

Estándares Inorgánicos de Chem-Lab



1. Estándares inorgánicos para ICP, ICP-MS, AA

1.1. Los estándares HIQU de plasma de Chem-lab son:

- Acreditados por ISO 17034
- Ideal para ICP-OES, ICP-MS
- La fracción másica certificada se obtiene mediante el método BM006 que utiliza el protocolo "High Performance ICP-OES" desarrollado por el NIST. Este valor es trazable al Sistema Internacional de Unidades (SI) a través del valor del material de referencia. La densidad certificada se mide por el método BM008 que utiliza un densímetro oscilante o un picnómetro. Este valor es trazable al Sistema Internacional de Unidades (SI).
- Se suministra con un "Certificado de análisis" en el que se indica:
 - Concentración real certificada de la solución final.
 - Trazabilidad con el NIST
 - Fecha de certificación
 - Fecha de caducidad de 3 años después de la producción
 - Trazas de impurezas detectadas

1.1.1 Estándares ICP/ ICP-MS monoelemento

- Acreditado por ISO 17034
- Disponible en 10.000, 1.000, 100* y 10* µg/ml (* acreditado por ISO 17025)
- En diferentes matrices: H₂O, HNO₃, HCl, HF, NH₄OH, NaOH, HNO₃ + trazas de HF, ...
- Estándares ICP-OES, ICP-MS, AA personalizados



¡Tenemos las soluciones!



ICP HIQU

Elemento	10.000 mg/L	1.000 mg/L	100 mg/L	10 mg/L
Al	CL01.0103	CL01.0102	CL01.0101.100	CL01.0101.010
	CL01.0104	CL01.0101		CL01.0102.010
Sb	CL01.0123	CL01.0121	CL01.0121.100	CL01.0121.010
	CL01.0124	CL01.0122		
		CL01.0162		
As	CL01.0134	CL01.0131	CL01.0133.100	CL01.0133.010
		CL01.0132		
		CL01.0133		
Ba	CL01.0203	CL01.0201	CL01.0201.100	CL01.0201.010
	CL01.0204	CL01.0202		
Be	CL01.0214	CL01.0212	CL01.0212.100	CL01.0212.010
		CL01.0211		
Bi	CL01.0223	CL01.0221	CL01.0221.100	CL01.0221.010
B		CL01.0231		
		CL01.0232	CL01.0231.100	CL01.0231.010
Cd	CL01.0303	CL01.0301	CL01.0301.100	CL01.0301.010
	CL01.0390			
Ca	CL01.0314	CL01.0311	CL01.0311.100	CL01.0311.010
		CL01.0312	CL01.0312.100	CL01.0312.010
CaO	CL01.0319	CL01.0313		
Ce	CL01.0323	CL01.0321	CL01.0321.100	CL01.0321.010
Cs	CL01.0333	CL01.0331	CL01.0331.100	CL01.0331.010
Cr	CL01.0364	CL01.0352	CL01.0362.100	CL01.0362.010
	CL01.0363	CL01.0361	CL01.0352.100	
		CL01.0362		
Co	CL01.1123	CL01.1121	CL01.1121.100	CL01.1121.010
	CL01.1128	CL01.1122		
Cu	CL01.1133	CL01.1131	CL01.1131.100	CL01.1132.010
	CL01.1134	CL01.1132		CL01.1131.010
Dy	CL01.0433	CL01.0431	CL01.0431.100	CL01.0431.010
Er	CL01.0503	CL01.0501	CL01.0501.100	CL01.0501.010
Eu	CL01.0513	CL01.0511	CL01.0511.100	CL01.0511.010
Gd	CL01.0703	CL01.0701	CL01.0701.100	CL01.0701.010
Ga	CL01.0713	CL01.0711	CL01.0711.100	CL01.0711.010
Ge	CL01.0743	CL01.0721	CL01.0721.100	CL01.0721.010
		CL01.0722	CL01.0741.100	CL01.0741.010
		CL01.0741		
Au	CL01.0733	CL01.0731	CL01.0731.100	CL01.0731.010
Hf	CL01.0803	CL01.0801	CL01.0801.100	CL01.0801.010
	CL01.0804	CL01.0802	CL01.0802.100	CL01.0802.010
Ho	CL01.0823	CL01.0821	CL01.0821.100	CL01.0821.010
In	CL01.0923	CL01.0921	CL01.0921.100	CL01.0921.010
Ir	CL01.0933	CL01.0931	CL01.0931.100	CL01.0931.010
Fe	CL01.0903	CL01.0901	CL01.0901.100	CL01.0901.010
	CL01.0904	CL01.0902		
FeO		CL01.0941		
La	CL01.1203	CL01.1201	CL01.1201.100	CL01.1201.010
		CL01.1202		
Pb	CL01.1223	CL01.1221	CL01.1221.100	CL01.1221.010
Li	CL01.1214	CL01.1211	CL01.1212.100	CL01.1212.010
		CL01.1212		
Lu	CL01.1233	CL01.1231	CL01.1231.100	CL01.1231.010



