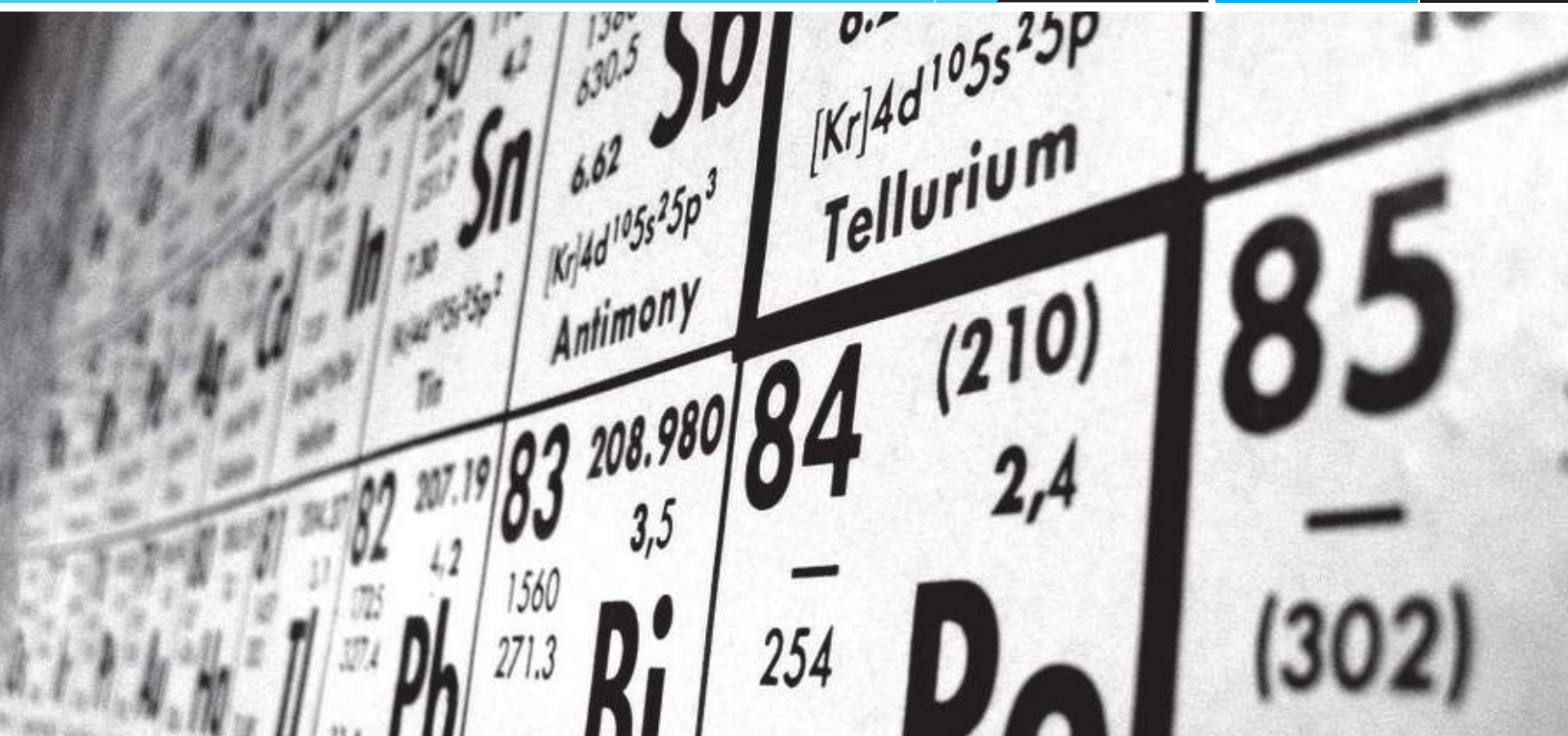




PATRONES, REACTIVOS Y MATERIALES DE REFERENCIA CERTIFICADOS

La división de fabricación de Productos Químicos de **SCP SCIENCE** ha venido fabricando y suministrando este tipo de productos durante más de 30 años. Nuestros clientes han demostrado su confianza en nuestra amplia experiencia, como reflejan nuestras acreditaciones y certificaciones; ISO 17025, Guide 34 y ISO 9001:2010 .

En este capítulo encontrará una detallada información de nuestra amplia oferta en este tipo de productos; incluyendo Patrones de Calibración,

Patrones para Control de Calidad, Materiales de Referencia Certificados, así como nuestra gama de productos químicos y reactivos de alta pureza. Al adquirir este tipo de productos a través de **SCP SCIENCE** dispondrá de un producto de la máxima calidad para satisfacer los más exigentes requisitos de calidad, acompañados de un complejo certificado de análisis y ficha de seguridad y perfectamente envasados para llegar en correcto estado a su laboratorio.

138 Introducción

139 Patrones de calibración monoElemento ICP-AES / ICP-MS

- 140 1,000 ppm
- 142 10,000 ppm
- 144 50,000 ppm

147 Patrones multiElemento para ICP-AES / ICP-MS

- 148 Calibraciones según EPA y patrones QC
- 162 Calibraciones según USP 232/2232
- 163 Patrones para calibraciones instrumentales
- 166 Patrones personalizados
- 168 **PlasmaTEST**

170 Ácidos de alta pureza

- 170 **PlasmaPURE Plus**
- 172 **PlasmaPURE**
- 172 Blancos de matriz

174 Materiales de Referencia Certificados

- 174 **EnviroMAT**
- 185 **AgroMAT**

188 Patrones para evaluación de la calidad de los ensayos

193 Patrones para cromatografía iónica

- 193 Un único ión/catión
- 195 Múltiple ión/catión
- 196 Eluyentes/quelatantes

198 Patrones, disoluciones tampón y reactivos

- 199 Ácidos y bases
- 202 Tampones de pH
- 203 Patrones de conductividad
- 204 Patrones y reactivos para DBO
- 205 Patrones y reactivos para DQO
- 206 Tampones y reactivos para electrodos selectivos
- 207 Compuestas de elevada pureza

¿QUÉ PATRÓN NECESITO? ¡TENGO TANTO DONDE ELEGIR!

PATRONES PARA LABORATORIOS DE ENSAYOS

1. PATRONES DE CALIBRACIÓN

CALIBRE SUS INSTRUMENTOS PARA MÁXIMA EXACTITUD

La calibración es un aspecto clave para cualquier técnica de medida indirecta, incluyendo, ICP-OES y ICP-MS. En el proceso de calibración, se deben tener en cuenta diversos factores para garantizar la máxima precisión en los resultados:

- La precisión de sus patrones de calibración (incertidumbre) Eg. 1006 +/- 4 ppm
- Utilizar una matriz ácida idéntica para sus muestras y patrones de calibración.
- P.e. Si utiliza 3% HNO₃ en sus patrones, debe utilizar una cantidad similar en sus muestras.
- Igualar la matriz elemental global (Elementos y concentraciones en sus patrones) para las muestras a analizar.
- P.e. no deberá usar una recta de calibrado sin sodio, o una pequeña cantidad del mismo, cuando haga analíticas sobre agua de mar, a menos que, las muestras hayan sido previamente tratadas para eliminar el elevado contenido salino por técnicas tales como Extracción en Fase Sólida (consulte la pág 123).

SCP SCIENCE ofrece una gama de patrones de la máxima Calidad para satisfacer los criterios mencionados, puede disponer de:

1. Patrones monoElemento a 1K, 10K y 50K ppm, si desea prepara sus propias mezclas para calibración.
2. Patrones multiElementoales en las combinaciones y concentraciones frecuentemente usadas en los métodos oficiales más frecuentes EPA, USP u otros. Se pueden usar patrones de calibración y/o verificación.
3. Patrones personalizados, ofrecen diversas ventajas:
 - a. Un considerable ahorro de tiempo al Usuario para satisfacer sus necesidades concretas;
 - b. Evitan fuentes de incertidumbre adicionales en la preparación de los patrones;
 - c. Ofrecen una trazabilidad directa a NIST.

VARIABILIDAD Y REPRODUCIBILIDAD INSTRUMENTAL Y POR EL ANALISTA

Los componentes electrónicos, ópticos y mecánicos de los equipos pueden tener distintos comportamientos con el tiempo que, produzcan alteraciones en la sensibilidad, resolución o repetibilidad de los mismos. Además, la propia robustez de un métodos puede verse afectada por los cambios de analista, ello ofrece un complejo conjunto de variables que pueden dificultar la fiabilidad de los resultados para una muestra concreta. El uso de patrones internos ofrece la posibilidad de corregir los cambios en el comportamiento de los equipos al comparar siempre los resultados frente a un elemento concreto. La relación analía/referencia corregirá las alteraciones del nebulizador y otros posibles efectos. Únicamente deberá elegir un elemento ausente de la matriz de sus muestras y añadir una cantidad constante del mismo, manualmente o mediante in kit de mezcla **SCP SCIENCE** t, consulte la pág 111.

2. PATRONES PARA CONTROL DE CALIDAD

Se utilizan como controles aleatorios de uno o varios elementos conocidos frente a una recta de calibrado, para determinar si la variabilidad y reproducibilidad del Sistema están controladas, identificar posibles problemas desde su aparición para garantizar la fiabilidad de los resultados. Se recomienda emplear esas controles cada 5 o 10 muestras.

4. MATERIALES DE REFERENCIA CERTIFICADOS

DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE UN MÉTODO

En la validación de un método ya aceptado o el desarrollo de uno nuevo desde cero, los CRMs tiene un papel clave. Nuestros materiales pretenden reproducir muestras reales y han sido preparados de acuerdo a las ISO Guides 31, 34 y 35, se pueden usar para una evaluación global del proceso analíticos. Compare sus resultados con los valores certificados, intervalos de confianza y de tolerancia para tener una idea clara del comportamiento de su método.

3. PATRONES *pe*CHECK

Normalmente introducidos como muestras ciegas en el proceso analítico, proporcionan una información objetiva del proceso global, incluyendo la preparación de patrones y la calibración instrumental.

PATRONES PARA ICP-AES & ICP-MS

PlasmaCAL, una completa gama de patrones mono y multi Elemento para sus calibraciones en espectroscopia de plasma. Hasta 70 elementos disponibles, con dos caducidades especificadas; hasta 24 meses con el recipiente cerrado y 15 meses desde el momento de su apertura. Disponibles en concentraciones de 1.000 µg/ml, 10.000 µg/ml y 50.000 µg/ml y diversas opciones de envases; 2x25 ml, 125 ml y 500 ml. Además, podemos preparar patrones personalizados según sus necesidades.



PATRONES MONOELEMENTALES

Características

Fabricados de acuerdo a ISO Guide 34 y acreditación ISO 17025

Dos caducidades (hasta 24 meses precintados y & 15 meses una vez abiertas)

- Puede almacenar sin problema los recipientes precintados

Concentración real inferior al 0.5% del valor nominal

- Certificado de análisis incluyendo trazabilidad NIST, incertidumbre y valor paramétrico en unidades m/v y m/m, garantizados hasta caducidad del producto.

Tres formas disponibles para sus necesidades:

- 2x 25 ml, ideal para dispensación de cantidades precisas, evitando las contaminaciones cruzadas, evita desperdiciar la muestra y garantiza la estabilidad manteniendo constante el espacio en cabeza.
- 125 ml
- 500 ml

“La Mejor Calidad al Mejor Precio” – el lema que define nuestros patrones **PlasmaCAL**, patrones mono Elementales para ICP-AES y ICP-MS. Los patrones **PlasmaCAL** son directamente trazables a los SRM series 3100 del National Institute of Standards and Technology (NIST).

Patrones para ICP-AES y MS

PATRONES DE CALIBRACIÓN MONO ELEMENTALES

1000 µg/ml

Elemento	Matriz	2x25 ml	125 ml	500 ml
Aluminio (Al)	HNO ₃	140-051-130	140-051-131	140-051-135
Aluminio (Al)	HCl	140-052-130	140-052-131	140-052-135
Antimonio (Sb)	HNO ₃ *	140-051-510	140-051-511	140-051-515
Arsénico (As)	HNO ₃	140-051-330	140-051-331	140-051-335
Bario (Ba)	HNO ₃	140-051-560	140-051-561	140-051-565
Berilio (Be)	HNO ₃	140-051-040	140-051-041	140-051-045
Bismuto (Bi)	HNO ₃	140-051-830	140-051-831	140-051-835
Boro (B)	H ₂ O	140-050-050	140-050-051	140-050-055
Cadmio (Cd)	HNO ₃	140-051-480	140-051-481	140-051-485
Calcio (Ca)	HNO ₃	140-051-200	140-051-201	140-051-205
Cerio (Ce)	HNO ₃	140-051-580	140-051-581	140-051-585
Cesio (Cs)	HNO ₃	140-051-550	140-051-551	140-051-555
Cromo (Cr III)	HNO ₃	140-051-240	140-051-241	140-051-245
Cromo (Cr III)	HCl	140-052-240	140-052-241	140-052-245
Cromo (Cr VI)	H ₂ O	140-053-240	140-053-241	140-053-245
Cobalto (Co)	HNO ₃	140-051-270	140-051-271	140-051-275
Cobre (Cu)	HNO ₃	140-051-290	140-051-291	140-051-295
Disprosio (Dy)	HNO ₃	140-051-660	140-051-661	140-051-665
Erbio (Er)	HNO ₃	140-051-680	140-051-681	140-051-685
Europio (Eu)	HNO ₃	140-051-630	140-051-631	140-051-635
Gadolinio (Gd)	HNO ₃	140-051-640	140-051-641	140-051-645
Galio (Ga)	HNO ₃	140-051-310	140-051-311	140-051-315
Germanio (Ge)	H ₂ O/tr. F ⁻	140-050-320	140-050-321	140-050-325
Oro (Au)	HCl	140-052-790	140-052-791	140-052-795
Hafnio (Hf)	HCl	140-052-720	140-052-721	140-052-725
Holmio (Ho)	HNO ₃	140-051-670	140-051-671	140-051-675
Indio (In)	HNO ₃	140-051-490	140-051-491	140-051-495
Iridio (Ir)	HCl	140-052-770	140-052-771	140-052-775
Hierro (Fe)	HNO ₃	140-051-260	140-051-261	140-051-265
Lantano (La)	HNO ₃	140-051-570	140-051-571	140-051-575
Plomo (Pb)	HNO ₃	140-051-820	140-051-821	140-051-825
Litio (Li)	HNO ₃	140-051-030	140-051-031	140-051-035
Lutecio (Lu)	HNO ₃	140-051-710	140-051-711	140-051-715
Magnesio (Mg)	HNO ₃	140-051-120	140-051-121	140-051-125
Manganeso (Mn)	HNO ₃	140-051-250	140-051-251	140-051-255
Mercurio (Hg)	HNO ₃	140-051-800	140-051-801	140-051-805
Molibdeno (Mo)	H ₂ O	140-050-420	140-050-421	140-050-425
Neodimio (Nd)	HNO ₃	140-051-600	140-051-601	140-051-605
Níquel (Ni)	HNO ₃	140-051-280	140-051-281	140-051-285
Niobio (Nb)	HF	140-050-410	140-050-411	140-050-415

*Trazas de ácido tartárico

Patrones para ICP-AES y MS

PATRONES DE CALIBRACIÓN MONOELEMENTALES

1000 µg/ml				
Elemento	Matriz	2x25 ml	125 ml	500 ml
Osmio (Os)	HCl	140-052-760	140-052-761	140-052-765
Paladio (Pd)	HCl	140-052-460	140-052-461	140-052-465
Fósforo (P)	H ₂ O	140-050-150	140-050-151	140-050-155
Platino (Pt)	HCl	140-052-780	140-052-781	140-052-785
Potasio (K)	HNO ₃	140-051-190	140-051-191	140-051-195
Praseodimio (Pr)	HNO ₃	140-051-590	140-051-591	140-051-595
Renio (Re)	H ₂ O	140-050-750	140-050-751	140-050-755
Rodio (Rh)	HCl	140-052-450	140-052-451	140-052-455
Rubidio (Rb)	HNO ₃	140-051-370	140-051-371	140-051-375
Rutenio (Ru)	HCl	140-052-440	140-052-441	140-052-445
Samario (Sm)	HNO ₃	140-051-620	140-051-621	140-051-625
Escandio (Sc)	HNO ₃	140-051-210	140-051-211	140-051-215
Selenio (Se)	HNO ₃	140-051-340	140-051-341	140-051-345
Silicio (Si)	H ₂ O/tr. F ⁻	140-050-140	140-050-141	140-050-145
Plata (Ag)	HNO ₃	140-051-470	140-051-471	140-051-475
Sodio (Na)	HNO ₃	140-051-110	140-051-111	140-051-115
Estroncio (Sr)	HNO ₃	140-051-380	140-051-381	140-051-385
Azufre (S) S-(NH ₄) ₂ SO ₄	H ₂ O	140-050-160	140-050-161	140-050-165
Azufre (S) S-CH ₃ SO ₃ H	H ₂ O	140-059-160	140-059-161	140-059-165
Tántalo (Ta)	HF	140-050-730	140-050-731	140-050-735
Teluro (Te)	HCl	140-052-520	140-052-521	140-052-525
Teluro (Te)	HNO ₃	140-051-520	140-051-521	140-051-525
Terbio (Tb)	HNO ₃	140-051-650	140-051-651	140-051-655
Talio (Tl)	HNO ₃	140-051-810	140-051-811	140-051-815
Torio (Th)	HNO ₃	140-051-900	140-051-901	140-051-905
Tulio (Tm)	HNO ₃	140-051-690	140-051-691	140-051-695
Estaño (Sn)	HCl	140-052-500	140-052-501	140-052-505
Estaño (Sn)	HNO ₃ /HF	140-054-500	140-054-501	140-054-505
Titanio (Ti)	H ₂ O/tr. F ⁻	140-050-220	140-050-221	140-050-225
Wolframio (W)	H ₂ O	140-050-740	140-050-741	140-050-745
Uranio (U)	HNO ₃	140-051-920	140-051-921	140-051-925
Vanadio (V)	HNO ₃	140-051-230	140-051-231	140-051-235
Íterbio (Yb)	HNO ₃	140-051-700	140-051-701	140-051-705
Ítrio (Y)	HNO ₃	140-051-390	140-051-391	140-051-395
Cinc (Zn)	HNO ₃	140-051-300	140-051-301	140-051-305
Circonio (Zr)	HNO ₃	140-051-400	140-051-401	140-051-405

Patrones para ICP-AES y MS

PATRONES DE CALIBRACIÓN MONOELEMENTALES

10,000 µg/ml

Elemento	Matriz	2x25 ml	125 ml	500 ml
Aluminio (Al)	HNO ₃	140-061-130	140-061-131	140-061-135
Aluminio (Al)	HCl	140-062-130	140-062-131	140-062-135
Antimonio (Sb)	HNO ₃ *	140-061-510	140-061-511	140-061-515
Arsénico (As)	HNO ₃	140-061-330	140-061-331	140-061-335
Bario (Ba)	HNO ₃	140-061-560	140-061-561	140-061-565
Berilio (Be)	HNO ₃	140-061-040	140-061-041	140-061-045
Bismuto (Bi)	HNO ₃	140-061-830	140-061-831	140-061-835
Boro (B)	H ₂ O	140-060-050	140-060-051	140-060-055
Cadmio (Cd)	HNO ₃	140-061-480	140-061-481	140-061-485
Calcio (Ca)	HNO ₃	140-061-200	140-061-201	140-061-205
Cerio (Ce)	HNO ₃	140-061-580	140-061-581	140-061-585
Cesio (Cs)	HNO ₃	140-061-550	140-061-551	140-061-555
Cromo (Cr III)	HNO ₃	140-061-240	140-061-241	140-061-245
Cromo (Cr III)	HCl	140-062-240	140-062-241	140-062-245
Cromo (Cr VI)	H ₂ O	140-063-240	140-062-241	140-062-245
Cobalto (Co)	HNO ₃	140-061-270	140-061-271	140-061-275
Cobre (Cu)	HNO ₃	140-061-290	140-061-291	140-061-295
Disprosio (Dy)	HNO ₃	140-061-660	140-061-661	140-061-665
Erbio (Er)	HNO ₃	140-061-680	140-061-681	140-061-685
Europio (Eu)	HNO ₃	140-061-630	140-061-631	140-061-635
Gadolinio (Gd)	HNO ₃	140-061-640	140-061-641	140-061-645
Galio (Ga)	HNO ₃	140-061-310	140-061-311	140-061-315
Germanio (Ge)	H ₂ O/tr. F ⁻	140-060-320	140-060-321	140-060-325
Oro (Au)	HCl	140-062-790	140-062-791	140-062-795
Hafnio (Hf)	HCl	140-062-720	140-062-721	140-062-725
Holmio (Ho)	HNO ₃	140-061-670	140-061-671	140-061-675
Indio (In)	HNO ₃	140-061-490	140-061-491	140-061-495
Iridio (Ir)	HCl	140-062-770	140-062-771	140-062-775
Hierro (Fe)	HNO ₃	140-061-260	140-061-261	140-061-265
Lantano (La)	HNO ₃	140-061-570	140-061-571	140-061-575
Plomo (Pb)	HNO ₃	140-061-820	140-061-821	140-061-825
Litio (Li)	HNO ₃	140-061-030	140-061-031	140-061-035
Lutecio (Lu)	HNO ₃	140-061-710	140-061-711	140-061-715
Magnesio (Mg)	HNO ₃	140-061-120	140-061-121	140-061-125
Manganeso (Mn)	HNO ₃	140-061-250	140-061-251	140-061-255
Mercurio (Hg)	HNO ₃	140-061-800	140-061-801	140-061-805
Molibdeno (Mo)	H ₂ O	140-060-420	140-060-421	140-060-425
Neodimio (Nd)	HNO ₃	140-061-600	140-061-601	140-061-605
Níquel (Ni)	HNO ₃	140-061-280	140-061-281	140-061-285
Niobio (Nb)	HF	140-060-410	140-060-411	140-060-415
Paladio (Pd)	HCl	140-062-460	140-062-461	140-062-465

