

SPEX CertiPrep®



60TH ANNIVERSARY



2014-2015

INORGANIC CERTIFIED REFERENCE MATERIALS

产品目录

SPEX CertiPrep 简介.....	4
SPEX CertiPrep 标准物质产品分类.....	4
SPEX 无机标准物质简介.....	5
一 AA/ICP 分析元素标液.....	6
1. Assurance®级 ICP 单元素标液.....	6
☆ 单元素标液.....	6
☆ 元素形态标物.....	18
2. Assurance®级 ICP 多元素混标.....	19
☆ 多元素校准标液混标.....	20
☆ 校准与空白基体.....	22
☆ 仪器检查（实验性能）标样.....	22
☆ 质控标样.....	23
☆ 实验室强化溶液.....	24
☆ 实验室检测评估标液.....	25
☆ 干扰检测标液.....	26
☆ 有害元素浸出试验（TCLP）标液.....	27
☆ 饮用水污染测试标液.....	28
☆ 地下水和废水污染控制标样.....	28
二 ICP-MS 分析元素标液.....	30
1. Claritas PPT®级 ICP-MS 单元素标液.....	30
☆ 单元素标液.....	30
☆ 同位素标液.....	37
2. Claritas PPT®级 ICP-MS 多元素混标.....	38
☆ 调谐液.....	38
☆ 仪器校准标液.....	39
☆ 校准与空白基体.....	40
☆ ICP-MS 多元素内标物.....	40
☆ ICP-MS 单元素内标物.....	41
☆ ICP-MS 仪器检测标液.....	41
☆ ICP-MS 多元素混标.....	42
☆ ICP-MS 记忆效应测试溶液.....	43
☆ 金空白标液.....	43
☆ 添加样品分析物.....	44
三 ICP & ICP-MS 多元素实验室签约项目（CLP）标液.....	45
☆ 仪器校准 CLP 标液.....	45
☆ CLP 初始校准验证标液.....	45
☆ 合约检出限检验.....	47
☆ 干扰测试.....	48
四 离子色谱标液.....	52
1. 离子色谱单标.....	52
☆ 阴离子单标.....	52
☆ 阳离子单标.....	53

2. 离子色谱混标.....	53
☆ 阴离子混标.....	53
☆ 阳离子混标.....	54
3. 离子选择电极标物.....	54
☆ 离子选择电极标物.....	54
☆ 离子强度调整缓冲液.....	55
4. 离子色谱淋洗液.....	55



SPEX CertiPrep 简介

美国 SPEX CertiPrep 公司成立于 1954 年，通过 60 年生产有证标准物质的经验以及对满足或超过最新仪器和规范管理的新产品的追求，SPEX 标准物质继续以高质量的产品引领市场并且正在向世界各地更多的市场范围销售。

SPEX 公司是通过了 UL-DQS 认证的国际 ISO9001:2008 质量管理体系、满足美国实验室认可协会 (A2LA) 的 ISO/IEC 17025:2005 以及 ISO/IEC Guide 34:2009 规范要求，所生产标物直接溯源到美国国家标准与技术研究院 (NIST) 已有的标准参考物。SPEX 每一份标物都附有一份行业内最为全面详细的证书。

SPEX CertiPrep 标准物质产品分类

1 无机标准物质

单元素标液、多元素混标、离子色谱标液、有机金属元素油标、消费品安全标液、质量控制样品、熔融剂和添加剂

2 有机标准物质

药物残留溶剂标液、生物柴油标液、农药标液、双酚 A 和邻苯二甲酸盐标液、美国环保局饮用水方法、LC-MS 标液、QuEChERS 试剂盒和标液、大麻标液、环境咨询与用品 (ECS)

3 客户定制标准物质

SPEX 可根据客户要求定制满足其需求的标准物质。

SPEX 无机标准物质简介

美国 SPEX CertiPrep 公司能够提供满足 ICP 及 ICP-MS 技术检测需求的全系列单元素标准品。SPEX 每份标准物质都附有内容极为详细全面的证书。SPEX 单元素标物都符合以下几点：

- 只用 ASTM Type I 型水制备
- 无机化合物和金属纯度 在 99.99%到 99.9999%
- 唯一的认证
- 直接溯源到 NIST
- 通过 UL-DQS ISO 9001 认证
- A2LA 认证的 ISO / IEC 17025
- A2LA 认证的 ISO/IEC Guide 34



	ASSURANCE®	CLARITAS PPT®
设计应用	AA/ICP	ICP/ICP-MS
分析范围	PPM, PPB	PPB, PPT
单元素标物:	√	√
1 µg/mL		√
10 µg/mL		√
1000 µg/mL	√	√
10000 µg/mL	√	
多元素标物	√	√
定制标物	√	√
资质证书:		
ISO 9001	√	√
ISO 17025	√	√
ISO Guide 34	√	√
质量:		
溯源到 NIST	√	√
酸等级	高纯	超高纯
分析证明书微量杂质测量种类	68	68
微量杂质测量单位	µg/mL	µg/L

一 AA/ICP 分析元素标液

1. Assurance®级 ICP 单元素标液

☆ 单元素标液

SPEX Assurance®单元素标液包含 70 多种单元素标液,浓度有 1000 和 10000 $\mu\text{g/mL}$ 两种规格,包装有有 30mL、125mL、250mL 和 500mL。SPEX 单元素标液还可以根据客户要求定制标样。

名称	浓度	基体	货号	体积
银—Ag				
银(Ag)	1000 $\mu\text{g/mL}$	2% HNO ₃	PLAG2-2T	250 mL
银(Ag)	1000 $\mu\text{g/mL}$	2% HNO ₃	PLAG2-2X	500 mL
银(Ag)	1000 $\mu\text{g/mL}$	2% HNO ₃	PLAG2-2Y	125 mL
银(Ag)	1000 $\mu\text{g/mL}$	2% HNO ₃	PLAG2-2M	30 mL
银(Ag)	10000 $\mu\text{g/mL}$	5% HNO ₃	PLAG2-3X	500 mL
银(Ag)	10000 $\mu\text{g/mL}$	5% HNO ₃	PLAG2-3Y	125 mL
铝—Al				
铝(Al)	1000 $\mu\text{g/mL}$	2% HCl	PLAL1-2X	500 mL
铝(Al)	10000 $\mu\text{g/mL}$	5% HCl	PLAL1-3X	500 mL
铝(Al)	1000 $\mu\text{g/mL}$	2% HNO ₃	PLAL2-2T	250 mL
铝(Al)	1000 $\mu\text{g/mL}$	2% HNO ₃	PLAL2-2X	500 mL
铝(Al)	1000 $\mu\text{g/mL}$	2% HNO ₃	PLAL2-2Y	125 mL
铝(Al)	1000 $\mu\text{g/mL}$	2% HNO ₃	PLAL2-2M	30 mL
铝(Al)	10000 $\mu\text{g/mL}$	5% HNO ₃	PLAL2-3X	500 mL
铝(Al)	10000 $\mu\text{g/mL}$	5% HNO ₃	PLAL2-3Y	125 mL
砷—As				
砷(As)	1000 $\mu\text{g/mL}$	2% HCl	PLAS1-2X	500 mL
砷(As)	1000 $\mu\text{g/mL}$	2% HNO ₃	PLAS2-2T	250 mL
砷(As)	1000 $\mu\text{g/mL}$	2% HNO ₃	PLAS2-2X	500 mL
砷(As)	1000 $\mu\text{g/mL}$	2% HNO ₃	PLAS2-2Y	125 mL
砷(As)	1000 $\mu\text{g/mL}$	2% HNO ₃	PLAS2-2M	30 mL
砷(As)	10000 $\mu\text{g/mL}$	5% HNO ₃	PLAS2-3X	500 mL
砷(As)	10000 $\mu\text{g/mL}$	5% HNO ₃	PLAS2-3Y	125 mL
金—Au				
金(Au)	1000 $\mu\text{g/mL}$	10% HCl	PLAU3-2X	500 mL
金(Au)	1000 $\mu\text{g/mL}$	10% HCl	PLAU3-2Y	125 mL

名称	浓度	基体	货号	体积
金(Au)	1000 µg/mL	10% HCl	PLAU3-2M	30 mL
硼—B				
硼(B)	1000 µg/mL	H2O	PLB9-2T	250 mL
硼(B)	1000 µg/mL	H2O	PLB9-2X	500 mL
硼(B)	1000 µg/mL	H2O	PLB9-2Y	125 mL
硼(B)	1000 µg/mL	H2O	PLB9-2M	30 mL
硼(B)	10000 µg/mL	H2O	PLB9-3X	500 mL
硼(B)	10000 µg/mL	H2O	PLB9-3Y	125 mL
钡—Ba				
钡(Ba)	1000 µg/mL	2% HCl	PLBA1-2X	500 mL
钡(Ba)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLBA2-2T	250 mL
钡(Ba)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLBA2-2X	500 mL
钡(Ba)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLBA2-2Y	125 mL
钡(Ba)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLBA2-2M	30 mL
钡(Ba)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLBA2-3X	500 mL
钡(Ba)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLBA2-3Y	125 mL
铍—Be				
铍(Be)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLBE2-2T	250 mL
铍(Be)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLBE2-2X	500 mL
铍(Be)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLBE2-2Y	125 mL
铍(Be)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLBE2-2M	30 mL
铍(Be)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLBE2-3X	500 mL
铍(Be)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLBE2-3Y	125 mL
铋—Bi				
铋(Bi)	1000 µg/mL	10% HNO ₃	PLBI4-2X	500 mL
铋(Bi)	1000 µg/mL	10% HNO ₃	PLBI4-2Y	125 mL
铋(Bi)	1000 µg/mL	10% HNO ₃	PLBI4-2M	30 mL
碳—C				
碳(C)	1000 µg/mL	H2O	PLC9-2X	500 mL
碳(C)	1000 µg/mL	H2O	PLC9-2Y	125 mL
碳(C)	1000 µg/mL	H2O	PLC9-2M	30 mL
钙—Ca				
钙(Ca)	1000 µg/mL	2% HCl	PLCA1-2X	500 mL
钙(Ca)	10000 µg/mL	5% HCl	PLCA1-3X	500 mL
钙(Ca)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLCA2-2T	250 mL

名称	浓度	基体	货号	体积
钙(Ca)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLCA2-2X	500 mL
钙(Ca)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLCA2-2Y	125 mL
钙(Ca)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLCA2-2M	30 mL
钙(Ca)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLCA2-3T	250 mL
钙(Ca)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLCA2-3X	500 mL
钙(Ca)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLCA2-3Y	125 mL

镉—Cd

镉(Cd)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLCD2-2T	250 mL
镉(Cd)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLCD2-2X	500 mL
镉(Cd)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLCD2-2Y	125 mL
镉(Cd)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLCD2-2M	30 mL
镉(Cd)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLCD2-3X	500 mL
镉(Cd)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLCD2-3Y	125 mL

铈—Ce

铈(Ce)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLCE2-2X	500 mL
铈(Ce)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLCE2-2Y	125 mL
铈(Ce)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLCE2-2M	30 mL
铈(Ce)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLCE2-3X	500 mL
铈(Ce)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLCE2-3Y	125 mL

钴—Co

钴(Co)	1000 µg/mL	2% HCl	PLCO1-2X	500 mL
钴(Co)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLCO2-2T	250 mL
钴(Co)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLCO2-2X	500 mL
钴(Co)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLCO2-2Y	125 mL
钴(Co)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLCO2-2M	30 mL
钴(Co)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLCO2-3X	500 mL
钴(Co)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLCO2-3Y	125 mL

铬—Cr

铬(Cr)	1000 µg/mL	2% HCl	PLCR1-2X	500 mL
铬(Cr)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLCR2-2T	250 mL
铬(Cr)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLCR2-2X	500 mL
铬(Cr)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLCR2-2Y	125 mL
铬(Cr)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLCR2-2M	30 mL
铬(Cr)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLCR2-3X	500 mL
铬(Cr)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLCR2-3Y	125 mL
铬(Cr)	1000 µg/mL	H ₂ O	PLCR9-2X	500 mL
铬(Cr)	10000 µg/mL	H ₂ O	PLCR9-3X	500 mL

名称	浓度	基体	货号	体积
铯—Cs				
铯(Cs)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLCS2-2X	500 mL
铯(Cs)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLCS2-2Y	125 mL
铯(Cs)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLCS2-2M	30 mL
铯(Cs)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLCS2-3X	500 mL
铯(Cs)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLCS2-3Y	125 mL
铜—Cu				
铜(Cu)	1000 µg/mL	2% HCl	PLCU1-2X	500 mL
铜(Cu)	10000 µg/mL	5% HCl	PLCU1-3X	500 mL
铜(Cu)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLCU2-2T	250 mL
铜(Cu)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLCU2-2X	500 mL
铜(Cu)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLCU2-2Y	125 mL
铜(Cu)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLCU2-2M	30 mL
铜(Cu)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLCU2-3X	500 mL
铜(Cu)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLCU2-3Y	125 mL
镝—Dy				
镝(Dy)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLDY2-2X	500 mL
镝(Dy)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLDY2-2Y	125 mL
镝(Dy)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLDY2-2M	30 mL
铒—Er				
铒(Er)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLER2-2X	500 mL
铒(Er)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLER2-2Y	125 mL
铒(Er)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLER2-2M	30 mL
铕—Eu				
铕(Eu)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLEU2-2X	500 mL
铕(Eu)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLEU2-2Y	125 mL
铕(Eu)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLEU2-2M	30 mL
铁—Fe				
铁(Fe)	1000 µg/mL	2% HCl	PLFE1-2X	500 mL
铁(Fe)	10000 µg/mL	5% HCl	PLFE1-3X	500 mL
铁(Fe)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLFE2-2T	250 mL
铁(Fe)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLFE2-2X	500 mL
铁(Fe)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLFE2-2Y	125 mL
铁(Fe)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLFE2-2M	30 mL
铁(Fe)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLFE2-3X	500 mL

名称	浓度	基体	货号	体积
铁(Fe)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLFE2-3Y	125 mL
镓—Ga				
镓(Ga)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLGA2-2X	500 mL
镓(Ga)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLGA2-2Y	125 mL
镓(Ga)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLGA2-2M	30 mL
钆—Gd				
钆(Gd)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLGD2-2X	500 mL
钆(Gd)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLGD2-2Y	125 mL
钆(Gd)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLGD2-2M	30 mL
钆(Gd)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLGD2-3X	500 mL
钆(Gd)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLGD2-3Y	125 mL
锗—Ge				
锗(Ge)	1000 µg/mL	H ₂ O	PLGE9-2X	500 mL
锗(Ge)	1000 µg/mL	H ₂ O	PLGE9-2Y	125 mL
锗(Ge)	1000 µg/mL	H ₂ O	PLGE9-2M	30 mL
铪—Hf				
铪(Hf)	1000 µg/mL	2% HCl	PLHF1-2X	500 mL
铪(Hf)	1000 µg/mL	2% HCl	PLHF1-2Y	125 mL
铪(Hf)	1000 µg/mL	2% HCl	PLHF1-2M	30 mL
汞—Hg				
汞(Hg)	10 µg/mL	5% HNO ₃	PLHG2-1AX	500 mL
汞(Hg)	10 µg/mL	5% HNO ₃	PLHG2-1AY	125 mL
汞(Hg)	100 µg/mL	5% HNO ₃	PLHG2-1X	500 mL
汞(Hg)	100 µg/mL	5% HNO ₃	PLHG2-1Y	125 mL
汞(Hg)	1000 µg/mL	10% HNO ₃	PLHG4-2T	250 mL
汞(Hg)	1000 µg/mL	10% HNO ₃	PLHG4-2X	500 mL
汞(Hg)	1000 µg/mL	10% HNO ₃	PLHG4-2Y	125 mL
汞(Hg)	1000 µg/mL	10% HNO ₃	PLHG4-2M	30 mL
汞(Hg)	10000 µg/mL	10% HNO ₃	PLHG4-3X	500 mL
汞(Hg)	10000 µg/mL	10% HNO ₃	PLHG4-3Y	125 mL
铥—Ho				
铥(Ho)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLHO2-2X	500 mL
铥(Ho)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLHO2-2Y	125 mL
铥(Ho)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLHO2-2M	30 mL
铟—In				

名称	浓度	基体	货号	体积
铟(In)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLIN2-2X	500 mL
铟(In)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLIN2-2Y	125 mL
铟(In)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLIN2-2M	30 mL
铱—Ir				
铱(Ir)	1000 µg/mL	10% HCl	PLIR3-2X	500 mL
铱(Ir)	1000 µg/mL	10% HCl	PLIR3-2Y	125 mL
铱(Ir)	1000 µg/mL	10% HCl	PLIR3-2M	30 mL
钾—K				
钾(K)	1000 µg/mL	2% HCl	PLK1-2X	500 mL
钾(K)	10000 µg/mL	5% HCl	PLK1-3X	500 mL
钾(K)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLK2-2T	250 mL
钾(K)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLK2-2X	500 mL
钾(K)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLK2-2Y	125 mL
钾(K)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLK2-2M	30 mL
钾(K)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLK2-3X	500 mL
钾(K)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLK2-3Y	125 mL
镧—La				
镧(La)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLLA2-2X	500 mL
镧(La)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLLA2-2Y	125 mL
镧(La)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLLA2-2M	30 mL
镧(La)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLLA2-3X	500 mL
镧(La)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLLA2-3Y	125 mL
锂—Li				
锂(Li)	1000 µg/mL	2% HCl	PLLI1-2X	500 mL
锂(Li)	10000 µg/mL	5% HCl	PLLI1-3X	500 mL
锂(Li)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLLI2-2X	500 mL
锂(Li)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLLI2-2Y	125 mL
锂(Li)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLLI2-2M	30 mL
锂(Li)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLLI2-3X	500 mL
锂(Li)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLLI2-3Y	125 mL
镥—Lu				
镥(Lu)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLLU2-2X	500 mL
镥(Lu)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLLU2-2Y	125 mL
镥(Lu)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLLU2-2M	30 mL
镁—Mg				