Elemento	10.000 mg/L	1.000 mg/L	100 mg/L	10 mg/L
Mg	CL01.1304	CL01.1301	CL01.1301.100	CL01.1301.010
	CL01.1310	CL01.1302		
MgO	CL01.1309	CL01.1303		
Mn	CL01.1313	CL01.1311	CL01.1311.100	CL01.1311.010
		CL01.1312		
MnO		CL01.1341		
Hg	CL01.1153	CL01.1151	CL01.1151.100	CL01.1151.010
Mo	CL01.1333	CL01.1331	CL01.1331.100	CL01.1331.010
	CL01.1334	CL01.1332		
Nd	CL01.1413	CL01.1411	CL01.1411.100	CL01.1411.010
Ni	CL01.1423	CL01.1421	CL01.1421.100	CL01.1421.010
	CL01.1428	CL01.1422		
Nb	CL01.1433	CL01.1431	CL01.1431.100	CL01.1431.010
		CL01.1432		
Pd	CL01.1603	CL01.1601	CL01.1602.100	CL01.1602.010
		CL01.1602		
P	CL01.0633	CL01.0631	CL01.0641.100	CL01.0641.010
	CL01.0634	CL01.0646	CL01.0646.100	CL01.0646.010
		CL01.0641		
P₂O₅	CL01.0629	CL01.0621		
Pt	CL01.1613	CL01.1611	CL01.1611.100	CL01.1611.010
K	CL01.1104	CL01.1101	CL01.1101.100	CL01.1101.010
		CL01.1102		
K₂O	CL01.1109	CL01.1103		
Pr	CL01.1623	CL01.1621	CL01.1621.100	CL01.1621.010
Re	CL01.1803	CL01.1801	CL01.1802.100	CL01.1802.010
	CL01.1804	CL01.1802		
Rh	CL01.1813	CL01.1811	CL01.1811.100	CL01.1811.010
Rb	CL01.1824	CL01.1821	CL01.1822.100	CL01.1822.010
		CL01.1822		
Ru	CL01.1834	CL01.1831	CL01.1831.100	CL01.1831.010
Sm	CL01.1903	CL01.1901	CL01.1901.100	CL01.1901.010
Sc	CL01.1913	CL01.1911	CL01.1911.100	CL01.1911.010
Se	CL01.1923	CL01.1921	CL01.1922.100	CL01.1922.010
		CL01.1922		
Si	CL01.1943	CL01.1931	CL01.1945.100	CL01.1945.010
	CL01.1933	CL01.1932	CL01.1931.100	CL01.1932.010
	CL01.1934	CL01.1945	CL01.1932.100	
SiO₂		CL01.1942	CL01.1942.100	
Ag	CL01.2603	CL01.2601	CL01.2601.100	CL01.2601.010
Na	CL01.1404	CL01.1401	CL01.1401.100	CL01.1401.010
	CL01.1472	CL01.1402		
Na₂O	CL01.1409	CL01.1403		
Sr	CL01.1963	CL01.1961		
		CL01.1962		
S	CL01.2643	CL01.2641	CL01.2642.100	CL01.2642.010
	CL01.2644	CL01.2642		
Ta	CL01.2003	CL01.2001	CL01.2002.100	CL01.2002.010
	CL01.2004	CL01.2002		
Te	CL01.2014	CL01.2011	CL01.2013.100	CL01.2013.010
	CL01.2015	CL01.2012		
		CL01.2013		