*Trazas de ácido tartárico

Patrones para ICP-AES y MS

PATRONES DE CALIBRACIÓN MONOELEMENTALES

10,000 µg/ml				
Elemento	Matriz	2x25 ml	125 ml	500 ml
Fósforo (P)	H ₂ O	140-060-150	140-060-151	140-060-155
Potasio (K)	HNO ₃	140-061-190	140-061-191	140-061-195
Praseodimio (Pr)	HNO ₃	140-061-590	140-061-591	140-061-595
Renio (Re)	H ₂ O	140-060-750	140-060-751	140-060-755
Rodio (Rh)	HCl	140-062-450	140-062-451	140-062-455
Rubidio (Rb)	HNO ₃	140-061-370	140-061-371	140-061-375
Rutenio (Ru)	HCl	140-062-440	140-062-441	140-062-445
Samario (Sm)	HNO ₃	140-061-620	140-061-621	140-061-625
Escandio (Sc)	HNO ₃	140-061-210	140-061-211	140-061-215
Selenio (Se)	HNO ₃	140-061-340	140-061-341	140-061-345
Silicio (Si)	H ₂ O/tr. F ⁻	140-060-140	140-060-141	140-060-145
Plata (Ag)	HNO ₃	140-061-470	140-061-471	140-061-475
Sodio (Na)	HNO ₃	140-061-110	140-061-111	140-061-115
Estroncio (Sr)	HNO ₃	140-061-380	140-061-381	140-061-385
Azufre (S-(NH ₄) ₂ SO ₄)	H ₂ O	140-060-160	140-060-161	140-060-165
Azufre (S-CH ₃ SO ₃ H)	H ₂ O	140-069-160	140-069-162	140-069-165
Tántalo (Ta)	HF	140-060-730	140-060-731	140-060-735
Teluro (Te)	HCl	140-062-520	140-062-521	140-062-525
Terbio (Tb)	HNO ₃	140-061-650	140-061-651	140-061-655
Talio (Tl)	HNO ₃	140-061-810	140-061-811	140-061-815
Torio (Th)	HNO ₃	140-061-900	140-061-901	140-061-905
Tulio (Tm)	HNO ₃	140-061-690	140-061-691	140-061-695
Estaño (Sn)	HCl	140-062-500	140-062-501	140-062-505
Estaño (Sn)	HNO ₃ /HF	140-064-500	140-064-501	140-064-505
Titanio (Ti)	H ₂ O/tr. F ⁻	140-060-220	140-060-221	140-060-225
Wolframio (W)	HNO ₃ /HF	140-064-740	140-064-741	140-064-745
Uranio (U)	HNO ₃	140-061-920	140-061-921	140-061-925
Vanadio (V)	HNO ₃	140-061-230	140-061-231	140-061-235
Yterbio (Yb)	HNO ₃	140-061-700	140-061-701	140-061-705
Ytrio (Y)	HNO ₃	140-061-390	140-061-391	140-061-395
Cinc (Zn)	HNO ₃	140-061-300	140-061-301	140-061-305
Circonio (Zr)	HNO ₃	140-061-400	140-061-401	140-061-405

Patrones para ICP-AES y MS

PATRONES DE CALIBRACIÓN MONOELEMENTALES

50,000 µg/ml

Elemento	Matriz	2x25 ml	125 ml	500 ml
Bismuto (Bi)	HNO ₃	140-041-830	140-041-831	140-041-835
Cadmio (Cd)	HNO ₃	140-041-480	140-041-481	140-041-485
Calcio (Ca)	HNO ₃	140-041-200	140-041-201	140-041-205
Cesio (Cs)	HNO ₃	140-041-550	140-041-551	140-041-555
Cromo (Cr)	HCl	140-041-240	140-041-241	140-041-245
Cobalto (Co)	HNO ₃	140-041-270	140-041-271	140-041-275
Cobre (Cu)	HNO ₃	140-041-290	140-041-291	140-041-295
Galio (Ga)	HNO ₃	140-041-310	140-041-311	140-041-315
Indio (In)	HNO ₃	140-041-490	140-041-491	140-041-495
Hierro (Fe)	HNO ₃	140-041-260	140-041-261	140-041-265
Plomo (Pb)	HNO ₃	140-041-820	140-041-821	140-041-825
Magnesio (Mg)	HNO ₃	140-041-120	140-041-121	140-041-125
Manganeso (Mn)	HNO ₃	140-041-250	140-041-251	140-041-255
Níquel (Ni)	HNO ₃	140-041-280	140-041-281	140-041-285
Fósforo (P)	H ₂ O	140-040-150	140-040-151	140-040-155
Potasio (K)	HNO ₃	140-041-190	140-041-191	140-041-195
Selenio (Se)	HNO ₃	140-041-340	140-041-341	140-041-345
Plata (Ag)	HNO ₃	140-041-470	140-041-471	140-041-475
Sodio (Na)	HNO ₃	140-041-110	140-041-111	140-041-115
Estroncio (Sr)	HNO ₃	140-041-380	140-041-381	140-041-385
Azufre (S) S-(NH ₄) ₂ SO ₄	H ₂ O	140-040-160	140-040-161	140-040-165
Cinc (Zn)	HNO ₃	140-041-300	140-041-301	140-041-305



ESPECIALMENTE DISEÑADO PARA AUTOMATIZAR SUS TRABAJOS EN ICP/AA Y TODAS LAS NECESIDADES DE SU LABORATORIO EN LA MANIPULACIÓN DE LÍQUIDOS - DISPENSACIÓN, ALIQUOTAS, NORMALIZACIÓN, TRANSFERENCIA

AHORRE DINERO E INCREMENTE SU CAPACIDAD AUTOMATICE LA PREPARACIÓN DE SUS MUESTRAS

CONSULTE LA PAG. 56 PARA UNA MÁS DETALLADA INFORMACIÓN



SCP SCIENCE

Providing Innovative Solutions to Analytical Chemists

Certificate of Analysis**Mg**

1.0 DESCRIPTION: *PlasmaCAL ICP/ICPMS Standard - Magnesium 1000 µg/ml*
 Catalogue Number: 140-051-12x
 Starting Material: Magnesium Metal 99.99+ %
 Lot Number: **S140708030**
 Matrix: 4% HNO₃ (See Section 3 for actual matrix)
 Expiration Date: **July 2016** (or 15 months after bottle is opened, whichever comes first)

2.0 CERTIFIED VALUES AND ASSOCIATED UNCERTAINTY:

Certified Concentration: **1003 µg/ml +/- 3 µg/ml**
980 µg/g +/- 3 µg/g

Method of analysis: Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectroscopy (ICP-AES)

Traceability: NIST Standard Reference Material 3131a Lot: **050302**

Note: The uncertainty of the certified value has been calculated from applicable uncertainty contributors (u_i) including uncertainty established during characterization of the material (u_{char}), the between bottle variation (u_{bb}), short-term stability (u_{stb}) and long-term stability (u_{lts}) according to the model $u_c = \sqrt{(u_{char}^2 + u_{bb}^2 + u_{stb}^2 + u_{lts}^2)}$. This combined uncertainty has been further multiplied by a coverage factor (k) of 2 to provide a 95% confidence interval.

3.0 REFERENCE VALUES:

Density: **1.024 g/ml @ 21.0°C**
 Actual Matrix: **4.0% (v/v) HNO₃**

Trace Metal Impurities as tested by ICP-MS:

Element	Conc. (ppm)	Element	Conc. (ppm)	Element	Conc. (ppm)	Element	Conc. (ppm)
Ag	<0.0010	Fe	0.0224	Nd	<0.0010	Sn	<0.0010
Al	0.0192	Ga	<0.0010	Ni	<0.0010	Sr	<0.0025
As	<0.0010	Gd	<0.0010	Os	*	Ta	<0.0010
Au	<0.0010	Ge	<0.0010	P	<0.0026	Tb	<0.0010
B	<0.0015	Hf	<0.0010	Pb	<0.0010	Te	<0.0010
Ba	<0.0010	Hg	*	Pd	<0.0010	Th	<0.0010
Be	<0.0010	Ho	<0.0010	Pr	<0.0010	Ti	<0.0012
Bi	<0.0010	In	<0.0010	Pt	<0.0010	Tl	<0.0011
Ca	0.0766	Ir	<0.0010	Rb	<0.0010	Tm	<0.0010
Cd	<0.0010	K	<0.0024	Re	<0.0010	U	<0.0010
Ce	<0.0010	La	*	Rh	<0.0010	V	<0.0010
Co	<0.0010	Li	<0.0010	Ru	<0.0010	W	<0.0020
Cr	<0.0010	Lu	<0.0010	S	*	Xe	<0.0010
Cs	<0.0010	Mg	N/A	Sb	<0.0010	Reference Material Producer	<0.0010
Cu	0.0034	Mn	0.0437	Sc	<0.0010	CERT# 2885.02	<0.0010
Dy	<0.0010	Mo	<0.0010	Se	*	Testing Laboratory	<0.0010
Er	<0.0010	Na	0.0457	Si	*	CERT# 2885.01	<0.0010
Eu	<0.0010	Nb	<0.0010	Sm	<0.0010	ISO 17025	

*: Not tested

4.0 APPROVAL AND DATE OF CERTIFICATION:

Certification Approval: Daniel Boisvert, Chemist
 Certification Date: July 15, 2014



Patrones para ICP-AES y MS

FORMULARIO PARA SOLICITUD DE PATRONES

INFORMACION DE CONTACTO

Nombre: _____

Empresa: _____ Cargo: _____

Dirección: _____

Ciudad: _____ Provincia/Estado: _____ Código Postal: _____

Teléfono: _____ Fax: _____

E-Mail: _____

		2x25 ml	125 ml	500 ml	1000 µg/ml	10 000 µg/ml	50 000 µg/ml			2x25 ml	125 ml	500 ml	1000 µg/ml	10 000 µg/ml	50 000 µg/ml			2x25 ml	125 ml	500 ml	1000 µg/ml	10 000 µg/ml	50 000 µg/ml
Aluminio (HNO ₃)	Al	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Holmio	Ho	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Rutenio	Ru	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Aluminio (HCl)	Al	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Indio	In	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Samario	Sm	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Antimonio	Sb	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Iridio	Ir	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Escandio	Sc	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Arsénico	As	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Hierro	Fe	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Selenio	Se	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bario	Ba	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Lantano	La	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Silicio	Si	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Berilio	Be	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Plomo	Pb	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Plata	Ag	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bismuto	Bi	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Litio	Li	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Silicio	Si	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Boro	B	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Lutecio	Lu	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Sodio	Na	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Cadmio	Cd	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Magnesio	Mg	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Stroncio	Sr	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Calcio	Ca	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Manganeso	Mn	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Azufre	S	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Cerio	Ce	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Mercurio	Hg	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Tántalo	Ta	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Cesio	Cs	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Molibdeno	Mo	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Teluro	Te	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Cromo (HNO ₃)	Cr	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Neodimio	Nd	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Terbio	Tb	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Cromo (HCl)	Cr	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Níquel	Ni	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Talio	Tl	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Cobalto	Co	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Niobio	Nb	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Thulium	Tm	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Cobre	Cu	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Osmio	Os	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Torio	Th	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Disprosio	Dy	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Paladio	Pd	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Estañio	Sn	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Erbio	Er	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Fósforo	P	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Titano	Ti	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Europio	Eu	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Platino	Pt	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Wolframio	W	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Gadolinio	Gd	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Potasio	K	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Uranio	U	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Gaio	Ga	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Praseodimio	Pr	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Vanadio	V	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Germanio	Ge	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Rhenio	Re	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Itrio	Y	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Oro	Au	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Rodio	Rh	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Iterbio	Yb	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Hafnio	Hf	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Rubidio	Rb	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Cinc	Zn	☐	☐	☐	☐	☐	☐
																Circonio	Zr	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Envíe su solicitud por fax al (800) 253-5549/(514) 457-4499 o consulte su distribuidor local, recibirá su oferta en 24 horas.

PATRONES MULTI ELEMENTALES

PATRONES SEGÚN MÉTODOS EPA

Una completa colección de patrones de calibración y QC para las necesidades de su sistema ICP-AES/ ICP-MS

El método U.S. EPA 200.7 contempla la determinación de metales y algunos metaloides en agua y vertidos de acuerdo a la legislación vigente mediante el uso de espectroscopia óptica de emisión por plasma inductivo (ICP-AES) usando modos de visión axial y radial.

El método U.S. EPA 200.8 contempla el análisis de aguas subterráneas, superficiales, potables y residuales por ICP-MS.

El método U.S. EPA 6010c describe el uso de ICP-AES para la determinación de 31 Elementos en aguas subterráneas, vertidos industriales y orgánicos, suelos, lodos y sedimentos, así como en lixiviados de acuerdo a los procedimientos (TCLP) y (EP).

Características

Específicamente diseñados para los métodos EPA 200.7, 200.8, 6010 y legislación CLP

- Ahorre dinero y tiempo en la preparación de sus patrones

2 o 3 formas disponibles (100 ml, 250 ml & 500 ml)

- Compre únicamente lo que necesite

Completo Certificado de análisis con valor paramétrico y trazabilidad frente al NIST

- Todo lo que necesita para sus auditorías de calidad

**FICHAS DE SEGURIDAD Y CERTIFICADOS DE ANÁLISIS A SU DISPOSICIÓN**

- ACCEDA CON RAPIDEZ A UNA INFORMACIÓN ACTUALIZADA
- DETALLADA DESCRIPCIÓN DE DATOS DE CONTROL DE CALIDAD PARA CADA PRODUCTO Y LOTE

CONTACTE CON NUESTRO DEPARTAMENTO DE VENTAS PARA MÁS INFORMACIÓN sales@scpscience.com



PATRONES DE CALIBRACIÓN PARA MÉTODOS EPA

EPA 200.7 PATRONES DE CALIBRACIÓN CON DIVERSOS COMPONENTES

STANDARD 1 SOLUCIÓN A	
Matriz: 5% HNO ₃ Dilucion: 1 a 100	Ag @ 50 µg/ml
	Ba @ 100 µg/ml
	B, Cd, Cu, Mn @ 200 µg/ml
	Sb, Se @ 500 µg/ml
	Ca @ 1000 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	141-120-011
500	141-120-015

STANDARD 1 SOLUCIÓN B	
Matriz: 5% HNO ₃ Dilucion: 1 a 100	As @ 1000 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-051-331
500	140-051-335



Volumen (ml)	Referencia
125	140-120-011
500	140-120-015

STANDARD 2	
Matriz: 5% HNO ₃ Dilucion: 1 a 100	Sr @ 100 µg/ml
	Li @ 500 µg/ml
	Mo, Na @ 1000 µg/ml
	K @ 2000 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-120-021
500	140-120-025

STANDARD 3	
Matriz: 5% HNO ₃ Dilucion: 1 a 100	Co, V @ 200 µg/ml
	P @ 1000 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-120-031
500	140-120-035

PATRONES DE CALIBRACIÓN PARA MÉTODOS EPA

EPA 200.7 PATRONES CON DIVERSOS COMPONENTES

STANDARD 4 SOLUCIÓN A	
Matriz: 5% HNO ₃ Dilucion: 1 a 100	Hg @ 200 µg/ml
	Cr, Zn @ 500 µg/ml
	Al @ 1000 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	141-120-041
500	141-120-045

STANDARD 4 SOLUCIÓN B	
Matriz: 20% HCl Dilucion: 1 a 100	Sn @ 400 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	141-120-141
500	141-120-145

STANDARD 4 SOLUCIÓN C	
Matriz: H ₂ O Dilucion: 1 a 100	Si @ 1000 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-050-141
500	140-050-145



Volumen (ml)	Referencia
125	140-120-041
500	140-120-045

STANDARD 5	
Matriz: 5% HNO ₃ Dilucion: 1 a 100	Be @ 100 µg/ml
	Ni @ 200 µg/ml
	Tl @ 500 µg/ml
	Fe, Mg, Pb @ 1000 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-120-051
500	140-120-055



Volumen (ml)	Referencia
125	140-120-061
500	140-120-065

PATRONES DE CALIBRACIÓN PARA MÉTODOS EPA

PATRONES DE CALIBRACIÓN MULTIELEMENTALES

STANDARD 1		STANDARD 2		STANDARD 3	
Matriz: 5% HNO ₃	Be @ 50 µg/ml	Matriz: 5% HNO ₃	Ba, Co, Cu, V @ 100 µg/ml	Matriz: 5% HNO ₃	Mo @ 100 µg/ml
	Mn @ 100 µg/ml				
	Cd, Zn @ 150 µg/ml				
	Se @ 200 µg/ml		Fe @ 1000 µg/ml		As @ 500 µg/ml
	Pb @ 500 µg/ml				
Volumen (ml)	Referencia	Volumen (ml)	Referencia	Volumen (ml)	Referencia
125	140-101-011	125	140-101-021	125	140-101-031
250	140-101-012	250	140-101-022	250	140-101-032
500	140-101-015	500	140-101-025	500	140-101-035

STANDARD 4		STANDARD 5		STANDARD 6	
Matriz: 5% HNO ₃	Sr @ 10 µg/ml	Matriz: 5% HNO ₃	Ag @ 50 µg/ml	Matriz: H ₂ O	P @ 200 µg/ml
	Cr, Ni @ 20 µg/ml				
	Li @ 100 µg/ml		Sb, Ti @ 200 µg/ml		
	Al, Na @ 200 µg/ml				
	K @ 400 µg/ml		Mg @ 1000 µg/ml		
	Ca @ 1000 µg/ml				
Volumen (ml)	Referencia	Volumen (ml)	Referencia	Volumen (ml)	Referencia
125	140-101-041	125	140-101-051	125	140-101-071
250	140-101-042	250	140-101-052	250	140-101-072
500	140-101-045	500	140-101-055	500	140-101-075



Volumen (ml)	Referencia
125	140-101-061
250	140-101-062
500	140-101-065

PATRONES DE CALIBRACIÓN PARA MÉTODOS EPA

PATRONES DE CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL SEGÚN CLP

STANDARD 1		STANDARD 2		STANDARD 3	
Matriz: 5% HNO ₃	Ca, Mg, K, Na @ 2500 µg/ml	Matriz: 5% HNO ₃	Ag, Cr @ 100 µg/ml	Matriz: 5% HNO ₃	Be @ 50 µg/ml
			Mn @ 150 µg/ml		Cu @ 250 µg/ml
			Zn @ 200 µg/ml		Fe @ 1000 µg/ml
			Ni @ 400 µg/ml		Al, Ba @ 2000 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia	Volumen (ml)	Referencia	Volumen (ml)	Referencia
125	140-114-011	125	140-114-021	125	140-114-031
500	140-114-015	500	140-114-025	500	140-114-035

STANDARD 4		STANDARD 5		STANDARD 6	
Matriz: 5% HNO ₃	Cd, Pb, Se @ 50 µg/ml	Matriz: 5% HNO ₃	Sb @ 600 µg/ml	Matriz: 2% HNO ₃	Hg @ 100 µg/ml
	As, Tl @ 100 µg/ml				
Volumen (ml)	Referencia	Volumen (ml)	Referencia	Volumen (ml)	Referencia
125	140-114-041	125	140-114-051	125	140-114-061
500	140-114-045	500	140-114-055	500	140-114-065



POR LA COMPRA DE CADA ENVASE DE 500 ML DE UN PATRÓN PERSONALIZADO ICP-AES / ICP-MS, RECIBIRÁ UN ENVASE ADICIONAL DEL MISMO PATRÓN A PRECIO REDUCIDO!

TAMBIÉN DISPONE DE DESCUENTOS PARA MAYORES VOLUMENES

CONTACTE CON NUESTRO DEPARTAMENTO DE VENTAS PARA MÁS INFORMACIÓN

sales@scpscience.com

BONUS

PATRONES DE CALIBRACIÓN PARA MÉTODOS EPA

PATRONES PARA AGUAS RESIDUALES Y SUBTERRÁNEAS (TRAZAS)

METALES TRAZA I		METALES TRAZA II		METALES TRAZA III	
Matriz: 5% HNO ₃	Hg @ 5 µg/ml	Matriz: 2% HNO ₃	Ag @ 10 µg/ml	Matriz: 2% HNO ₃	K, Mg @ 100 µg/ml
	Cd, Se @ 25 µg/ml				
	As, Be, Cr, Co, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, Zn @ 100 µg/ml				
	V @ 250 µg/ml				
	Al @ 500 µg/ml				
Volumen (ml)	Referencia	Volumen (ml)	Referencia	Volumen (ml)	Referencia
125	140-106-011	125	140-106-021	125	140-106-031
250	140-106-012	250	140-106-022	250	140-106-032
500	140-106-015	500	140-106-025	500	140-106-035

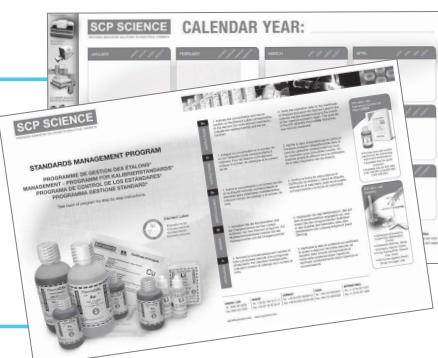
JUEGO
PATRONES PARA
TRAZAS
(3 ENVASES)

Volumen (ml)	Referencia
125	140-106-041
250	140-106-042
500	140-106-045

GRATIS

PROGRAMA GRATUITO PARA LA GESTIÓN DE SUS PATRONES
PRECISA TRAZABILIDAD DE LAS CADUCIDADES DE SUS PATRONES
UNA ÚTIL HERRAMIENTA PARA CUMPLIR REQUISITOS DE CALIDAD
EN SUS AUDITORÍAS

Contacte con nuestro departamento de ventas para más
información sales@scpscience.com



PATRONES DE CALIBRACIÓN PARA MÉTODOS EPA

PATRONES PARA AGUAS SUBTERRÁNEAS Y RESIDUALES (OTROS METALES)

ALTERNATE METALS I

Matriz: 2% HNO_3	Be, Sb, Tl @ 5 µg/ml
	Co, Cu, Mn, @ 10 µg/ml
	Ni, Zn
	Al, Fe, V @ 20 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-107-011
250	140-107-012
500	140-107-015

ALTERNATE METALS II

Matriz: 2% HNO_3	K, Mg @ 100 µg/ml
	Ca, Na @ 500 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-107-021
250	140-107-022
500	140-107-025

**JUEGO
DE PATRONES**
(2 ENVASES)

Volumen (ml)	Referencia
125	140-107-031
250	140-107-032
500	140-107-035

PATRONES PARA LIXIVIADOS SEGÚN MÉTODO (TCLP)

TCLP PATRÓN MÚLTIPLE

Matriz: 5% HNO_3	Cd, Se @ 5 µg/ml
	As, Cr, Pb, Ag @ 25 µg/ml
	Ba @ 500 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-112-011
250	140-112-012
500	140-112-015

TCLP PATRÓN DE MERCURIO

Matriz: 2% HNO_3	Hg @ 20 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-112-041
250	140-112-042
500	140-112-045

PATRONES DE CONTROL DE CALIDAD PARA MÉTODOS EPA

VERIFICACIÓN INICIAL DE LA CALIBRACIÓN I

STANDARD 1	
Matriz: 5% HNO ₃	Ag @ 20 µg/ml
	Be @ 40 µg/ml
	Cd @ 50 µg/ml
	Ba, Co, Cu, Fe, Pb, Mn, Ni, Ti, Zn @ 100 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-115-011
500	140-115-015

STANDARD 2	
Matriz: 5% HNO ₃	Al, As, Cr, Se, Sb, V @ 100 µg/ml
	Ca, Mg, K, Na @ 1000 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-115-021
500	140-115-025

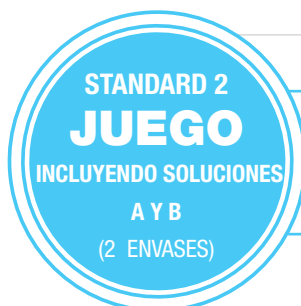
VERIFICACIÓN INICIAL DE LA CALIBRACIÓN II

STANDARD 1	
Matriz: 5% HNO ₃	Ag @ 100 µg/ml
	Be @ 200 µg/ml
	Cd @ 250 µg/ml
	Ba, Co, Cu, Fe, Pb, Mn, Ni, Ti, Zn @ 500 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-116-011
500	140-116-015

STANDARD 2 - SOLUTION A	
Matriz: 5% HNO ₃	Al, As, Cr, Sb, Se, V @ 500 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-116-021
500	140-116-025

STANDARD 2 - SOLUTION B	
Matriz: 5% HNO ₃	Sb @ 500 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	141-116-121
500	141-116-125

STANDARD 3	
Matriz: 5% HNO ₃	Ca, Mg, K, Na @ 2500 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-114-011
500	140-114-015



Volumen (ml)	Referencia
125	140-116-021
500	140-116-025

PATRONES PARA CONTROL DE CALIDAD EXCLUSIVOS DE SCP SCIENCE

Mezclas ideales para controlar y garantizar el correcto funcionamiento de su equipo y la validez de sus calibraciones

