処理



# オリジナル混合標準液 御見積用 FAX 送信用紙

西進商事(株)ではユーザーの皆様のニーズに合った多元素混合標準液を提供するため、オリジナル標準液の調製を承っております。

**FAX 送信先：西進商事(株)神戸本社 078-303-3822**

御社名 \_\_\_\_\_ TEL \_\_\_\_\_  
部課名 \_\_\_\_\_ FAX \_\_\_\_\_  
担当者 \_\_\_\_\_ E-mail \_\_\_\_\_

元素	濃度	マトリックス	容量
元素種・元素数を記入	元素ごとに濃度を記入 (単位: mg/L)	HNO <sub>3</sub> など	100,500,1000ml から選択
<記入例> 15 種	Al,B,Fe,Mn,Zn 50mg/L	HNO <sub>3</sub>	100ml
Al,As,B,Cd,Cr,Cu,Fe,Pb	As,Cd,Cr,Cu,Pb,Mo,Ni,Se 10mg/L		
Mn,Mo,Ni,Sb,Se,U,Zn	Sb,U 1mg/L		
No.1			
No.2			
No.3			

御用途 \_\_\_\_\_

装置 メーカー： \_\_\_\_\_ 機種： \_\_\_\_\_

～ご要望等ありましたらご記入下さい～

【お問い合わせ】 -----



西進商事株式会社  
本社

TEL 078-303-3810(代)  
FAX 078-303-3822  
E-mail t\_tanaka@seishin-syoji.co.jp  
Web http://www.seishin-syoji.co.jp/