Elemento	10.000 mg/L	1.000 mg/L	100 mg/L	10 mg/L
Tb	CL01.2023	CL01.2022	CL01.2022.100	CL01.2022.010
Tl	CL01.2033	CL01.2031	CL01.2031.100	CL01.2031.010
Th	CL01.2043	CL01.2041	CL01.2041.100	CL01.2041.010
Tm	CL01.2053	CL01.2051	CL01.2051.100	CL01.2051.010
Sn	CL01.2063	CL01.2061	CL01.2062.100	CL01.2062.010
	CL01.2064	CL01.2062	CL01.2061.100	CL01.2061.010
Ti	CL01.2073	CL01.2071	CL01.2075.100	CL01.2075.010
	CL01.2074	CL01.2072		CL01.4611.010
		CL01.2075		
		CL01.4601		
		CL01.4611		
W	CL01.2304	CL01.2301	CL01.2301.100	CL01.2301.010
	CL01.2303	CL01.2302		
	CL01.2333	CL01.2331		
V	CL01.2203	CL01.2201	CL01.2201.100	CL01.2201.010
Yb	CL01.2503	CL01.2501	CL01.2501.100	CL01.2501.010
Y	CL01.2513	CL01.2511	CL01.2511.100	CL01.2511.010
Zn	CL01.2613	CL01.2611	CL01.2611.100	CL01.2611.010
	CL01.2614	CL01.2612		
Zr	CL01.2633	CL01.2631	CL01.2672.100	CL01.2672.010
	CL01.2634	CL01.2632		
		CL01.2672		

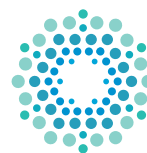
1.1.2 Estándares Multielemento ICP/ ICP-MS

- Las soluciones patrón se preparan a las concentraciones certificadas por el método BM001 utilizando soluciones certificadas de un solo elemento que son directamente trazables al SI a través de los SRM del NIST. Estos valores certificados son válidos para una temperatura de 20°C y trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI). La verificación secundaria de las concentraciones certificadas se realizó mediante IC o ICP-OES.
- Acreditación ISO 17025
- Disponible para diferentes métodos: EPA, USP, SWDA, CLP, DIN, QCS, ... + ASTM
- En diferentes matrices: H₂O, HNO₃, HCl, HF, NH₄OH, NaOH, HNO₃ + trazas de HF, ...
- Se pueden formular mezclas a medida para satisfacer sus aplicaciones especiales.

1.2 Spectro ECON de Chem-Lab

Los estándares son:

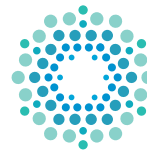
- Ideal para AA, ICP-OES
- Acreditación ISO 17025
- Certificado mediante ICP-OES de alto rendimiento, un método desarrollado por el NIST
- Se suministra con un "Certificado de análisis" en el que se indica:
 - Concentración real certificada de la solución final
 - Trazabilidad con el NIST
- Disponible a 1.000 µg/ml
- En diferentes matrices: H₂O, HNO₃, HCl, HF, NH₄OH, NaOH, HNO₃ + trazas de HF, ...
- ICP-OES a medida, patrones AA



Estándares SPECTRO ECON de Chem-Lab

Elemento	1.000 mg/L	Matriz
Al	CL01.0105	H ₂ O
	CL01.0107	HCl
	CL01.0106	HNO ₃
Sb	CL01.0127	HNO ₃ + trazas de HF
	CL01.0126	HCl
As	CL01.0135	H ₂ O
	CL01.0136	KOH
	CL01.0138	HNO ₃
	CL01.0137	HCl
Ba	CL01.0207	HCl
	CL01.0206	HNO ₃
Be	CL01.0217	HNO ₃
	CL01.0216	HCl
Bi	CL01.0225	HNO ₃
	CL01.0226	HNO ₃
B	CL01.0236	H ₂ O
	CL01.0237	HNO ₃
	CL01.0398	HCl
Cd	CL01.0305	H ₂ O
	CL01.0306	HNO ₃
Ca	CL01.0317	HCl
	CL01.0316	HNO ₃
Cr	CL01.0365	H ₂ O
	CL01.0366	HCl
	CL01.0356	H ₂ O
	CL01.0367	HNO ₃
Co	CL01.1125	H ₂ O
	CL01.1126	HNO ₃
	CL01.1127	HCl
Cu	CL01.1135	H ₂ O
	CL01.1137	HCl
	CL01.1136	HNO ₃
In	CL01.0926	HNO ₃
Fe	CL01.0905	H ₂ O
	CL01.0907	HCl
	CL01.0906	HNO ₃
Pb	CL01.1225	H ₂ O
	CL01.1226	HNO ₃
Li	CL01.1216	HCl
	CL01.1217	HNO ₃
Mg	CL01.1307	HCl
	CL01.1306	HNO ₃
Mn	CL01.1315	H ₂ O
	CL01.1317	HCl
	CL01.1316	HNO ₃
Hg	CL01.1155	H ₂ O
	CL01.1156	HNO ₃
Mo	CL01.1336	HNO ₃ + trazas de HF
Ni	CL01.1427	HCl
	CL01.1425	H ₂ O
	CL01.1426	HNO ₃
Nb	CL01.1436	HF