CONTROL DE CALIDAD ESTÁNDAR 1 (QC 19)

Matriz: 5% HNO_3

As, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu,
Fe, Mg, Mn, Mo, Ni, Pb, @ 100 µg/ml
Se, Sb, Ti, Tl, V, Zn

Volumen (ml)	Referencia
125	140-102-011
250	140-102-012
500	140-102-015

CONTROL DE CALIDAD ESTÁNDAR 2 (QC 7)

Matriz: 5% HNO_3

Si @ 50 µg/ml
Ag, Al, B, Ba, Na @ 100 µg/ml
K @ 1000 µg/ml

Volumen (ml)	Referencia
125	140-102-021
250	140-102-022
500	140-102-025

**JUEGO
DE PATRONES QC
INCLUYENDO
STANDARDS 1 Y 2
(2 ENVASES)**

Volumen (ml)	Referencia
125	140-102-031
250	140-102-032
500	140-102-035

CONTROL DE CALIDAD ESTÁNDAR 3 (QC 21)

Matriz: 5% HNO_3

As, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu,
Fe, Li, Mg, Mn, Mo, Ni, @ 100 µg/ml
Pb, Sb, Se, Sr, Ti, Tl, V, Zn

Volumen (ml)	Referencia
125	140-102-051
250	140-102-052
500	140-102-055

CONTROL DE CALIDAD ESTÁNDAR 4 (QC 26)

Matriz: 5% HNO_3

Si @ 50 µg/ml
Al, Ag, As, B, Ba, Be, Ca, Cd,
Co, Cr, Cu, Fe, Mg, Mn, Mo, @ 100 µg/ml
Na, Ni, Pb, Sb, Se, Ti, Tl, V, Zn
K @ 1000 µg/ml

Volumen (ml)	Referencia
125	140-102-041
250	140-102-042
500	140-102-045

PATRONES DE VERIFICACIÓN INSTRUMENTAL PARA MÉTODOS EPA

PATRONES DE VERIFICACIÓN PARA ICP-MS

STANDARD 1 SOLUCIÓN A

Matriz: 5% HNO₃	Al, Ag, As, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Ga, K, Li, Mg, Mn, Na, Ni, Pb, Se, Sr, Ti, V, Zn @ 10 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	141-110-011
250	141-110-012
500	141-110-015

STANDARD 1 SOLUCIÓN B

Matriz: 10% HNO₃	Hg @ 10 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	141-110-111
250	141-110-112
500	141-110-115



Volumen (ml)	Referencia
125	140-110-011
250	140-110-012
500	140-110-015

STANDARD 2

Matriz: 1% HF	B, Mo, S, Si, Ti, W @ 10 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-110-021
250	140-110-022
500	140-110-025



Volumen (ml)	Referencia
125	140-110-031
250	140-110-032
500	140-110-035

¿NO ENCUENTRA LO QUE ESTÁ BUSCANDO?
CONSULTE NUESTRA WEB
WWW.SCPSCIENCE.COM

PATRONES DE VERIFICACIÓN INSTRUMENTAL PARA MÉTODOS EPA

PATRONES INTERNOS PARA ICP-MS

Elemento	Concentración (µg/ml)	Matriz	Referencia		
			125 ml	250 ml	500 ml
Bismuto (Bi)	100	HNO ₃	140-111-021	140-111-022	140-111-025
Holmio (Ho)	100	HNO ₃	140-111-041	140-111-042	140-111-045
Indio (In)	100	HNO ₃	140-111-051	140-111-052	140-111-055
Rodio (Rh)	100	HCl	140-111-061	140-111-062	140-111-065
Escandio (Sc)	100	HNO ₃	140-111-011	140-111-012	140-111-015
Terbio (Tb)	100	HNO ₃	140-111-071	140-111-072	140-111-075
Itrio (Y)	100	HNO ₃	140-111-031	140-111-032	140-111-035

PLASMA Y SINTONIZACIÓN

PLASMA	
Matriz: 5% HNO₃ Dilución: 1 a 10	As, Pb, Se, Tl @ 100 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-121-011
500	140-121-015

SINTONIZACIÓN	
Matriz: 5% HNO₃ Dilución: 1 a 100	Cu, Pb @ 100 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-122-011
500	140-122-015



RECIBA GRATIS UN PATRÓN* CON CADA PEDIDO DE 10 PATRONES ICP-AES/ICP-MS. LA SOLUCIÓN MÁS RENTABLE PARA SUS NECESIDADES DE PATRONES
CONTACTE CON NUESTRO DEPARTAMENTO DE VENTAS PARA MÁS INFORMACIÓN sales@scpscience.com

*CONSULTE LAS CONDICIONES CONCRETAS

**AHORRE
10%**

PATRONES DE VERIFICACIÓN INSTRUMENTAL PARA MÉTODOS EPA

SOLUCIONES DE VERIFICACIÓN DE DESEMPEÑO DEL LABORATORIO

SOLUCIÓN A

Matriz: 5% HNO ₃ Dilución: 1 a 100	Ag @ 50 µg/ml
	Al, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr @ 200 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	141-123-011
500	141-123-015

SOLUCIÓN C

Matriz: 5% HNO ₃ Dilución: 1 a 100	Pb, Sb, Se, Sr, Ti, V, Zn @ 200 µg/ml
	P, Si @ 1000 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	141-123-031
500	141-123-035

SOLUCIÓN B

Matriz: 5% HNO ₃ Dilución: 1 a 100	Cu, Fe, Hg, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni @ 200 µg/ml
	K @ 1000 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	141-123-021
500	141-123-025

SOLUCIÓN D

Matriz: 20% HCl Dilución: 1 a 100	Sn @ 200 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	141-123-041
500	141-123-045

JUEGO COMPLETO
INCLUYENDO SOLUCIONES
A, B, C & D
(4 ENVASES)

Volumen (ml)	Referencia
125	140-123-011
500	140-123-015

PlasmaTEST
ICP-OES

¿TIENE OPTIMIZADO SU ICP?
UN **ÚNICO PRODUCTO** DISEÑADO PARA
PROPORCIONAR UNA COMPLETA FICHA DE SU RENDIMIENTO
CONTROLE LOS PARÁMETROS MÁS IMPORTANTES
CONSULTE PÁG 168 PARA MÁS DETALLES



PATRONES DE VERIFICACIÓN INSTRUMENTAL PARA MÉTODOS EPA

CUMPLIMIENTO DE LÍMITES DE CUANTIFICACIÓN CONTRACTUALES (CRQL)

CRITERIOS CLP ICP-MS

Matriz: 5% HNO₃	Ag, As, Be, Cd, Co, Mn, Ni, Pb, Ti, V	@ 10 µg/ml
	Cr, Cu, Sb, Zn	@ 20 µg/ml
	Se	@ 50 µg/ml
	Ba	@ 100 µg/ml
Volumen (ml)		Referencia
125		140-117-021
500		140-117-025

CRITERIOS CLP ICP-OES

Matriz: 5% HNO₃	Be, Cd	@ 5 µg/ml
	As, Cr, Pb	@ 10 µg/ml
	Mn	@ 15 µg/ml
	Cu, Ti	@ 25 µg/ml
	Se	@ 35 µg/ml
	Ni	@ 40 µg/ml
	Co, V	@ 50 µg/ml
	Sb, Zn	@ 60 µg/ml
	Fe	@ 100 µg/ml
	Al, Ba	@ 200 µg/ml
	Ca, K, Mg	@ 5000 µg/ml
Volumen (ml)		Referencia
125		140-117-031
500		140-117-035

CUMPLIMIENTO DE LÍMITES DE DETECCIÓN CONTRACTUALES (CRDL)

Matriz: 5% HNO₃	Pb	@ 6 µg/ml
	Be, Cd, Se	@ 10 µg/ml
	Ag, As, Ti, Cr	@ 20 µg/ml
	Mn	@ 30 µg/ml
	Zn	@ 40 µg/ml
	Cu	@ 50 µg/ml
	Ni	@ 80 µg/ml
	Co, V	@ 100 µg/ml
	Sb	@ 120 µg/ml
Volumen (ml)		Referencia
125		140-117-011
500		140-117-015

Matriz: 10% HNO₃	Be, Cd	@ 5 µg/ml
	Ag, Cr, Pb	@ 10 µg/ml
	As, Mn	@ 15 µg/ml
	Cu, Ti	@ 25 µg/ml
	Se	@ 35 µg/ml
	Ni	@ 40 µg/ml
	Co, Li, Sr, V	@ 50 µg/ml
	Zn	@ 60 µg/ml
	Fe	@ 100 µg/ml
	Al, Ba	@ 200 µg/ml
	Ca, K, Mg, Na	@ 5000 µg/ml
Volumen (ml)		Referencia
125		140-117-041
500		140-117-045

PATRONES DE VERIFICACIÓN INSTRUMENTAL PARA MÉTODOS EPA

CONTROL DE INTERFERENCIAS

INTERFERENCIAS A

Matriz: 5% HNO₃	Fe @ 1000 µg/ml
	Al, Ca, Mg @ 2500 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-118-011
500	140-118-015

INTERFERENCIAS B

Matriz: 5% HNO₃	Ba, Be, Co, Cr, @ 50 µg/ml
	Cu, Mn, V
	Ag, Cd, Ni, Pb, Zn @ 100 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-118-021
500	140-118-025

OTRAS INTERFERENCIAS A

Matriz: 5% HNO₃	Cr, Cu, Mn, Ni, Ti, V @ 1000 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-118-031
500	140-118-035

OTRAS INTERFERENCIAS B

Matriz: 5% HNO₃	Ca, Fe, Mg, Si @ 10 µg/ml
	Al, As, B, Mo, @ 100 µg/ml
	Na, Sb, Se, Tl
Volumen (ml)	Referencia
125	140-118-041
500	140-118-045

PATRONES PARA INTERFERENCIAS

STANDARD 1

Matriz: 5% HNO₃	Hg @ 5 µg/ml
	Be @ 10 µg/ml
	Mn @ 20 µg/ml
	Ag, Ba, Cr, @ 30 µg/ml
	Cd, Co, Cu, Ni, V, Zn
	Se @ 50 µg/ml
	As, Pb, Tl @ 100 µg/ml
	K @ 2000 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-104-011
250	140-104-012
500	140-104-015

STANDARD 4

Matriz: 5% HNO₃	Al @ 400 µg/ml
	Mg @ 1000 µg/ml
	Ca, Fe @ 2000 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-104-041
250	140-104-042
500	140-104-045

STANDARD 5

Matriz: 4 % HNO₃	Na @ 5000 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-104-051
250	140-104-052
500	140-104-055

PATRONES DE VERIFICACIÓN INSTRUMENTAL PARA MÉTODOS EPA

CONTROL DE INTERFERENCIAS ESPECTRALES

SIC I		SIC II		SIC III	
Matriz: H ₂ O Dilucion: 1 a 10	Mo @ 500 µg/ml	Matriz: 5% HNO ₃ Dilucion: 1 a 10	Co @ 100 µg/ml	Matriz: 5% HNO ₃ Dilucion: 1 a 10	Ni @ 200 µg/ml
			Cr, Mn, V @ 200 µg/ml		Al @ 300 µg/ml
			Cu @ 400 µg/ml		Fe @ 1500 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia	Volumen (ml)	Referencia	Volumen (ml)	Referencia
125	140-124-011	125	140-124-021	125	140-124-031
500	140-124-015	500	140-124-025	500	140-124-035

ANÁLISIS DE MUESTRAS ADITIVADAS (SPIKING)

STANDARD 1		STANDARD 2A (AGUA)		STANDARD 2B (AGUA)	
Matriz: 5% HNO ₃	Ag, Be, Cd @ 5 µg/ml	Matriz: 5% HNO ₃	Ag, Be @ 50 µg/ml	Matriz: 5% HNO ₃	Sb @ 500 µg/ml
	Cr @ 20 µg/ml		Cr @ 200 µg/ml		
	Cu @ 25 µg/ml		Cu @ 250 µg/ml		
	Co, Mn, Ni, Pb, Sb, V @ 50 µg/ml		Co, Mn, Ni, V, Zn @ 500 µg/ml		
	Zn @ 55 µg/ml		Fe @ 1000 µg/ml		
	Fe @ 100 µg/ml		Al, Ba @ 2000 µg/ml		
	Al, As, Ba, Se, Ti @ 200 µg/ml				
Volumen (ml)	Referencia	Volumen (ml)	Referencia	Volumen (ml)	Referencia
125	140-119-011	125	140-119-021	125	140-119-031
500	140-119-015	500	140-119-025	500	140-119-035

STANDARD 3 (SUELO)

Matriz: 5% HNO ₃	Ag, Be, Cd @ 10 µg/ml
	Cr @ 40 µg/ml
	Cu @ 50 µg/ml
	Co, Mn, Ni, Pb, Sb, V, Zn @ 100 µg/ml
	As, Ba, Se, Ti @ 400 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-119-051
500	140-119-055

Farmacopea de los Estados Unidos

USP 232/233 & 2232

Los capítulos USP 232, 233 y 2232 reemplazan la Norma USP 231 sobre las tolerancias permisibles de impurezas metálicas. Los fabricantes de medicamentos y suplementos alimenticios necesitarán controlar próximamente estos elementos por ICP-OES o ICP-MS.

SCP SCIENCE ofrece un surtido de patrones trazables al NIST, de acuerdo a los límites regulados en USP232/2232. En caso necesario podemos preparar patrones PERSONALIZADOS.

USP 232 IMPUREZAS

STANDARD I - DÓISIS DIARIA INYECTABLE

Matriz: 5% HNO₃	As, Hg @ 1.5 ppm
	Cd @ 2.5 ppm
	Pb @ 5 ppm
	Mo, V @ 10 ppm
	Ni @ 50 ppm
	Cu @ 100 ppm
Volumen (ml)	Referencia
125	140-131-031

STANDARD I - DÓISIS DIARIA ORAL

Matriz: 5% HNO₃	As @ 1.5 ppm
	Pb @ 5 ppm
	Hg @ 15 ppm
	Cd @ 25 ppm
	Mo, V @ 100 ppm
	Ni @ 500 ppm
	Cu @ 1000 ppm
Volumen (ml)	Referencia
125	140-131-041

STANDARD II - DÓISIS DIARIA INYECTABLE

Matriz: 10% HCl	Ir, Os, Pd, Pt, Rh, Ru @ 10 ppm
Volumen (ml)	Referencia
125	140-131-051

STANDARD II - DÓISIS DIARIA ORAL

Matriz: 10% HCl	Ir, Os, Pd, Pt, Rh, Ru @ 100 ppm
Volumen (ml)	Referencia
125	140-131-021

USP 2232 IMPUREZAS

PATRÓN DE SUPLEMENTOS ALIMENTICIOS

Matriz: 2% HNO₃	Cd @ 0.5 ppm
	Pb @ 1 ppm
	As (inorganic), Hg (inorganic) @ 1.5 ppm
Volumen (ml)	Referencia
125	140-131-061

PATRONES PARA CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL Y SINTONIZACIÓN

PlasmaQUAL S22	
Matriz: 5% HNO ₃	Ba, Ca, Li, Mg, Sr, Ti @ 10 µg/ml
	Al, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Mn, Na, Ni, Pb, V, Zn @ 100 µg/ml
	As, K, Se, Tl @ 1000 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-102-061
250	140-102-062
500	140-102-065

INTERNAL STANDARD MIX 1 - SCP-IS7 (AGILENT® REF # 5183-4681)	
Matriz: 2% HNO ₃	Bi, Ge, In, ⁶ Li, Sc, Tb, Y @ 10 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-111-081
250	140-111-082
500	140-111-083

VERIFICACIÓN CALIBRACIÓN INICIAL STANDARD 3 (AGILENT® REF # 5183-4682)	
Matriz: 5% HNO ₃	Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mo, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Th, Tl, U, V, Zn @ 10 µg/ml
	Sr @ 100 µg/ml
	Ca, Fe, K, Mg, Na @ 1000 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-115-031
250	140-115-032
500	140-115-033

REPROFILING SOLUCIÓN PARA SPECTRO CIROS	
Matriz: 5% HCl / 2 HNO ₃	Mg, Mn @ 5 µg/ml
	Fe, K, La, P, Sc, Ti @ 10 µg/ml
	S @ 50 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-128-201
250	140-128-202
500	140-128-205

WAVECAL STANDARD I PARA PERKIN ELMER® 40, 400, 1000 and 2000	
Matriz: 2% HNO ₃	As, La, Li, Mn, Mo, Na, Ni, Sc @ 20 µg/ml
	K, P, S @ 100 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-128-111
250	140-128-112
500	140-128-115

WAVECAL STANDARD III PARA OPTIMA 3000 VISTA	
Matriz: 2% HNO ₃	Ba, Ca @ 1 µg/ml
	La, Li, Mn, Na, Sr @ 10 µg/ml
	K 50ppm
Volumen (ml)	Referencia
125	140-128-231
250	140-128-232
500	140-128-235

SCP-11-MS PARA THERMO & PE® ICP-MS	
Matriz: 5% HNO ₃	Ba, Be, Ce, Co, In, K, Li, Mg, Pb, Rh, U @ 10 ppm
Volumen (ml)	Referencia
2x25	140-130-330
125	140-130-331
500	140-130-335

SOLUCIÓN PARA SPECTRO® GENESIS®/ARCOS® I CAL	
Matriz: 2% HNO ₃ / HCl	Ni, Ce, P, Cu, Eu, Fe, Si, In, K, Ti, V, Y, Zr @ 10 µg/ml
	Na*, Sc, Mn, Mo @ 5 µg/ml
	Be, Sr, Li @ 2 µg/ml
	Ca @ 1 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-128-301
250	140-128-302
500	140-128-305

PATRONES PARA CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL Y SINTONIZACIÓN

Certificate of Analysis

SCP SCIENCE

1.0 DESCRIPTION : PlasmaCAL – Calibration solution SCP28AES
 Catalogue Number: 140-130-30X
 Lot Number: S150223005
 Matrix: 5.0% HNO₃
 Expiration Date: May 2016

2.0 CERTIFIED VALUES AND ASSOCIATED UNCERTAINTY:
 Method of Analysis: Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectroscopy (ICP-AES)
 Traceability: Applicable NIST Standard Reference Materials (see list below):

3101a Al	3108a Ca	3117a Eu	3125a Fe	3134 Mo	3142a Rb	3151 Ag	3159 Th	3167a Y
3102a Sb	3110 Ce	3118a Gd	3127a La	3135a Nd	3143a Rh	3152a Au	3160a Tm	3168a Zn
3103a As	3111a Co	3119a Ga	3128a Pb	3136 Ni	3144a Ru	3153a Si	3161a Sn	3169a Zr
3104a Ba	3112a Cr	3120a Ge	3129a Cl	3137 Nb	3145a Sb	3154 S	3162a Ti	
3105a Be	3113 Cu	3121 Au	3130a Cu	3138 Pd	3146a Sn	3155 Ta	3163 W	
3106a Br	3114 Ga	3122 Hf	3131a Mg	3139a Pt	3147a Te	3156a U	3164 V	
3107a B	3115a Dy	3123a Ho	3132a Mn	3140a Pb	3148a Se	3157a Tl	3165a V	
3108a Cd	3116a Er	3124a In	3133a Hg	3141a K	3149a Si	3158a Tl	3166a Yb	

Certified Concentrations

Ag	100.9 ± 0.8 µg/ml	Cu	100.8 ± 0.6 µg/ml	Se	100.6 ± 0.6 µg/ml
Al	101.2 ± 0.9 µg/ml	Fe	100.5 ± 0.6 µg/ml	Sr	100.4 ± 0.7 µg/ml
As	100.3 ± 0.7 µg/ml	K	100.0 ± 1.0 µg/ml	Ti	101.1 ± 0.7 µg/ml
B	101.0 ± 0.8 µg/ml	Li	101.3 ± 1.0 µg/ml	Tl	100.0 ± 0.6 µg/ml
Ba	101.3 ± 0.8 µg/ml	Mg	100.4 ± 0.9 µg/ml	V	101.6 ± 0.9 µg/ml
Be	100.7 ± 0.8 µg/ml	Mn	100.9 ± 0.8 µg/ml	Zn	100.1 ± 0.7 µg/ml
Bi	100.5 ± 0.7 µg/ml	Mo	100.4 ± 0.8 µg/ml		
Ca	101.5 ± 0.7 µg/ml	Na ⁺	100.0 ± 1.0 µg/ml		
Cd	100.2 ± 0.7 µg/ml	Ni	101.0 ± 0.7 µg/ml		
Co	100.2 ± 0.6 µg/ml	Pb	100.1 ± 0.6 µg/ml		
Cr	100.3 ± 0.7 µg/ml	Sb	100.4 ± 0.6 µg/ml		

*Concentration value derived from v/v dilutions of certified, NIST-traceable starting materials.
 Note: The uncertainty of the certified value has been calculated from applicable uncertainty contributors (u_c) such as the SHM inherited uncertainty weighing and dilution errors and instrument variability. The combined uncertainty (u_c = v_{tu}) has been multiplied by a coverage factor (k) of 2 to provide a 95% confidence interval.

3.0 REFERENCE VALUES:
 Density: 1.031 g/ml @ 20.0 °C

4.0 APPROVAL AND DATE OF CERTIFICATION:
 Certification Approval: Yaling Sui, Chemist
 Certification Date: February 23, 2015

Yaling Sui
 GUIDE 34
 ISO 17025

SCP-12-OES PARA THERMO® IRIS
SOLUCIÓN SINTONIZACIÓNMatriz: 5%
HNO₃

Ba @ 10 ppml

Al, As, Cd, Cu,
K, Mn, Pb, S, Se, @ 100 ppm
Ti, Zn

Volumen (ml)	Referencia
125	140-130-311
500	140-130-315

SCP-15-OES SOLUCIÓN CON CU PARA
AGILENT (VARIAN)Matriz: 5%
HNO₃Al, As, Ba, Cd, Co,
Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, @ 50 ppm
Pb, Se, Sr, Zn

K @ 500 ppm

Volumen (ml)	Referencia
125	140-130-351
500	140-130-355

SCP-33-MS PARA THERMO & PE® ICP-MS

Matriz: 5%
HNO₃Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd,
Ce, Co, Cr, Cu, Fe, K, La, Li, Mg, @ 10 ppm
Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Rb, Sb, Se,
Sn, Sr, Ti, Tl, U, V, Zn

Volumen (ml)	Referencia
125	140-130-321
500	140-130-325

SCP-28-OES PARA THERMO ICP-OES

Matriz: 5%
HNO₃Ag, Al, As, B,
Ba, Be, Bi, Ca,
Cd, Co, Cr, Cu,
Fe, K, Li, Mg, @ 100 ppm
Mn, Mo, Na, Ni,
Pb, Sb, Se, Sr,
Ti, Tl, V, Zn

Volumen (ml)	Referencia
125	140-130-301
500	140-130-305

PATRONES PARA CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL Y SINTONIZACIÓN

PlasmaCAL

PA TUNING SOLUCIÓN 1 PARA AGILENT® SERIE 7500

Matriz: 5% HNO ₃	Al, Ba, Bi, Co, Cr, Cu, In, 6Li, Lu, Mn, Na, Sc, Sr, Th, Ti, U, V @ 5 µg/ml
	Y, Yb @ 2.5 µg/ml
	Mg, Ni, Pb @ 10 µg/ml
	As, Be, Cd, Zn @ 20 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-130-371

PA TUNING SOLUTION II PARA AGILENT® 7500

Matriz: 1% HNO ₃ 10% HCl	Ir, Ti @ 5 µg/ml
	Ge, Mo, Pd, Ru, Sb, Sn @ 10 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-130-381

IQ/OQ CHECK SOLUCIÓN PARA SPECTRO

Matriz: 5% HNO ₃	Al, As, Ba, Ca, Cd, Cu, Fe, Li, Mg, Mn, Na, Sc, Sr, Ti, Zn, Zr @ 250 µg/ml
	K @ 1000 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-128-411

SCP14-OES TUNING SOLUTION

Matriz: 5% HNO ₃	Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn @ 50 µg/ml
	K @ 500 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-130-341
500	140-130-345

SOLUCIÓN DE OPTIMIZACIÓN PARA SPECTRO

Matriz: 5% HNO ₃	As, Mn, Pb @ 200 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-128-401

ISO 17294 TUNING SOLUCIÓN A

Matriz: 10% HNO ₃	Al, Ag, As, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Ce, Co, Cr, Cs, Cu, Dy, Er, Eu, Fe, Ga, Gd, Ho, In, K, La, Li, Lu, Mg, Mn, Na, Nd, Ni, Pb, Pr, Rb, Sb, Sc, Se, Sm, Sr, Tb, Th, Ti, Tm, U, V, Y, Yb, Zn, Zr @ 10 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-135-011
500	140-135-015

ISO 17294 TUNING SOLUCIÓN B

Matriz: 10% HCL	Au, Hf, Ir, Pd, Pt, Rh, Ru, Sn, Te @ 10 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-135-021
500	140-135-025

ISO 17294 TUNING SOLUCIÓN C

Matriz: H ₂ O / tr. HF	B, Ge, Mo, Nb, P, Re, S, Si, Ta, Ti, W @ 10 µg/m
Volumen (ml)	Referencia
125	140-135-031
500	140-135-035

PATRONES PERSONALIZADOS PARA ICP-AES / ICP-MS

SCP SCIENCE es un líder mundial en el suministro de patrones personalizados para ICP-AES y ICP-MS. Todos los patrones se preparan de acuerdo a nuestra acreditación A2LA ISO 17025 y Guide 34, normalmente en un plazo de 72 horas al recibir el pedido. Se acompañan de un completo Certificado de Análisis, incluyendo; trazabilidad NIST, valor paramétrico en concentración p/p y p/v. También se facilita la densidad.