名称	浓度	基体	货号	体积
镁(Mg)	1000 µg/mL	2% HCl	PLMG1-2X	500 mL
镁(Mg)	10000 µg/mL	5% HCl	PLMG1-3X	500 mL
镁(Mg)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLMG2-2T	250 mL
镁(Mg)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLMG2-2X	500 mL
镁(Mg)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLMG2-2Y	125 mL
镁(Mg)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLMG2-2M	30 mL
镁(Mg)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLMG2-3X	500 mL
镁(Mg)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLMG2-3Y	125 mL

锰—Mn

锰(Mn)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLMN2-2T	250 mL
锰(Mn)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLMN2-2X	500 mL
锰(Mn)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLMN2-2Y	125 mL
锰(Mn)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLMN2-2M	30 mL
锰(Mn)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLMN2-3X	500 mL
锰(Mn)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLMN2-3Y	125 mL

钼—Mo

钼(Mo)	1000 µg/mL	H ₂ O	PLMO9-2T	250 mL
钼(Mo)	1000 µg/mL	H ₂ O	PLMO9-2X	500 mL
钼(Mo)	1000 µg/mL	H ₂ O	PLMO9-2Y	125 mL
钼(Mo)	1000 µg/mL	H ₂ O	PLMO9-2M	30 mL
钼(Mo)	10000 µg/mL	H ₂ O	PLMO9-3X	500 mL
钼(Mo)	10000 µg/mL	H ₂ O	PLMO9-3Y	125 mL

钠—Na

钠(Na)	1000 µg/mL	2% HCl	PLNA1-2X	500 mL
钠(Na)	10000 µg/mL	5% HCl	PLNA1-3X	500 mL
钠(Na)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLNA2-2T	250 mL
钠(Na)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLNA2-2X	500 mL
钠(Na)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLNA2-2Y	125 mL
钠(Na)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLNA2-2M	30 mL
钠(Na)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLNA2-3X	500 mL
钠(Na)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLNA2-3Y	125 mL

铌—Nb

铌(Nb)	1000 µg/mL	H ₂ O / 0.4% HF	PLNB9-2X	500 mL
铌(Nb)	1000 µg/mL	H ₂ O / 0.4% HF	PLNB9-2Y	125 mL
铌(Nb)	1000 µg/mL	H ₂ O / 0.4% HF	PLNB9-2M	30 mL
铌(Nb)	10000 µg/mL	H ₂ O / 0.4% HF	PLNB9-3X	500 mL
铌(Nb)	10000 µg/mL	H ₂ O / 0.4% HF	PLNB9-3Y	125 mL

名称	浓度	基体	货号	体积
钕—Nd				
钕(Nd)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLND2-2X	500 mL
钕(Nd)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLND2-2Y	125 mL
钕(Nd)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLND2-2M	30 mL
镍—Ni				
镍(Ni)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLNI2-2T	250 mL
镍(Ni)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLNI2-2X	500 mL
镍(Ni)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLNI2-2Y	125 mL
镍(Ni)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLNI2-2M	30 mL
镍(Ni)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLNI2-3X	500 mL
镍(Ni)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLNI2-3Y	125 mL
磷—P				
磷(P)	1000 µg/mL	H ₂ O	PLP9-2T	250 mL
磷(P)	1000 µg/mL	H ₂ O	PLP9-2X	500 mL
磷(P)	1000 µg/mL	H ₂ O	PLP9-2Y	125 mL
磷(P)	1000 µg/mL	H ₂ O	PLP9-2M	30 mL
磷(P)	10000 µg/mL	H ₂ O	PLP9-3X	500 mL
磷(P)	10000 µg/mL	H ₂ O	PLP9-3Y	125 mL
铅—Pb				
铅(Pb)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLPB2-2T	250 mL
铅(Pb)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLPB2-2X	500 mL
铅(Pb)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLPB2-2Y	125 mL
铅(Pb)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLPB2-2M	30 mL
铅(Pb)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLPB2-3X	500 mL
铅(Pb)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLPB2-3Y	125 mL
钯—Pd				
钯(Pd)	1000 µg/mL	10% HCl	PLPD3-2X	500 mL
钯(Pd)	1000 µg/mL	10% HCl	PLPD3-2Y	125 mL
钯(Pd)	1000 µg/mL	10% HCl	PLPD3-2M	30 mL
镨—Pr				
镨(Pr)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLPR2-2X	500 mL
镨(Pr)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLPR2-2Y	125 mL
镨(Pr)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLPR2-2M	30 mL
铂—Pt				
铂(Pt)	1000 µg/mL	10% HCl	PLPT3-2X	500 mL

名称	浓度	基体	货号	体积
铂(Pt)	1000 µg/mL	10% HCl	PLPT3-2Y	125 mL
铂(Pt)	1000 µg/mL	10% HCl	PLPT3-2M	30 mL
铷—Rb				
铷(Rb)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLRB2-2X	500 mL
铷(Rb)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLRB2-2Y	125 mL
铷(Rb)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLRB2-2M	30 mL
铼—Re				
铼(Re)	1000 µg/mL	H ₂ O	PLRE9-2X	500 mL
铼(Re)	1000 µg/mL	H ₂ O	PLRE9-2Y	125 mL
铼(Re)	1000 µg/mL	H ₂ O	PLRE9-2M	30 mL
铑—Rh				
铑(Rh)	1000 µg/mL	10% HCl	PLRH3-2X	500 mL
铑(Rh)	1000 µg/mL	10% HCl	PLRH3-2Y	125 mL
铑(Rh)	1000 µg/mL	10% HCl	PLRH3-2M	30 mL
钌—Ru				
钌(Ru)	1000 µg/mL	10% HCl	PLRU3-2X	500 mL
钌(Ru)	1000 µg/mL	10% HCl	PLRU3-2Y	125 mL
钌(Ru)	1000 µg/mL	10% HCl	PLRU3-2M	30 mL
硫—S				
硫(S)	1000 µg/mL	H ₂ O	PLS9-2T	250 mL
硫(S)	1000 µg/mL	H ₂ O	PLS9-2X	500 mL
硫(S)	1000 µg/mL	H ₂ O	PLS9-2Y	125 mL
硫(S)	1000 µg/mL	H ₂ O	PLS9-2M	30 mL
硫(S)	10000 µg/mL	H ₂ O	PLS9-3X	500 mL
硫(S)	10000 µg/mL	H ₂ O	PLS9-3Y	125 mL
锑—Sb				
锑(Sb)	1000 µg/mL	20% HCl	PLSB5-2X	500 mL
锑(Sb)	1000 µg/mL	H ₂ O/0.6%Tart.Acid/ tr HNO ₃	PLSB7-2T	250 mL
锑(Sb)	1000 µg/mL	H ₂ O/0.6%Tart.Acid/ tr HNO ₃	PLSB7-2X	500 mL
锑(Sb)	1000 µg/mL	H ₂ O/0.6%Tart.Acid/ tr HNO ₃	PLSB7-2Y	125 mL
锑(Sb)	1000 µg/mL	H ₂ O/0.6%Tart.Acid/ tr HNO ₃	PLSB7-2M	30 mL

名称	浓度	基体	货号	体积
锑(Sb)	10000 µg/mL	6% Tart. Acid/1% HNO ₃	PLSB7-3X	500 mL
锑(Sb)	10000 µg/mL	6% Tart. Acid/1% HNO ₃	PLSB7-3Y	125 mL
钪—Sc				
钪(Sc)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLSC2-2T	250 mL
钪(Sc)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLSC2-2X	500 mL
钪(Sc)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLSC2-2Y	125 mL
钪(Sc)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLSC2-2M	30 mL
钪(Sc)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLSC2-3X	500 mL
钪(Sc)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLSC2-3Y	125 mL
硒—Se				
硒(Se)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLSE2-2T	250 mL
硒(Se)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLSE2-2X	500 mL
硒(Se)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLSE2-2Y	125 mL
硒(Se)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLSE2-2M	30 mL
硒(Se)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLSE2-3X	500 mL
硒(Se)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLSE2-3Y	125 mL
硅—Si				
硅(Si)	1000 µg/mL	H ₂ O / 0.24 F-	PLSI9-2T	250 mL
硅(Si)	1000 µg/mL	H ₂ O / 0.24 F-	PLSI9-2X	500 mL
硅(Si)	1000 µg/mL	H ₂ O / 0.24 F-	PLSI9-2Y	125 mL
硅(Si)	1000 µg/mL	H ₂ O / 0.24 F-	PLSI9-2M	30 mL
硅(Si)	10000 µg/mL	H ₂ O / 4% F-	PLSI9-3X	500 mL
硅(Si)	10000 µg/mL	H ₂ O / 4% F-	PLSI9-3Y	125 mL
硅(Si)	1000 µg/mL	H ₂ O	PLSI9A-2X	500 mL
硅(Si)	10000 µg/mL	H ₂ O	PLSI9A-3X	500 mL
钐—Sm				
钐(Sm)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLSM2-2X	500 mL
钐(Sm)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLSM2-2Y	125 mL
钐(Sm)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLSM2-2M	30 mL
锡—Sn				
锡(Sn)	1000 µg/mL	1% HNO ₃ / 1% HF	PLSN2-2X	500 mL
锡(Sn)	10000 µg/mL	1% HNO ₃ / 2% HF	PLSN2-3X	500 mL
锡(Sn)	1000 µg/mL	20% HCl	PLSN5-2T	250 mL
锡(Sn)	1000 µg/mL	20% HCl	PLSN5-2X	500 mL
锡(Sn)	1000 µg/mL	20% HCl	PLSN5-2Y	125 mL

名称	浓度	基体	货号	体积
锡(Sn)	1000 µg/mL	20% HCl	PLSN5-2M	30 mL
锡(Sn)	10000 µg/mL	20% HCl	PLSN5-3X	500 mL
锡(Sn)	10000 µg/mL	20% HCl	PLSN5-3Y	125 mL
锶—Sr				
锶(Sr)	1000 µg/mL	2% HCl	PLSR1-2X	500 mL
锶(Sr)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLSR2-2T	250 mL
锶(Sr)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLSR2-2X	500 mL
锶(Sr)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLSR2-2Y	125 mL
锶(Sr)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLSR2-2M	30 mL
锶(Sr)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLSR2-3X	500 mL
锶(Sr)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLSR2-3Y	125 mL
钽—Ta				
钽(Ta)	1000 µg/mL	H ₂ O / 0.8% HF	PLTA9-2X	500 mL
钽(Ta)	1000 µg/mL	H ₂ O / 0.8% HF	PLTA9-2Y	125 mL
钽(Ta)	1000 µg/mL	H ₂ O / 0.8% HF	PLTA9-2M	30 mL
钽(Ta)	10000 µg/mL	H ₂ O / 0.8% HF	PLTA9-3X	500 mL
钽(Ta)	10000 µg/mL	H ₂ O / 0.8% HF	PLTA9-3Y	125 mL
铽—Tb				
铽(Tb)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLTB2-2X	500 mL
铽(Tb)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLTB2-2Y	125 mL
铽(Tb)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLTB2-2M	30 mL
碲—Te				
碲(Te)	1000 µg/mL	5% HNO ₃	PLTE2-2X	500 mL
碲(Te)	1000 µg/mL	5% HNO ₃	PLTE2-2Y	125 mL
碲(Te)	1000 µg/mL	5% HNO ₃	PLTE2-2M	30 mL
钍—Th				
钍(Th)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLTH2-2X	500 mL
钍(Th)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLTH2-2Y	125 mL
钍(Th)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLTH2-2M	30 mL
钛—Ti				
钛(Ti)	1000 µg/mL	20% HCl	PLTI5-2X	500 mL
钛(Ti)	10000 µg/mL	40% HCl	PLTI5-3X	500 mL
钛(Ti)	1000 µg/mL	H ₂ O / 0.24 F-	PLTI9-2T	250 mL
钛(Ti)	1000 µg/mL	H ₂ O / 0.24 F-	PLTI9-2X	500 mL
钛(Ti)	1000 µg/mL	H ₂ O / 0.24 F-	PLTI9-2Y	125 mL

名称	浓度	基体	货号	体积
钛(Ti)	1000 µg/mL	H2O / 0.24 F-	PLTI9-2M	30 mL
钛(Ti)	10000 µg/mL	H2O / 2.4% F-	PLTI9-3X	500 mL
钛(Ti)	10000 µg/mL	H2O / 2.4% F-	PLTI9-3Y	125 mL
铊—Tl				
铊(Tl)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLTL2-2T	250 mL
铊(Tl)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLTL2-2X	500 mL
铊(Tl)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLTL2-2Y	125 mL
铊(Tl)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLTL2-2M	30 mL
铋—Tm				
铋(Tm)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLTM2-2X	500 mL
铋(Tm)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLTM2-2Y	125 mL
铋(Tm)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLTM2-2M	30 mL
铀—U				
铀(U)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLU2-2X	500 mL
铀(U)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLU2-2Y	125 mL
铀(U)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLU2-2M	30 mL
铀(U)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLU2-3X	500 mL
铀(U)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLU2-3Y	125 mL
钒—V				
钒(V)	1000 µg/mL	2% HCl	PLV1-2X	500 mL
钒(V)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLV2-2X	500 mL
钒(V)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLV2-2Y	125 mL
钒(V)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLV2-2M	30 mL
钒(V)	10000 µg/mL	15% HCl	PLV3-3X	500 mL
钒(V)	10000 µg/mL	15% HNO ₃	PLV4-3X	500 mL
钒(V)	10000 µg/mL	15% HNO ₃	PLV4-3Y	125 mL
钨—W				
钨(W)	1000 µg/mL	1% HNO ₃ / 2% HF	PLW2-2X	500 mL
钨(W)	10000 µg/mL	2% HNO ₃ / 5% HF	PLW2-3X	500 mL
钨(W)	1000 µg/mL	H2O	PLW9-2X	500 mL
钨(W)	1000 µg/mL	H2O	PLW9-2Y	125 mL
钨(W)	1000 µg/mL	H2O	PLW9-2M	30 mL
钨(W)	10000 µg/mL	H2O	PLW9-3X	500 mL
钨(W)	10000 µg/mL	H2O	PLW9-3Y	125 mL
钇—Y				

名称	浓度	基体	货号	体积
钇(Y)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLY2-2T	250 mL
钇(Y)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLY2-2X	500 mL
钇(Y)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLY2-2Y	125 mL
钇(Y)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLY2-2M	30 mL
钇(Y)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLY2-3X	500 mL
钇(Y)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLY2-3Y	125 mL

镱—Yb

镱(Yb)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLYB2-2X	500 mL
镱(Yb)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLYB2-2Y	125 mL
镱(Yb)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLYB2-2M	30 mL

锌—Zn

锌(Zn)	1000 µg/mL	2% HCl	PLZN1-2X	500 mL
锌(Zn)	10000 µg/mL	5% HCl	PLZN1-3X	500 mL
锌(Zn)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLZN2-2T	250 mL
锌(Zn)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLZN2-2X	500 mL
锌(Zn)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLZN2-2Y	125 mL
锌(Zn)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLZN2-2M	30 mL
锌(Zn)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLZN2-3X	500 mL
锌(Zn)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLZN2-3Y	125 mL

锆—Zr

锆(Zr)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLZR2-2T	250 mL
锆(Zr)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLZR2-2X	500 mL
锆(Zr)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLZR2-2Y	125 mL
锆(Zr)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	PLZR2-2M	30 mL
锆(Zr)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLZR2-3X	500 mL
锆(Zr)	10000 µg/mL	5% HNO ₃	PLZR2-3Y	125 mL
锆(Zr)	1000 µg/mL	10% HCl	PLZR3-2X	500 mL
锆(Zr)	10000 µg/mL	10% HCl	PLZR3-3X	500 mL

☆ 元素形态标物

形态分析涵盖了很多领域，包括环境保护、食品和药物管理局。每一个样品的形态分析都需要用有证标准物质进行样品和方法验证。目前市场上很多形态标液是可用的，但是大部分形态标液没有认证或者没有经过最先进的 ICP、ICP-MS、LC-ICP-MS 分析。

名称	浓度	基体	货号	体积
三价砷(As ⁺³)	1,000 µg/mL	2% HCl	SPEC-AS3	125 mL
三价砷(As ⁺³)	1,000 µg/mL	2% HCl	SPEC-AS3M	30 mL

名称	浓度	基体	货号	体积
五价砷(As ⁺⁵)	1,000 µg/mL	H2O	SPEC-AS5	125 mL
五价砷(As ⁺⁵)	1,000 µg/mL	H2O	SPEC-AS5M	30 mL
三价铬(Cr ⁺³)	1,000 µg/mL	2% HNO ₃	SPEC-CR3	125 mL
三价铬(Cr ⁺³)	1,000 µg/mL	2% HNO ₃	SPEC-CR3M	30 mL
六价铬(Cr ⁺⁶)	1,000 µg/mL	H2O	SPEC-CR6	125 mL
六价铬(Cr ⁺⁶)	1,000 µg/mL	H2O	SPEC-CR6M	30 mL
四价硒(Se ⁺⁴)	1,000 µg/mL	2% HNO ₃	SPEC-SE4	125 mL
四价硒(Se ⁺⁴)	1,000 µg/mL	2% HNO ₃	SPEC-SE4M	30 mL
六价硒(Se ⁺⁶)	1,000 µg/mL	H2O	SPEC-SE6	125 mL
三价砷五价砷双形态标液	10 µg/mL	H2O/tr.HCL	SPEC-DUAL-AS	30 mL
四价硒六价硒双形态标液	10 µg/mL	H2O/tr.HNO ₃	SPEC-DUAL-SE	30 mL
三价铬六价铬双形态标液	10 µg/mL	H2O	SPEC-DUAL-CR	30 mL