Elemento	1.000 mg/L	Matriz
P	CL01.0635	H ₂ O
	CL01.0636	H ₂ O
K	CL01.1107	HCl
	CL01.1106	HNO ₃
Se	CL01.1927	HNO ₃
	CL01.1926	HCl
	CL01.1925	H ₂ O
Si	CL01.1936	KOH
Ag	CL01.2605	H ₂ O
	CL01.2606	HNO ₃
Na	CL01.1407	HCl
	CL01.1406	HNO ₃
Sr	CL01.1966	HCl
	CL01.1967	HNO ₃
S	CL01.2645	H ₂ O
	CL01.2646	H ₂ O
Te	CL01.2016	KOH
	CL01.2018	HNO ₃ + trazas de HF
	CL01.2017	HCl
Tl	CL01.2036	HNO ₃
Sn	CL01.2066	HCl
Ti	CL01.2076	HF
	CL01.2077	HCl
Pb	CL01.1225	H ₂ O
	CL01.1226	HNO ₃
Li	CL01.1216	HCl
	CL01.1217	HNO ₃
W	CL01.2306	HF
	CL01.2308	NH ₄ OH
	CL01.2206	HNO ₃
V	CL01.2208	H ₂ SO ₄
	CL01.2205	NH ₄ OH
	CL01.2516	HNO ₃
Zn	CL01.2615	H ₂ O
	CL01.2617	HCl
	CL01.2616	HNO ₃
Zr	CL01.2637	HCl
	CL01.2635	HCl
	CL01.2636	HF



2 Estándares inorgánicos para CI

2.1 Los estándares Ion HIQU de Chem-Lab están:

- Acreditados por ISO 17034
- Ideales para CI (Cromatografía Iónica)
- Preparados a la concentración certificada por el método BM001 utilizando sales de alta pureza disueltas y diluidas con agua desionizada filtrada (0,22 m), 18 M-ohm. Trazable según el Sistema Internacional de Unidades (SI). La verificación secundaria de la concentración certificada se realizó mediante cromatografía iónica, que se calibró frente a una solución trazable al SI a través del NIST.
- Los metales se certifican mediante ICP-OES de alto rendimiento, un método desarrollado por el NIST.
- Se suministra con un certificado de análisis en el que se indica:
 - Concentración real certificada de la producción gravimétrica
 - Trazabilidad con el NIST
 - Fecha de certificación
 - Fecha de caducidad
 - Fecha de caducidad: 3 años después de la fecha de producción
 - Trazas de impurezas detectadas

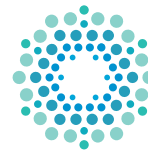
2.1.1 Estándares de CI de un solo elemento

- Disponibles en 10.000, 1.000 µg/ml
- Se pueden formular concentraciones personalizadas para satisfacer sus aplicaciones especiales

2.1.2 Estándares de CI Multielemento

- Las soluciones patrón se preparan a las concentraciones certificadas por el método BM001 utilizando soluciones certificadas de un solo elemento que son directamente trazables al SI a través de los SRM del NIST. Estos valores certificados son válidos para una temperatura de 20°C y trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI). La verificación secundaria de las concentraciones certificadas se realizó mediante IC o ICP-OES.
- Se pueden formular mezclas a medida para satisfacer sus aplicaciones especiales.