Contacte con su distribuidor e indique los elementos que desea incluir, su concentración y la matriz, eso es todo! No olvide solicitar su descuento al ordenar un segundo envase!

Características

Ahorre tiempo y dinero en la preparación de sus patrones

Elimine fuentes de error y mejore la precisión

Mantenga la trazabilidad NIST y la certificación ISO 17025 y ISO Guide 34.



PATRONES PERSONALIZADOS PARA ICP-AES / ICP-MS

INFORMACION DE CONTACTO

Nombre: _____

Empresa: _____ Cargo: _____

Dirección: _____

Ciudad: _____ Provincia/Estado: _____ Código Postal: _____

Teléfono: _____ Fax: _____

E-Mail: _____

Por favor indique el elemento, volumen y concentración requerida

Elemento	Fórmula	Concentración	Elemento	Fórmula	Concentración	Elemento	Fórmula	Concentración
Aluminio	Al	_____	Holmio	Ho	_____	Rutenio	Ru	_____
Antimonio	Sb	_____	Indio	In	_____	Samario	Sm	_____
Arsénico	As	_____	Iridio	Ir	_____	Escandio	Sc	_____
Bario	Ba	_____	Hierro	Fe	_____	Selenio	Se	_____
Berilio	Be	_____	Lantano	La	_____	Silicio	Si	_____
Bismuto	Bi	_____	Plomo	Pb	_____	Plata	Ag	_____
Boro	B	_____	Litio	Li	_____	Stroncio	Sr	_____
Cadmio	Cd	_____	⁶ Litio	⁶ Li	_____	Azufre	S	_____
Calcio	Ca	_____	Magnesio	Mg	_____	Tántalo	Ta	_____
Carbon	C	_____	Manganeso	Mn	_____	Teluro	Te	_____
Cerio	Ce	_____	Mercurio	Hg	_____	Terbio	Tb	_____
Cesio	Cs	_____	Molibdeno	Mo	_____	Talio	Tl	_____
Chlorine	Cl	_____	Neodimio	Nd	_____	Thulium	Tm	_____
Cromo	Cr	_____	Nickel	Ni	_____	Torio	Th	_____
Cobalto	Co	_____	Niobio	Nb	_____	Estaño	Sn	_____
Cobre	Cu	_____	Osmio	Os	_____	Titanio	Ti	_____
Disprosio	Dy	_____	Paladio	Pd	_____	Wolframio	W	_____
Erbio	Er	_____	Fósforo	P	_____	Uranio	U	_____
Europio	Eu	_____	Platino	Pt	_____	Vanadio	V	_____
Gadolinio	Gd	_____	Potasio	K	_____	Itrio	Y	_____
Galio	Ga	_____	Praseodimio	Pr	_____	Iterbio	Yb	_____
Germanio	Ge	_____	Rhenio	Re	_____	Cinc	Zn	_____
Oro	Au	_____	Rodio	Rh	_____	Circonio	Zr	_____
Hafnio	Hf	_____	Rubidio	Rb	_____			

Matriz Requerida

Nombre Personalizado

Tamaño de Botella y Cantidad

☐ 2x25 ml ☐ 250 ml 1 L

☐ 125 ml ☐ 500 ml Bottles x _____

KIT PARA CONTROL INSTRUMENTAL

PlasmaTEST ICP-OES

El kit **PlasmaTEST** ICP-AES ha sido desarrollado en función de los exhaustivos estudios desarrollados por el Dr. Jean- Michel Mermet de la Universidad de Lyon, France para evaluar el comportamiento de los equipos. El kit contiene las soluciones y documentación necesarias para el control continuo de múltiples parámetros en uno varios sistemas ICP. Se acompaña con un detallado manual con una descripción completa para cada ensayo, tablas de datos y plantillas para el registro de los resultados, también se adjuntan los criterios para la interpretación de los resultados.

Las soluciones de repuesto se suministran por separado.



Parámetros evaluados

- Tiempo de calentamiento
 - Planificación óptima del análisis
- Estabilidad a largo plazo
 - Amplíe la frecuencia de una recalibración
- Resolución
 - Reduzca las interferencias espectrales
- Robustez del plasma
 - Controle la sensibilidad para diferentes matrices
- Relación señal-ruido
 - Optimice los límites de detección
- Repetibilidad
 - Controle la estabilidad
- Cuentas básicas
 - Controle la estabilidad de la intensidad

Descripción

Referencia

PlasmaTEST Kit para ICP-OES (English)	140-128-001
PlasmaTEST Kit para ICP-OES (French)	140-128-011

INFORMACIÓN PARA REPOSICIONES

RQC-1 Solución	140-128-002
RQC-2 Solución	140-128-003
Solución de seguimiento	140-128-004
Libro de seguimiento (English)	140-128-005
Libro de seguimiento (French)	140-128-015

KITS PARA EL CONTROL INSTRUMENTAL

PlasmaTEST ICP-MS

El kit PlasmaTEST ICP-MS Kit garantiza la máxima eficacia en el funcionamiento de su espectrómetro. El kit incluye la planificación de los ensayos, plantillas de control y todas las soluciones necesarias.

Parámetros evaluados

Relación isotópica
· Garantiza la exactitud en las medidas de Concentración cuando se usa Dilución Isotópica
Resolución
Reduce las interferencias por número másico
Relación de óxidos y iones de doble carga
· Controla el nivel de óxidos, reduce interferencias por número másico
Sensibilidad y estabilidad
· Verifica la repetibilidad del instrumento
Exactitud másica y estabilidad
· Evalúa la exactitud de los análisis

Características

“Cool” Plasma & Dynamic Reaction Cell (DRC) evaluación
· Verifica los solapamientos espectrales isobáricos
Estabilidad a corto y largo plazo
· Evalúa la precisión de sus análisis
Calibración cruzada
· Verifica la calibración de los detectores de pulso y analógico
Abundancia másica
· Verifica la habilidad del Sistema para medir diferentes isótopos.
Señal de corte del detector “Cut-Off”
· Detecta problemas potenciales a bajas concentraciones

Descripción	Referencia
PlasmaTEST para ICP-MS Kit (English)	140-128-021
PlasmaTEST para ICP-MS Kit (French)	140-128-031
INFORMACIÓN PARA REPOSICIONES	
Solución para relación	140-128-022
Solución para estabilidad	140-128-023
Estabilidad (Salmuera)	140-128-024
Solución de verificación	140-128-025
Solución para el plasma	140-128-026
Libro de seguimiento (English)	140-128-027
Libro de seguimiento (French)	140-128-037



ACIDOS DE ELEVADA PUREZA



SCP SCIENCE Ofrece dos calidades de ácidos de elevada pureza, **PlasmaPURE** y **PlasmaPURE Plus**. Pensados para uso en cualquier aspecto del Análisis Elemental, preparación de muestras, preparación de patrones de calibración y trabajo, blancos para matriz. Disponen de un completo certificado de análisis con más de 60 elementos, nuestros ácidos son una excelente herramienta para evitar la contaminación en sus muestras.

PlasmaPURE Plus, se trata de una Calidad de ácidos preparados bajo un exhaustivo control de sus trazas de metales; inferiores a 0,01ppb en su mayoría, y envasados en recipientes prelavados de teflón para garantizar análisis por debajo de 1 ppb en sus rutinas ICP-AES o ICP-MS.

PlasmaPURE Grade, esta Calidad garantiza trazas de metales por debajo de 1ppb para rutinas de trabajo en ICP-AES, GFAA AA con llama.

También disponemos de blancos para matrices preparados con nuestros ácidos **PlasmaPURE** y agua de 18. Una herramienta muy útil para acelerar la preparación de sus curvas de calibrado.

PlasmaPURE Plus

PlasmaPURE Plus, Calidad para uso en aplicaciones especiales como; semiconductores, nucleares, clínica, farmacéutica, geoquímica, etc.

En definitiva, cualquier aplicación en la que sea necesaria una especial pureza en sus ácidos. Podrá usarlos en la preparación de sus muestras y patrones para sus rutinas en espectroscopía ICP-AES y ICP-MS, siempre que necesite cuantificar por debajo de 1 ppb.

Características

Su completo certificado de análisis incluye número de lote, caducidad y especificaciones máximas para más de 60 analitos

- La documentación más completa para sus auditorías de calidad

Envasados en condiciones de Salas Limpias Clase 10

- Usando envases prelavados de Teflon para garantizar su calidad

Disponibles en envases desde 250 ml hasta 2 litros

- Flexibilidad: Adquiera únicamente lo que necesite o ahorre con volúmenes elevados

Descripción	Pureza	Peso Mol.	Referencia			
			250 ml	500 ml	1L	2L
Ácido acético	>99% CH ₃ COOH	60.05	250-036-101	250-036-103	250-036-105	---
Amoníaco	20-22% NH ₃	17.03	250-036-107	250-036-109	250-036-111	---
Ácido clorhídrico	32-35% HCl	36.46	250-036-113	250-036-115	250-036-117	250-036-119
Ácido fluorhídrico	47-51% HF	20.01	250-036-121	250-036-123	250-036-125	250-036-127
Agua oxigenada	30%	---	---	250-036-145	---	---
Ácido nítrico	67-70% HNO ₃	63.01	250-036-129	250-036-131	250-036-133	250-036-135
Ácido sulfúrico	93-98% H ₂ SO ₄	98.08	250-036-137	250-036-139	250-036-141	250-036-143

SCP SCIENCE

Providing Innovative Solutions to Analytical Chemists

PlasmaPURE Plus**Certificate of Analysis****Hydrofluoric Acid (47 - 51% HF)**

Catalogue Number: 250-036-121 / 250-036-123 /
250-036-125 / 250-036-127
Lot Number: **SCA5086590**
Assay (HF w/w): **49%**
Expiry Date: **March 2018**

Opened Bottle Expiry Information
15 months after opening, up to unopened expiration date
Date bottle opened

Analyte	Maximum Specification	Actual Value (in ppt)	Analyte	Maximum Specification	Actual Value (in ppt)
Aluminum (Al)	20 ppt	< 5	Neodymium (Nd)	1 ppt	< 0.01
Antimony (Sb)	20 ppt	< 0.02	Nickel (Ni)	20 ppt	< 1
Arsenic (As)	50 ppt	< 20	Niobium (Nb)	10 ppt	< 0.05
Barium (Ba)	10 ppt	< 0.05	Palladium (Pd)	20 ppt	< 0.1
Beryllium (Be)	10 ppt	< 0.01	Platinum (Pt)	20 ppt	< 0.1
Bismuth (Bi)	10 ppt	< 0.02	Potassium (K)	10 ppt	< 2
Boron (B)	100 ppt	< 10	Praseodymium (Pr)	1 ppt	< 0.01
Cadmium (Cd)	10 ppt	< 0.01	Rhenium (Re)	10 ppt	< 0.01
Calcium (Ca)	10 ppt	< 10	Rhodium (Rh)	20 ppt	< 0.01
Cerium (Ce)	10 ppt	< 0.01	Rubidium (Rb)	20 ppt	< 0.01
Cesium (Cs)	10 ppt	< 0.01	Ruthenium (Ru)	20 ppt	< 0.01
Chromium (Cr)	10 ppt	< 0.5	Samarium (Sm)	1 ppt	< 0.01
Cobalt (Co)	10 ppt	< 0.1	Scandium (Sc)	10 ppt	< 0.01
Copper (Cu)	10 ppt	< 1	Selenium (Se)	Information Only	< 5
Dysprosium (Dy)	1 ppt	< 0.01	Silver (Ag)	10 ppt	< 0.5
Erbium (Er)	1 ppt	< 0.01	Sodium (Na)	10 ppt	< 2
Europium (Eu)	1 ppt	< 0.01	Strontium (Sr)	10 ppt	< 0.05
Gadolinium (Gd)	1 ppt	< 0.01	Tantalum (Ta)	Information Only	< 0.01
Gallium (Ga)	10 ppt	< 0.01	Tellurium (Te)	1 ppt	< 0.02
Germanium (Ge)	10 ppt	< 0.01	Terbium (Tb)	1 ppt	< 0.01
Gold (Au)	20 ppt	< 1	Thallium (Tl)	10 ppt	< 0.01
Hafnium (Hf)	10 ppt	< 0.01	Thorium (Th)	1 ppt	< 0.01
Holmium (Ho)	1 ppt	< 0.01	Thulium (Tm)	1 ppt	< 0.01
Indium (In)	1 ppt	< 0.01	Tin (Sn)	20 ppt	< 0.1
Iron (Fe)	10 ppt	< 5	Titanium (Ti)	20 ppt	< 5
Lanthanum (La)	10 ppt	< 0.01	Tungsten (W)	20 ppt	< 20
Lead (Pb)	10 ppt	< 0.05	Uranium (U)	1 ppt	< 0.01
Lithium (Li)	10 ppt	< 0.01	Vanadium (V)	10 ppt	< 0.01
Lutetium (Lu)	1 ppt	< 0.01	Ytterbium (Yb)	1 ppt	< 0.01
Magnesium (Mg)	10 ppt	< 1	Yttrium (Y)	1 ppt	< 0.01
Manganese (Mn)	10 ppt	< 0.05	Zinc (Zn)	10 ppt	< 1
Mercury (Hg)	50 ppt	< 20	Zirconium (Zr)	10 ppt	< 0.5
Molybdenum (Mo)	10 ppt	< 0.5			

Analyte	Maximum Specification	Actual Value (in ppb)
Total Sulphur (S)	100 ppb	< 50

Certified by:



Daniel Boisvert, Chemist

Certification Date: **March 24, 2015**

To maintain product integrity and reduce the risk of trace metal contamination: the inner pack of plastic bags and bottle should be opened under CLASS 100 particle conditions to maintain the integrity of the product. The use of safety apparel, as well as eye protection, plastic gloves, hair net and a clean room suit is also advised. The Material Safety Data Sheet and this Certificate of Analysis are available on our web site. **SCP SCIENCE** is ISO 9001:2008 registered and ISO 17025 accredited (Également disponible en français).

Canada / International
21800 Clark Graham
Baie D'Urfé, Québec,
Canada, H9X 4B6
Tel: 1-514-457-0701 / 1-(800) 381-6820
Fax: 1-514-457-4499 / 1-(800) 253-5549
Email: sales@scpscience.com
www.scpscience.com

USA
348 Route 11
Champlain, NY
12919-4816
Tel: 1-(800) 381-6820
Fax: 1-(800) 253-5549
Email: sales@scpscience.com
www.scpscience.com

France
12, avenue du Québec Bat. I-2
SIUC 642
91965 Courtaboeuf Cedex
Tel: +33 (0)1 69 18 71 17
Fax: +33 (0)1 60 92 05 87
Email: sales@scpscience.com
www.scpscience.com

China
#2 Building room 727
106 Ma Jia Pu Road
Feng Tai District, Beijing, China
100088
Tel: +86 (10) 87583441
Fax: +86 (10) 87583471
Email: sales@scpscience.com
www.scpscience.com

Germany
Alte Marktoberdorfer Straße 14
87616 Marktoberdorf
Germany
Tel: +49 (0) 8342-89560-61
Fax: +49 (0) 8342-89560-69
Email: sales@scpscience.com
www.scpscience.com

Ácidos de alta pureza

PlasmaPURE ACIDS

PlasmaPURE, es una gama de ácidos fabricados para cumplir un requisito de trazas de metales en concentración inferior a 1 ppb. Usados para análisis medioambientales y diversas aplicaciones industriales en rutinas por ICP-AES y AA.

Características

Completo certificado de análisis incluyendo; número de lote, caducidad y especificación máxima para más de 60 analitos
 · La documentación más completa para sus auditorías de calidad.

Adecuados para análisis de trazas

Incluyen dos fechas de caducidad (hasta 3 años para un recipiente cerrado y 15 meses una vez abierto)
 · Prolongada caducidad para las botellas cerradas

Descripción	Pureza	Peso Mol.	Referencia	
			500 ml	2.5 L
Ácido acético	---	---	---	250-038-201
Ácido clorhídrico	34-37% HCL	36.46	250-038-151	250-038-155
Ácido fluorhídrico	47-51% HF	20.01	250-038-161	---
Ácido nítrico	67-70% HNO ₃	63.01	250-038-171	250-038-175
Ácido sulfúrico	93-98% H ₂ SO ₄	98.08	250-038-181	250-038-185

ICP-OES y ICP-MS

BLANCOS DE MATRIZ

¡Ahorre tiempo y dinero con nuestros blancos **SCP SCIENCE** ya preparados, y con impurezas controladas!

Matriz	Referencia					
	100 ml	250 ml	500 ml	5 L	10 L	20 L
H ₂ O	140-113-031	140-113-032	140-113-035	140-113-037	---	---
HNO ₃ 5% V/V	140-113-011	140-113-012	140-113-015	140-113-018	140-113-017	140-113-019
HCl 5% V/V	140-113-021	140-113-022	140-113-025	140-113-027	---	---

PODEMOS OFRECER OTRAS CONCENTRACIONES SEGÚN DEMANDA.

Certificado de Análisis

PlasmaPURE

SCP SCIENCE

Providing Innovative Solutions to Analytical Chemistry

PlasmaPURE

Certificate of Analysis

Sulphuric Acid (93 - 98% H₂SO₄)

Catalogue Number: 250-038-181 / 250-038-185

Lot Number: SCA4166405

 Assay (H₂SO₄ w/w): 94%

Colour (APHA): < 7 (Specification: Max 10)

Expiry Date: May 2017

Opened Bottle Expiry Information

15 months after opening, up to unopened expiration date

Date bottle opened:

Analyte	Maximum Specification	Actual Value (in ppm)	Analyte	Maximum Specification	Actual Value (in ppm)
Aluminum (Al)	1 ppb	< 0.5	Molybdenum (Mo)	0.5 ppb	< 0.1
Antimony (Sb)	1 ppb	< 0.1	Neodymium (Nd)	0.1 ppb	< 0.1
Arsenic (As)	0.5 ppb	< 0.5	Nickel (Ni)	0.5 ppb	< 0.1
Barium (Ba)	0.1 ppb	< 0.1	Niobium (Nb)	0.1 ppb	< 0.1
Beryllium (Be)	0.1 ppb	< 0.1	Palladium (Pd)	Information Only	< 0.5
Bismuth (Bi)	0.1 ppb	< 0.1	Platinum (Pt)	Information Only	< 0.5
Cadmium (Cd)	0.5 ppb	< 0.1	Potassium (K)	1 ppb	< 0.5
Calcium (Ca)	1 ppb	< 0.5	Praseodymium (Pr)	0.1 ppb	< 0.1
Cerium (Ce)	0.1 ppb	< 0.1	Rhodium (Rh)	0.5 ppb	< 0.5
Cesium (Cs)	0.1 ppb	< 0.1	Rubidium (Rb)	0.5 ppb	< 0.5
Chromium (Cr)	0.5 ppb	< 0.1	Samarium (Sm)	0.1 ppb	< 0.1
Cobalt (Co)	0.5 ppb	< 0.1	Scandium (Sc)	0.1 ppb	< 0.1
Copper (Cu)	0.5 ppb	< 0.1	Selenium (Se)	10 ppb	< 5
Dysprosium (Dy)	0.1 ppb	< 0.1	Silver (Ag)	1 ppb	< 0.1
Erbium (Er)	0.1 ppb	< 0.1	Sodium (Na)	1 ppb	< 0.5
Europium (Eu)	0.1 ppb	< 0.1	Sr	0.5 ppb	< 0.1
Gadolinium (Gd)	0.1 ppb	< 0.1	Tantalum (Ta)	Information Only	< 0.5
Gallium (Ga)	0.1 ppb	< 0.1	Tellurium (Te)	0.1 ppb	< 0.1
Germanium (Ge)	0.1 ppb	< 0.1	Terbium (Tb)	0.1 ppb	< 0.1
Gold (Au)	0.5 ppb	< 0.5	Thallium (Tl)	0.1 ppb	< 0.1
Hafnium (Hf)	0.1 ppb	< 0.1	Thorium (Th)	0.1 ppb	< 0.1
Holmium (Ho)	0.1 ppb	< 0.1	Thulium (Tm)	0.1 ppb	< 0.1
Iodine (I)	0.1 ppb	< 0.1	Tin (Sn)	1 ppb	< 0.1
Iron (Fe)	1 ppb	< 0.5	Titanium (Ti)	1 ppb	< 0.5
Lanthanum (La)	0.1 ppb	< 0.1	Tungsten (W)	0.5 ppb	< 0.5
Lead (Pb)	0.1 ppb	< 0.1	Uranium (U)	0.1 ppb	< 0.1
Lithium (Li)	0.5 ppb	< 0.1	Vanadium (V)	0.5 ppb	< 0.1
Lutetium (Lu)	0.1 ppb	< 0.1	Ytterbium (Yb)	0.1 ppb	< 0.1
Magnesium (Mg)	1 ppb	< 0.5	Yttrium (Y)	0.1 ppb	< 0.1
Manganese (Mn)	0.5 ppb	< 0.1	Zinc (Zn)	1 ppb	< 0.2
Mercury (Hg)	0.1 ppb	< 0.02	Zirconium (Zr)	0.5 ppb	< 0.1

Analyte	Maximum Specification	Actual Value (in ppm)	Analyte	Maximum Specification	Actual Value (in ppm)
Chloride (Cl)	0.7 ppm	< 0.1	Nitrate (NO ₃)	0.2 ppm	< 0.2
Total Phosphorus (P)	0.05 ppm	< 0.05	Substance Reducing (potassium permanganate 10%)	20 ppm	< 20

Certified by:



Daniel Boisvert, Chemist

Certification Date: May 12, 2014

To maintain product integrity and reduce the risk of trace metal contamination, the inner pack of plastic bags and bottle should be opened under CLASS 100 particle conditions to maintain the integrity of the product. The use of safety apparel, as well as eye protection, plastic gloves, hair net and a clean room suit is also advised. The Material Safety Data Sheet and this Certificate of Analysis are available on our web site: SCPSCIENCE.COM (ISO 9001:2008 registered and ISO 17025 accredited (Egagement disponible en français)).