2. Assurance®级 ICP 多元素混标

SPEX CertiPrep 提供业内最全面的分析证明书。例如,我们 SPEX 证书显示了经典湿分析法的实际记录值和最终方案中 ICP 在原始资料或者计算方法中没有记录的值。它还记录了最终解决方案中的微量杂质,而不是原始物质。另外,每个元素杂质的真实值都被列出来-不仅限于以上检测极限。同时报告溶液中微量杂质元素(68种元素)实测结果,这些结果可以追溯到 NIST。

标准物质在指定的基体中可能会被稀释;然而,必须注意稀释剂来源的选择。稀释基体可能导致一些标准物质沉淀。同样,一个不纯的或者未知的稀释液把标准物质变成了未知。我们建议在稀释标准物质的时候只是用 SPEX CertiPrep 空白基体。包括:

- 多元素校准标液混标
- 校准与空白基体
- 仪器检测(实验性能)标样
- 质量控制标样
- 实验室强化溶液
- 实验室检测评估标液
- 干扰检测标液
- 环境 EPA 套装

- 有害元素浸出试验 (TCLP)标液
- 饮用水污染测试标液
- 地下水和废水污染控制检查标液

☆ 多元素校准标液混标

货号	名称及规格
MIXSTD1A-100	ICP Mixed Calibration Standard 1A , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 125mL ICP 多元素校准标液混标 1A , 5%硝酸/酒石酸/氢氟酸, 125mL 元素: 100 µg/mL: As, Ca 50 µg/mL: Sb, Se 20 µg/mL: Cd, Cu, Mn, B 10 µg/mL: Ba 5 µg/mL: Ag
MIXSTD1A-500	ICP Mixed Calibration Standard 1A , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 500mL
MIXSTD1C-100	ICP Mixed Calibration Standard 1C , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 125mL ICP 多元素校准标液混标 1C , 5%硝酸/酒石酸/氢氟酸, 125mL 元素:100 µg/mL: As, Ca 50 µg/mL: Sb, Se 20 µg/mL: Cd, Cu, Mn 10 µg/mL: Ba,B 5 µg/mL: Ag
MIXSTD1C-500	ICP Mixed Calibration Standard 1C , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 500mL
MIXSTD2A-100	ICP Mixed Calibration Standard 2A , 5% HNO ₃ , 125mL ICP 多元素校准标液混标 2A , 5%硝酸, 125mL 元素:200 µg/mL: K 100 µg/mL: Mo, Na 50 µg/mL: Li 10 µg/mL: Sr
MIXSTD2A-500	ICP Mixed Calibration Standard 2A , 5% HNO ₃ , 500mL
MIXSTD3A-100	ICP Mixed Calibration Standard 3A , 5% HNO ₃ , 125mL ICP 多元素校准标液混标 3A , 5%硝酸, 125mL 元素:100 µg/mL: P 20 µg/mL: Co, V, Ce
MIXSTD3A-500	ICP Mixed Calibration Standard 3A , 5% HNO ₃ , 500mL
MIXSTD4A-100	ICP Mixed Calibration Standard 4A , 5% HNO ₃ , 125mL ICP 多元素校准标液混标 4A , 5%硝酸, 125mL 元素:100 µg/mL: Al, Hg*, SiO ₂ , Ti 50 µg/mL: Cr, Zn 40 µg/mL: Sn
MIXSTD4A-500	ICP Mixed Calibration Standard 4A , 5% HNO ₃ , 500mL
MIXSTD4A-100N	ICP Mixed Calibration Standard 4A (无汞), 5% HNO ₃ , 125mL
MIXSTD4A-100N	ICP Mixed Calibration Standard 4A (无汞), 5% HNO ₃ , 500mL

货号	名称及规格
MIXSTD5A-100	ICP Mixed Calibration Standard 5A , 5% HNO ₃ , 125mL ICP 多元素校准标液混标 5A , 5%硝酸, 125mL 元素:100 µg/mL: Fe, Mg, Pb 50 µg/mL: Tl 20 µg/mL: Ni 10 µg/mL: Be
MIXSTD5A-500	ICP Mixed Calibration Standard 5A , 5% HNO ₃ , 500mL
MIXSTD-SETA	Set of 5 Calibration Standards 校准标液混标套装 包含: MIXSTD1A-100 MIXSTD2A-100 MIXSTD3A-100 MIXSTD4A-100N MIXSTD5A-100
MIXSTD-SETAN	Set of 5 Calibration Standards 校准标液混标套装 包含: MIXSTD1A-100 MIXSTD2A-100 MIXSTD3A-100 MIXSTD4A-100 MIXSTD5A-100
MIXSTD1-100	ICP Mixed Calibration Standard 1 , 2% HNO ₃ , 125mL ICP 多元素校准标液混标 1 , 2%硝酸, 125mL 元素: 500 µg/mL: Pb 200 µg/mL: Se 150 µg/mL: Cd, Zn 100 µg/mL: Mn 50 µg/mL: Be
MIXSTD1-500	ICP Mixed Calibration Standard 1 , 2% HNO ₃ , 500mL
MIXSTD2-100	ICP Mixed Calibration Standard 2 , 5% HNO ₃ , 125mL ICP 多元素校准标液混标 2 , 5%硝酸, 125mL 元素: 10,000 µg/mL: Fe 100 µg/mL: Ba, Co, Cu, V
MIXSTD2-500	ICP Mixed Calibration Standard 2 , 5% HNO ₃ , 500mL
MIXSTD3-100	ICP Mixed Calibration Standard 3 , 2% HNO ₃ , 125mL ICP 多元素校准标液混标 3 , 2%硝酸, 125mL 元素: 500 µg/mL: As 100 µg/mL: Mo, Si
MIXSTD3-500	ICP Mixed Calibration Standard 3 , 2% HNO ₃ , 500mL
MIXSTD4-100	ICP Mixed Calibration Standard 4 , 5% HNO ₃ , 125mL ICP 多元素校准标液混标 4 , 5%硝酸, 125mL 元素:1000 µg/mL: Ca 400 µg/mL: K 200 µg/mL: Al, Na 20 µg/mL: Cr, Ni

货号	名称及规格
MIXSTD4-500	ICP Mixed Calibration Standard 4 , 5% HNO ₃ , 500mL
MIXSTD5-100	ICP Mixed Calibration Standard 5 , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 125mL ICP 多元素校准标液混标 5 , 5%硝酸/酒石酸/氢氟酸, 125mL 元素:1000 µg/mL: Mg 200 µg/mL: Sb, Tl 100 µg/mL: B 50 µg/mL: Ag
MIXSTD5-500	ICP Mixed Calibration Standard 5 , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 500mL
MIXSTD-SET	Set of 5 Calibration Standards 校准标液混标套装 包含: MIXSTD1-100 MIXSTD2-100 MIXSTD3-100 MIXSTD4-100 MIXSTD5-100

☆ 校准与空白基体

可用于稀释多元素标准液或者直接作为基线使用。如果不确定它的纯度不要使用任何酸或者水作为稀释剂。

货号	名称及规格
PLBLK-HCL	Hydrochloric Acid Blank , 5% HCl ,500 mL 盐酸空白基体, 5% HCl , 500 mL
PLBLK-HNO3	Nitric Acid Blank , 5% HNO ₃ , 500 mL 硝酸空白基体 5% HNO ₃ , 500 mL
PLBLK-H2O	Water Blanks , ASTM Type I Water, 18 megohm, 500 mL 水空白基体, ASTM Type I Water, 18 megohm, 500 mL
PLBLK-H2O-1L	Water Blanks , ASTM Type I Water, 18 megohm, 1L
PLBLK-H2O-2L	Water Blanks , ASTM Type I Water, 18 megohm, 2L
PLBLK-H2O-3.78L	Water Blanks , ASTM Type I Water, 18 megohm, 3.78L

☆ 仪器检查（实验性能）标样

用于校准和验证波长的准确度和连续稳定性，以及联立的 ICP 单位。每个 CAL-MIX 旨在给用户从 160 纳米到 790 纳米波长范围。每个 ICP 制造商都有一个特定不同浓度的元素群体,以确定仪器的准确性和可靠性。一些把特殊的校准程序纳入他们的软件,还有一些把信息存于他们的手册。这些标准对技术人员作为培训工具或方法的进展也是有用的。检查你的 ICP 手册或服务指南获取进一步的信息。

货号	名称及规格
----	-------

CALMIX3-100	Instrument Check Standard 3 , 5% HCl, 125 mL 仪器检查标样 3 ,5% HCl, 125 mL 元素: 100 µg/mL: K, P, S 20 µg/mL: As, La, Li, Mn,Mo, Na, Ni, Sc
CALMIX3-500	Instrument Check Standard 3 , 5% HCl, 500 mL
CALMIX4-100	Instrument Check Standard 4 , 2% HNO ₃ , 125 mL 仪器检查标样 4 ,2% HNO ₃ , 125 mL 元素: 50 µg/mL: K 10 µg/mL: Al, As, Cu, Mn, Na, Ni, P, Pb, Sc, Zn 1 µg/mL: Ba
CALMIX4-500	Instrument Check Standard 4 , 2% HNO ₃ , 500 mL
CALMIX7-100	Instrument Check Standard 7 , 2% HNO ₃ , 125 mL 仪器检查标样 7 , 2% HNO ₃ , 125 mL 元素: 600 µg/mL: Y 100 µg/mL: Al, As, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, Ni, Pb, Zn
CALMIX7-500	Instrument Check Standard 7 , 2% HNO ₃ , 500 mL
CALMIX8-100	Instrument Check Standard 8 , 2% HNO ₃ , 125 mL 仪器检查标样 8 ,2% HNO ₃ , 125 mL 元素: 50 µg/mL: Al, As, Co, Cr, Cu, K, Na, P, Pb
CALMIX8-500	Instrument Check Standard 8 , 2% HNO ₃ , 500 mL
CALMIX10-100	Instrument Check Standard 10 , 2% HNO ₃ , 125 mL 仪器检查标样 10 , 2% HNO ₃ , 125 mL 元素: 500 µg/mL: K 50 µg/mL: Al, Ba, Cd, Cu, Mn, Zn
CALMIX10-500	Instrument Check Standard 8 , 2% HNO ₃ , 500 mL

☆ 质控标样

用于检标准曲线,元件间的校正的过程和其他光谱干扰。这些标准物质存在于在整个方法的分析操作中。如果测定浓度允许误差不在±5.0% of 1 µg/mL 范围内,实验室性能是不可接受的。在进行正确的分析之前,应该找出问题的根源并加以改正。

货号	名称及规格
CQC-7	Quality Control Standard 7 , 5% HNO ₃ /tr HF, 125 mL 仪质控样 7 , 5% HNO ₃ /tr HF, 125 mL 元素: 1000 µg/mL: K 100 µg/mL: Ag, Al, B, Ba, Na 50 µg/mL: Si
CQC-7-500	Quality Control Standard 7 , 5% HNO ₃ /tr HF, 500 mL

CQC-7A	Quality Control Standard 7A , 5% HNO ₃ /tr HF, 125 mL 仪质控样 7A , 5% HNO ₃ /tr HF, 125 mL 元素: 1000 µg/mL: K 500 µg/mL: Si 100 µg/mL: Al, B, Ba, Na 50 µg/mL: Ag
CQC-7A-500	Quality Control Standard 7A , 5% HNO ₃ /tr HF, 500 mL
CQC-21	Quality Control Standard 21 , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 125 mL 仪质控样 21 , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 125 mL 元素: 100 µg/mL: As, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Li, Mg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sr, Ti, Tl, V, Zn
CQC-21-250	Quality Control Standard 21 , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 250 mL
CQC-21-500	Quality Control Standard 21 , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 500 mL
CQC-22	Quality Control Standard 22 , 10% HNO ₃ , 125 mL 仪质控样 22 , 10% HNO ₃ , 125 mL 元素: 10 µg/mL: Ag, Al, B, Ba, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Ga, In, K, Li, Mg, Mn, Na, Ni, Pb, Tl, Zn
CQC-22-250	Quality Control Standard 22 , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 250 mL 仪质控样 22 , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 125 mL 元素: 100 µg/mL: Sb, As, Be, Cd, Ca, Cr, Co, Cu, Fe, Pb, Li, Mg, Mn, Mo, Ni, Se, Sr, Tl, V, Zn
CQC-22-500	Quality Control Standard 22 , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 500 mL
CQC-23	Quality Control Standard 23 , 10% HNO ₃ , 125 mL 仪质控样 23 , 10% HNO ₃ , 125 mL 元素: 1000 µg/mL: Ag, Al, B, Ba, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Ga, In, K, Li, Mg, Mn, Na, Ni, Pb, Sr, Tl, Zn
CQC-24	Quality Control Standard 24 , 10% HNO ₃ , 125 mL 仪质控样 24 , 10% HNO ₃ , 125 mL 元素: 10 µg/mL: Al, Ba, Bi, B, Cd, Ca, Cr, Co, Cu, Ga, In, Fe, Pb, Li, Mg, Mn, No, K, Ag, Na, Tl, Zn

☆ 实验室强化溶液

用于添加到实验室强化空白和强化样品基体。每 100mL 等分实验室强化空白加入 2mL 实验室强化溶液。强化空白需经历整个样品处理和分析过程。钙，钾，镁和钠元素不包含在这个强化溶液中，因为他们的浓度会随着环境样品而变化。

货号	名称及规格
----	-------

LFS-1-100	LFS Solution 1 , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 125 mL 实验室强化溶液 1 , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 125 mL 元素: 50 µg/mL: P 25 µg/mL: Al, As, B, Ba, Cr, Cu, Fe, Li, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, SiO ₂ , Sr, Tl, Zn 10 µg/mL: Cd, Co, Mo, Sn, V, Hg* 5 µg/mL: Be 2.5 µg/mL: Ag **汞元素以单标液形式 (PLHG2-1X / Y) 供应
LFS-1-500	LFS Solution 1 , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 500 mL
LFS-1-100N	LFS Solution 1 , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 125 mL 实验室强化溶液 1 (不含汞) , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 125 mL 元素: 50 µg/mL: P 25 µg/mL: Al, As, B, Ba, Cr, Cu, Fe, Li, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, SiO ₂ , Sr, Tl, Zn 10 µg/mL: Cd, Co, Mo, Sn, V 5 µg/mL: Be 2.5 µg/mL: Ag
LFS-1-500N	LFS Solution 1 , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 500 mL
LFS-2	Kit of 2 Lab Fortifying Standards , 实验室强化溶液套装 包含: LFS-2A-100 LFS-2B-500
LFS-2A-100	LFS Solution 2A , 2% HNO ₃ / Tr. Tartaric acid / Tr. HF, 125 mL 实验室强化溶液 2A , 2% HNO ₃ / Tr. Tartaric acid / Tr. HF, 125 mL 元素: 10 µg/mL: Sb, As, Sn, Mo, V, B 25 µg/mL: SiO ₂ , Ti, Se 50 µg/mL: P
LFS-2B-500	LFS Solution 2B , 5% HNO ₃ , 500 mL 实验室强化溶液 2B , 5% HNO ₃ , 500 mL 元素: 250 µg/mL: K 25 µg/mL: Ca, Pb, Al, Fe, Mg, Na, Ce 10 µg/mL: Ba, Be, Cd, Cr, Co, Cu, Si, Mn, Ni, Tl, Zn 5 µg/mL: Ag

☆ 实验室检测评估标液

实验室检测评估标液作为方法分析物，用于评估仪器的性能。紧接校准之后及每隔 10 个样品，每批样品结束前使用实验室检测评估标液。实验室检测评估标液中的每个分析物的检测值应该在期望值的 95%~105% 之间。如果超出这个范围，在重新检测一遍。如果检测值还是超出这个范围，仪器需要重新校正，并且 LPC 标液检测最后一个合格之后的所有样品需要重新检测。

货号	名称及规格
----	-------

LPC-1-100	LPC Standard 1 , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 125 mL 实验室检测评估标液 1 , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 125 mL 元素: 100 µg/mL: K, P, SiO ₂ , Hg* 20 µg/mL: Al, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Sr, Tl, V, Zn 5 µg/mL: Ag **汞元素以单标液形式 (PLHG2-1X / Y) 供应
LPC-1-500	LPC Standard 1 , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 500 mL
LPC-1-100N	LPC Standard 1 , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 125 mL 实验室检测评估标液 1 (不含汞) , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 125 mL 元素: 100 µg/mL: K, P, SiO ₂ 20 µg/mL: Al, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Sr, Tl, V, Zn 5 µg/mL: Ag
LPC-1-500N	LPC Standard 1 , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 500 mL

☆ 干扰检测标液

干扰检测标液对于连续 ICP 光谱仪是用来建立或确认正确的背景校正间隔,对于联立 ICP 光谱仪系统是建立合适的元素间干扰修正因子。用于美国环保局方法 200.7 (修订版 4.4) 和 SW-846 方法 6010 (第三版)。

货号	名称及规格
PLSB7-2Y	Interference Check Standard 1 , H ₂ O/tr HNO ₃ /0.6% Tartaric Acid, 125 mL 干扰检测标液 1 , H ₂ O/tr HNO ₃ /0.6% Tartaric Acid, 125 mL 元素: 1000 µg/mL: Sb
PLSB7-2X	Interference Check Standard 1 , H ₂ O/tr HNO ₃ /0.6% Tartaric Acid, 500 mL
INTER5-100	Interference Check Standard 5 , 5% HNO ₃ , 125 mL 干扰检测标液 5 , 5% HNO ₃ , 125 mL 元素: 6000 µg/mL: Ca 5000 µg/mL: Fe 3000 µg/mL: Mg 1200 µg/mL: Al 1000 µg/mL: Na
INTER5-500	Interference Check Standard 5 , 5% HNO ₃ , 500 mL
INTER18-100	Interference Check Standard 18 , 5% HNO ₃ , 125 mL 干扰检测标液 18 , 5% HNO ₃ , 125 mL 元素: 20,000 µg/mL: K 1,000 µg/mL: As, Pb, Tl 500 µg/mL: Se 300 µg/mL: Ag, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Ni, V, Zn 200 µg/mL: Mn 100 µg/mL: Be, Hg* **汞元素以单标液形式 (PLHG2-1X / Y) 供应