Estándares HIQU de elemento único IC de Chem-Lab

Aniones

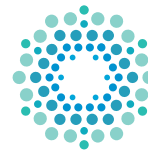
Elemento	10.000 mg/L	1.000 mg/L
Acetato		CL01.0151
Adipato		CL01.0171
Benzoato		CL01.0271
Bromato		CL01.0261
Bromuro		CL01.0241
Butirato		CL01.0281
Carbonato		CL01.0391
Clorato		CL01.0348
Cloruro		CL01.0341
		CL01.0342
Clorito		CL01.0871
Cromato		CL01.0351
		CL01.0354
Citrato		CL01.2921
Cianuro		CL01.0371
Dicromato		CL01.0353
Fluoruro		CL01.0611
Formaldehído		CL01.0651
Formiato		CL01.0671
Fructosa, D(-)	CL01.0693	CL01.0691
Galactosa, D(+)	CL01.0783	CL01.0781
Glucosa, D(+)	CL01.0733	CL01.0771
Glutarato		CL01.0761
Glicolato		CL01.0751
Hidrazina		CL01.0831
Carbonato de hidrógeno		CL01.2311
Ioduro		CL01.1001
L-Lactato		CL01.1241
Lactosa	CL01.1263	CL01.1261
Malato		CL01.1382
Maleato		CL01.1383
Malonato		CL01.1384
Molibdato		CL01.1361
Nitrato		CL01.1441
Nitrito		CL01.1451
Nitrogeno		CL01.1991
		CL01.1952
		CL01.1954
		CL01.1955
		CL01.1981
		CL01.1951
Oxalato		CL01.1511
Perclorato		CL01.0349
Fenol		CL01.0601
Fosfato		CL01.0622
Ftalato		CL01.0672
Propionato		CL01.1631
Sacarosa, D(+)	CL01.4523	CL01.4521

Aniones

Elemento	10.000 mg/L	1.000 mg/L
Silicato		CL01.1941
Succinato		CL01.4511
Sulfato		CL01.1975
		CL01.1972
		CL01.1971
Tartrato		CL01.2341
Tiocinato		CL01.2661
Tiosulfato		CL01.2351

Cationes

Elemento	10.000 mg/L	1.000 mg/L
Amoniaco	CL01.0112	CL01.0111
Bario		CL01.0208
Calcio	CL01.0320	CL01.0338
Cesio		CL01.0336
Dietanolamina		CL01.0451
Dietilamina		CL01.0461
Etanolamina		CL01.0521
Litio		CL01.1218
Magnesio	CL01.1343	CL01.1342
Metoxipropilamina - (3)		CL01.1381
Morfolina		CL01.1351
Potasio	CL01.1110	CL01.1111
Rubidio		CL01.1828
Sodio		CL01.1418
Estroncio		CL01.1968
Urea		CL01.2111



2.2 Los estándares Ion ECON de Chem-Lab son:

- Fabricado en nuestro laboratorio acreditado ISO 17025.
- Preparado a la concentración certificada mostrada arriba por el método BM001 usando sales de alta pureza disueltas y diluidas con agua desionizada filtrada (0.22 m), 18 M-ohm. Este valor es válido para una temperatura de 20°C y trazable según el Sistema Internacional de Unidades (SI). La verificación secundaria de la concentración certificada se realizó mediante cromatografía iónica, que se calibró con respecto a una solución trazable al SI a través de los SRM del NIST.
- Se adjunta un certificado de análisis en el que se indica:
 - Concentración real certificada de la producción gravimétrica
 - Trazabilidad al NIST

2.2.1 Estándares de Cl de un solo elemento

- Disponible a 1.000 µg/ml

Estándares IC ECON de Chem-Lab

Aniones

Elemento	1.000 mg/L
Bromuro	CL01.0246
Carbonato	CL01.0396
Cloruro	CL01.0346
Cromato	CL01.0355
Cianuro	CL01.0378
	CL01.0376
Fluoruro	CL01.0616
Hidracina	CL01.0836
Carbonato de hidrógeno	CL01.2316
Ioduro	CL01.1006
Nitrato	CL01.1446
Nitrito	CL01.1456
Nitrogeno	CL01.1996
	CL01.1986
	CL01.1956
Fosfato	CL01.0617
	CL01.0627
	CL01.0625
Silicato	CL01.1946
Sulfato	CL01.1976

Aniones

Elemento	1.000 mg/L
Amoniaco	CL01.0116
Bario	CL01.0205
Calcio	CL01.0315
Cesio	CL01.0355
Litio	CL01.1215
Magnesio	CL01.1305
Potasio	CL01.1105
Rubidio	CL01.1825
Sodio	CL01.1405
Estroncio	CL01.1965