Canada International
2150 Clark Graham
Belle Glorie, Québec
Canada, H8B 4S8
Tel: 1-514-457-5701 / 1-800-381-8828
Fax: 1-514-457-4498 / 1-800-253-8848
Email: sales@scpscience.com
www.scpscience.com

USA
345 Route 11
Champlain, NY
12919-4076
Tel: 1-800-381-8828
Fax: 1-800-253-8848
Email: sales@scpscience.com
www.scpscience.com

France
12, avenue de Québec Est, #2
SARL 942
91863 Courcouronnes Cedex
Tel: +33 (0)1 69 18 71 17
Fax: +33 (0)1 69 18 05 87
Email: sales@scpscience.com
www.scpscience.com

China
#2 Building room 727
136 Ma Jia Pu Road
Feng Tai District, Beijing, China
100085
Tel: +86 (10) 67523441
Fax: +86 (10) 67503471
Email: sales@scpscience.com
www.scpscience.com

Germany
Alte Marktoberfelder Straße 14
81510 Marktoberdorf
Germany
Tel: +49 (0) 8342-09508-01
Fax: +49 (0) 8342-09508-08
Email: sales@scpscience.com
www.scpscience.com

MATERIALES DE REFERENCIA CERTIFICADOS

EnviroMAT™ y **AgroMAT™** constituyen dos gamas de materiales de referencia de gran utilidad para su programa de evaluación de la calidad de sus ensayos.

SCP SCIENCE ha diseñado sus CRMs para reproducir muestras reales de forma que, con ellas, se puedan evaluar todos los aspectos de un método analítico.

Preparados a partir de muestras reales, han sido certificados mediante un proceso estadístico sobre analíticas desarrolladas en distintos laboratorios para obtener resultados reales con un estrecho sesgo en los valores de consenso y unos útiles valores de tolerancia y confianza. El resultado global es un certificado de análisis que permite una evaluación objetiva y asea para el desarrollo de nuevos métodos o para la evaluación de calidad en sus ensayos.



EnviroMAT Standards	Cantidad	Referencia
Suelo contaminado SS-1	100 g	140-025-001
Suelo contaminado SS-2	100 g	140-025-002
Lodo depuradora	50 g	140-025-011
Agua de bebida, Baja Concentración	250 ml	140-025-031
Agua de bebida, Alta Concentración	250 ml	140-025-032
Agua subterránea, Baja Concentración	250 ml	140-025-034
Agua subterránea, Alta Concentración	250 ml	140-025-035
Agua residual, Baja Concentración	250 ml	140-025-037
Agua residual, Alta Concentración	250 ml	140-025-038
Aceite usado	125 ml	140-025-041
Plomo en pinturas, nivel 1	20 g	140-025-200
Plomo en pinturas, nivel 2	20 g	140-025-201
Plomo y cadmio en pintura	20 g	140-025-205

AgroMAT Standards	Símbolo	Cantidad	Referencia
Suelo arcilloso	AG-1	175 g	140-025-101
Suelo arenoso	AG-2	175 g	140-025-102
Compost	CP-1	100 g	140-025-111

Características

Cada uno de estos CRM ha sido preparado según ISO Guide 34 y certificado mediante un estudio "round robin", prestando especial atención a los métodos de análisis especificados en cada caso

- Verificación independiente a partir de distintos laboratorios.

Se incluye un certificado de análisis preparado según ISO Guides 31 y 35, incluyendo valores de consenso e intervalos de confianza y tolerancia para cada método empleado en la certificación

- La documentación más completa para sus necesidades de auditorías

Con un precio económico, los CRMs de **SCP SCIENCE** se rentabilizan al permitir detectar y corregir sus deficiencias analíticas

- Confíe en su rendimiento = garantice su tranquilidad

Materiales de referencia certificados

EnviroMAT™

SUELO CONTAMINADO (SS-1)

Elemento	Digestión según EPA-3050A			Digestión TOTAL		
	Valor de consenso (mg/kg)	Intervalo de confianza (mg/kg)	Intervalo de Tolerancia (mg/kg)	Valor de consenso (mg/kg)	Intervalo de confianza (mg/kg)	Intervalo de Tolerancia (mg/kg)
Ag	0.88	0.85 – 0.91	0.72 – 1.04	(3.4)	-----	-----
Al	12 163	11 753 – 12 572	9 579 – 14 746	40,106	36,686 - 43,526	22,672 - 57,540
As	20.7	19.7 – 21.8	14.0 – 27.5	17	13 - 21	1 - 33
B	26.9	18.5 – 35.2	0.0 – 77.8	-----	-----	-----
Ba	464	448 – 480	359 – 569	401	356 - 446	169 - 633
Be	0.48	0.43 – 0.53	0.22 – 0.74	(1.2)	-----	-----
Ca	50 265	49 052 – 51 478	42 222 – 53 308	137,664	124,276 - 151,052	69,413 - 205,915
Cd	3.2	3.0 – 3.5	1.8 – 4.7	35	32 - 38	23 - 47
Ce	(40.1)	----	----	(36)	-----	-----
Co	12.9	12.5 – 13.4	10.2 – 15.7	32	30 - 34	22 - 42
Cr	103	97.9 – 109	66.6 – 140	110	97 - 123	47 - 173
Cu	403	393 – 413	334 – 472	720	691 - 749	576 - 864
Fe	72 000	69 728 – 74 273	57 212 – 86 789	29,161	27,360 - 30,962	19,980 - 38,342
Hg	0.41	0.39 – 0.43	0.29 – 0.53	(0.25)	-----	-----
K	2232	2082 – 2382	1257 – 3208	14,495	13,185 - 15,805	7815 - 21,175
Li	14.3	12.9 – 15.8	6.4 – 22.3	(17)	-----	-----
Mg	9690	9459 – 9920	8141 – 11 239	9710	8925 - 10,495	5709 - 13,711
Mn	737	718 – 756	605 – 869	557	534 - 580	441 - 673
Mo	6.8	6.5 – 7.2	4.7 – 9.0	(8)	-----	-----
Na	650	587 – 714	235 – 1066	9528	8363 - 10,693	3877 - 15,179
Ni	59.2	57.9 – 60.5	50.4 – 68.0	239	215 - 263	123 - 355
P	1552	1518 – 1586	1329 – 1775	1188	1116 - 1260	857 - 1519
Pb	764	749 – 779	665 – 863	253	227 - 279	123 - 383
S	1916	1776 – 2057	1045 – 2787	(7994)	-----	-----
Sb	5.5	4.4 – 6.6	0.0 – 12.0	(1.7)	-----	-----
Se	0.78	0.64 – 0.92	0.02 – 1.54	(1.8)	-----	-----
Sn	340	324 – 357	245 – 436	(4.3)	-----	-----
Sr	114	113 - 116	106 – 122	332	308 - 356	211 - 453
Ti	530	473 – 587	195 – 865	1969	1782 - 2156	1015 - 2923
Tl	(0.19)	----	----	(0.9)	-----	-----
U	(0.76)	----	----	(21)	-----	-----
V	27.2	25.9 – 28.6	18.8 – 35.7	42	39 - 45	27 - 57
Y	----	----	----	(16)	-----	-----
Zn	1114	1078 – 1151	860 – 1369	7290	6813 - 7767	4857 - 9723

Materiales de referencia certificados

EnviroMAT™

SUELO CONTAMINADO (SS-2)

Elemento	Digestión según EPA-3050A			Digestión TOTAL		
	Valor de consenso (mg/kg)	Intervalo de confianza (mg/kg)	Intervalo de Tolerancia (mg/kg)	Valor de consenso (mg/kg)	Intervalo de confianza (mg/kg)	Intervalo de Tolerancia (mg/kg)
Ag	(1.3)	-----	-----	(3)	-----	-----
Al	13 265	12 114 - 14 416	6743 - 19 787	44 853	37 791 - 51 915	8005 - 81 701
As	75	65 - 85	25 - 125	78	62 - 94	5 - 151
B	(12)	-----	-----	-----	-----	-----
Ba	215	202 - 228	149 - 281	650	594 - 706	380 - 920
Be	(0.7)	-----	-----	(4)	-----	-----
Ca	112 861	107 989 - 117 733	87 443 - 138 279	118 738	106 798 - 130 678	56 442 - 181 034
Cd	(2)	-----	-----	(2)	-----	-----
Ce	(71)	-----	-----	(79)	-----	-----
Co	12	11 - 13	9 - 15	14	13 - 15	7 - 21
Cr	34	30 - 38	14 - 54	58	51 - 65	21 - 95
Cu	191	182 - 200	139 - 243	198	189 - 207	155 - 241
Fe	21 046	19 597 - 22 495	12 831 - 29 261	29 070	27 262 - 30 878	19 638 - 38 502
Hg	(0.28)	-----	-----	(0.34)	-----	-----
K	3418	3066 - 3770	1500 - 5336	18 119	16 349 - 19 889	9096 - 27 142
Li	14	12 - 16	5 - 23	(20)	-----	-----
Mg	11 065	10 459 - 11 671	7628 - 14 502	14 225	12 995 - 15 455	7953 - 20 497
Mn	457	433 - 481	324 - 590	577	545 - 609	409 - 745
Mo	(4)	-----	-----	(4)	-----	-----
Na	558	456 - 660	-----	12 539	11 362 - 13 716	6830 - 18 248
Ni	54	50 - 58	33 - 75	59	55 - 63	42 - 76
P	752	734 - 770	671 - 833	814	744 - 884	483 - 1145
Pb	126	116 - 136	68 - 184	148	130 - 166	63 - 233
S	(2193)	-----	-----	(2254)	-----	-----
Sb	(0.8)	-----	-----	(6)	-----	-----
Se	(0.8)	-----	-----	(1)	-----	-----
Sr	214	202 - 226	156 - 272	(6)	-----	-----
Ti	850	742 - 958	298 - 1402	382	351 - 413	226 - 538
Tl	(0.3)	-----	-----	2893	2664 - 3122	1753 - 4033
U	(1.3)	-----	-----	(0.6)	-----	-----
V	34	31 - 37	17 - 51	(2)	-----	-----
Y	(12)	-----	-----	59	54 - 64	36 - 82
Zn	467	444 - 490	337 - 597	(21)	-----	-----
Zn	509	479 - 539	362 - 656	509	479 - 539	362 - 656

Descripción	Cantidad	Referencia
EnviroMAT Suelo contaminado SS-1	100 g	140-025-001
EnviroMAT Suelo contaminado SS-2	100 g	140-025-002

Materiales de referencia certificados

EnviroMAT™

LODO DEPURADORA - BE-1

Elemento	Valor de consenso (mg/kg)	Intervalo de confianza (mg/kg)	Intervalo de Tolerancia (mg/kg)	Elemento	Valor de consenso (mg/kg)	Intervalo de confianza (mg/kg)	Intervalo de Tolerancia (mg/kg)
Ag	2.24	2.19 – 2.29	1.83 – 2.65	Mo	4.93	4.74 – 5.11	3.03 – 6.83
Al	34 860	34 004 – 35 716	26 517 – 43 203	Na	817	790 – 844	565 – 1069
As	4.31	4.13 – 4.48	2.63 – 5.99	Ni	25.1	24.3 – 25.8	17.7 – 32.5
B	12.6	11.8 – 13.3	7.04 – 18.1	P	23 911	23 506 – 24 315	20 083 – 27 738
Ba	329	319 – 338	238 – 420	Pb	26.7	25.8 – 27.6	17.8 – 35.5
Be	0.327	0.312 – 0.341	0.206 – 0.447	S	8201	7984 – 8418	6419 – 9983
Ca	35 970	35 175 – 36 765	27 891 – 44 050	Sb	1.71	1.50 – 1.92	0.00 – 3.56
Cd	0.878	0.810 – 0.946	0.191 – 1.56	Se	2.87	2.66 – 3.07	0.935 – 4.80
Co	6.21	6.09 – 6.34	5.05 – 7.38	Sn	12.4	11.2 – 13.6	1.35 – 23.4
Cr	58.0	55.7 – 60.2	34.6 – 81.4	Sr	221	216 – 227	174 – 269
Cu	300	294 – 306	233 – 367	Ti	315	280 – 350	10.4 – 620
Fe	18 143	17 692 – 18 593	13 626 – 22 660	U	3.48	3.39 – 3.57	2.75 – 4.20
Hg	0.680	0.646 – 0.714	0.404 – 0.956	V	27.8	27.2 – 28.3	22.9 – 32.7
K	3376	3281 – 3472	2428 – 4325	Zn	466	458 – 475	378 – 555
Li	7.59	7.06 – 8.12	4.28 – 10.9	Y	(12)	-----	-----
Mg	7202	7071 – 7332	5877 – 8526	Zn	467	444 – 490	337 – 597
Mn	551	514 – 561	450 – 652				

Descripción	Cantidad	Referencia
Lodo depuradora BE-1	50 g	140-025-011



Materiales de referencia certificados

EnviroMAT™

AGUA RESIDUAL

BAJA (EU-L)				ALTA (EU-H)			
Elemento	Valor de consenso (mg/L)	Intervalo de confianza (mg/L)	Intervalo de Tolerancia (mg/L)	Elemento	Valor de consenso (mg/kg)	Intervalo de confianza (mg/kg)	Intervalo de Tolerancia (mg/kg)
Al	0.0628	0.0610 – 0.0647	0.0478 – 0.0778	Al	0.418	0.411 – 0.426	0.357 – 0.479
As	0.0840	0.0823 – 0.0847	0.0732 – 0.0938	As	0.779	0.771 – 0.787	0.711 – 0.848
B	0.117	0.115 – 0.119	0.096 – 0.138	B	0.705	0.695 – 0.716	0.612 – 0.799
Ba	0.124	0.121 – 0.126	0.103 – 0.145	Ba	1.07	1.06 – 1.08	0.952 – 1.19
Be	0.0123	0.0121 – 0.0124	0.0108 – 0.0137	Be	0.460	0.452 – 0.468	0.389 – 0.531
Ca	2.09	2.04 – 2.13	1.72 – 2.45	Ca	41.3	40.8 – 41.7	37.4 – 45.1
Cd	0.0228	0.0223 – 0.0233	0.0186 – 0.0270	Cd	0.265	0.262 – 0.268	0.237 – 0.292
Co	0.0825	0.0818 – 0.0833	0.0762 – 0.0888	Co	0.499	0.491 – 0.506	0.434 – 0.564
Cr	0.0626	0.0611 – 0.0641	0.0487 – 0.0766	Cr	0.395	0.390 – 0.401	0.347 – 0.444
Cu	0.106	0.104 – 0.108	0.0871 – 0.125	Cu	0.741	0.733 – 0.749	0.667 – 0.815
Fe	0.0580	0.0571 – 0.0589	0.0504 – 0.0657	Fe	0.577	0.570 – 0.583	0.521 – 0.633
K	2.07	2.02 – 2.12	1.68 – 2.47	K	44.7	44.2 – 45.2	40.3 – 49.0
Mg	0.938	0.916 – 0.961	0.753 – 1.124	Mg	25.3	25.1 – 25.6	23.2 – 27.4
Mn	0.122	0.120 – 0.124	0.107 – 0.138	Mn	0.452	0.447 – 0.457	0.409 – 0.495
Mo	0.0397	0.0389 – 0.0405	0.0327 – 0.0467	Mo	0.718	0.704 – 0.732	0.593 – 0.843
Na	5.22	5.13 – 5.31	4.48 – 5.95	Na	46.3	45.7 – 47.0	40.9 – 51.7
Ni	0.0834	0.0823 – 0.0846	0.0731 – 0.0938	Ni	0.739	0.732 – 0.746	0.678 – 0.800
P	0.990	0.975 – 1.004	0.874 – 1.105	P	10.5	10.3 – 10.8	8.94 – 12.2
Pb	0.0418	0.0412 – 0.0424	0.0361 – 0.0475	Pb	0.612	0.603 – 0.621	0.529 – 0.695
Sb	0.0184	0.0177 – 0.0191	0.0128 – 0.0240	Sb	0.523	0.512 – 0.535	0.430 – 0.616
Se	0.0279	0.0264 – 0.0295	0.0137 – 0.0422	Se	0.135	0.133 – 0.137	0.117 – 0.153
Sr	0.140	0.135 – 0.144	0.102 – 0.177	Sr	0.914	0.901 – 0.927	0.819 – 1.009
Tl	0.0837	0.0821 – 0.0852	0.0723 – 0.0951	Tl	0.394	0.384 – 0.405	0.314 – 0.475
U	0.102	0.100 – 0.105	0.0897 – 0.115	U	0.0989	0.0961 – 0.102	0.0813 – 0.117
V	0.0495	0.0488 – 0.0503	0.0434 – 0.0557	V	0.816	0.807 – 0.825	0.745 – 0.888
Zn	0.0305	0.0284 – 0.0325	0.0125 – 0.0484	Zn	0.871	0.855 – 0.887	0.731 – 1.011

Descripción	Cantidad	Referencia
EnviroMAT Agua residual, Baja	250 ml	140-025-037
EnviroMAT Agua residual, Alta	250 ml	140-025-038

Materiales de Referencia Certificados

EnviroMAT™

AGUA SUBTERRÁNEA						
Elemento	Valor de consenso (mg/L)	BAJA (ES-L)		Valor de consenso (mg/kg)	ALTA (EU-H)	
		Intervalo de confianza (mg/L)	Intervalo de Tolerancia (mg/L)		Intervalo de confianza (mg/kg)	Intervalo de Tolerancia (mg/kg)
Al	0.0383	0.0345 – 0.0422	0.0187 – 0.0580	0.209	0.194 – 0.224	0.121 – 0.297
As	0.00412	0.00344 – 0.00479	0.000574 – 0.00766	0.404	0.391 – 0.417	0.328 – 0.481
B	(0.024)	-----	-----	1.61	1.56 – 1.67	1.32 – 1.91
Ba	0.0202	0.0196 – 0.0208	0.0169 – 0.0235	3.12	3.03 – 3.21	2.59 – 3.64
Be	0.0196	0.0192 – 0.0200	0.0171 – 0.0221	0.197	0.190 – 0.201	0.157 – 0.237
Ca	0.153	0.129 – 0.177	0.0256 – 0.281	6.50	6.24 – 6.75	4.96 – 8.03
Cd	0.00399	0.00361 – 0.00436	0.00200 – 0.00598	0.200	0.194 – 0.205	0.166 – 0.233
Co	0.0200	0.0195 – 0.0205	0.0170 – 0.0230	0.119	0.114 – 0.125	0.090 – 0.149
Cr	0.00819	0.00758 – 0.00880	0.00494 – 0.0114	0.401	0.388 – 0.414	0.325 – 0.478
Cu	0.00936	0.00787 – 0.0108	0.00129 – 0.0174	0.781	0.761 – 0.801	0.658 – 0.903
Fe	0.0104	0.00671 – 0.0141	0.000 – 0.0284	1.17	1.12 – 1.22	0.86 – 1.48
K	0.0903	0.0641 – 0.116	0.000 – 0.221	2.84	2.71 – 2.97	2.09 – 3.59
Li	0.0191	0.0178 – 0.0203	0.0133 – 0.0249	0.096	0.088 – 0.105	0.058 – 0.135
Mg	0.0752	0.0695 – 0.0809	0.0447 – 0.106	6.11	5.91 – 6.30	4.94 – 7.27
Mn	0.0399	0.0388 – 0.0410	0.0333 – 0.0466	0.318	0.310 – 0.327	0.268 – 0.369
Mo	0.00410	0.00342 – 0.00479	0.000543 – 0.00767	0.387	0.375 – 0.398	0.321 – 0.452
Na	0.413	0.378 – 0.448	0.228 – 0.599	17.4	16.6 – 18.3	12.5 – 22.3
Ni	0.00416	0.00386 – 0.00447	0.00261 – 0.00572	0.789	0.754 – 0.824	0.587 – 0.992
P	(0.006)	-----	-----	0.448	0.420 – 0.476	0.306 – 0.590
Pb	(0.001)	-----	-----	0.102	0.097 – 0.107	0.073 – 0.132
Sb	0.00226	0.00187 – 0.00264	0.000546 – 0.00397	0.040	0.038 – 0.042	0.030 – 0.051
Se	(0.003)	-----	-----	0.030	0.028 – 0.031	0.021 – 0.038
Sr	0.0511	0.0451 – 0.0572	0.0197 – 0.0826	0.979	0.968 – 0.991	0.919 – 1.040
Tl	0.0275	0.0260 – 0.0289	0.0202 – 0.0347	0.035	0.032 – 0.039	0.020 – 0.051
U	(0.019)	-----	-----	(0.244)	0	0
V	0.00456	0.00407 – 0.00505	0.00208 – 0.00704	0.798	0.780 – 0.816	0.693 – 0.903
Zn	0.0105	0.00817 – 0.0128	0.000 – 0.0230	0.800	0.764 – 0.836	0.577 – 1.023

Descripción	Cantidad	Referencia
EnviroMAT Agua subterránea, Baja	250 ml	140-025-034
EnviroMAT Agua subterránea, Alta	250 ml	140-025-035