INTER18-500	Interference Check Standard 18 , 5% HNO ₃ , 500 mL
INTER18-100N	Interference Check Standard 18 , 5% HNO ₃ , 125 mL 干扰检测标液 18 (不含汞) , 5% HNO ₃ , 125 mL 元素: 20,000 µg/mL: K 1,000 µg/mL: As, Pb, Tl 500 µg/mL: Se 300 µg/mL: Ag, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Ni, V, Zn 200 µg/mL: Mn 100 µg/mL: Be
INTER18-500N	Interference Check Standard 18 , 5% HNO ₃ , 500 mL
INTER-SET	Set of 3 Interference Check Standards , 干扰检测标液套装 (含 3 种标液) 包含: INTER18-100, PLSB7-2Y, INTER5-100
INTER-SETN	Set of 3 Interference Check Standards , 干扰检测标液不含汞套装 (含 3 种标液) 包含: INTER18-100N, PLSB7-2Y, INTER5-100N

☆ 有害元素浸出试验 (TCLP)标液

设计用于检测无机污染物在液相, 固相及多相废物中的移动迁移情况。简而言之, 就是检测进入到环境中的有害污染物。

货号	名称及规格
TCLP-100	TCLP Standard 1 , 2% HNO ₃ , 125 mL 有害元素浸出试验 (TCLP)标液 1 , 2% HNO ₃ , 125 mL 元素: 500 µg/mL: Ba 100 µg/mL: Hg* 25 µg/mL: Ag, As, Cr, Pb 5 µg/mL: Cd, Se **汞元素以单标液形式 (PLHG2-1X / Y) 供应
TCLP-500	TCLP Standard 1 , 2% HNO ₃ , 500 mL
TCLP-100N	TCLP Standard 1 , 2% HNO ₃ , 125 mL 有害元素浸出试验 (TCLP)标液 1 (不含汞) , 2% HNO ₃ , 125 mL 元素: 500 µg/mL: Ba 25 µg/mL: Ag, As, Cr, Pb 5 µg/mL: Cd, Se
TCLP-500N	TCLP Standard 1 , 2% HNO ₃ , 500 mL

☆ 饮用水污染测试标液

设计用于检测无机污染物在液相，固相及多相废物中的移动迁移情况。简而言之，就是检测进入到环境中的有害污染物。

货号	名称及规格
EP-8	Primary Drinking Water Metals , 2% HNO ₃ , 125 mL 初级饮用水金属标液, 2% HNO ₃ , 125 mL 元素: 100 µg/mL: Ba 10 µg/mL: Ag, As, Cr, Hg*, Pb 5 µg/mL: Cd, Se **汞元素以单标液形式 (PLHG2-1X / Y) 供应
EP-8-500	Primary Drinking Water Metals , 2% HNO ₃ , 500 mL
EP-8N	Primary Drinking Water Metals , 2% HNO ₃ , 125 mL 初级饮用水金属标液, (不含汞) 2% HNO ₃ , 125 mL 元素: 100 µg/mL: Ba 10 µg/mL: Ag, As, Cr, Pb 5 µg/mL: Cd, Se
EP-8-500N	Primary Drinking Water Metals , 2% HNO ₃ , 500 mL
EP-4	Secondary Drinking Water Metals , 2% HNO ₃ , 125 mL 二级饮用水金属标液, 2% HNO ₃ , 125 mL 元素: 500 µg/mL: Zn 100 µg/mL: Cu 30 µg/mL: Fe 5 µg/mL: Mn
EP-4-500	Secondary Drinking Water Metals , 2% HNO ₃ , 500 mL
DW-SET	Set of 2 Drinking Water Standards , 饮用水标液套装 包括: EP-8, EP-4
DW-SETN	Set of 2 Drinking Water Standards , 饮用水标液不含汞套装 包括: EP-8N, EP-4

☆ 地下水和废水污染控制标样

可用作一般标液，也可用于检查单个分析的准确度和精度。

货号	名称及规格
WP-15	Trace Metals 1 , 5% HNO ₃ , 125 mL 微量金属 1, 2% HNO ₃ , 125 mL 元素: 500 µg/mL: Al 250 µg/mL: V 100 µg/mL: As, Be, Co, Cr, Cu, Fe Mn, Ni, Pb, Zn 25 µg/mL: Cd, Se 10 µg/mL: Hg* **汞元素以单标液形式 (PLHG2-1X / Y) 供应
WP-15-500	Trace Metals 1 , 5% HNO ₃ , 500 mL

WP-15N	Trace Metals 1 , 5% HNO ₃ , 125 mL 微量金属 1 (不含汞) , 2% HNO ₃ , 125 mL 元素: 500 µg/mL: Al 250 µg/mL: V 100 µg/mL: As, Be, Co, Cr, Cu, Fe Mn, Ni, Pb, Zn 25 µg/mL: Cd, Se
WP-15-500N	Trace Metals 1 , 5% HNO ₃ , 500 mL
WP-3	Trace Metals 2 , 2% HNO ₃ , 125 mL 微量金属 2, 2% HNO ₃ , 125 mL 元素: 20 µg/mL: Sb, Tl 10 µg/mL: Ag
WP-3-500	Trace Metals 2 , 2% HNO ₃ , 500 mL
MN-6	Trace Metals 3 , 2% HNO ₃ , 125 mL 微量金属 2, 2% HNO ₃ , 125 mL 元素: 500 µg/mL: Ba, Ca, Mo, Na 100 µg/mL: K, Mg
MN-6-500	Trace Metals 3 , 2% HNO ₃ , 500 mL
TM-SET	Set of 3 Trace Metals 微量元素套装 包含: WP-15, WP-3, MN-6
TM-SETN	Set of 3 Trace Metals 微量元素套装 (不含汞) 包含: WP-15N, WP-3, MN-6
WP-11	Alternate Metals 1 , 2% HNO ₃ , 125 mL 替代金属 1, 2% HNO ₃ , 125 mL 元素: 20 µg/mL: Al, Fe, V 10 µg/mL: Co, Cu, Mn, Ni, Zn 5 µg/mL: Be, Sb, Tl
WP-11-500	Alternate Metals 1 , 2% HNO ₃ , 500 mL
MN-4	Alternate Metals 3 , 2% HNO ₃ , 125 mL 替代金属 3, 2% HNO ₃ , 125 mL 元素: 500 µg/mL: Ca, Na 100 µg/mL: K, Mg
MN-4-500	Alternate Metals 3 , 2% HNO ₃ , 500 mL
AM-SET	Set of Alter nate Metals 替代元素套装 包括: WP-11, MN-4

二 ICP-MS 分析元素标液

SPEX Claritas PPT®级标液能够用于 ICP-MS 分析也能用于 ICP 分析。Claritas PPT®级单元素标液浓度有 1 µg/mL, 10 µg/mL 和 1000 µg/mL, 体积有 30mL 和 125mL。

1. Claritas PPT®级 ICP-MS 单元素标液

☆ 单元素标液

名称	浓度	基体	货号	体积
银—Ag				
银(Ag)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLAG2-1BY	125 mL
银(Ag)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLAG2-2Y	125 mL
银(Ag)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLAG2-2M	30 mL
铝—Al				
铝(Al)	1 µg/mL	2% HCl	CLAL1-1BY	125 mL
铝(Al)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLAL2-1BY	125 mL
铝(Al)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLAL2-2Y	125 mL
铝(Al)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLAL2-2M	30 mL
砷—As				
砷(As)	1 µg/mL	2% HCl	CLAS1-1BY	125 mL
砷(As)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLAS2-1BY	125 mL
砷(As)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLAS2-2Y	125 mL
砷(As)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLAS2-2M	30 mL
金—Au				
金(Au)	1 µg/mL	2% HCl	CLAU1-1BY	125 mL
金(Au)	100 µg/mL	2% HCl	CLAU1-1Y	125 mL
金(Au)	100 µg/mL	2% HCl	CLAU1-1M	30 mL
硼—B				
硼(B)	1 µg/mL	H ₂ O	CLB9-1BY	125 mL
钡—Ba				
钡(Ba)	1 µg/mL	2% HCl	CLBA1-1BY	125 mL
钡(Ba)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLBA2-1BY	125 mL
钡(Ba)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLBA2-2Y	125 mL
钡(Ba)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLBA2-2M	30 mL
铍—Be				

名称	浓度	基体	货号	体积
铍(Be)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLBE2-1BY	125 mL
铍(Be)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLBE2-2Y	125 mL
铍(Be)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLBE2-2M	30 mL
铋—Bi				
铋(Bi)	10 µg/mL	2% HNO ₃	CLBI2-1AY	125 mL
铋(Bi)	10 µg/mL	2% HNO ₃	CLBI2-1AM	30 mL
铋(Bi)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLBI2-1BY	125 mL
碳—C				
碳(C)	1 µg/mL	H ₂ O	CLC9-1BY	125 mL
钙—Ca				
钙(Ca)	1 µg/mL	2% HCl	CLCA1-1BY	125 mL
钙(Ca)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLCA2-1BY	125 mL
钙(Ca)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLCA2-2Y	125 mL
钙(Ca)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLCA2-2M	30 mL
镉—Cd				
镉(Cd)	1 µg/mL	2% HCl	CLCD1-1BY	125 mL
镉(Cd)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLCD2-1BY	125 mL
镉(Cd)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLCD2-2Y	125 mL
镉(Cd)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLCD2-2M	30 mL
铈—Ce				
铈(Ce)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLCE2-1BY	125 mL
钴—Co				
钴(Co)	1 µg/mL	2% HCl	CLCO1-1BY	125 mL
钴(Co)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLCO2-1BY	125 mL
钴(Co)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLCO2-2Y	125 mL
钴(Co)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLCO2-2M	30 mL
铬—Cr				
铬(Cr)	1 µg/mL	2% HCl	CLCR1-1BY	125 mL
铬(Cr)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLCR2-1BY	125 mL
铬(Cr)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLCR2-2Y	125 mL
铬(Cr)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLCR2-2M	30 mL
铬(Cr)	1 µg/mL	H ₂ O	CLCR9-1BY	125 mL
铯—Cs				

名称	浓度	基体	货号	体积
铯(Cs)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLCS2-1BY	125 mL
铜—Cu				
铜(Cu)	1 µg/mL	2% HCl	CLCU1-1BY	125 mL
铜(Cu)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLCU2-1BY	125 mL
铜(Cu)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLCU2-2Y	125 mL
铜(Cu)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLCU2-2M	30 mL
镝—Dy				
镝(Dy)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLDY2-1BY	125 mL
铒—Er				
铒(Er)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLER2-1BY	125 mL
铕—Eu				
铕(Eu)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLEU2-1BY	125 mL
铁—Fe				
铁(Fe)	1 µg/mL	2% HCl	CLFE1-1BY	125 mL
铁(Fe)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLFE2-1BY	125 mL
铁(Fe)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLFE2-2Y	125 mL
铁(Fe)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLFE2-2M	30 mL
镓—Ga				
镓(Ga)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLGA2-1BY	125 mL
钆—Gd				
钆(Gd)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLGD2-1BY	125 mL
锗—Ge				
锗(Ge)	10 µg/mL	H ₂ O	CLGE9-1AY	125 mL
锗(Ge)	10 µg/mL	H ₂ O	CLGE9-1AM	30 mL
锗(Ge)	1 µg/mL	H ₂ O	CLGE9-1BY	125 mL
铪—Hf				
铪(Hf)	1 µg/mL	2% HCl	CLHF1-1BY	125 mL
汞—Hg				
汞(Hg)	10 µg/mL	5% HNO ₃	CLHG2-1AY	125 mL
汞(Hg)	10 µg/mL	5% HNO ₃	CLHG2-1AM	30 mL
汞(Hg)	1 µg/mL	5% HNO ₃	CLHG2-1BY	125 mL
汞(Hg)	1000 µg/mL	10% HNO ₃	CLHG4-2Y	125 mL

名称	浓度	基体	货号	体积
汞(Hg)	1000 µg/mL	10% HNO ₃	CLHG4-2M	30 mL
钬—Ho				
钬(Ho)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLHO2-1BY	125 mL
铟—In				
铟(In)	10 µg/mL	2% HNO ₃	CLIN2-1AY	125 mL
铟(In)	10 µg/mL	2% HNO ₃	CLIN2-1AM	30 mL
铟(In)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLIN2-1BY	125 mL
铱—Ir				
铱(Ir)	1 µg/mL	2% HCl	CLIR1-1BY	125 mL
钾—K				
钾(K)	1 µg/mL	2% HCl	CLK1-1BY	125 mL
钾(K)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLK2-1BY	125 mL
钾(K)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLK2-2Y	125 mL
钾(K)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLK2-2M	30 mL
镧—La				
镧(La)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLLA2-1BY	125 mL
锂—Li				
锂(Li)	1 µg/mL	2% HCl	CLLI1-1BY	125 mL
锂(Li)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLLI2-1BY	125 mL
镥—Lu				
镥(Lu)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLLU2-1BY	125 mL
镁—Mg				
镁(Mg)	1 µg/mL	2% HCl	CLMG1-1BY	125 mL
镁(Mg)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLMG2-1BY	125 mL
镁(Mg)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLMG2-2Y	125 mL
镁(Mg)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLMG2-2M	30 mL
锰—Mn				
锰(Mn)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLMN2-1BY	125 mL
锰(Mn)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLMN2-2Y	125 mL
锰(Mn)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLMN2-2M	30 mL
钼—Mo				
钼(Mo)	1 µg/mL	H ₂ O	CLMO9-1BY	125 mL

名称	浓度	基体	货号	体积
钼(Mo)	1000 µg/mL	H2O	CLMO9-2Y	125 mL
钼(Mo)	1000 µg/mL	H2O	CLMO9-2M	30 mL
钠—Na				
钠(Na)	1 µg/mL	2% HCl	CLNA1-1BY	125 mL
钠(Na)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLNA2-1BY	125 mL
钠(Na)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLNA2-2Y	125 mL
钠(Na)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLNA2-2M	30 mL
铌—Nb				
铌(Nb)	1 µg/mL	H2O / Tr. HF	CLNB9-1BY	125 mL
钕—Nd				
钕(Nd)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLND2-1BY	125 mL
镍—Ni				
镍(Ni)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLNI2-1BY	125 mL
镍(Ni)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLNI2-2Y	125 mL
镍(Ni)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLNI2-2M	30 mL
磷—P				
磷(P)	1 µg/mL	H2O	CLP9-1BY	125 mL
铅—Pb				
铅(Pb)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLPB2-1BY	125 mL
铅(Pb)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLPB2-2Y	125 mL
铅(Pb)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLPB2-2M	30 mL
钯—Pd				
钯(Pd)	1 µg/mL	2% HCl	CLPD1-1BY	125 mL
镨—Pr				
镨(Pr)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLPR2-1BY	125 mL
铂—Pt				
铂(Pt)	1 µg/mL	2% HCl	CLPT1-1BY	125 mL
铷—Rb				
铷(Rb)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLRB2-1BY	125 mL
铼—Re				
铼(Re)	1 µg/mL	H2O	CLRE9-1BY	125 mL

名称	浓度	基体	货号	体积
铑—Rh				
铑(Rh)	10 µg/mL	2% HCl	CLRH1-1AY	125 mL
铑(Rh)	10 µg/mL	2% HCl	CLRH1-1AM	30 mL
铑(Rh)	1 µg/mL	2% HCl	CLRH1-1BY	125 mL
钌—Ru				
钌(Ru)	1 µg/mL	2% HCl	CLRU1-1BY	125 mL
硫—S				
硫(S)	1 µg/mL	H ₂ O	CLS9-1BY	125 mL
锑—Sb				
锑(Sb)	1 µg/mL	5% HCl	CLSB1-1BY	125 mL
锑(Sb)	1 µg/mL	H ₂ O/Tr. HNO ₃ /Tr. Tart	CLSB7-1BY	125 mL
锑(Sb)	1000 µg/mL	H ₂ O / 0.6% Tart. Acid / Tr. HNO ₃	CLSB7-2Y	125 mL
锑(Sb)	1000 µg/mL	H ₂ O / 0.6% Tart. Acid / Tr. HNO ₃	CLSB7-2M	30 mL
钪—Sc				
钪(Sc)	10 µg/mL	2% HNO ₃	CLSC2-1AY	125 mL
钪(Sc)	10 µg/mL	2% HNO ₃	CLSC2-1AM	30 mL
钪(Sc)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLSC2-1BY	125 mL
硒—Se				
硒(Se)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLSE2-1BY	125 mL
硒(Se)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLSE2-2Y	125 mL
硒(Se)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLSE2-2M	30 mL
硅—Si				
硅(Si)	1 µg/mL	H ₂ O/Tr. F-	CLSI9-1BY	125 mL
钐—Sm				
钐(Sm)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLSM2-1BY	125 mL
锡—Sn				
锡(Sn)	1 µg/mL	5% HCl	CLSN1-1BY	125 mL
锡(Sn)	1 µg/mL	2% HNO ₃ / tr HF	CLSN2-1BY	125 mL
锡(Sn)	1000 µg/mL	1% HNO ₃ / 1% HF	CLSN2-2Y	125 mL
锡(Sn)	1000 µg/mL	1% HNO ₃ / 1% HF	CLSN2-2M	30 mL

名称	浓度	基体	货号	体积
锶—Sr				
锶(Sr)	1 µg/mL	2% HCl	CLSR1-1BY	125 mL
锶(Sr)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLSR2-1BY	125 mL
钽—Ta				
钽(Ta)	1 µg/mL	H ₂ O / Tr. HF	CLTA9-1BY	125 mL
铽—Tb				
铽(Tb)	10 µg/mL	2% HNO ₃	CLTB2-1AY	125 mL
铽(Tb)	10 µg/mL	2% HNO ₃	CLTB2-1AM	30 mL
铽(Tb)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLTB2-1BY	125 mL
碲—Te				
碲(Te)	1 µg/mL	5% HCl	CLTE1-1BY	125 mL
碲(Te)	1 µg/mL	5% HNO ₃	CLTE2-1BY	125 mL
钍—Th				
钍(Th)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLTH2-1BY	125 mL
钍(Th)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLTH2-2Y	125 mL
钍(Th)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLTH2-2M	30 mL
钛—Ti				
钛(Ti)	1 µg/mL	H ₂ O/Tr. F-	CLTI9-1BY	125 mL
钛(Ti)	1000 µg/mL	H ₂ O/0.24%F-	CLTI9-2Y	125 mL
钛(Ti)	1000 µg/mL	H ₂ O/0.24%F-	CLTI9-2M	30 mL
铊—Tl				
铊(Tl)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLTL2-1BY	125 mL
铊(Tl)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLTL2-2Y	125 mL
铊(Tl)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLTL2-2M	30 mL
铥—Tm				
铥(Tm)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLTM2-1BY	125 mL
铀—U				
铀(U)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLU2-1BY	125 mL
铀(U)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLU2-2Y	125 mL
铀(U)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLU2-2M	30 mL
钒—V				
钒(V)	1 µg/mL	2% HCl	CLV1-1BY	125 mL

名称	浓度	基体	货号	体积
钒(V)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLV2-1BY	125 mL
钒(V)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLV2-2Y	125 mL
钒(V)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLV2-2M	30 mL
钨—W				
钨(W)	1 µg/mL	2% HNO ₃ / tr HF	CLW2-1BY	125 mL
钨(W)	1 µg/mL	H ₂ O	CLW9-1BY	125 mL
钇—Y				
钇(Y)	10 µg/mL	2% HNO ₃	CLY2-1AY	125 mL
钇(Y)	10 µg/mL	2% HNO ₃	CLY2-1AM	30 mL
钇(Y)	1 µg/mL	2% HNO	CLY2-1BY	125 mL
镱—Yb				
镱(Yb)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLYB2-1BY	125 mL
锌—Zn				
锌(Zn)	1 µg/mL	2% HCl	CLZN1-1BY	125 mL
锌(Zn)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLZN2-1BY	125 mL
锌(Zn)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLZN2-2Y	125 mL
锌(Zn)	1000 µg/mL	2% HNO ₃	CLZN2-2M	30 mL
锆—Zr				
锆(Zr)	1 µg/mL	2% HCl	CLZR1-1BY	125 mL
锆(Zr)	1 µg/mL	2% HNO ₃	CLZR2-1BY	125 mL

☆ 同位素标液

SPEX CertiPrep Claritas PPT®同位素标样可作为内标物使用也可用于同位素稀释分析。内标物测试/测量元素必须有相似的特性，并且在样品中不存在。使用同位素修饰标液，化学家能够在避免干扰时使用更少的内标物并且获得更高强度的读数。

名称	浓度	基体	货号	体积
硼 10(B10)	10 µg/mL	H ₂ O	ISOT-B10	125 mL
硼 11(B11)	10 µg/mL	H ₂ O	ISOT-B11	125 mL
铜 65(Cu65)	10 µg/mL	2% HNO ₃	ISOT-CU65	125 mL
锂 6(Li6)	100 µg/mL	2% HNO ₃	ISOT-LI6	125 mL
铅 206(Pb206)	10 µg/mL	2% HNO ₃	ISOT-PB206	125 mL
铅 207(Pb207)	10 µg/mL	2% HNO ₃	ISOT-PB207	125 mL
锶 86(Sr86)	10 µg/mL	2% HNO ₃	ISOT-SR86	125 mL
锌 68(Zn68)	10 µg/mL	2% HNO ₃	ISOT-ZN68	125 mL

2. Claritas PPT®级 ICP-MS 多元素混标

SPEX CertiPrep Claritas PPT®标物是专门为新一代的痕量 ICP 和 ICP-MS 仪器设计的头等有机无机标物。基于大量的开发,我们的化学家已经制定了一条方便用户使用又稳定的高纯度路线,同时可提供定制低水平的检测证明。Claritas PPT® 选择标物包含一套完整的多元素溶液,许多是专为美国 EPA 方法设计。这些溶液是由可得最高纯度的原料制备,并且通过最先进的 ICP-MS 测试。SPEX CertiPrep 有证标物是依据 ISO 9001 质量体系, ISO/IEC 17025 and ISO/IEC Guide 34 规范要求下生产的。

60 年来,我们对质量的承诺使得 SPEX CertiPrep 成为无机参考标物的领先制造商。每一个 Claritas PPT®标物都提供一份完整的 SPEXertificate®证书,记录最终溶液中主要元素的实测数据和多至 68 种 ppt 水平的痕量元素的实测结果数据。一如既往,每一份证书都包括 NIST 文件和涉及到的方法信息。SPEX CertiPrep 保证每一个 Claritas PPT®标物从生产日期开始一年内的稳定性和精度在平均分析物纯度的±0.5%。

应用范围:

- Environmental (环境)
- Agricultural (农业)
- Semiconductor (半导体)
- Metallurgical (冶金)
- Biological (生物)
- Geological (地质)
- Nuclear (原子能)

☆ 调谐液

货号	名称及规格
CL-TUNE-1	ICP-MS Tuning Solution 1, 2% HNO₃/5% HCl, 125mL ICP-MS 调谐液 1,2% HNO₃/5% HCl, 125mL 元素: 10 µg/mL: Ba, Be, Ce, Co, In, Li, Mg, Pb, Rh, Tl, U, Y 备注: 分析前的 ICP-MS 仪器调优和质量校准, 建议根据仪器的灵敏度标液稀释 100 到 1000 倍。用等量的 Claritas PPT®硝酸空白和水空白制备 1%的硝酸基体。

货号	名称及规格
CL-TUNE-2	<p>ICP-MS Tuning Solution 2, 2% HNO₃, 125mL ICP-MS 调谐液 2, 2% HNO₃, 125mL 元素: 10 µg/mL: Ba, Be, Ce, Co, In, Mg, Pb, Rh, U 备注: 分析前的 ICP-MS 仪器调优和质量校准, 建议稀释 1000 倍。用等量的 Claritas PPT®硝酸空白和水空白制备 1%的硝酸基体。</p>
CL-TUNE-3	<p>ICP-MS Tuning Solution 3, 2% HNO₃, 125mL ICP-MS 调谐液 3, 2% HNO₃, 125mL 元素: 10 µg/mL: Ba 1 µg/mL: Be, Ce, Co, Fe, In, Mg, Pb, Th, U 备注: 分析前的 ICP-MS 仪器调优和质量校准, 建议稀释 1000 倍。用 Claritas PPT®硝酸空白和水空白制备 0.5%的硝酸基体。</p>
CL-TUNE-4	<p>ICP-MS Tuning Solution 4, 2% HNO₃, 125mL ICP-MS 调谐液 4, 2% HNO₃, 125mL 元素: 10 µg/mL: Co, In, Li, Tl 备注: 分析前的 ICP-MS 仪器调优和质量校准, 建议标液稀释 100 到 1000 倍。稀释 Claritas PPT®硝酸制备匹配样品基体。</p>
CL-QC-55	<p>ICP-MS QC Standard, 5% HNO₃, 125mL ICP 质控标样, 5%硝酸, 125mL 元素: 50 µg/L: Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Ce, Co, Cr, Cs, Cu, Dy, Er, Eu, Fe, Ga, Ge, Gd, Hg, Ho, In, K, La, Li, Lu, Mg, Mn, Mo, Na, Nd, Ni, P, Pb, Pd, Pr, Rb, Re, Rh, Sc, Se, Sm, Sr, Tb, Te, Th, Tl, Tm, U, V, Y, Yb, Zn</p>

☆ 仪器校准标液

货号	名称及规格
CL-CAL-1	<p>ICP-MS Instrument Calibration Standard 1, 5% HNO₃/tr Tartaric Acid, 125mL ICP-MS 仪器校准标液 1, 5% HNO₃/tr Tartaric Acid, 125mL 元素: 20 µg/mL: Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Th, Tl, U, V, Zn</p>
CL-CAL-1A	<p>ICP-MS Instrument Calibration Standard 1A, 5% HNO₃/tr Tartaric Acid, 125mL ICP-MS 仪器校准标液 1A, 5% HNO₃/tr Tartaric Acid, 125mL 元素: 50 µg/mL: Se 10 µg/mL: Al, Sb, As, Ba, Be, Cd, Cr, Bo, Cu, Pb, Mn, Mo, Ni, Ag, Tl, Th, U, V, Zn</p>
CL-CAL-2	<p>ICP-MS Instrument Calibration Standard 2, 5% HNO₃/tr Tartaric Acid/tr HF, 125mL ICP-MS 仪器校准标液 2, 5% HNO₃/tr Tartaric Acid/tr HF, 125mL 元素: 100 µg/mL: Ag, Al, As, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Sr, Ti, Tl, V, Zn</p>
CL-CAL-2A	<p>ICP-MS Instrument Calibration Standard 2A, 5% HNO₃/tr Tartaric Acid, 125mL ICP-MS 仪器校准标液 2A, 5% HNO₃/tr Tartaric Acid, 125mL 元素: 50 µg/mL: Se</p>

货号	名称及规格
	10 µg/mL: Al, Sb, As, Ba, Be, Cd, Ca, Cr, Co, Cu, Fe, Pb, Mg, Mn, Ni, K, Ag, Na, Tl, V, Zn
CL-CAL-3	ICP-MS Instrument Calibration Standard 3 , 5% HNO ₃ , 125mL ICP-MS 仪器校准标液 3 , 5% HNO ₃ , 125mL 元素: 1000 µg/mL: Fe, K, Ca, Na, Mg
CL-ICV-1	ICP-MS Initial Calibration Verification Standard 1 , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid, 125mL ICP-MS 初始验证标液 1 , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid, 125mL 元素: 1000 µg/mL: Fe, K, Ca, Na, Mg, Sr 10 µg/mL: Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn, Th, U
CL-ICV-2	ICP-MS Initial Calibration Verification Standard 2 , 2% HNO ₃ /tr HF, 125mL ICP-MS 初始验证标液 2 , 2% HNO ₃ /tr HF, 125mL 元素: 10 µg/mL: Sn, Ti
CL-ICV-3	ICP-MS Initial Calibration Verification Standard 3 , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid, 125mL ICP-MS 初始验证标液 3 , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid, 125mL 元素: 100 µg/mL: Ca, Fe, Mg, K, Na 50 µg/mL: Se 10 µg/mL: Al, Sb, As, Ba, Be, Cd, Ca, Cr, Co, Cu, Fe, Pb, Mg, Mn, Ni, K, Ag, Na, Tl, V, Zn

☆ 校准与空白基体

用于稀释或建立基准, 通过用水稀释合适的酸制备校准、反应物和冲洗空白, 并且用任意浓度的内标物制备所需浓度的酸, 一般为 1% 硝酸。

货号	名称及规格	
CLBLK-HNO3	2% Nitric Acid Blank , 2% 硝酸空白基体	125mL
CLBK-HNO3-250	2% Nitric Acid Blank , 2% 硝酸空白基体	250mL
CLBLK-HCL	2% Hydrochloric Acid Blank , 2% 盐酸空白基体	125mL
CLBLK-H2O	Water Blank 水空白基体 ASTM Type I Water (18 Megohm)	125 mL
CLBLK-H2O-250	Water Blank 水空白基体 ASTM Type I Water (18 Megohm)	250 mL

☆ ICP-MS 多元素内标物

货号	名称及规格
CLISS-1	ICP-MS Internal Standard 1 , 2% HNO ₃ , 125mL ICP-MS 内标物 1 , 2% HNO ₃ , 125mL 元素: 10 µg/mL: Bi, Ho, In, 6Li, Sc, Tb, Y
CLISS-2	ICP-MS Internal Standard 1 , 2% HNO ₃ , 125mL

货号	名称及规格
	ICP-MS 内标物 1 , 2% HNO ₃ , 125mL 元素: 10 µg/mL: Bi, Ho, In, 6Li, Rh, Sc, Tb, Y
CL-ISM1-100	ICP-MS Alternate Internal Standard 1 , 5-10% HNO ₃ , 125mL ICP-MS 替代内标物 1 , 5-10% HNO ₃ , 125mL 元素: 10 µg/mL: 6Li, Sc, Ge, Y, In, Tb, Bi
CL-ISM2-100	ICP-MS Alternate Internal Standard 2 , 10% HNO ₃ , 125mL ICP-MS 替代内标物 2 , 10% HNO ₃ , 125mL 元素: 100 µg/mL: Bi, Ge, In, 6Li, Lu, Rh, Sc, Tb

☆ ICP-MS 单元素内标物

名称	浓度	基体	货号	体积
铋元素内标	10 µg/mL	2% HNO ₃	CLBI2-1AY	125 mL
锆元素内标	10 µg/mL	H ₂ O	CLGE9-1AY	125 mL
铟元素内标	10 µg/mL	2% HNO ₃	CLIN2-1AY	125 mL
铈元素内标	10 µg/mL	2% HCl	CLRH1-1AY	125 mL
铊元素内标	10 µg/mL	2% HNO ₃	CLSC2-1AY	125 mL
铊元素内标	10 µg/mL	2% HNO ₃	CLTB2-1AY	125 mL
铋元素内标	10 µg/mL	2% HNO ₃	CLY2-1AY	125 mL

☆ ICP-MS 仪器检测标液

作为初始验证标液(ICV) 和继续验证标液(CCV)来验证工作曲线, 可以按需稀释和混合。

货号	名称及规格
CL-ICS-1	ICP-MS Instrument Check Standard 1 , 2% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 125mL ICP-MS 仪器检测标样 1 , 2% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 125mL 元素: 10 µg/mL: Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn
CLHG2-1AY	ICP-MS Mercury Single Element Standard , 5% HNO ₃ , 125mL ICP-MS 汞元素标样 , 5% HNO ₃ , 125mL 元素: 10 µg/mL: Hg
CL-ICS-3	ICP-MS Instrument Check Standard 3 , 2% HNO ₃ , 125mL ICP-MS 仪器检测标样 3 , 2% HNO ₃ , 125mL 元素: 200 µg/mL: Ca, Fe, K, Mg, Na
CL-ICS-4	ICP-MS Instrument Check Standard 4 , 2% HNO ₃ , 125mL ICP-MS 仪器检测标样 4 , 2% HNO ₃ , 125mL 元素: 10 µg/mL: Mo, Th, U
CL-ICS-5	ICP-MS Instrument Check Standard 5 , 2% HNO ₃ /tr HF, 125mL ICP-MS 仪器检测标样 5 , 2% HNO ₃ /tr HF, 125mL 元素: 10 µg/mL: Mo, Sn, Sr, Ti
CL-ICS-SET	ICP-MS Set of Instrument Check Standards

货号	名称及规格
	ICP-MS 仪器检测标样套装 包括: CL-ICS-1 CLHG2-1AY CL-ICS-3 CL-ICS-4 CL-ICS-5

☆ ICP-MS 多元素混标

货号	名称及规格
CLMS-1	ICP-MS Multi-Element Solution 1 , 5% HNO ₃ , 125mL ICP-MS 多元素混标溶液 1 , 5% HNO ₃ , 125mL 元素: 10 µg/mL: Ce, Dy, Er, Eu, Gd, Ho, La, Lu, Nd, Pr, Sc, Sm, Tb, Th, Tm, Y, Yb
CLMS-2	ICP-MS Multi-Element Solution 2 , 5% HNO ₃ , 125mL ICP-MS 多元素混标溶液 2 , 5% HNO ₃ , 125mL 元素: 10 µg/mL: 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, U, V, Zn
CLMS-2N	ICP-MS Multi-Element Solution 2 , 5% HNO ₃ , 125mL ICP-MS 多元素混标溶液 2 (无汞) , 5% HNO ₃ , 125mL 元素: 10 µg/mL: Ag, Al, As, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cs, Cu, Fe, Ga, In, K, Li, Mg, Mn, Na, Ni, Pb, Rb, Se, Sr, Tl, U, V, Zn
CLMS-2A	ICP-MS Multi-Element Solution 2A , 5% HNO ₃ , 125mL ICP-MS 多元素混标溶液 2A , 5% HNO ₃ , 125mL 元素: 10 µg/mL: Ag, Al, As, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cs, Cu, Fe, Ga, Hg*, K, Li, Mg, Mn, Na, Ni, Pb, Rb, Se, Sr, Tl, U, V, Zn
CLMS-2AN	ICP-MS Multi-Element Solution 2A , 5% HNO ₃ , 125mL ICP-MS 多元素混标溶液 2A (无汞) , 5% HNO ₃ , 125mL 元素: 10 µg/mL: Ag, Al, As, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cs, Cu, Fe, Ga, K, Li, Mg, Mn, Na, Ni, Pb, Rb, Se, Sr, Tl, U, V, Zn
CLMS-3	ICP-MS Multi-Element Solution 3 , 10% HCl/1% HNO ₃ , 125mL ICP-MS 多元素混标溶液 3 , 10% HCl/1% HNO ₃ , 125mL 元素: 10 µg/mL: Au, Hf, Ir, Pd, Pt, Rh, Ru, Sb, Sn, Te
CLMS-4	ICP-MS Multi-Element Solution 4 , H ₂ O/tr HF/tr HNO ₃ , 125mL ICP-MS 多元素混标溶液 4 , H ₂ O/tr HF/tr HNO ₃ , 125mL 元素: 10 µg/mL: B, Ge, Mo, Nb, P, Re, S, Si, Ta, Ti, W, Zr
CLMS-5	ICP-MS Multi-Element Solution 5 , 2% HNO ₃ , 125mL ICP-MS 多元素混标溶液 5 , 2% HNO ₃ , 125mL 元素: 10 µg/mL: Be, Bi, Ce, Co, In, Mg, Ni, Pb, U