Materiales de Referencia Certificados

EnviroMAT™

AGUA DE CONSUMO

BAJA (EP-L)				ALTA (EP-H)			
Elemento	Valor de consenso (mg/L)	Intervalo de confianza (mg/L)	Intervalo de Tolerancia (mg/L)	Elemento	Valor de consenso (mg/L)	Intervalo de confianza (mg/L)	Intervalo de Tolerancia (mg/L)
Al	0.100	0.0985 – 0.1015	0.0899 – 0.1101	Al	0.296	0.288 – 0.304	0.244 – 0.348
As	0.0106	0.0103 – 0.0109	0.00878 – 0.0124	As	0.122	0.120 – 0.125	0.104 – 0.140
B	0.0790	0.0767 – 0.0814	0.0634 – 0.0947	B	3.40	3.32 – 3.48	2.89 – 3.91
Ba	0.00791	0.00779 – 0.00804	0.00712 – 0.00870	Ba	0.777	0.759 – 0.795	0.665 – 0.889
Be	0.00198	0.00196 – 0.00200	0.00186 – 0.00210	Be	0.0488	0.0480 – 0.0497	0.0438 – 0.0539
Ca	0.482	0.464 – 0.500	0.365 – 0.599	Ca	10.18	10.01 – 10.35	9.09 – 11.27
Cd	0.00197	0.00193 – 0.00200	0.00174 – 0.00219	Cd	0.0490	0.0480 – 0.0500	0.0426 – 0.0554
Co	0.00975	0.00957 – 0.00994	0.00853 – 0.0110	Co	0.0366	0.0359 – 0.0372	0.0325 – 0.0406
Cr	0.0127	0.0126 – 0.0129	0.0117 – 0.0137	Cr	0.242	0.237 – 0.247	0.209 – 0.276
Cu	0.0156	0.0153 – 0.0159	0.0136 – 0.0176	Cu	0.487	0.474 – 0.500	0.403 – 0.571
Fe	0.0279	0.0272 – 0.0285	0.0241 – 0.0316	Fe	0.469	0.464 – 0.474	0.437 – 0.501
Hg	---	---	---	Hg	4.56	4.34 – 4.78	3.42 – 5.70
K	0.404	0.397 – 0.410	0.362 – 0.446	K	5.93	5.84 – 6.01	5.41 – 6.44
Li	---	---	---	Li	0.390	0.381 – 0.400	0.338 – 0.442
Mg	0.0458	0.0451 – 0.0466	0.0415 – 0.0501	Mg	3.31	3.24 – 3.38	2.87 – 3.75
Mn	0.00585	0.00576 – 0.00594	0.00527 – 0.00643	Mn	0.109	0.107 – 0.112	0.0945 – 0.124
Mo	0.0226	0.0222 – 0.0230	0.0198 – 0.0253	Mo	0.197	0.193 – 0.201	0.171 – 0.223
Na	0.229	0.223 – 0.235	0.190 – 0.268	Na	7.64	7.42 – 7.87	6.16 – 9.13
Ni	0.0199	0.0196 – 0.0202	0.0179 – 0.0219	Ni	0.242	0.237 – 0.247	0.209 – 0.276
P	(0.0174)	---	---	P	0.233	0.225 – 0.241	0.184 – 0.282
Pb	0.00400	0.00394 – 0.00406	0.00365 – 0.00435	Pb	0.193	0.189 – 0.198	0.165 – 0.222
Sb	0.0119	0.0117 – 0.0121	0.0106 – 0.0132	Sb	0.0505	0.0489 – 0.0521	0.0407 – 0.0603
Se	0.0585	0.0567 – 0.0595	0.0522 – 0.0649	Se	0.115	0.113 – 0.117	0.102 – 0.128
Sr	0.141	0.139 – 0.143	0.131 – 0.151	Sr	0.363	0.357 – 0.370	0.328 – 0.399
Tl	0.00625	0.00610 – 0.00640	0.00539 – 0.00711	Tl	0.0794	0.0761 – 0.0826	0.0609 – 0.0979
U	---	---	---	U	0.0192	0.0184 – 0.0199	0.0150 – 0.0234
V	0.0136	0.0135 – 0.0138	0.0125 – 0.0147	V	0.376	0.370 – 0.383	0.337 – 0.415
Zn	0.0425	0.0420 – 0.0431	0.0389 – 0.0462	Zn	2.42	2.38 – 2.46	2.18 – 2.66

Descripción	Cantidad	Referencia
EnviroMAT Agua de consumo, Baja	250 ml	140-025-031
EnviroMAT Agua de consumo, Alta	250 ml	140-025-032

Materiales de Referencia Certificados

EnviroMAT™

ACEITE USADO

Elemento	HU-1			
	Valor de consenso (mg/kg)	Uncertidumbre +/- (mg/kg)	Intervalo de Confianza (mg/kg)	Intervalo de Tolerancia (mg/kg)
Ag	17.4	4.0	15.5 – 19.4	4.33 – 30.6
Al	28.9	2.1	27.8 – 29.9	20.7 – 37.0
B	26.7	5.1	24.2 – 29.2	7.55 – 45.9
Ba	18.7	1.3	18.0 – 19.4	13.5 – 23.9
Ca	62.7	6.1	59.7 – 65.8	39.9 – 85.6
Cd	19.5	1.5	18.7 – 20.2	14.2 – 24.8
Cr	18.0	1.3	17.3 – 18.7	12.8 – 23.1
Cu	4182	360	4002 – 4362	2932 – 5431
Fe	94.5	6.9	91.1 – 98.0	68.6 – 120
K	26.7	3.6	24.9 – 28.5	16.3 – 37.1
Mg	18.6	1.5	17.8 – 19.3	12.9 – 24.3
Mn	19.9	1.4	19.3 – 20.6	14.6 – 25.2
Mo	18.0	1.0	17.5 – 18.6	14.0 – 22.1
Na	35.1	6.1	32.0 – 38.2	12.3 – 57.9
Ni	64.0	6.8	60.6 – 67.4	38.8 – 89.3
P	(48)	-----	-----	-----
Pb	25.1	3.2	23.5 – 26.7	12.5 – 37.6
Si	21.3	1.9	20.4 – 22.2	14.5 – 28.2
Sn	510	71	474 – 546	269 – 751
Ti	16.8	1.6	16.0 – 17.6	10.5 – 23.0
V	17.1	1.5	16.4 – 17.9	11.4 – 22.9
Zn	58.5	4.2	56.5 – 60.6	44.0 – 73.1

Descripción	Cantidad	Referencia
Aceite usado HU-1	125 ml	140-025-041

PLOMO Y CADMIO EN PINTURAS

PLOMO Y CADMIO EN PINTURA			
Elemento	Valor de consenso (mg/kg)	Intervalo de confianza (mg/kg)	Intervalo de Tolerancia (mg/kg)
Cd	219.4	215.9 – 222.8	189.2 – 249.5
Pb	224.2	220.0 – 228.5	187.1 – 261.3

PLOMO EN PINTURA NIVEL 1		
Valor de consenso (mg/kg)	Intervalo de confianza (mg/kg)	Intervalo de Tolerancia (mg/kg)
94.3	92.1 – 96.1	70.3 – 118.3
219.4	215.9 – 222.8	189.2 – 249.5
224.2	220.0 – 228.5	187.1 – 261.3

Descripción	Cantidad	Referencia
Plomo en pintura nivel 1	20 g	140-025-200
Plomo en pintura nivel 2	20 g	140-025-201
Plomo y Cadmio en pintura	20 g	140-025-205

PLOMO EN PINTURA NIVEL 2		
Valor de consenso (mg/kg)	Intervalo de confianza (mg/kg)	Intervalo de Tolerancia (mg/kg)
287.4	282.5 – 292.3	233.2 – 341.7

Certificate of Analysis

Catalogue Number: 140-025-002
 Description: Matrix Reference Material
EnviroMAT Contaminated Soil (SS-2-2)
 Lot Number: S150827031
 Date of Initial Certification: October 30th, 2015
 Date of Last Verification: N/A
 Expiration date: 2 years after shipping date

Elements	Unit	Consensus Value	Uncertainty +/-	Confidence Interval	Tolerance Interval
Ag	mg/kg	3.9	0.2	3.6 - 4.1	1.8 - 6.0
Al	mg/kg	9548	294	9254 - 9842	7060 - 12 036
As	mg/kg	3.36	0.17	3.18 - 3.53	1.77 - 4.94
B	mg/kg	8.5	0.4	8.1 - 9.0	5.9 - 11.1
Ba	mg/kg	100	2	98 - 102	80 - 119
Be	mg/kg	0.34	0.01	0.33 - 0.36	0.25 - 0.44
Ca	mg/kg	31 082	563	30 519 - 31 645	26 317 - 35 847
Cd	mg/kg	0.91	0.03	0.88 - 0.94	0.65 - 1.17
Ce	mg/kg	-----	-----	-----	-----
Co	mg/kg	6.9	0.3	6.6 - 7.2	4.0 - 9.8
Cr	mg/kg	92.6	4.1	88.4 - 96.7	54.2 - 131
Cu	mg/kg	120	2	118 - 122	99 - 141
Fe	mg/kg	23 083	597	22 486 - 23 680	17 888 - 28 278
Hg	mg/kg	0.059	0.004	0.055 - 0.063	0.034 - 0.084
K	mg/kg	1671	87	1584 - 1758	907 - 2435
Li	mg/kg	9.5	0.6	8.8 - 10.1	5.9 - 13.1
Mg	mg/kg	5132	158	4975 - 5290	3798 - 6467
Mn	mg/kg	252	7	245 - 258	191 - 313
Mo	mg/kg	1.03	0.04	0.99 - 1.07	0.69 - 1.38
Na	mg/kg	797	37	760 - 833	486 - 1107
Ni	mg/kg	25.1	0.6	24.5 - 25.6	19.6 - 30.6
P	mg/kg	752	18	735 - 770	614 - 891
Pb	mg/kg	244	5	239 - 250	192 - 297
S	mg/kg	550	25	525 - 574	395 - 705
Sb	mg/kg	3.5	0.4	3.1 - 3.8	0.5 - 6.4
Se	mg/kg	0.49	0.10	0.39 - 0.58	0 - 1.04
Sn	mg/kg	10.6	0.4	10.1 - 11.0	7.1 - 14.1
Sr	mg/kg	80	2	77 - 82	60 - 99
Tl	mg/kg	0.084	0.006	0.078 - 0.089	0.054 - 0.114
U	mg/kg	0.52	0.02	0.50 - 0.54	0.40 - 0.64
V	mg/kg	30.0	0.7	29.2 - 30.7	23.7 - 36.3
Y	mg/kg	-----	-----	-----	-----
Zn	mg/kg	281	7	274 - 288	220 - 342

Date of shipment: _____

Organization responsible for the certification:

SCP SCIENCE
21800 Clark Graham
Baie d'Urfé, QC, Canada
H9X 4B6

Certified by: 
Daniel Boisvert, Chemist

Phone: (514) 457-0701
Fax: (514) 457-4499
Web: www.scpscience.com
e-mail: sales@scpscience.com

Person responsible for initial certification: Daniel Boisvert, Chemist

Please note that the Material Safety Data Sheet and this Certificate of Analysis are available on our web site.
(Ce certificat est également disponible en français)

Description:

The Matrix Reference Material SS-2 is a Type C naturally contaminated soil (not spiked or fortified) with a particle size of <200 mesh. It is designed to be used for quality control verification or methods development for the analysis of soil by ICP, ICP/MS, GFAA or AA Spectroscopy techniques. Not intended for calibration.

Stability:

This certification is valid for 2 years from the shipping date provided the material is kept sealed and stored under normal laboratory conditions and used according to good laboratory practices. Shipping date will be stamped on container at time of shipping. SCP SCIENCE will monitor the stability of representative samples every two years and if any changes occur that invalidate this certification, SCP SCIENCE will notify purchasers.

Instructions for use:

The material must be dried at 105°C for two hours before use. Before weighing, mix the material by shaking the container to avoid segregation in the bottle. In order to have a representative sample, the minimum use quantity must be 250 mg to conform to previous homogeneity testing. Calculate results on a dry weight basis.

Preparation method:

The initial sample has been dried and sieved through a 0.5 inch sieve. The "fines" portion has been further crushed and sieved with 80% of the material passing through a 200 mesh screen. This portion has been re-pulverized and sieved through a 200 mesh sieve to obtain 100% less than 200 mesh. The final material has then been packaged in 100 g containers and tested for homogeneity.

The homogeneity of the material has undergone third party verification by Particle Size Analysis (Microtrac) and by metals oxides analysis using an X-ray fluorescence spectrometer. The method used for the determination of the homogeneity of the material is based on ISO Guide 35.

Certification and Calculation Methods:

The Certification Method is based on an inter-laboratory Study (or round-robin study) analysis involving 15 international laboratories (Canada, USA and Europe). Each laboratory was asked to supply analysis data for two samples in duplicate for a specific list of parameters. Not all the laboratories supplied data for the different parameters. Certified values are based on an average of 49 values per parameter (68 values being the highest and 21 values being the lowest). Values in brackets are not certified as less than 12 values were received. They are provided for information only.

Most of participating labs employed an extraction method based on EPA-3050B. HNO_3 , HNO_3/HCl or $\text{HNO}_3/\text{HCl}/\text{H}_2\text{O}_2$ digestion method was used. Hot water extraction method is not applicable to determine Boron. ICP-MS, ICP-AES and AFS (Hg only) were used for quantification by most of inter-laboratory Study participating laboratories.

The outliers were removed using the Interquartile range rule and by data comparison after confirmation that there was neither a connection between outliers and the methods used for analysis nor between the outliers and the nature of the sample.

The Confidence Interval has been calculated using the 95% Confidence Level (equivalent to 2σ) using the following formula:

$$\bar{x} \pm \frac{ts}{\sqrt{n}}$$

where

- n: number of data
- s: Standard Deviation of the Average
- t: factor for Student Test
- x: Reference Value

The Confidence Interval should be used for routine quality control.

The Tolerance Interval has been calculated using again a 95% probability with a 95% inclusion of the population. The following formula was used:

$$\bar{x} \pm ks$$

where

- k: factor for two-sided Tolerance Limits
- s: Standard Deviation of the Average
- x: Reference Value

The Tolerance Interval is an indication of the lowest possible value and the highest possible value based on the complete set of data, exclusive of outliers, used to calculate the Certified Value.

The following table is a guideline on how to interpret the results:

Results within Confidence Interval	Method working properly
Results outside Confidence Interval but within Tolerance Interval	Method needs improvement
Results outside Tolerance Interval	Method not working properly

References:

ISO Guide 30: Terms and definitions used in connection with reference materials
 ISO Guide 31: Contents of certificates of reference materials
 ISO Guide 35: Certification of reference materials—General and statistical principles
 Standard Reference Materials-Handbook for SRM Users - John K. Taylor
 Quality Assurance of Chemical Measurements - John K. Taylor
 EPA 3050B - Acid Digestion of Sediments, Sludge and Soils (December 1996)

Materiales de referencia certificados

AgroMAT™

COMPOST CP

Parametros	Unidades	Consensus Value	Intervalo de Confianza	Intervalo de tolerancia
Fe–Total	mg/kg	25 547	24 526 – 26 568	16 458 – 34 637
Hg–Total	mg/kg	0.142	0.126 – 0.158	0.027 – 0.257
K–Total	mg/kg	2373	2252 - 2495	1360 – 3387
Mg–Total	mg/kg	1720	1656 - 1785	1166 – 2275
Mn–Total	mg/kg	710	696 - 725	583 – 838
Mo–Total	mg/kg	1.21	1.13 – 1.29	0.645 – 1.78
Na–Total	mg/kg	(908)	----	----
Ni–Total	mg/kg	11.1	10.6 – 11.7	6.42 – 15.9
P–Total	mg/kg	6711	6511 - 6910	5060 – 8361
Pb–Total	mg/kg	15.6	14.9 – 16.2	10.1 – 21.1
S–Total	mg/kg	3215	3080 - 3350	2296 – 4134
Se–Total	mg/kg	0.899	0.813 – 0.984	0.390 – 1.408
Zn–Total	mg/kg	248	242 - 254	196 – 300
pH	-----	7.00	6.94 – 7.05	6.49 – 7.50
Organic Matter	%	63.4	61.2 – 65.7	44.7 – 82.2
NO ₃ -N	mg/kg	35.9	31.7 – 40.1	8.21 – 63.6
N–Total	%	2.25	2.19 – 2.32	1.79 – 2.72
H ₂ O	%	6.28	5.87 – 6.69	3.16 – 9.41
C/N Ratio	-----	17.1	16.3 – 17.9	11.3 – 22.9
Al–Total	mg/kg	4579	4262 - 4896	1909 – 7249
As–Total	mg/kg	2.24	2.12 – 2.36	1.46 – 3.02
Ca–Total	mg/kg	18 530	18 100 – 18 960	15 189 – 21 870
Cd–Total	mg/kg	0.719	0.663 – 0.774	0.313 – 1.124
Co–Total	mg/kg	3.00	2.84 – 3.17	1.78 – 4.22
Cr–Total	mg/kg	16.1	15.0 – 17.1	7.66 – 24.5
Cu–Total	mg/kg	76.2	73.5 – 78.9	51.7 – 100.7

Descripción	Cantidad	Referencia
Compost CP-1	100 g	140-025-111



Materiales de Referencia Certificados

AgroMAT™

SUELO ARCILLOSO AG-1

Parametro	Método de extracción	Unidades	Intervalo de consenso	Intervalo de Confianza	Intervalo de tolerancia
Fósforo	Mehlich III	ppm	8.37	7.26 – 9.48	1.62 – 15.1
	Olsen	ppm	33.1	28.8 – 37.4	8.66 – 57.5
Potasio	Amonio Acetato pH 7	ppm	337	307 - 367	149 – 524
	Mehlich III	ppm	387	370 - 404	276 – 498
Calcio	Amonio Acetato pH 7	ppm	2030	1943 - 2117	1528 – 2532
	Mehlich III	ppm	2170	2084 - 2255	1620 – 2719
Magnesio	Amonio Acetato pH 7	ppm	214	197 - 230	111 – 316
	Mehlich III	ppm	285	274 - 295	217 – 352
Sodio	Amonio Acetato pH 7	ppm	71.3	67.4 – 75.1	47.9 – 94.6
	Mehlich III	ppm	80.2	74.1 – 86.3	46.6 – 114
Cinc	DTPA	ppm	0.67	0.58 – 0.76	0.19 – 1.16
	Mehlich III	ppm	2.38	2.28 – 2.48	1.73 – 3.02
Manganeso	DTPA	ppm	41.7	38.9 – 44.5	27.2 – 56.3
	Mehlich III	ppm	238	223 - 253	138 – 338
Cobre	DTPA	ppm	1.26	1.19 – 1.34	0.87 – 1.66
	Mehlich III	ppm	0.61	0.52 – 0.70	0.061 – 1.16
Hierro	DTPA	ppm	102	95.9 - 109	67.0 – 138
	Mehlich III	ppm	584	541 - 628	297 – 871
Boro	Agua caliente	ppm	0.50	0.40 – 0.60	0 – 1.07
	Mehlich III	ppm	0.76	0.63 – 0.88	0.050 – 1.46
Azufre	Mehlich III	ppm	19.7	18.7 – 20.6	14.1 – 25.2
Aluminio	Mehlich III	ppm	1519	1451 - 1586	1123 – 1914
pH	1 :1 (Suelo:Agua)	-----	7.04	7.00 – 7.08	6.81 – 7.28
	1 :2 (Suelo:Agua)	-----	7.16	7.10 – 7.21	6.82 – 7.49
	Pasta saturada	-----	6.94	6.84 – 7.05	6.44 – 7.45
	Tampón SMP	-----	7.19	7.06 – 7.32	6.51 – 7.86
Materia orgánica	LOI	%	3.74	3.49 – 3.98	1.92 – 5.55
	Walkley Black	%	2.21	2.02 – 2.40	1.18 – 3.24
Nitrógeno nítrico	KCl	ppm	9.75	9.34 – 10.2	7.01 – 12.5
Sales solubles	1 :1 Suelo :Agua	uS/cm	(287)	----	----
	1 :2 Suelo :Agua	uS/cm	197	184 - 211	113 – 282
	Pasta saturada	uS/cm	(597)	----	----

Descripción	Cantidad	Referencia
Suelo arcilloso AG-1	175 g	140-025-101

Materiales de Referencia Certificados

AgroMAT™

SUELO ARENOSO AG-2

Parametro	Método de extracción	Unidades	Intervalo de consens	Intervalo de Confianza	Intervalo de tolerancia
Fósforo	Bray 1	ppm	(47.3)		
	Mehlich III	ppm	89.9	85.8-94.0	64.3-115.5
	Olsen	ppm	45.6	41.1-50.2	20.8-75.5
Potasio	Amonio Acetato pH 7	ppm	364	341-387	224-504
	Mehlich III	ppm	398	380-416	286-511
Calcio	Amonio Acetato pH 7	ppm	1370	1305-1435	995-1746
	Mehlich III	ppm	1484	1426-1543	1110-1859
Magnesio	Amonio Acetato pH 7	ppm	134	124-144	72.9-195
	Mehlich III	ppm	186	178-194	133-238
Sodio	Amonio Acetato pH 7	ppm	35.4	32.8-38.0	19.7-51.2
	Mehlich III	ppm	37.8	35.2-40.4	23.5-52.1
Cinc	DTPA	ppm	0.79	0.73-0.85	0.47-1.11
	Mehlich III	ppm	2.84	2.72-2.95	2.12-3.55
Manganeso	DTPA	ppm	16.8	14.5-19.1	4.17-29.5
	Mehlich III	ppm	156	147-164	103-209
Cobre	DTPA	ppm	1.26	1.17-1.35	0.791-1.72
	Mehlich III	ppm	1.25	1.17-1.35	0.791-1.72
Hierro	DTPA	ppm	64.4	57.0-71.9	23.6-105
	Mehlich III	ppm	700	660-740	437-963
Boro	Agua caliente	ppm	0.39	0.28-0.49	0-0.95
	Mehlich III	ppm	0.45	0.39-0.51	0.16-0.74
Azufre	Mehlich III	ppm	15.2	14.6-15.8	11.9-18.5
Aluminio	Mehlich III	ppm	1354	1322-1387	1168-1541
pH	1 :1 (Suelo:Agua)	-----	6.89	6.86-6.93	6.67-7.12
	1 :2 (Suelo:Agua)	-----	7.02	6.98-7.07	6.76-7.29
	Pasta saturada	-----	6.85	6.74-6.96	6.33-7.37
	Tampón SMP	-----	7.06	6.95-7.17	6.53-7.59
Materia orgánica	LOI	%	3.77	3.57-3.97	2.26-5.27
	Walkley Black	%	2.79	2.63-2.94	1.96-3.61
Nitrógeno nítrico	KCl	ppm	27.3	26.6-28.0	22.3-32.3
Sales solubles	1 :1 Suelo:Agua	uS/cm	(334)	----	----
	1 :2 Suelo:Agua	uS/cm	199	188-211	121-277
	Pasta saturada	uS/cm	(551)	----	----

Descripción	Cantidad	Referencia
Suelo arenoso AG-2	175 g	140-025-102

Estándares de evaluación de desempeño peCHECK

Diseñados para el aseguramiento interno de la Calidad, los productos **SCP SCIENCE peCHECK** representan una alternativa eficaz y de coste reducido para su laboratorio. Disponemos de productos con minerales, nutrientes y sólidos en agua / agua residual. Certificados mediante un exhaustivo programa "round robin" entre diversos laboratorios.



Características

Presentación en vials de 20 ml. No necesita pipetear. Únicamente diluya el contenido a 1 L

- Elimina errores potenciales y reduce la preparación a un único paso.

Se incluye certificado de análisis de acuerdo a ISO Guides 31 and 35, incluyendo; valor paramétrico y los intervalos de confianza y tolerancia para cada método usado en la certificación.

- La documentación más completa para sus auditorías.

Preparación en gran escala

- Es posible disponer del mismo número de lote por tiempo prolongado.