货号	名称及规格
CLMS-SET	ICP-MS Set of Multi-Element Solutions ICP-MS 多元素混标溶液套装 包括: CLMS-1 CLMS-2 CLMS-3 CLMS-4 CLBLK-HNO3 CLBLK-HCL CLBLK-H2O
CLMS-SETN	ICP-MS Set of Multi-Element Solutions ICP-MS 多元素混标溶液套装 (无汞) 包括: CLMS-1 CLMS-2N CLMS-3 CLMS-4 CLBLK-HNO3 CLBLK-HCL CLBLK-H2O

☆ ICP-MS 记忆效应测试溶液

为鉴定或确认分析物最大浓度不致于引起超过合约检出限 CRDL 的记忆效应,不直接测试此标液,而是等份两溶液混合并引入仪器,停留与样品测试同样的时间,然后引入空白,以确认所有分析物记忆效应都低于合约检测限 CRDL。

货号	名称及规格
CL-MEM-1	ICP-MS Memory Test 1 , 5% HNO ₃ , 125mL ICP-MS 记忆效应测试标样 1 , 5% HNO ₃ , 125mL 元素: 1000 µg/mL: Al, Ca, Fe, K, Mg, Na 20 µg/mL: Ag, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Se, Tl, V, Zn
CL-MEM-2	ICP-MS Memory Test 2 , H ₂ O/tr HF, 125mL ICP-MS 记忆效应测试标样 2 , H ₂ O/tr HF, 125mL 元素: 7200 µg/mL: Cl 2000 µg/mL: C 1000 µg/mL: P, S 20 µg/mL: Mo, Sb, Ti
CL-MEM-SET	ICP-MS Set of Memory Test Solutions ICP-MS 记忆效应测试标样套装 包括: CL-MEM-1 CL-MEM-2

☆ 金空白标液

为减少 Hg 记忆效应,建议金溶液浓度是先前样品中的 Hg 浓度的 5 倍。

货号	名称及规格
----	-------

货号	名称及规格
CLAU1-1Y	ICP-MS Gold Blank Standard 1 , 2% HCl, 125mL ICP-MS 金空白标样 1 , 2% HCl, 125mL 元素: 100 µg/mL: Au

☆ 添加样品分析物

在水或土壤样品消解之前添加到空白基体中。各自的添加样品适当添加以保证消化液合适的浓度水平。

货号	名称及规格
CL-SPIKE-1	ICP-MS Spike Sample Standard 1 (water) , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 125mL ICP-MS 添加样品分析标样 1 (水样) , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 125mL 元素: 500 µg/mL: Fe 250 µg/mL: Ba, Zn 100 µg/mL: Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Sb, V 50 µg/mL: As, Pb 25 µg/mL: Ag, Be, Cd, Se, Tl
CL-SPIKE-2	ICP-MS Spike Sample Standard 2 (soil) , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 125mL ICP-MS 添加样品分析标样 2 (土壤) , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 125mL 元素: 250 µg/mL: Ba, Cr, Cu, Zn 150 µg/mL: V 125 µg/mL: Ni 100 µg/mL: Co, Pb, Sb 50 µg/mL: As, Cd 25 µg/mL: Ag, Be, Se, Tl

三 ICP & ICP-MS 多元素实验室签约项目 (CLP) 标液

☆ 仪器校准 CLP 标液

可以单独也可以混合使用标液制备分析曲线。混合后的标液包含标 Target Analyte List (TAL) 中的所有元素。仪器必须每天校准, 每 24 小时或者每次仪器设置。每次分析校准标液需新鲜配制, 用后丢弃。对于 ICAL-2, ICAL-3, and ICAL-4A 建议稀释 100 倍, ICAL-1 建议稀释 10 倍。铈、汞可以根据需要被稀释。

货号	名称及规格
CAL-1	Instrument Calibration Standard 1 , 5% HNO ₃ , 125mL 仪器校准标液 1, 5% HNO ₃ , 125mL 元素: 5000 µg/mL: Ca, K, Mg, Na
CAL-2	Instrument Calibration Standard 2 , 5% HNO ₃ , 125mL 仪器校准标液 2, 5% HNO ₃ , 125mL 元素: 400 µg/mL: Ni 200 µg/mL: Zn 150 µg/mL: Mn 100 µg/mL: Ag, Cr
CAL-3	Instrument Calibration Standard 3 , 5% HNO ₃ , 125mL 仪器校准标液 3, 5% HNO ₃ , 125mL 元素: 2000 µg/mL: Al, Ba 1000 µg/mL: Fe 500 µg/mL: Co, V 250 µg/mL: Cu 50 µg/mL: Be
CAL-4A	Instrument Calibration Standard 4A , 5% HNO ₃ , 125mL 仪器校准标液 4A, 5% HNO ₃ , 125mL 元素: 100 µg/mL: As, Tl 50 µg/mL: Cd, Pb, Se
ICAL-4A-500	Instrument Calibration Standard 4A , 5% HNO ₃ , 500mL
PLSB7-2Y	Antimony Single Element Standard , H ₂ O/0.6% Tartaric Acid/tr HNO ₃ , 125mL 铈单元素标液, H ₂ O/0.6% Tartaric Acid/tr HNO ₃ , 125mL 元素: 1000 µg/mL: Sb
PLHG2-1Y	Mercury Single Element Standard , 5% HNO ₃ , 125mL 汞单元素标液, 5% HNO ₃ , 125mL 元素: 100 µg/mL: Hg

相同的仪器校准标液, 从 ICAL-1 到 ICAL-4 可以和 ICV-2 一起使用。建议以下稀释倍数: ICAL-1 稀释 250 倍, ICAL-4A 稀释 20 倍, ICAL-2 and ICAL-3 稀释 100 倍。铈和汞可以根据需要稀释。

☆ CLP 初始校准验证标液

The US EPA 通过 Contract Lab Program (CLP) 保持分析服务。CLP 遵照 EPA 方法中详

细的标准作业程序 (SOPs)。CLP 需要分析仪器的校准在预期的量化范围内 (ICAL standards) 和额外的 LP QA standards (ICV standards) 来验证校准曲线在每一个选择样品分析用波长下。

SPEX CertiPrep 建议 ICV 标液稀释到仪器的校准曲线范围内。对于 ICV-2A, PLSB7-2X, and ICV-2C 建议稀释 200 倍, 对于 ICV-1A and ICV-3 建议稀释 20 倍。

货号	名称及规格
ICV-1A	<p>Initial Calibration Verification Standard 1A, 5% HNO₃/tr Tartaric Acid/tr HF, 500mL</p> <p>初始校准验证标液 1, 5% HNO₃/tr Tartaric Acid/tr HF, 500mL</p> <p>元素: 5000 µg/mL: Ca, K, Mg, Na 200 µg/mL: Al, Ba</p> <p> 100 µg/mL: Fe 60 µg/mL: Sb</p> <p> 50 µg/mL: Co, V 40 µg/mL: Ni</p> <p> 25 µg/mL: Cu 20 µg/mL: Zn</p> <p> 15 µg/mL: Mn 10 µg/mL: Ag, As, Cr, Tl</p> <p> 5 µg/mL: Be, Cd, Se 3 µg/mL: Pb</p>
ICV-2A (仅以套装 ICV-2 销售)	<p>Initial Calibration Verification Standard 2A, 5% HNO₃, 500mL</p> <p>初始校准验证标液 2A, 5% HNO₃, 500mL</p> <p>元素: 2000 µg/mL: Ca, K, Mg, Na</p> <p> 1000 µg/mL: Al, Ba, Fe</p> <p> 500 µg/mL: Co, Ni, V</p> <p> 200 µg/mL: Cr, Cu</p> <p> 100 µg/mL: Ag, Be, Mn, Zn</p>
ICV-2C (仅以套装 ICV-2 销售)	<p>Initial Calibration Verification Standard 2C, 5% HNO₃, 500mL</p> <p>初始校准验证标液 2C, 5% HNO₃, 500mL</p> <p>元素: 500 µg/mL: As, Pb, Se, Tl</p> <p> 100 µg/mL: Cd</p>
PLSB7-2X (可单 独销售)	<p>H₂O/0.6% Tartaric Acid/tr HNO₃, 500mL</p> <p>元素: 1000 µg/mL: Sb</p>
ICV-2	<p>Kit of 3 Initial Calibration Verification Standard 2</p> <p>3 种初始校准验证标液组合套装 2</p> <p>包括: ICV-2A, ICV-2C and PLSB7-2X</p>
ICV-3	<p>Initial Calibration Verification Standard 3, 5% HNO₃, 500mL</p> <p>初始校准验证标液 3, 5% HNO₃, 500mL</p> <p>元素: 500 µg/mL: Ca, K, Mg, Na</p> <p> 200 µg/mL: Al, Ba</p> <p> 100 µg/mL: As, Pb, Se, Tl, Fe</p> <p> 50 µg/mL: Mn, Cd, Co, Ni, V, Zn</p> <p> 25 µg/mL: Ag, Cu</p> <p> 20 µg/mL: Cr</p> <p> 5 µg/mL: Be</p>

☆ 合约检出限检验

对于 ILM 05.3, 在检出限检验中必须使用标液。为了验证合约检出限附近的线性情况, 每次分析开始后, 在使用验证工作曲线标液 ICV/ICB 之后, 在干扰测试标液 ICSA /ICSAB 之前, 使用此标液。除此之外, 在频率不少于 20 的分析样品时分析开始, 在 ICSA/ICSAB 之后结束分析。序列顺序是 CCV, CCB, CRI, ICSA, ICSAB, CCV, CCB.

对于 ISM 01.2, 至少一种校准标液浓度须在合约检出限附近。此标液稀释后作为校准标液, 可做此用途。

货号	名称及规格
CRDL-2	<p>ICP Contract Required Detection Limit Standard 2, 5% HNO₃/tr Tartaric Acid/tr HF, 125mL</p> <p>ICP 合约检出限验证标液 2, 5% HNO₃/tr Tartaric Acid/tr HF, 125mL</p> <p>元素: 200 µg/mL: Fe 120 µg/mL: Sb, Zn 100 µg/mL: Co, V 80 µg/mL: Ni 70 µg/mL: Se 50 µg/mL: Cu, Tl 30 µg/mL: Mn 20 µg/mL: As, Cr, Pb, Ag 10 µg/mL: Be, Cd</p>
CRDL-2A	<p>ICP Contract Required Detection Limit Standard 2A, 10% HNO₃1, 125mL</p> <p>ICP 合约检出限验证标液 2A, 10% HNO₃/, 125mL</p> <p>元素: 5000 µg/mL: Ca, Mg, K, Na 200 µg/mL: Al, Ba</p>

合约检出限和仪器检出限高者, 需运行标液于 2 倍检出限值进行检测。样品测试开始和结束前检测检出限, 或者 8 小时班至少 2 次检测检出限。所有测试到的元素都需检测检出限, 除了 Al, Ba, Ca, Fe, Mg, Na, K 元素。

SPEX Certiprep CRDL-1 标液包含所有 TAL 上所需元素, 在他们适当的浓度比。标液 CRDL-1, 对于 ICP, 在运行 2 倍检出限值检测前, 应稀释 1000 倍使用; 对于 AA, 在 1 倍值检测前, 应稀释 2000 倍使用。

货号	名称及规格
CRDL-1	<p>ICP Contract Required DetectionLimit Standard 1, 5% HNO₃/tr Tartaric Acid/tr HF, 125mL</p> <p>ICP 合约检出限验证标液 1, 5% HNO₃/tr Tartaric Acid/tr HF, 125mL</p> <p>元素: 120 µg/mL: Sb 100 µg/mL: Co, V 80 µg/mL: Ni 50 µg/mL: Cu 40 µg/mL: Zn 30 µg/mL: Mn 20 µg/mL: Ag, As, Cr, Tl 10 µg/mL: Be, Cd, Se 6 µg/mL: Pb 10 µg/mL: Be, Cd</p>

对于 ISM 01.2, 至少一种校准标液浓度须在合约检出限附近。此标液稀释后作为校准标液, 可做此用途。

货号	名称及规格
CL-CRDL-2	<p>ICP-MS Contract Required Detection Limit Standard 2, 5% HNO₃/tr Tartaric Acid/tr HF, 125mL</p> <p>ICP-MS 合约检出限验证标液 2, 5% HNO₃/tr Tartaric Acid/tr HF, 125mL</p> <p>元素: 1000 µg/mL: Ca, Mg, K, Na</p> <p>400 µg/mL: Fe</p> <p>40 µg/mL: Al</p> <p>20 µg/mL: Ba</p> <p>10 µg/mL: Se, V</p> <p>4 µg/mL: Sb, Cr, Cu, Zn</p> <p>2 µg/mL: As, Be, Cd, Co, Pb, Mn, Ni, Ag, Tl</p>

合约检出限和仪器检出限高者, 需运行标液于 2 倍检出限值进行检测。样品测试开始和结束前检测检出限, 或者 8 小时班至少 2 次检测检出限。所有测试到的元素都需检测检出限, 除了 Al, Ba, Ca, Fe, Mg, Na, K 元素。

SPEX Certiprep CL-CRDL-1 标液包含所有 TAL 上所需元素, 在他们适当的浓度比。标液 CL-CRDL-1, 对于 ICP, 在运行 2 倍检出限值检测前, 应稀释 1000 倍使用; 对于 AA, 在 1 倍值检测前, 应稀释 2000 倍使用。

货号	名称及规格
CL-CRDL-1	<p>ICP-MS Contract Required Detection Limit Standard 1, 5% HNO₃/tr Tartaric Acid/tr HF, 125mL</p> <p>ICP-MS 合约检出限验证标液 1, 5% HNO₃/tr Tartaric Acid/tr HF, 125mL</p> <p>元素: 500 µg/mL: Ca, K, Mg, Na 20 µg/mL: Al, Ba</p> <p>10 µg/mL: Fe 6 µg/mL: Sb</p> <p>5 µg/mL: Co, V 4 µg/mL: Ni</p> <p>2.5 µg/mL: Cu 2 µg/mL: Zn</p> <p>1.5 µg/mL: Mn 1 µg/mL: Ag, As, Cr, Tl</p> <p>0.5 µg/mL: Be, Cd, Se</p>

☆ 干扰测试

用于每次测试开始和结束验证干扰和背景校正因子, 另外, 每 20 个样品也必须进行检测。

最常见的干扰测试需要两种溶液: 溶液 A, 仅作干扰物 (INT-A1), 溶液 AB, 干扰物质 (INT-A1) 和分析物质 (INT-B3) 的结合。溶液 A 是 INT-A1 稀释 20 倍, 溶液 AB 是 INT-A1 稀释 20 倍 INT-B3 稀释 100 倍制备。溶液一旦配制好, 需连续分析, 从溶液 A 开始。

货号	名称及规格
INT-A1	<p>ICP Interferents A1, 5% HNO₃, 500mL</p> <p>ICP 干扰测试 A1, 5% HNO₃, 500mL</p> <p>元素: 5000 µg/mL: Al, Ca, Mg</p> <p>2000 µg/mL: Fe</p> <p>0.5 µg/mL: Be, Cd, Se</p>

货号	名称及规格
INT-B3	ICP Analytes B3 , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 125mL ICP 分析物 B3 , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 125mL 元素: 100 µg/mL: Cd, Ni, Zn 60 µg/mL: Sb 50 µg/mL: Ba, Be, Co, Cr, Cu, Mn, V 20 µg/mL: Ag 10 µg/mL: As, Tl 5 µg/mL: Pb, Se

最常见的干扰测试需要两种溶液：溶液 A，仅作干扰物（INT-A1），溶液 AB，干扰物质（INT-A1）和分析物质（INT-B1）的结合。溶液 A 是 INT-A1 稀释 20 倍，溶液 AB 是 INT-A1 稀释 20 倍 INT-B1 稀释 100 倍制备。比如，5mL INT-A1 和 1.0mL INT-B1 放到一个 100mL 容量瓶，用空白基体填充到体积刻度。溶液一旦配制好，需连续分析，从溶液 A 开始。

货号	名称及规格
INT-A1	ICP Interferents A1 , 5% HNO ₃ , 500mL ICP 干扰测试 A1 , 5% HNO ₃ , 500mL 元素: 5000 µg/mL: Al, Ca, Mg 2000 µg/mL: Fe 0.5 µg/mL: Be, Cd, Se
INT-B1	ICP Analytes B1 , 5% HNO ₃ , 125mL ICP 分析物 B1 , 5% HNO ₃ , 125mL 元素: 100 µg/mL: Ag, Cd, Ni, Pb, Zn 50 µg/mL: Ba, Be, Co, Cr, Cu, Mn, V

最常见的干扰测试需要两种溶液：溶液 A，仅作干扰物（INT-A2），溶液 AB，干扰物质（INT-A2）和分析物质（INT-B4）的结合。溶液 A 是 INT-A2 稀释 20 倍，溶液 AB 是 INT-A2 稀释 20 倍 INT-B4 稀释 100 倍制备。比如，5mL INT-A2 和 1.0mL CL-INT-B4 放到一个 100mL 容量瓶，用空白基体填充到体积刻度。溶液一旦配制好，需连续分析，从溶液 A 开始。

货号	名称及规格
CL-INT-A2	ICP-MS Interferents A2 , 5% HNO ₃ /tr HF, 125mL ICP-MS 干扰物 A2 , 5% HNO ₃ /tr HF, 125mL 元素: 10000 µg/mL: Cl 2000 µg/mL: C 1000 µg/mL: Al, Ca, Fe, K, Mg, Na, P, S 20 µg/mL: Mo, Ti
CL-INT-B4	ICP-MS Analytes B4 , 5% HNO ₃ /tr HF, 125mL ICP-MS 分析物 B4 , 5% HNO ₃ /tr HF, 125mL 元素: 40 µg/mL: Cr 30 µg/mL: Mn, Zn 25 µg/mL: Cu, Pb, Ni 20 µg/mL: Sb, As, Ba, Be, Cd, Co, Se, Ag, Tl, V

最常见的干扰测试需要两种溶液：溶液 A，仅作干扰物（INT-A2），溶液 AB，干扰物

质 (INT-A2) 和分析物质 (INT-B3) 的结合。溶液 A 是 INT-A2 稀释 20 倍, 溶液 AB 是 INT-A2 稀释 20 倍 INT-B3 稀释 100 倍制备。比如, 5mL INT-A2 和 1.0mL CL-INT-B3 放到一个 100mL 容量瓶, 用空白基体填充到体积刻度。溶液一旦配制好, 需连续分析, 从溶液 A 开始。

货号	名称及规格
CL-INT-A2	ICP-MS Interferents A2 , 5% HNO ₃ /tr HF, 125mL ICP-MS 干扰物 A2 , 5% HNO ₃ /tr HF, 125mL 元素: 10000 µg/mL: Cl 2000 µg/mL: C 1000 µg/mL: Al, Ca, Fe, K, Mg, Na, P, S 20 µg/mL: Mo, Ti
CL-INT-B3	ICP-MS Analytes B3 , 2% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 125mL ICP-MS 分析物 B3 , 2% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 125mL 元素: 2 µg/mL: Sb, As, Ba, Be, Cd, Cr, Co, Cu, Pb, Mn, Hg*, Ni, Se, Ag, Tl, V, Zn
CL-INT-B3N	ICP-MS Analytes B3 , 2% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 125mL ICP-MS 分析物 B3 (不含汞) , 2% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 125mL 元素: 2 µg/mL: Sb, As, Ba, Be, Cd, Cr, Co, Cu, Pb, Mn, Ni, Se, Ag, Tl, V, Zn
CL-INT-A1	ICP-MS Interferents A1 , 5% HNO ₃ /tr HF, 125mL ICP-MS 干扰物 A1 , 5% HNO ₃ /tr HF, 125mL 元素: 21215 µg/mL: Cl 3000 µg/mL: Ca 2500 µg/mL: Fe, Na 2000 µg/mL: C 1000 µg/mL: Al, K, Mg, P, S 20 µg/mL: Mo, Ti
CL-INT-B1	ICP-MS Analytes B1 , 2% HNO ₃ , 125mL ICP-MS 分析物 B1 , 2% HNO ₃ , 125mL 元素: 20 µg/mL: Co, Cr, Cu, Mn, Ni, V 10 µg/mL: As, Cd, Se, Zn 5 µg/mL: Ag

SPEX CertiPrep 还提供了一种溶液替代干扰物和替代分析物。替代干扰物(INT-A2)和替代分析物 B(INT-B2)可以提艾 INT-A1 和 INT-B3 结合溶液, 或根据您的情况任意组合四种溶液。

货号	名称及规格
INT-A2	ICP Alternate Interferents A , 5% HNO ₃ /Tr F ⁻ , 500mL ICP 替代干扰物 A , 5% HNO ₃ /tr HF, 500mL 元素: 1000 µg/mL: Cr, Cu, Mn, Ni, Ti, V
INT-B2	ICP Alternate Analytes B , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 125mL ICP 替代分析物 B , 5% HNO ₃ /tr Tartaric Acid/tr HF, 125mL 元素: 100 µg/mL: Al, As, B, Mo, Na, Sb, Se, Tl 10 µg/mL: Ca, Fe, Mg, Si
CL-INT-A3	ICP-MS Interferents A3 , 5% HNO ₃ / tr HF, 125mL ICP-MS 干扰物 A3 , 5% HNO ₃ / tr HF, 125mL 元素: 20000 µg/mL: Cl

货号	名称及规格
	3000 µg/mL: Ca 2500 µg/mL: Fe, Na, C 1000 µg/mL: Al, Mg, P, K, S 20 µg/mL: Mo, Ti
CL-INT-B2	ICP-MS Interferents Check Solution B2 , 2% HNO ₃ , 125mL ICP-MS 干扰测试标液 B2 , 2% HNO ₃ , 125mL 元素: 10 µg/mL: Ag, As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Zn



四 离子色谱标液

离子色谱是基于电荷亲和力分离离子的分析过程。集成电路（IC）可以用于从大蛋白质到氨基酸的各种不同类型的带电分子。为了确保精确分析，可追踪的和稳定的质量标液是必须的。SPEX CertiPrep 为提供了可用于分析实验室的最高质量的离子色谱（IC）标液。

1. 离子色谱单标

☆ 阴离子单标

名称	化学式	英文名	浓度	基体	货号	体积
醋酸根	C ₂ H ₃ O ₂ ⁻	Acetate	1,000 µg/mL	H ₂ O	AS-ACE9-2X	500 mL
					AS-ACE9-2Y	125 mL
溴酸根	BrO ₃ ⁻	Bromate	1,000 µg/mL	H ₂ O	AS-BRO39-2X	500 mL
					AS-BRO39-2Y	125 mL
溴离子	Br ⁻	Bromide	1,000 µg/mL	H ₂ O	AS-BR9-2X	500 mL
					AS-BR9-2Y	125 mL
氯酸根	ClO ₃ ⁻	Chlorate	1,000 µg/mL	H ₂ O	AS-CLO39-2X	500 mL
					AS-CLO39-2Y	125 mL
氯离子	Cl ⁻	Chloride	1,000 µg/mL	H ₂ O	AS-CL9-2X	500 mL
					AS-CL9-2Y	125 mL
					AS-CL9-1X	500 mL
					AS-CL9-1Y	125 mL
亚氯酸根	ClO ₂ ⁻	chlorite	1,000 µg/mL	H ₂ O	AS-CLO29-2X	500 mL
					AS-CLO29-2Y	125 mL
铬酸根	CrO ₄ ⁻²	chromates	1,000 µg/mL	H ₂ O	AS-CRO49-2X	500 mL
					AS-CRO49-2Y	125 mL
氟离子	F ⁻	H ₂ O	1,000 µg/mL	H ₂ O	AS-F9-2X	500 mL
					AS-F9-2Y	125 mL
					AS-F9-1X	500 mL
					AS-F9-1Y	125 mL
甲酸根	HCO ₂ ⁻	Formate	1,000 µg/mL	H ₂ O	AS-HCO29-2X	500 mL
					AS-HCO29-2Y	125 mL
碘离子	I ⁻	Iodide	1,000 µg/mL	H ₂ O	AS-I9-2X	500 mL
					AS-I9-2Y	125 mL
硝酸根	NO ₃ ⁻	Nitrate	1,000 µg/mL	H ₂ O	AS-NO39-2X	500 mL
					AS-NO39-2Y	125 mL
硝酸根-氮	NO ₃ -N	Nitrate-Nitrogen	1,000 µg/mL	H ₂ O	AS-NO3N9-2X	500 mL
					AS-NO3N9-2Y	125 mL
亚硝酸根	NO ₂ ⁻	Nitrite	1,000 µg/mL	H ₂ O	AS-NO29-2X	500 mL
					AS-NO29-2Y	125 mL
亚硝酸根-氮	NO ₂ -N	Nitrite-Nitrogen	1,000 µg/mL	H ₂ O	AS-NO2N9-2X	500 mL
					AS-NO2N9-2Y	125 mL
氨氮	NH ₃ -N	Ammonia	1,000 µg/mL		AS-NH3N9-2Y	125 mL

名称	化学式	英文名	浓度	基体	货号	体积
Nitrogen						
草酸根	C ₂ O ₄ ⁻²	Oxalate	1,000 µg/mL	H ₂ O	AS-C2O49-2X	500 mL
					AS-C2O49-2Y	125 mL
高氯酸根	ClO ₄ ⁻	Perchlorate	1,000 µg/mL	H ₂ O	AS-CLO49-2Y	125 mL
磷酸根	PO ₄ ⁻³	Phosphate	1,000 µg/mL	H ₂ O	AS-PO49-2X	500 mL
					AS-PO49-2Y	125 mL
磷酸根-磷	PO ₄ ⁻³ - P	Phosphate-Phosphorus	1,000 µg/mL	H ₂ O	AS-PO4P9-2X	500 mL
					AS-PO4P9-2Y	125 mL
硫酸根	SO ₄ ⁻²	Sulfate	1,000 µg/mL	H ₂ O	AS-SO49-2X	500 mL
					AS-SO49-2Y	125 mL
硫酸根-硫	SO ₄ ⁻² - S	Sulfate-Sulfur	1,000 µg/mL	H ₂ O	AS-SO4S9-2X	500 mL
					AS-SO4S9-2Y	125 mL

☆ 阳离子单标

名称	化学式	英文名	浓度	基体	货号	体积
氨离子	NH ₄ ⁺	Ammonium	1,000 µg/mL	H ₂ O	CS-NH49-2Y	125 mL
钙离子	Ca ⁺²	Calcium	1,000 µg/mL	0.2%HNO ₃	CS-CA2-2Y	125 mL
锂离子	Li ⁺	Lithium	1,000 µg/mL	0.2%HNO ₃	CS-LI2-2Y	125 mL
镁离子	Mg ⁺²	Magnesium	1,000 µg/mL	0.2%HNO ₃	CS-MG2-2Y	125 mL
钾离子	K ⁺	Potassium	1,000 µg/mL	0.2%HNO ₃	CS-K2-2Y	125 mL
钠离子	Na ⁺	Potassium	1,000 µg/mL	0.2%HNO ₃	CS-NA2-2Y	125 mL

2. 离子色谱混标

☆ 阴离子混标

货号	名称及规格
ICMIX1-100	IC Instrument Check Standard 1 , H ₂ O, 125mL 阴离子色谱混标液 1 , H ₂ O, 125mL 元素: 150 µg/mL: HPO ₄ -2, SO ₄ -2 100 µg/mL: NO ₃ - 30 µg/mL: Cl- 20 µg/mL: F-
ICMIX2-100	IC Instrument Check Standard 2 , H ₂ O, 125mL 阴离子色谱混标液 2 , H ₂ O, 125mL 元素: 600 µg/mL: HPO ₄ -2 400 µg/mL: Br-, NO ₃ -, SO ₄ -2 200 µg/mL: Cl- 100 µg/mL: F-

货号	名称及规格
ICMIX6-100	IC Instrument Check Standard 6 , H ₂ O, 125mL 阴离子色谱混标液 6 , H ₂ O, 125mL 元素: 150 µg/mL: HPO ₄ - ₂ , SO ₄ - ₂ 100 µg/mL: Br- 50 µg/mL: Cl- 25 µg/mL: NO ₃ - -N, NO ₂ - -N 20 µg/mL: F-

☆ 阳离子混标

货号	名称及规格
ICMIX3-100	IC Instrument Check Standard 3 , 0.5% HNO ₃ , 125mL 阴离子色谱混标液 3 , 2% HNO ₃ , 125mL 元素: 1000 µg/mL: Ca+2 400 µg/mL: NH 4+ 200 µg/mL: K+, Mg+2, Na+ 50 µg/mL: Li+
ICMIX4-100	IC Instrument Check Standard 4 , 0.5% HNO ₃ , 125mL 阴离子色谱混标液 4 , 0.5% HNO ₃ , 125mL 元素: 1000 µg/mL: Ca+2 400 µg/mL: NH 4+ 200 µg/mL: K+, Mg+2, Na+ 50 µg/mL: Li+
ICMIX5-100	IC Instrument Check Standard 5 , 2% HNO ₃ , 125mL 阴离子色谱混标液 5 , 2% HNO ₃ , 125mL 元素: 1600 µg/mL: Ba+2 600 µg/mL: Sr+2 400 µg/mL: Ca+2 200 µg/mL: Mg+2

3. 离子选择电极标物

☆ 离子选择电极标物

名称	化学式	英文	浓度 (µg/mL)	体积	编号
溴离子	Br ⁻	Bromide	0.1 M NaBr	125 mL 500 mL	AS-BR9-5Y AS-BR9-5X
			1000 µg/mL Br ⁻	125 mL 500 mL	AS-BR9-2Y AS-BR9-2X
氯离子	Cl ⁻	Chloride	0.1 M NaCl	125 mL 500 mL	AS-CL9-5Y AS-CL9-5X
			100 µg/mL Cl ⁻	125 mL	AS-CL9-1Y

名称	化学式	英文	浓度 (µg/mL)	体积	编号
				500 mL	AS-CL9-1X
			1000 µg/mL Cl ⁻	125 mL 500 mL	AS-CL9-2Y AS-CL9-2X
			0.1 M NaF	125 mL 500 mL	AS-F9-5Y AS-F9-5X
氟离子	F ⁻	Fluoride	10 µg/mL F ⁻	125 mL 500 mL	AS-F9-1AY AS-F9-1AX
			100 µg/mL F ⁻	125 mL 500 mL	AS-F9-1Y AS-F9-1X
			1000 µg/mL F ⁻	125 mL 500 mL	AS-F9-2Y AS-F9-2X
氰离子	CN ⁻	cyanide	1000 µg/mL CN ⁻	125 mL 500 mL	RSCN9-2Y RSCN9-2X
AS-BR9-SET	3种溴离子选择标液套装 包括: AS-BR9-5Y AS-BR9-2Y IS-BUF1-500				
AS-CL9-SET	4种氯离子标液组合套装 包括: AS-CL9-5Y AS-CL9-1Y AS-CL9-2Y IS-BUF1-500				
RSCN9-SET	2种氰离子标液组合套装 包括: RSCN9-2Y IS-BUF2-500				
AS-F9-SET	5种氟离子标液组合套装 包括: AS-F9-5Y AS-F9-1AY AS-F9-1Y AS-F9-2Y IS-BUF3-500				

☆ 离子强度调整缓冲液

缓冲液	体积 mL	编号
5M Sodium Nitrate (NaNO ₃) Buffer	500	IS-BUF1-500
10M Sodium Hydroxide (NaOH) Buffer	500	IS-BUF2-500
Low Level TISAB II Buffer	500	IS-BUF3-500

4. 离子色谱淋洗液

SPEX CertiPrep 淋洗液由高纯度的盐和 ASTM Type I 过滤水制得。所有的淋洗液 100 倍浓

度的浓缩液，按需稀释后使用。

淋洗液	体积 mL	编号
0.5 M Sodium Carbonate (Na₂CO₃) eluent concentrate 0.5M 的碳酸钠浓缩淋洗液	125	IC-ELCON1-100
0.5 M Sodium Bicarbonate (NaHCO₃) eluent concentrate 0.5M 的碳酸氢钠浓缩淋洗液	125	IC-ELCON2-100
0.18 M Sodium Carbonate (Na₂CO₃)/0.17 M NaHCO₃ Sodium Bicarbonate concentrate 0.18M 碳酸钠/0.17 碳酸氢钠浓缩淋洗液	125	IC-ELCON3-100



五 消费品安全性标样

SPEX CertiPrep 为消费品测试方法生产标物的道路上起到了领导作用。所有的消费品测试标液都符合 A2LA 认证的 ISO 9001 标准，满足 ISO/IEC 17025 and ISO/IEC Guide 34 的要求。SPEX CertiPrep 消费品安全产品标物包括有机和无机分析。

我们的产品包括：

- 聚乙烯基体参考标物 / 电器测试
- 金属塑料玩具中可提取金属测试标样

1. 金属塑料玩具中可提取金属测试标样

货号	名称及规格
EMPT-1A (仅以套装销售)	Extractable Metals in Plastic Toys – 1A, 10% HNO ₃ /tr. Tart/Tr. HF, 125mL 塑料玩具中的可提取金属元素标样 1A , 10% HNO ₃ /tr. Tart/Tr. HF, 125mL 元素: 1000 µg/mL: As, Cd, Cr, Pb, Se, Sb
EMPT-1B (仅以套装销售)	Extractable Metals in Plastic Toys – 1B , 10% HNO ₃ , 125mL 塑料玩具中的可提取金属元素标样 1B , 10% HNO ₃ , 125mL 元素: 1000 µg/mL: Ba, Hg
EMPT-1	Kit of 2 Extractable Metals in Plastic Toys Standards 包括 EMPT-1A & EMPT-1B
INT-EM1 (仅和套装 EMPT-1 一起销售)	Interference Check Standard , 10% HNO ₃ /tr. Tart/Tr. HF, 125mL 干扰测试标液, 10% HNO ₃ /tr. Tart/Tr. HF, 125mL 元素: 2000 µg/mL: Al, Ca, Fe, Mg 20 µg/mL: As, Cd, Cr, Pb, Se, Sb
EMPT-2	Kit of 3 Extractable Metals in Plastic Toys with Interference Check Standard 包括: EMPT-1A, EMPT-1B, & INT-EM1

2. RoHS/WEEE 测试标样

货号	名称及规格
ROHS-25	RoHS/WEEE Check Standard , Polyethylene, 25 g RoHS/WEEE 测试标样 , Polyethylene, 25 g 元素: Br, Pb, Hg, Cr, Cd

六 有机金属油标

引擎油和其他润滑油里的金属物质可用于很多机器，比如汽车、飞机、重型设备、卡车、机车、军用车辆.....这些例子是有限的。通过跟踪悬浮在废机油中的金属，工程师，设计师和技工能够具体的确定故障引擎部分。废机油中特定元素的被发现直接与具体的发动机问题相关。如果对引擎油进行分析，提供了一个周期性趋势预测维修或更换，能够避免引擎故障和昂贵的维修费。