SOLIDOS

Parametro	Unidades	NIVEL 1		NIVEL 2		NIVEL 3	
		Valor de Consenso	Intervalo de Confianza	Consensus Value	Intervalo de Confianza	Consensus Value	Intervalo de Confianza
Sólidos en suspensión	mg/L	238	235 - 242	380	374 - 385	1928	1895 - 1961
Sólidos disueltos	mg/L	33.0	18.7 - 47.3	44.8	21.3 - 68.3	46.0	25.3 - 66.8
Sólidos totales	mg/L	254	242 - 267	400	380 - 419	1970	1942 - 1999

Descripción	Cantidad	Referencia
Nivel 1 Sólidos	20 ml	140-702-101
Nivel 2 Sólidos	20 ml	140-702-102
Nivel 3 Sólidos	20 ml	140-702-103

Estándares de evaluación de desempeño

peCHECK

NUTRIENTS

Parametro		NIVEL 1		NIVEL 2		NIVEL 3	
		Valor de Consenso	Intervalo de Confianza	Consensus Value	Intervalo de Confianza	Consensus Value	Intervalo de Confianza
Amoníaco (como N)	mg/L	0.97	0.91 - 1.03	8.59	7.98 - 9.21	14.7	14.2 - 15.2
Nitrato (como N)	mg/L	1.40	1.34 - 1.45	13.3	12.9 - 13.7	26.5	25.6 - 27.3
O-Fosfato (como P)	mg/L	0.74	0.69 - 0.80	4.42	4.17 - 4.66	9.33	9.11 - 9.55
Nitrógeno Kjeldahl Total	tmg/L	1.04	0.93 - 1.16	20.2	19.2 - 21.2	45.3	42.8 - 47.8
Fósforo Total (como P)	mg/L	0.79	0.74 - 0.84	4.64	4.31 - 4.98	9.76	8.75 - 10.77

Descripción	Cantidad	Referencia
Nivel 1 Nutrientes	20 ml	140-701-101
Nivel 2 Nutrientes	20 ml	140-701-102
Nivel 3 Nutrientes	20 ml	140-701-103

MINERALS

		NIVEL 1		NIVEL 2		NIVEL 3	
Parametro	Unidades	Valor de Consenso	Intervalo de Confianza	Consensus Value	Intervalo de Confianza	Consensus Value	Intervalo de Confianza
Conductividad	μS	188	183 - 193	1980	1915-2044	5803	5603-6002
Dureza total (CaCO ₃)	mg/L	11.6	11.3 - 12.0	221	215-227	531	520-542
Sólidos totales disueltos	mg/L	102	91 - 112	998	949-1048	3051	2990-3111
Calcio (Ca)	mg/L	2.62	2.50 - 2.75	62.0	59.3-64.6	136	132-140
Potasio (K)	mg/L	8.77	8.46 - 9.08	164	155-172	466	434-497
Magnesio (Mg)	mg/L	1.22	1.16 - 1.27	15.3	14.8-15.8	45.4	44.9-46.0
Sodio (Na)	mg/L	18.1	17.4 - 18.7	90.9	88.2-93.6	342	331-353
Cloruro (Cl)	mg/L	19.7	19.1 - 20.2	95.7	92.2-99.1	430	420-441
Fluoruro (F)	mg/L	0.50	0.48 - 0.53	4.20	4.03-4.37	12.3	11.8-12.9
Sulfato (SO ₄)	mg/L	8.41	7.90 - 8.92	150	144-156	397	384-411

Descripción	Cantidad	Referencia
Nivel 1 Minerales	20 ml	140-704-101
Nivel 2 Minerales	20 ml	140-704-102
Nivel 3 Minerales	20 ml	140-704-103

Certificate of Analysis

Catalogue Number: 140-702-103
Description: Certified Performance Evaluation Standard
peCHECK SOLIDS, level 3 (PS3-1)
Lot Number: SC1018923
Date of Initial Certification: January 16, 2001
Date of Last Verification: November 18, 2014

Consensus Values:

Parameter	Unit	Consensus Value	Confidence Interval	Tolerance Interval
Suspended Solids	mg/l	1928	1895 – 1961	1719 – 2136
Dissolved Solids	mg/l	46.0	25.3 – 66.8	0 – 164
Total Solids	mg/l	1970	1942 - 1999	1791 - 2149

Notes: The direct calculation method was used for certifying the dissolved solids parameter.



Certified by:

Daniel Boisvert

Daniel Boisvert, Chemist

Date of shipment: _____

Organization responsible for the certification:

SCP SCIENCE
21800 Clark Graham
Baie d'Urfé, QC, Canada
H9X 4B6

Phone: (514) 457-0701
Fax: (514) 457-4499
Web: www.scpscience.com
e-mail: sales@scpscience.com

Person responsible for initial certification: Jean-François Dufour, Chemist

Please note that the Material Safety Data Sheet and this Certificate of Analysis are available on our web site.
(Ce certificat est également disponible en français)

Description:

peCHECK SOLIDS level 3 is a concentrated performance evaluation standard for drinking and waste water analysis. This standard was designed specifically for periodic quality control verification, and methods development for water analyses of the listed parameters.

Manufacturing:

This product was manufactured according to an ISO 9001 certified quality system and the guidelines set forth by Guide 34.

Stability:

This certification is valid for 2 years from the shipping date provided the material is kept sealed, stored under normal laboratory conditions and used according to good laboratory practices. Shipping date will be stamped on container at time of shipping. **SCP SCIENCE** will monitor the stability of representative samples every two years and if any changes occur that invalidate this certification, **SCP SCIENCE** will notify purchasers.

Instructions for use:

1. DO NOT Shake bottle before use;
2. Put 800ml of deionized water into a 1-liter volumetric flask;
3. Open bottle carefully and transfer all contents into the volumetric flask;
4. Ensure that all the standard is added to the flask by carefully rinsing the bottle AND the cap three times with deionized make-up water;
5. Dilute to the mark with deionized water, and mix;
6. Test as soon as possible for the listed parameters. Make sure to mix for at least 30 seconds just before sampling.

Certification and Calculation Methods:

The Certification Method is based on a round-robin analysis involving 28 International laboratories. Each laboratory was asked to supply analysis data in duplicate for a specific list of parameters. Not all the laboratories supplied data for the different parameters. Certified Values are based on an average of 22 values per parameter (25 values being the highest and 18 values being the lowest).

The outliers were removed using the Dixon Test after confirmation that there was neither a connection between outliers and the methods used for analysis nor between the outliers and the nature of the sample.

The Confidence Interval has been calculated using the 95% Confidence Level (equivalent to 2σ) using the following formula:

$$x \pm \frac{ts}{\sqrt{n}}$$

where

- n: Number of data
- s: Standard Deviation of the Average
- t: Factor for Student Test
- x: Consensus value

The Tolerance Interval has been calculated using again a 95% probability with a 95% inclusion of the population. The following formula was used:

$$x \pm ks$$

where

- k: Factor for two-sided Tolerance Limits
- s: Standard Deviation of the Average
- x: Consensus value

The Tolerance Interval is an indication of the lowest possible value and the highest possible value based on the complete set of data, exclusive of outliers, used to calculate the Certified Value.

The following table is a guideline on how to interpret the results:

Results within Confidence Interval	Method working properly
Results consistently outside Confidence Interval but within Tolerance Interval	Method needs improvement
Results outside Tolerance Interval	Method not working properly

References:

ISO Guide 30: Terms and definitions used in connection with reference materials;
 ISO Guide 31: Reference materials – Contents of certificates and labels;
 ISO Guide 34: General requirements for the competence of reference material producers;
 ISO Guide 35: Certification of reference materials - General and statistical principles;
 Quality Assurance of Chemical Measurements - John K. Taylor.

Patrones para cromatografía iónica

AccuSPEC

La cromatografía iónica resulta ser un componente esencial en el análisis inorgánico. **SCP SCIENCE** fabrica y mantiene una completa gama de patrones de calibración mono elementales y multi elementales, así como un programa muy interesante de patrones personalizados.

Todos nuestros patrones para IC se fabrican de acuerdo a ISO Guide 34, y se acompañan de un completa certificado de análisis de acuerdo a 17025, pueden emplearse para Calibraciones, controles de Calidad o evaluación de la calidad de los ensayos en el laboratorio.

Características

2 caducidades (hasta 24 meses para envases cerrados o 15 meses a partir de su apertura)

Concentración real dentro del 0.5% de la nominal.

- Completo certificado de análisis incluyendo; trazabilidad NIST, Concentración e incertidumbre en p/v, garantizadas durante la vida útil del producto.

Disponibles en dos tipos de envase según sus necesidades:

- 125 ml
- 500 ml

PATRONES ANIÓNICOS SENCILLOS PARA CROMATOGRAFÍA IÓNICA

Analito	Fórmula	Matriz	1000 µg/ml		10 000 µg/ml	
			125 ml	500 ml	125 ml	500 ml
Acetato	CH ₃ COO ⁻	H ₂ O	250-220-100	250-220-101	250-221-100	250-221-101
Nitrógeno amoniacal	NH ₃ ⁺ as N	H ₂ O	250-220-115	250-220-116	250-221-115	250-221-116
Bromato	BrO ₃ ⁻	H ₂ O	250-220-220	250-220-221	250-221-220	250-221-221
Bromuro	Br ⁻	H ₂ O	250-220-235	250-220-236	250-221-235	250-221-236
Butirato	C ₄ H ₇ O ₂ ⁻	H ₂ O	250-220-790	250-220-791	---	---
Chlorato	ClO ₃ ⁻	H ₂ O	250-220-355	250-220-356	250-221-350	250-221-351
Cloruro	Cl ⁻	H ₂ O	250-220-370	250-220-371	250-221-370	250-221-371
Cromato	CrO ₄ ²⁻	H ₂ O	250-220-720	250-220-721	---	---
Fluoruro	F ⁻	H ₂ O	250-220-400	250-220-401	250-221-400	250-221-401
Formiato	HCOO ⁻	H ₂ O	250-220-415	250-220-416	250-221-410	250-221-411
Ioduro	I ⁻	H ₂ O	250-220-730	250-220-731	250-221-730	250-221-731
Molybdato	MoO ₄ ²⁻	H ₂ O	250-220-780	250-220-781	---	---
Nitrato	NO ₃ ⁻	H ₂ O	250-220-505	250-220-506	250-221-505	250-221-506
Nitrógeno nítrico	NO ₃ ⁺ as N	H ₂ O	250-220-520	250-220-521	250-221-520	250-221-521
Nitrito	NO ₂ ⁻	H ₂ O	250-220-535	250-220-536	250-221-535	250-221-536
Nitrito-Nitrógeno	NO ₂ ⁺ as N	H ₂ O	250-220-550	250-220-551	250-221-550	250-221-551
Oxalato	C ₂ O ₄ ²⁻	H ₂ O	250-220-565	250-220-566	250-221-560	250-221-561
Perclorato	ClO ₄ ⁻	H ₂ O	250-220-580	250-220-581	250-221-580	250-221-581
Fosfato	PO ₄ ³⁻	H ₂ O	250-220-595	250-220-596	250-221-595	250-221-596
Fosfato-Fósforo	PO ₄ ³⁺ as P	H ₂ O	250-220-610	250-220-611	250-221-610	250-221-611
Propionato	CH ₃ CH ₂ COO ⁻	H ₂ O	250-220-740	250-220-741	250-221-740	250-221-741
Sulfato	SO ₄ ²⁻	H ₂ O	250-220-700	250-220-701	250-221-700	250-221-701
Sulfato-Azufre	SO ₄ ²⁺ as S	H ₂ O	250-220-715	250-220-716	250-221-710	250-221-711

SCP SCIENCE

Providing Innovative Solutions to Analytical Chemists

Certificate of Analysis**Cl⁻**

1.0 DESCRIPTION: **AccuSPEC – IC Standard – Chloride 1000 µg/ml**
 Catalogue Number: 250-220-37x
 Starting Material: Sodium Chloride, ACS
 Lot Number: **S141030011**
 Expiration Date: **August 2016**
 (or 12 months after bottle is opened, whichever comes first)

2.0 CERTIFIED VALUES AND ASSOCIATED UNCERTAINTY:

Certified Value: **1005 ± 10 µg/ml**
 Method of analysis: Ion Chromatography Assay
 Traceability: NIST Standard Reference Materials: 3182
 Lot: 060925

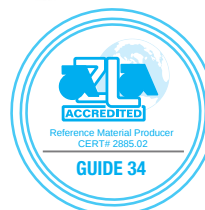
Note: The uncertainty of the certified value has been calculated from applicable uncertainty contributors (u_i) including uncertainty established during characterization of the material (u_{char}), the between bottle variation (u_{bb}), short-term stability (u_{stb}) and long-term stability (u_{ltb}) according to the model: $u_c = \sqrt{(u_{char})^2 + u_{bb}^2 + u_{stb}^2 + u_{ltb}^2}$. This combined uncertainty has been further multiplied by a coverage factor (k) of 2 to provide a 95% confidence interval.

3.0 REFERENCE VALUES:

Density: **1.000 g/ml @ 20.2°C**

4.0 APPROVAL AND DATE OF CERTIFICATION:

Certification Approval: Yaling Sui, Chemist
 Certification Date: November 05, 2014

Yaling Sui

Patrones para cromatografía iónica

AccuSPEC

PARONES CATIÓNICOS SENCILLOS PARA CROMATOGRFÍA IÓNICA

Analito	Fórmula	Matriz	1000 µg/ml		10 000 µg/ml	
			125 ml	500 ml	125 ml	500 ml
Amonio	NH_4^+	H_2O	250-220-130	250-220-131	250-221-130	250-221-131
Bario	Ba^{2+}	H_2O	250-220-175	250-220-176	250-221-175	250-221-176
Calcio	Ca^{2+}	H_2O	250-220-250	250-220-251	250-221-250	250-221-251
Litio	Li^+	H_2O	250-220-445	250-220-446	250-221-445	250-221-446
Magnesio	Mg^{2+}	H_2O	250-220-460	250-220-461	250-221-460	250-221-461
Manganeso	Mn^{2+}	H_2O	250-220-760	250-220-761	---	---
Níquel	Ni^{2+}	H_2O	250-220-750	250-220-751	---	---
Potasio	K^+	H_2O	250-220-625	250-220-626	250-221-625	250-221-626
Sodio	Na^+	H_2O	250-220-640	250-220-641	250-221-640	250-221-641
Estroncio	Sr^{2+}	H_2O	250-220-685	250-220-686	250-221-685	250-221-686
Cinc	Zn^{2+}	H_2O	250-220-770	250-220-771	---	---

PATRONES MÚLTIPLES

Multi-ion Standard 1

Matriz: H_2O	F^- @ 20 µg/ml
	Cl^- @ 30 µg/ml
	NO_3^- @ 100 µg/ml
	PO_4^{3-} , SO_4^{2-} @ 150 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-315-001
500	140-315-005

Multi-ion Standard 2

Matriz: H_2O con estabilizante	Cl^- , F^- , NO_2^- , NO_3^- , PO_4^{3-} , SO_4^{2-} @ 10 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	140-315-031
500	140-315-035

Multi-ion Standard 3

Matriz: H_2O con estabilizante	Br^- , Cl^- , F^- , NO_2^- , NO_3^- , PO_4^{3-} , SO_4^{2-} @ 100 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	250-225-011
500	250-225-015

Multi-ion Standard 4

Matriz: H_2O con estabilizante	Br^- , Cl^- , F^- , NO_2^- , NO_3^- , PO_4^{3-} , SO_4^{2-} @ 1000 µg/ml
Volumen (ml)	Referencia
125	250-225-201
500	250-225-205

Patrones para cromatografía iónica

AccuSPEC

ELUYENTES

Eluent Soluciones	Fórmula	Concentración	100 ml	500 ml	1 L
Bicarbonato/Hidróxido sódico concentrado	---	0.3/0.2 M	250-220-205	---	---
Carbonato/Bicarbonato concentrado	---	0.18/0.17 M	250-220-310	250-220-315	---
Carbonato/Bicarbonato concentrado	---	0.22/0.28 M	250-220-325	250-220-326	---
Carbonato/Bicarbonato concentrado	---	0.30/0.24 M	250-220-340	250-220-341	---
Ácido metanosulfónico concentrado	$\text{CH}_3\text{SO}_3\text{H}$	1 M	---	250-220-491	250-220-490
Eluyente concentrado bicarbonato sódico	NaHCO_3	0.5 M	250-220-655	250-220-656	250-220-657
Eluyente concentrado carbonato sódico	Na_2CO_3	0.5 M	250-220-670	250-220-671	250-220-672

DISOLUCIONES QUELATANTES

Eluyentes	Fórmula	Concentración	500 ml	1 L	5 L
Acetato amónico	$\text{CH}_3\text{COONH}_4$	2 M	250-220-145	250-220-146	250-220-147
Ácido nítrico*	HNO_3	2 M	250-035-100	250-035-101	250-035-102

* También disponible en formato de 10 y 20 L.



DISEÑADO ESPECIALMENTE PARA AUTOMATIZAR LA MANIPULACIÓN DE LÍQUIDOS EN SU LABORATORIO – DISPENSACIÓN, ALICUOTAS, NORMALIZACIÓN, TRANSFERENCIA DE LÍQUIDOS.

AHORRO Y AUMENTO DE SU CAPACIDAD ANALÍTICA CON UNA PREPARACIÓN DE MUESTRAS DE FORMA AUTÓNOMA.

PARA MAYOR INFORMACIÓN CONSULTE LA PÁG 56.



Formulario de solicitud

PATRONES PARA CROMATOGRAFÍA IÓNICA

Los patrones personalizados constituyen una eficaz herramienta para ahorrar tiempo y dinero en la preparación de sus patrones de calibración y QC.

SCP SCIENCE puede preparar patrones de acuerdo a ISO Guide 34 and ISO 17025, los tiempos de preparación se sitúan en torno a 72 horas una vez recibida su solicitud.

INFORMACION DE CONTACTO

Nombre: _____
 Empresa: _____ Cargo: _____
 Dirección: _____
 Ciudad: _____ Provincia/Estado: _____ Código Postal: _____
 Teléfono: _____ Fax: _____
 E-Mail: _____

Indique por favor Elemento, Volumen y Concentración necesarios.

Soluciones de aniones	Concentración	Soluciones de cationes	Concentración
Acetato	_____	Amonio	_____
Bromato	_____	Nitrógeno amoniacal	_____
Bromuro	_____	Bario	_____
Chlorato	_____	Calcio	_____
Cloruro	_____	Litio	_____
Fluoruro	_____	Magnesio	_____
Formiato	_____	Manganeso	_____
Nitrato	_____	Níquel	_____
Nitrógeno nítrico	_____	Potasio	_____
Nitrito	_____	Sodio	_____
Nitrito-Nitrógeno	_____	Estroncio	_____
Oxlate	_____	Zinc	_____
Perclorato	_____		_____
Fosfato	_____	Requisitos especiales:	_____
Fosfato-Fósforo	_____		_____
Sulfato	_____		_____
Sulfato-Azufre	_____		_____

Envíe este formato al (800) 253-5549/(514) 457-4499 y nosotros le hacemos llegar la cotización dentro de las siguientes 24 horas, o visite www.scpscience.com y solicite su mezcla personalizada online.

DISOLUCIONES TAMPÓN, PATRONES Y REACTIVOS

AccuSPEC, una gama de disoluciones tampón, patrones y reactivos preparados para satisfacer una amplia gama de necesidades en su laboratorio. Usted podrá elegir, entre una gran variedad de productos, concentraciones y envases, y beneficiarse de su competitivo precio, elevada calidad y excelente servicio al cliente. Ofrecemos la posibilidad de personalizar estos productos según sus necesidades.

Cada producto se acompaña con un completo certificado de análisis incluyendo todos los datos de interés y sus incertidumbres.

Products	Page
Ácidos y bases	199
Tampones de pH	202
Patrones de conductividad	203
Reactivos para DBO	204
Reactivos para DQO	205
Patrones para TIC/TOC	205
Productos para electrodos selectivos	206
Compuestas de alta pureza	207



ANALIZADOR ELECTROQUÍMICO AUTOMÁTICO

UNA PLATAFORMA ROBOTIZADA PARA
SUS MEDIDAS DE PH-CONDUCTIVIDAD-ALCALINIDAD
CONSULTE LA PÁG. 60 PARA MÁS INFORMACIÓN



Disoluciones tampón, patrones y reactivos

ÁCIDOS Y BASES

Características

Productos disponibles en diversas concentraciones.

- Flexibilidad para encontrar la concentración que mejor se adapte a sus necesidades.

Certificado de Análisis incluyendo concentración real, número de lote, caducidad, y trazabilidad NIST.

- La documentación más completa para sus auditorías.

Preparaciones personalizadas y formatos en grandes volúmenes.

SCP SCIENCE ofrece una gran variedad de ácidos y bases, como reactivos y disoluciones valoradas. La gama más completa para dar respuesta a una gran variedad de aplicaciones.

ACIDOS

Soluciones	Descripción	Concentración	500 ml	1 L	5 L	20 L
Ácido acético	CH ₃ COOH	0.1 N	250-000-100	250-000-101	250-000-102	250-000-104
Ácido acético	CH ₃ COOH	3 N	250-000-250	250-000-251	250-000-252	250-000-254
Ácido acético	CH ₃ COOH	1% v/v	250-000-300	250-000-301	250-000-302	250-000-304
Ácido acético	CH ₃ COOH	50% v/v	---	250-000-701	250-000-702	250-000-704
Hidróxido amónico	(as NH ₃), HN ₄ OH	5N	---	250-100-301	250-100-302	---
Ácido bórico	H ₃ BO ₃	2% w/v	250-015-100	250-015-101	250-015-102	250-000-104
Ácido bórico	H ₃ BO ₃	3% w/v	---	---	250-015-106	---
Ácido bórico	H ₃ BO ₃	4% w/v	250-015-200	250-015-201	250-015-202	250-015-204
Ácido cítrico	H ₃ C ₆ H ₅ O ₇	0.7% w/v	---	250-025-205	---	---
Ácido cítrico	H ₃ C ₆ H ₅ O ₇	10% w/v	250-025-200	250-025-201	250-025-202	250-025-204
Ácido clorhídrico	HCl	0.01 N	250-030-100	250-030-101	250-030-102	250-030-104
Ácido clorhídrico	HCl	0.02 N	250-030-130	250-030-131	250-030-132	250-030-134
Ácido clorhídrico	HCl	0.1 N	250-030-190	250-030-191	250-030-192	250-030-194
Ácido clorhídrico	HCl	0.2 N	250-030-220	250-030-221	250-030-222	250-030-224
Ácido clorhídrico	HCl	0.5 N	250-030-280	250-030-281	250-030-282	250-030-284
Ácido clorhídrico	HCl	1 N	250-030-400	250-030-401	250-030-402	250-030-404
Ácido clorhídrico	HCl	2 N	250-030-430	250-030-431	250-030-432	250-030-434
Ácido clorhídrico	HCl	2.4 N	250-030-460	250-030-461	250-030-462	250-030-464
Ácido clorhídrico	HCl	5 N	250-030-520	250-030-521	250-030-522	---
Ácido clorhídrico	HCl	1% v/v	---	250-030-671	250-030-672	250-030-674
Ácido clorhídrico	HCl	20% v/v	250-030-790	250-030-791	250-030-792	250-030-734

Disoluciones tampón, patrones y reactivos

ACIDOS Y BASES

ACIDOS

Soluciones	Descripción	Concentración	500 ml	1 L	5 L
Ácido nítrico	HNO ₃	2 N	250-035-250	250-035-251	250-035-252
Ácido nítrico	HNO ₃	20% v/v	---	250-035-351	250-035-352
Ácido nítrico	HNO ₃	50% v/v	---	250-035-401	250-035-402
Ácido nítrico	HNO ₃	2 M	250-035-100	250-035-101	250-035-102
Ácido oxálico	C ₂ H ₂ O ₄	0.1 N	250-040-100	250-040-101	250-040-102*
Ácido sulfúrico	H ₂ SO ₄	0.02 N	250-060-100	250-060-101	250-060-102
Ácido sulfúrico	H ₂ SO ₄	0.1 N	250-060-160	250-060-161	250-060-162
Ácido sulfúrico	H ₂ SO ₄	0.2 N	250-060-190	250-060-191	250-060-192
Ácido sulfúrico	H ₂ SO ₄	0.5 N	250-060-250	250-060-251	250-060-252
Ácido sulfúrico	H ₂ SO ₄	1 N	250-060-280	250-060-281	250-060-282

* Envasado en vidrio, 4 L

BASES

Soluciones	Descripción	Concentración	500 ml	1 L	5 L
Hidróxido potásico	KOH	0.1 N	250-104-100	250-104-101	250-104-102
Hidróxido potásico	KOH	0.5 N	250-104-150	250-104-151	250-104-152
Hidróxido sódico	NaOH	0.01 N	250-108-100	250-108-101	250-108-102
Hidróxido sódico	NaOH	0.02 N	250-108-130	250-108-131	250-108-132
Hidróxido sódico	NaOH	0.1 N	250-108-220	250-108-221	250-108-222
Hidróxido sódico	NaOH	0.2 N	250-108-250	250-108-251	250-108-252
Hidróxido sódico	NaOH	0.25 N	250-108-280	250-108-281	250-108-282
Hidróxido sódico	NaOH	0.5 N	250-108-370	250-108-371	250-108-372
Hidróxido sódico	NaOH	1 N	250-108-400	250-108-401	250-108-402
Hidróxido sódico	NaOH	2 N	250-108-430	250-108-431	250-108-432
Hidróxido sódico	NaOH	2.5 N	250-108-460	250-108-461	250-108-462
Hidróxido sódico	NaOH	10 N	250-108-580	250-108-552	250-108-582

AccuSPEC INDICADORES

Indicadores	Concentración	60 ml	125 ml	500 ml	1 L
Azul de bromofenol	0.04%	250-120-200	250-120-201	250-120-202	250-120-203
Calmagita (Acuosa)	0.10%	250-120-210	250-120-211	250-120-212	250-120-213
Negro de ericromo T en 2-Metoxietanol	0.5% w/v	250-120-350	250-120-351	250-120-352	250-120-353
Negro de ericromo T en trietanolamina	1% w/v	250-120-360	250-120-361	250-120-362	250-120-363
Ferroína	0.025 M	250-120-380	250-120-381	250-120-382	250-120-383
Fenolfataleína (Etanol 1+1)	0.5%	250-120-550	250-120-551	250-120-552	250-120-553
Fenolfataleína (Isopropanol)	1%	250-120-580	250-120-581	250-120-582	250-120-583
Almidón (conservado con ácido salicílico)	1%	250-120-650	250-120-651	250-120-652	250-120-653

SCP SCIENCEProviding Innovative Solutions to Analytical Chemists /
Solutions innovatrices pour chimistes analystes**Certificate of Analysis**

Catalogue numbers

250-030-40x

Description
Nominal Concentration**AccuSPEC – Hydrochloric Acid**
1 NLot Number
Expiry Date**S141222019**
December 2016**HCl 1 N**

This volumetric standard solution analyzed by titration is traceable to a KHP primary standard.