SPEX CertiPrep 提供了一套完整的有机金属油标物，这些标物有以下的好处和优势：

- 精选的 37 种单元素油标浓度是 1,000 or 5,000 $\mu\text{g/g}$
- 23,21,12 和 5 多元素的混合
- 清楚透明的基体
- 1 年有效期
- 方便的保证，50g 和 100g
- 有竞争力的价格
- 每种溶液都有分析证书
- 保证稳定性和准确性
- 按照国际认可的 ISO 9001 质量体系生产，符合 ISO/IEC 17025 and ISO/IEC Guide 34

要求

- 专家技术/客户支持
- 客户定制标准

1. 单元素有机金属油标

每一种标物提供一个分析证书，每个包装 50g。

元素	符号	英文名	基体	浓度	包装	编号
铝	Al	ALUMINUM	基础油 Base oil	1000 $\mu\text{g/g}$	50g	ORG-AL8-2Z
铝	Al	ALUMINUM	基础油 Base oil	5000 $\mu\text{g/g}$	50g	ORG-AL8-4Z
锑	Sb	ANTIMONY	基础油 Base oil	1000 $\mu\text{g/g}$	50g	ORG-SB8-2Z
砷	As	ARSENIC	基础油 Base oil	1000 $\mu\text{g/g}$	50g	ORG-AS8-2Z
钡	Ba	BARIUM	基础油 Base oil	1000 $\mu\text{g/g}$	50g	ORG-BA8-2Z
钡	Ba	BARIUM	基础油 Base oil	5000 $\mu\text{g/g}$	50g	ORG-BA8-4Z
铍	Be	BERYLLIUM	基础油 Base oil	1000 $\mu\text{g/g}$	50g	ORG-BE8-2Z
铋	Bi	BISMUTH	基础油 Base oil	1000 $\mu\text{g/g}$	50g	ORG-BI8-2Z
硼	B	BORON	基础油 Base oil	1000 $\mu\text{g/g}$	50g	ORG-B8-2Z
硼	B	BORON	基础油 Base oil	5000 $\mu\text{g/g}$	50g	ORG-B8-4Z
镉	Cd	CADMIUM	基础油 Base oil	1000 $\mu\text{g/g}$	50g	ORG-CD8-2Z
镉	Cd	CADMIUM	基础油 Base oil	5000 $\mu\text{g/g}$	50g	ORG-CD8-4Z
钙	Ca	CALCIUM	基础油 Base oil	1000 $\mu\text{g/g}$	50g	ORG-CA8-2Z
钙	Ca	CALCIUM	基础油 Base oil	5000 $\mu\text{g/g}$	50g	ORG-CA8-4Z
铬	Cr	CHROMIUM	基础油 Base oil	1000 $\mu\text{g/g}$	50g	ORG-CR8-2Z
铬	Cr	CHROMIUM	基础油 Base oil	5000 $\mu\text{g/g}$	50g	ORG-CR8-4Z
钴	Co	COBALT	基础油 Base oil	1000 $\mu\text{g/g}$	50g	ORG-CO8-2Z
钴	Co	COBALT	基础油 Base oil	5000 $\mu\text{g/g}$	50g	ORG-CO8-4Z
铜	Cu	COPPER	基础油 Base oil	1000 $\mu\text{g/g}$	50g	ORG-CU8-2Z

铜	Cu	COPPER	基础油 Base oil	5000µg/g	50g	ORG-CU8-4Z
铁	Fe	IRON	基础油 Base oil	1000µg/g	50g	ORG-FE8-2Z
铁	Fe	IRON	基础油 Base oil	5000µg/g	50g	ORG-FE8-4Z
铅	Pb	LEAD	基础油 Base oil	1000µg/g	50g	ORG-PB8-2Z
铅	Pb	LEAD	基础油 Base oil	5000µg/g	50g	ORG-PB8-4Z
锂	Li	LITHIUM	基础油 Base oil	1000µg/g	50g	ORG-LI8-2Z
锂	Li	LITHIUM	基础油 Base oil	5000µg/g	50g	ORG-LI8-4Z
镁	Mg	MAGNESIUM	基础油 Base oil	1000µg/g	50g	ORG-MG8-2Z
镁	Mg	MAGNESIUM	基础油 Base oil	5000µg/g	50g	ORG-MG8-4Z
锰	Mn	MANGANESE	基础油 Base oil	1000µg/g	50g	ORG-MN8-2Z
锰	Mn	MANGANESE	基础油 Base oil	5000µg/g	50g	ORG-MN8-4Z
汞	Hg	MERCURY	基础油 Base oil	1000µg/g	50g	ORG-HG8-2Z
钼	Mo	MOLYBDENUM	基础油 Base oil	1000µg/g	50g	ORG-MO8-2Z
钼	Mo	MOLYBDENUM	基础油 Base oil	5000µg/g	50g	ORG-MO8-4Z
镍	Ni	Nickel	基础油 Base oil	1000µg/g	50g	ORG-NI8-2Z
镍	Ni	Nickel	基础油 Base oil	5000µg/g	50g	ORG-NI8-4Z
磷	P	Phosphorous	基础油 Base oil	1000µg/g	50g	ORG-P8-2Z
磷	P	Phosphorous	基础油 Base oil	5000µg/g	50g	ORG-P8-4Z
钾	K	Potassium	基础油 Base oil	1000µg/g	50g	ORG-K8-2Z
钾	K	Potassium	基础油 Base oil	5000µg/g	50g	ORG-K8-4Z
钪	Sc	Scandium	基础油 Base oil	1000µg/g	50g	ORG-SC8-2Z
硒	Se	Selenium	基础油 Base oil	1000µg/g	50g	ORG-SE8-2Z
硅	Si	Silicon	基础油 Base oil	1000µg/g	50g	ORG-SI8-2Z
银	Ag	Silver	基础油 Base oil	1000µg/g	50g	ORG-AG8-2Z
钠	Na	Sodium	基础油 Base oil	1000µg/g	50g	ORG-NA8-2Z
钠	Na	Sodium	基础油 Base oil	5000µg/g	50g	ORG-NA8-4Z
硫	S	Sulfur	基础油 Base oil	1000µg/g	50g	ORG-S8-2Z
硫	S	Sulfur	基础油 Base oil	5000µg/g	50g	ORG-S8-4Z
铊	Tl	Thallium	基础油 Base oil	1000µg/g	50g	ORG-TL8-2Z
锡	Sn	Tin	基础油 Base oil	1000µg/g	50g	ORG-SN8-2Z
锡	Sn	Tin	基础油 Base oil	5000µg/g	50g	ORG-SN8-4Z
钛	Ti	Titanium	基础油 Base oil	1000µg/g	50g	ORG-TI8-2Z
钛	Ti	Titanium	基础油 Base oil	5000µg/g	50g	ORG-TI8-4Z
钒	V	Vanadium	基础油 Base oil	1000µg/g	50g	ORG-V8-2Z
钒	V	Vanadium	基础油 Base oil	5000µg/g	50g	ORG-V8-4Z
钇	Y	Yttrium	基础油 Base oil	1000µg/g	50g	ORG-Y8-2Z
锌	Zn	Zinc	基础油 Base oil	1000µg/g	50g	ORG-ZN8-2Z
锌	Zn	Zinc	基础油 Base oil	5000µg/g	50g	ORG-ZN8-4Z
锆	Zr	Zirconium	基础油 Base oil	1000µg/g	50g	ORG-ZR8-2Z
锆	Zr	Zirconium	基础油 Base oil	5000µg/g	50g	ORG-ZR8-4Z

2. 有机金属多元素混标油标

品名及描述	浓度(μg/g)	包装	编号
23 元素油标混标 23 Element Standard 元素: Al, Ba, B, Cd, Ca, Cr Cu, Fe, K, Pb, Mg, Mn Mo, Ni, P, Si, Ag Na, Sb, Sn, Ti, V, Zn 基体: 基础油 Base oil	900	50g	S23-900Z
	900	100g	S23-900Y
	500	50g	S23-500Z
	500	100g	S23-500Y
	300	50g	S23-300Z
	300	100g	S23-300Y
	100	50g	S23-100Z
	100	100g	S23-100Y
	21 元素油标混标 21 Element Standard 元素: Al, Ba, B, Cd, Ca, Cr Cu, Fe, Pb, Mg, Mn Mo, Ni, P, Si, Ag Na, Sn, Ti, V, Zn 基体: 基础油 Base oil	900	50g
900		100g	S21-900Y
500		50g	S21-500Z
500		100g	S21-500Y
300		50g	S21-300Z
300		100g	S21-300Y
100		50g	S21-100Z
100		100g	S21-100Y
12 元素油标混标 12 Element Standard 元素: Al, Cr, Cu, Fe, Pb, Mg Ni, Si, Ag, Na, Sn, Ti 基体: 基础油 Base oil		900	50g
	900	100g	S12-900Y
	500	50g	S12-500Z
	500	100g	S12-500Y
	100	50g	S12-100Z
	100	100g	S12-100Y
5 元素油标混标 5 Element Standard 元素: Ba, Ca, Mg, P, Zn 基体: 基础油 Base oil	5000	50g	AM-5000Z
	5000	100g	AM-5000Y
	1000	50g	AM-1000Z
	1000	100g	AM-1000Y
	900	50g	AM-900Z
	900	100g	AM-900Y

3. 空白基础油和空白煤油

名称	英文	包装	货号
基础油 20	Base Oils 20	500mL	BASE20
		3.78L	BASE20-G
基础油 75	Base Oils 75	500mL	BASE75
		3.78L	BASE75-G
煤油	Kerosene	500mL	KER-BLK
		3.78L	KER-BLK-G

4. 生物柴油油标

世界各国政府已经通过了新规定,要求降低硫柴油燃料。为了配合这些法规的实施, SPEX CertiPrep 现在提供专门设计的有证标准物质供工业使用。B100 生物柴油标物满足 ASTM 方法 D6751, D5453, and EN14214 的要求。

名称	英文名	浓度($\mu\text{g/g}$)	包装	编号
B100 空白油	Certified Matrix Blank B100	NA	100mL	BF-BLKY
			500mL	BF-BLKX
B100 中的硫标物	Sulfur in B100	5	100mL	BFS-5Y
		10	100mL	BFS-10Y
		15	100mL	BFS-15Y
		20	100mL	BFS-20Y
		25	100mL	BFS-25Y
		50	100mL	BFS-50Y
		100	100mL	BFS-100Y
B100 中的混标元素:Ca, K, Mg, Na, P	Ca, K, Mg, Na, and P in B100	5	100g	BFM-5Y
		10	100g	BFM-10Y
		20	100g	BFM-20Y

5. 用于柴油分析的硫标物

硫浓度($\mu\text{g/g}$)	编号	基体	包装
0	DSS8-Y	基础油	100g
5	DSS8-5Y	基础油	100g
10	DSS8-10Y	基础油	100g
15	DSS8-15Y	基础油	100g
20	DSS8-20Y	基础油	100g
25	DSS8-25Y	基础油	100g
50	DSS8-AY	基础油	100g
75	DSS8-75Y	基础油	100g
100	DSS8-1Y	基础油	100g
200	DSS8-BY	基础油	100g
300	DSS8-CY	基础油	100g
500	DSS8-1AY	基础油	100g
750	DSS8-1BY	基础油	100g
1000	DSS8-2AY	基础油	100g
硫标样套装	DSS8-SET	一套包含 8 瓶: 1000, 750, 500, 300, 200, 100,and 50 $\mu\text{g/mL}$; plus BASE 20	
0	SDFS-BLK-Y	柴油#2	100g
5	SDFS-5-Y	柴油#2	100g

10	SDFS-10-Y	柴油#2	100g
15	SDFS-15-Y	柴油#2	100g
20	SDFS-20-Y	柴油#2	100g
25	SDFS-25-Y	柴油#2	100g
50	SDFS-50-Y	柴油#2	100g
75	SDFS-75-Y	柴油#2	100g
100	SDFS-100-Y	柴油#2	100g
200	DSDFS-200-Y	柴油#2	100g
300	SDFS-300-Y	柴油#2	100g
500	SDFS-500-Y	柴油#2	100g
750	SDFS-750-Y	柴油#2	100g
1000	SDFS-1000-Y	柴油#2	100g
低水平硫标样套装	SDFS-SET	套装包含:100, 50, 25, 20, 15, 10, 5, and 0 µg/mL in #2 Diesel Fuel.	



七 熔融剂和添加剂

熔融是制备氧化物,硫化物,氟化物,铁合金,以及 XRF, AA, ICP, DCP,等分析用物质的非常有效的方法。这些样品(如果必要)压成细粉然后加入熔融剂混合;加热混合物至熔融剂融化,样品溶解,产生一个清晰的均匀的融化物。融化物可以作为光谱仪的玻璃盘,或溶解在稀酸溶液形式进行分析。在许多情况下融合稀释比传统的酸溶解或者粉压的方法更简单,分析结果更准确。

熔融剂的特性:

- 同质性-自始至终每个熔融剂都有相同的成分。如果熔融剂不具有同质性,隔离将会影响 XRF 的强度。
- 纯度-纯粹的通量,没有元素杂质超过 10 μ g /毫升。超纯熔融剂几乎没有任何杂质。
- 高密度-密度为 1.4 (相比比较好的是 0.3)。高密度的熔融剂更容易操作,测量,在小量或者比较贵的金属领域有很好的应用
- 不吸水性-熔融剂的含水<0.05%。吸水性的缺点是损失分析结果的准确性,可能导致样品/熔融剂的比例错误,并且水分的挥发发生比较突然,导致小部分的样品溢出坩埚。
- 粒度-所有的熔融剂有一个大于 50 μ m 的粒度,意味着没有灰尘。由于静电力、灰尘导致称重盘、漏斗和坩埚壁的损失,在坩埚壁上形成水珠。
- 卓越的流动性-颗粒的熔融剂不会粘在表面,融合后会完全离开坩埚壁。SPEX SamplePrep 提供了两套熔融方法:快速、重复性融合的 SPEX SamplePrep 自动涂敷器和石墨坩埚较小的规模经营石墨坩埚。

1. 熔融剂

包装: 1kg

名称	英文	纯度	编号
四硼酸锂	Lithium Tetraborate	Pure	FFB-1000-02
		Ultra Pure	FFB-1000-03
99.5%四硼酸锂 0.50%溴化锂	99.5% Lithium Tetraborate 0.50% Lithium Bromide	Pure	FFB-1005-02
		Ultra Pure	FFB-1005-03
99.5%四硼酸锂 0.50%碘化锂	99.5%Lithium etraborate 0.50% Lithium Iodide	Pure	FFB-1007-02
		Ultra Pure	FFB-1007-03
67%四硼酸锂 33%偏硼酸锂	67% Lithium Tetraborate 33% Lithium Metaborate	Pure	FFB-6700-02
		Ultra Pure	FFB-6700-03
66.67%四硼酸锂 32.83%偏硼酸锂 0.50%溴化锂	66.67% Lithium Tetraborate 32.83% Lithium Metaborate 0.50% Lithium Bromide	Pure	FFB-6705-02
		Ultra Pure	FFB-6705-03
66.67%四硼酸锂 32.83%偏硼酸锂 0.50%碘化锂	66.67% Lithium Tetraborate 32.83% Lithium Metaborate 0.50% Lithium Iodide	Pure	FFB-6707-02
		Ultra Pure	FFB-6707-03
50%四硼酸锂 50%偏硼酸锂	50% Lithium Tetraborate 50% Lithium Metaborate	Pure	FFB-5000-02
		Ultra Pure	FFB-5000-03
49.75%四硼酸锂 49.75%偏硼酸锂 0.50%溴化锂	49.75% Lithium Tetraborate 49.75% Lithium Metaborate 0.50% Lithium Bromide	Pure	FFB-5005-02
		Ultra Pure	FFB-5005-03

49.75%四硼酸锂 49.75%偏硼酸锂 0.50%碘化锂	49.75% Lithium Tetraborate 49.75% Lithium Metaborate 0.50% Lithium Iodide	Pure	FFB-5007-02
		Ultra Pure	FFB-5007-03
35%四硼酸锂 65%偏硼酸锂	35% Lithium Tetraborate 65% Lithium Metaborate	Pure	FFB-3500-02
		Ultra Pure	FFB-3500-03
34.83%四硼酸锂 64.67%偏硼酸锂 0.50%溴化锂	34.83% Lithium Tetraborate 64.67% Lithium Metaborate 0.50% Lithium Bromide	Pure	FFB-3505-02
		Ultra Pure	FFB-3505-03
偏硼酸锂	Lithium Metaborate	Pure	FFB-0000-02
		Ultra Pure	FFB-0000-03
99.5%偏硼酸锂 0.50%溴化锂	99.5% Lithium Metaborate 0.50% Lithium Bromide	Pure	FFB-0005-02
		Ultra Pure	FFB-0005-03
98.50%偏硼酸锂 1.50%溴化锂	98.5% Lithium Metaborate 1.50% Lithium Bromide	Pure	FFB-0007-02
		Ultra Pure	FFB-0007-03

2. 添加剂

名称	英文	包装	纯度	编号
溴化锂晶体	Lithium Bromide Crystal	125g	Ultra Pure	FFB-100-03
溴化锂	Lithium Bromide	15mL 溶液	Ultra Pure	FFB-103-03
		15mL 溶液 (10 支)	Ultra Pure	FFB-105-03
碳酸锂	Lithium Carbonate	1Kg	Ultra Pure	FFB-401-03
碘化锂晶体	Lithium Iodide Crystal	125g	Ultra Pure	FFB-110-03
碘化锂	Lithium Iodide	15mL 溶液	Ultra Pure	FFB-113-03
		15mL 溶液 (10 支)	Ultra Pure	FFB-115-03
氟化锂晶体	Lithium Fluoride Crystals	125g	Ultra Pure	FFB-200-03
硝酸锂	Lithium Nitrate	250g	Ultra Pure	FFB-300-03
		500g	Ultra Pure	FFB-301-03