Actual Concentration: 1.002 N**VALORES TÍPICOS**Certified by: Yaling Sui
Yaling Sui, chemist

Date of certification: December 23, 2014

This solution is guaranteed to be stable and accurate to within $\pm 0.5\%$ of the actual concentration up to the expiry date provided the solution is kept tightly capped and stored under normal laboratory conditions. For these solutions, 18 megohm/cm double deionized water, ACS-grade starting materials (where applicable) and Class A glassware are used. The equipment used (balances, pH-meters, Conductivity meters, etc...) are calibrated daily (internally) and bi-annually (externally) and traceable to NIST. The Material Safety Data Sheet and this Certificate of Analysis are available on our web site. (Également disponible en Français)

SCP SCIENCE is ISO 9001 registered and ISO 17025 / Guide 34* accredited.

(*This product is not accredited. See our Scope of Accreditation for an official list of accredited certified reference materials.)

Canada / International
21800 Clark Graham
Baie D'Urfe, Québec,
Canada, H9X 4B6
Tel: 1-514-457-0701 / 1-(800) 361-8820
Fax: 1-514-457-4499 / 1-(800) 253-5549
Email: sales@scpscience.com
www.scpscience.com

USA
348 Route 11
Champlain, NY
12919-4816
Tel: 1-(800) 361-8820
Fax: 1-(800) 253-5549
Email: sales@scpscience.com
www.scpscience.com

France
12, avenue du Québec Bat. I-2
SILIC 642
91965 Courtaboeuf Cedex
Tel: +33 (0)1 69 18 71 17
Fax: +33 (0)1 60 92 06 57
Email: sales@scpscience.com
www.scpscience.com

China
#2 Building room 727
106 Ma Jia Pu Road
Feng Tai District, Beijing, China
100068
Tel: +86 (10) 87583441
Fax: +86 (10) 97583471
Email: sales@scpscience.com
www.scpscience.com

Germany
Alte Marktoberdorfer Straße 14
87616 Marktoberdorf
Germany
Tel: +49 (0) 8342-89560-61
Fax: +49 (0) 8342-89560-69
Email: sales@scpscience.com
www.scpscience.com

Disoluciones tampón, patrones y reactivos

AccuSPEC TAMPONES

SCP SCIENCE suministra una completa gama de tampones de pH para la mayoría de las necesidades de su laboratorio. Se trata de productos con trazabilidad NIST y un completo Certificado de Análisis.



Volumen
500 ml

Referencia
250-200-000

Características

Disoluciones coloreadas disponibles en envases con cierre abatible para pH 4, 7 & 10.

- La disolución coloreada facilita su reconocimiento, facilita su dispensación

Disponibles en formatos desde 500 ml hasta 20 litros

- Utilice únicamente lo necesario. Mejore su precio con grandes volúmenes

Certificado de análisis incluyendo valor paramétrico, número de lote, caducidad, y trazabilidad NIST.

- La más completa documentación para sus auditorías

Disoluciones tampón (pH certificadas a 25°C)	500 ml	1 L	5 L
pH 1	250-201-001	250-201-002	250-201-003
pH 2	250-202-001	250-202-002	250-202-003*
pH 3	250-203-001	250-203-002	250-203-003*
pH 4	250-204-001	250-204-002	250-204-003*
pH 4 rojo	250-204-501	---	250-204-502*
pH 5	250-205-001	250-205-002	250-205-003*
pH 6	250-206-001	250-206-002	250-206-003*
pH 7	250-207-001	250-207-002	250-207-003*
pH 7 amarillo	250-207-501	---	250-207-502*
pH 7.2 (Fosfato)	250-110-100	250-110-101	250-110-102*
pH 7.40	250-200-580	250-200-581	250-200-582*
pH 8	250-208-001	250-208-002	250-208-003*
pH 9	250-209-001	250-209-002	250-209-003*
pH 10	250-210-001	250-210-002	250-210-003*
pH 10 Azul	250-210-501	---	250-210-502*
pH 11	250-211-001	250-211-002	250-211-003
pH 12	250-212-001	250-212-002	250-212-003

* También disponibles en envases de 10 y 20 L.

Disoluciones tampón, patrones y reactivos

AccuSPEC PATRONES DE CONDUCTIVIDAD

Disoluciones	Conductividad (μS)	500 ml	1 L
Patrones de conductividad (KCl)	12.9	250-160-700	250-160-701
Patrones de conductividad (KCl)	84	250-160-720	250-160-721
Patrones de conductividad (KCl)	146.9	250-160-760	250-160-761
Patrones de conductividad (KCl)	1413	250-160-820	250-160-821
Patrones de conductividad (KCl)	2767	250-160-840	250-160-841
Patrones de conductividad (KCl)	12 856	250-160-880	250-160-881
Patrones de conductividad (KCl)	111 342	250-160-900	250-160-901
Patrones de conductividad (KCl)	160 000	250-160-950	250-160-951
Patrones de conductividad con TDS	5	250-160-050	250-160-051
Patrones de conductividad con TDS	10	250-160-070	250-160-071
Patrones de conductividad con TDS	23.8	250-160-090	250-160-091
Patrones de conductividad con TDS	50	250-160-130	250-160-131
Patrones de conductividad con TDS	70	250-160-150	250-160-151
Patrones de conductividad con TDS	100	250-160-170	250-160-171
Patrones de conductividad con TDS	200	250-160-190	250-160-191
Patrones de conductividad con TDS	445	250-160-210	250-160-211
Patrones de conductividad con TDS	500	250-160-230	250-160-231
Patrones de conductividad con TDS	700	250-160-250	250-160-251
Patrones de conductividad con TDS	1000	250-160-270	250-160-271
Patrones de conductividad con TDS	2000	250-160-290	250-160-291
Patrones de conductividad con TDS	3900	250-160-330	250-160-331
Patrones de conductividad con TDS	5000	250-160-350	250-160-351
Patrones de conductividad con TDS	7000	250-160-370	250-160-371
Patrones de conductividad con TDS	10 000	250-160-390	250-160-391
Patrones de conductividad con TDS	16 630	250-160-410	250-160-411
Patrones de conductividad con TDS	20 000	250-160-430	250-160-431
Patrones de conductividad con TDS	30 100	250-160-450	250-160-451
Patrones de conductividad con TDS	50 000	250-160-470	250-160-471
Patrones de conductividad con TDS	70 000	250-160-490	250-160-491
Patrones de conductividad con TDS	100 000	250-160-510	250-160-511

Disoluciones tampón, patrones y reactivos

AccuSPEC PATRONES Y REACTIVOS PARA DBO

La Demanda Biológica de Oxígeno (DBO) es una medida de la contaminación orgánica en el agua. Realmente, representa la cantidad de oxígeno disuelto necesaria para que los organismos biológicos rompan por completo la materia orgánica presente en un determinado volumen de agua.

SCP SCIENCE suministra los reactivos necesarios para esta determinación, tanto individualmente como en un cómodo kit. Si está interesado en automatizar este análisis, consulte la información de nuestro novedoso sistema **EasyPREP BOD-200** en la pág. 62.

**KIT
DBO**
Ver tabla
siguiente

Volumen	Referencia
500 ml	250-110-150
1 L	250-110-151
5 L	250-110-152

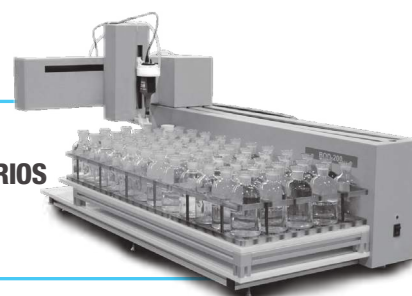
Soluciones included in Kit	Concentración	500 ml	1 L	5 L
Tampón pH 7.2 (Fosfato)	---	250-110-100	250-110-101	250-110-102
Cloruro cálcico, CaCl_2	2.75% w/v	250-110-200	250-110-201	250-110-202
Cloruro férrico, FeCl_3	0.025% w/v	250-110-300	250-110-301	250-110-302
Sulfato magnésico, MgSO_4	2.25% w/v	250-110-400	250-110-401	250-110-402

Producto	Cantidad	Referencia
Glucosa en polvo para control de la DBO	10 g	250-110-500
Ácido glutámico para control de la DBO	10 g	250-110-600



**AUTOMATICE SUS DETERMINACIONES DE DBO
ESPECIALMENTE DISEÑADO TANTO PARA LABORATORIOS
MEDIOAMBIENTALES OFICIALES Y PRIVADOS**

CONSULTE LA PÁG 62 PARA MÁS INFORMACIÓN



Disoluciones tampón, patrones y reactivos *AccuSPEC* PATRONES Y REACTIVOS PARA DQO

AccuSPEC TUBOS DE DIGESTIÓN PARA DQO

AccuSPEC tubos de digestión para DQO. Se trata de tubos normales de 16 mm

que incluyen los reactivos necesarios para la determinación de DQO según EPA 410.4, ISO 15705, DIN 38409 and Standard Methods 5220. Están disponibles en tres rangos de concentración y contienen sulfato mercúrico (HgSO_4) para eliminar la interferencia de hasta 2000 ppm of cloruro. Tan solo deberá añadir 2 ml de muestra al tubo, cerrar con su tapa y mezclar bien el contenido, invirtiendo el tubo varias veces. Introduzca los viales en su reactor *DigiPREP* CUBE, y ajuste la temperatura a to 150 °C, durante 2 horas. Una vez fríos, podrá efectuar la lectura de sus muestras por espectrofotometría.

Concentración	25 tubos + 1 QC	Caso de 200
0 - 150 ppm	250-130-006	250-130-007
0 - 1500 ppm	250-130-016	250-130-017
0 - 15,000 ppm	250-130-026	250-130-027



AccuSPEC DISOLUCIONES CONTROL PARA SU DQO

AccuSPEC, de gran importancia para el control de calidad de sus análisis DQO. Estas soluciones le ayudarán en sus Calibraciones al emplear los tubos *AccuSPEC* para DQO.

Concentración	125 ml	500 ml	1 L
100 mg/l O_2	250-130-512	250-130-550	250-130-551
1000 mg/l O_2	250-130-602	250-130-600	250-130-601
10 000 mg/l O_2	250-130-652	250-130-650	250-130-651



SUS DETERMINACIONES DQO AUTOMATIZADAS
MEZCLADO, CALENTAMIENTO, ENFRIAMIENTO Y ANALISIS
DISEÑADO PARA MÉTODOS CON PERMANGANATO Y DICROMATO
DE ACUERDO A MÉTODOS EPA, DIN Y NORMAS ASIÁTICAS.
[CONSULTE LA PÁG 64 PARA MÁS INFORMACIÓN](#)



AccuSPEC PATRONES Y REACTIVOS PARA TIC/TOC

Los patrones para TIC/TOC **SCP SCIENCE** se preparan a partir de materiales ultrapuros y trazables a NIST 3152.

PATRONES PARA CARBONO INORGÁNICO TOTAL		
Concentración $\mu\text{g/ml}$	125 ml	500 ml
100	---	250-250-003
1000	250-250-000	250-250-001
10 000	---	250-250-002

PATRONES PARA CARBONO ORGÁNICO TOTAL		
Concentración $\mu\text{g/ml}$	125 ml	500 ml
100	250-250-153	250-250-053
1000	250-250-050	250-250-051
10 000	250-250-054	250-250-052

Disoluciones tampón, patrones y reactivos

AccuSPEC TAMPONES Y SOLUCIONES PARA ANÁLISIS POR ELECTRODOS SELECTIVOS

Los electrodos selectivos representan un método rápido e interesante para el análisis de muchas especies iónicas. Beneficiarse de nuestros ahorros utilizando patrones y reactivos de acuerdo a nuestro programa de Calidad ISO.

Características

- Completa gama de productos para la mayoría de electrodos selectivos
- Todas sus disoluciones a partir de una única procedencia
- Equivalencia directa con los fabricantes originales
- Producto de confianza al mejor precio
- Preparados y controlados por nuestro programa de calidad ISO.
- La más completa documentación para sus auditorías

AccuSPEC REACTIVOS

Reagents	Descripción	Concentración	125 ml	500 ml	1 L	5 L
Cloruro amónico	NH ₄ Cl	0.1 M	250-180-150	250-180-151	250-180-152	250-180-153
Solución TISAB con CDTA			---	---	250-200-463	250-200-430*
Solución TISAB II con CDTA			---	---	250-200-433	250-200-460*
Solución almacenamiento electrodos			250-180-325	250-180-326	250-180-327	250-180-328
Sol. Almacenam. Electrodos (tamponada)			250-180-350	250-180-351	250-180-352	250-180-353
Ajustador de fuerza iónica (ISA) para electrodos de estado sólido ISE			250-180-400	250-180-401	---	---
Solución supresora interferencia nitratos			250-180-425	250-180-426	---	---
Cloruro sódico	NaCl	5 M	---	250-180-550	250-180-551	250-180-552*
Nitrato sódico	NaNO ₃	5 M	---	250-180-600	250-180-601	---

* También disponible en envases de 10 y 20 L.

AccuSPEC DISOLUCIONES DE MANTENIMIENTO

Disoluciones de mantenimiento	125 ml	500 ml
Solución de relleno para electrodo de referencia Ag/AgCl	250-180-100	250-180-101
Solución de relleno para electrodo de amonio	250-180-125	250-180-126
Solución de relleno para electrodo de referencia interna de cloruro	250-180-250	250-180-251
Solución de relleno para electrodo de referencia Ross	250-180-500	250-180-501
Solución de relleno para referencias de conexión sencilla	250-180-525	250-180-526

Disoluciones tampón, patrones y reactivos AccuSPEC, COMPUESTOS DE ALTA PUREZA

Características

Elevada pureza, 99.99% - 99.9999%
Certificado de análisis incluyendo impurezas individualizadas
Disponibles en unidades de gramos - máxima flexibilidad
Riguroso control de impurezas metálicas para cada material
Información específica de concentración para cada impureza presente, en lugar de como impurezas totales

SCP SCIENCE Compuestos de elevada pureza para usuarios que prefieren preparar sus patrones por sí mismos o necesitan de estos compuestos para sus controles de matriz.

Cada producto ha sido rigurosamente controlado con respecto a sus impurezas y se suministra con un detallado certificado de análisis.

Fórmula	Compuesto	Referencia
Al	Aluminio Nitrato	140-140-001
Al	Aluminio metálico	140-140-002
As	Arsénico (V) óxido	140-140-004
As	Arsénico (III) óxido	140-140-085
Au	Oro metálico	140-140-016
B	Amonio tetraborato	140-140-008
Ba	Bario carbonato	140-140-005
Be	Berilio acetato básico	140-140-006
Bi	Bismuto metálico	140-140-007
Ce	Cerio nitrato	140-140-044
Co	Cobalto Metal	140-140-050
Cr	Cromo Nitrato	140-140-011
Cr	Cromo metálico	140-140-012
Cs	Cesio Cloruro	140-140-070
Cs	Cesio Nitrato	140-140-011
Cu	Cobre metálico	140-140-014
Fe	Hierro metálico	140-140-017
Ga	Galio metálico	140-140-015

Fórmula	Compuesto	Referencia
In	Indio metálico	140-140-053
La	Lantano Cloruro	140-140-071
La	Lantano Nitrato	140-140-072
La	Lantano (III) óxido	140-140-054
Li	Litio carbonato	140-140-019
Mo	Amonio heptamolibdato hidrato	140-140-025
Mo	Amonio Molybdato	140-140-023
N	Amonio Nitrato	140-140-067
P	Amonio dihidrógeno ortofosfato	140-140-025
P	Amonio fosfato dibásico	140-140-068
Pb	Plomo Nitrato	140-140-018
Pt	Amonio hexacloroplatinato	140-140-027
S	Amonio Sulfato	140-140-035
Sb	Antimonio (III) óxido	140-140-003
Si	Amonio hexafluorsilicato	140-140-031
Ti	Amonio hexafluortitanato	140-140-038
W	Amonio meta wolframato	140-140-039

Disoluciones tampón, patrones y reactivos

AccuSPEC COMPUESTOS DE ALTA PUREZA

Fórmula	Compound	Referencia
Ag	Plata Nitrato	140-140-032
Hg	Mercurio (II) Cloruro	140-140-046
K	Potasio Cloruro	140-140-077
K	Potasio Nitrato	140-140-028
Li	Litio Cloruro	140-140-073
Li	Litio Nitrato	140-140-074
Mg	Magesium Metal	140-140-020
Mg	Magnesio Nitrato Hexahydrate	140-140-075
Mn	Manganeso (II) Acetato Hydrate	140-140-021
Na	Sodio Cloruro	140-140-084
Na	Sodio Carbonate	140-140-033
Nb	Niobrium (V) Oxide	140-140-047
Ni	Níquel Nitrato	140-140-076
Ni	Níquel polvo	140-140-024
Pd	Paladio polvo	140-140-026

Fórmula	Compound	Referencia
Rb	Rubidio Nitrato	140-140-058
Sc	Escandio (II) óxido	140-140-029
Se	Selenio metálico	140-140-030
Sn	Estaño metálico	140-140-037
Sr	Estroncio Carbonate	140-140-034
Ta	Tántalo (V) óxido	140-140-048
Th	Torio (IV) Nitrato	140-140-064
Tl	Talio Nitrato	140-140-036
U	Uranio óxido	140-140-065
W	Wolframio polvo	140-140-049
Y	Itorio Granules	140-140-081
Y	Itorio (II) óxido	140-140-041
Yb	Iterbio (II) óxido	140-140-066
Zn	Cinc metálico	140-140-042
Zr	Zirconilo nitrato	140-140-043



2x25 ml PlasmaCAL PATRONES PARA ICP-OES/MS

IDEALES PARA DISPENSAR CANTIDADES PRECISAS, EVITANDO
CONTAMINACIONES CRUZADAS NO DESPERDICIE SUS PATRONES,
GARANTICE LA ESTABILIDAD MANTENIENDO UN CONSTANTE ESPACIO EN
CABEZA. CONTACTE SU DISTRIBUIDOR OFICIAL
PARA MÁS INFORMACIÓN O EN SALES@SCPSCIENCE.



SCP SCIENCEProviding Innovative Solutions to Analytical Chemists /
Solutions innovatrices pour chimistes analystes**Certificate of Analysis**

Número de catalogue : 140-140-005

Description : Barium Carbonate,
High Purity 99.999%

Lot Number: S140129024

Assay: 69.8% Ba

BaCO₃**Metallic Impurities (ppm)**

Ag	< 2	Cs	* < 10	K	< 1	Pd	< 1	Ti	< 0.3
Al	< 2	Cu	< 0.5	La	< 2	Pt	< 2	Tl	< 1
As	< 2	Dr	< 0.5	Li	1	Rb	< 2	Tm	< 1
Au	< 1	Er	< 1	Lu	< 0.1	Re	< 1	V	< 0.3
Be	< 0.1	Eu	< 1	Mg	4	Ru	< 2	W	< 2
Bi	< 2	Fe	< 1	Mn	< 0.2	Sc	< 0.2	Y	< 0.5
Ca	2.3	Gd	< 1	Mo	< 1	Sn	< 0.3	Yb	< 0.2
Cd	< 0.1	Ge	< 2	Na	< 1	Sr	< 0.2	Zn	< 0.5
Ce	< 2	Hf	< 2	Nb	< 1	Ta	< 2	Zr	< 0.5
Co	< 1	Ho	< 2	Ni	< 1	Tb	< 2		
Cr	< 1	Ir	< 2	Pb	< 2	Te	< 2		

Total Metallic Impurities(TMI) determined: 7.3 ppm

The impurities are detected by ICP-AES spectrometry.

*Determined by AA

Certified by: *Yaling Sui*

Yaling Sui, chemist

Date of certification: February 04, 2014

SCP SCIENCE is ISO 9001 registered and ISO 17025 / Guide 34* accredited.

(*This product is not accredited. See our Scope of Accreditation for an official list of accredited certified reference materials).

Canada / International
21800 Clark Graham
Baie D'Urfe, Quebec
Canada H9X 4R6
Tel: 1-514-457-0701 / 1-(800) 361-8820
Fax: 1-514-457-4498 / 1-(800) 253-5549
Email: sales@scpscience.com
www.scpscience.com

USA
348 Route 11
Champlain, NY
12819-4816
Tel: 1-(800) 361-8820
Fax: 1-(800) 253-5549
Email: sales@scpscience.com
www.scpscience.com

France
12, avenue du Québec Bat. I-2
SILIC 642
91965 Courtabouef Cedex
Tel: +33 (0)1 69 18 71 17
Fax: +33 (0)1 60 92 05 67
Email: sales@scpscience.com
www.scpscience.com

China
#2 Building room 727
106 Ma Jia Pu Road
Fang Tai District, Beijing, China
100068
Tel: +86 (10) 87583441
Fax: +86 (10) 87583471
Email: sales@scpscience.com
www.scpscience.com

Germany
Alte Marktoberdorfer Straße 14
87616 Marktoberdorf
Germany
Tel: +49 (0) 8342-89560-61
Fax: +49 (0) 8342-89560-69
Email: sales@scpscience.com
www.scpscience.com

