

ICP Standard Solutions (Traceable to NIST)

สามารถฐานสำหรับการวิเคราะห์เทคนิค ICP (Inductively Coupled Plasma Spectroscopy) จากแบรนด์ Loba Chemie ผลิตจากโลหะความบริสุทธิ์สูง 99.99% ในตัวทำลายที่เหมาะสมกับแต่ละธาตุ เช่น Hydrochloric acid, Nitric acid หรือ Water มีให้เลือกทั้งแบบธาตุเดี่ยว (Single-Element) และหลายธาตุ (Multi-Element)

Single-Element Standard Solution for ICP

- ความเข้มข้น : มีให้เลือกทั้ง 1,000 ppm และ 10,000 ppm
- ค่าความคลาดเคลื่อนในการวัดที่ยอมรับได้ : $\pm 0.2\%$ ที่ 95% confidence level
- วัตถุประสงค์ในการผลิตสอบเทียบกลับได้ตาม NIST SRM
- ขนาดบรรจุภัณฑ์ : 100 ml และ 500 ml ในขวดโพลีเอทิลีน บรรจุในถุงอะลูมิเนียมอย่างดี
- Certificate of Analysis แสดงการอ้างอิงถึงระเบียบวิธีการวิเคราะห์, NIST SRM และ Confidence interval
- Shelf life : 48 เดือน นับจากวันผลิต สำหรับขวดที่ยังไม่เปิดใช้งาน
- วันหมดอายุ : 12 เดือน นับจากวันที่เปิดใช้งานแล้วภายในช่วงอายุการใช้งาน (Shelf life)



Element	Matrix	Code			
		1gm/l		10gm/l	
		100 ml	500ml	100ml	500ml
Aluminium (Al)	Hydrochloric Acid	I100H00100	I100H00500	I200H00100	I200H00500
Aluminium (Al)	Nitric Acid	I100N00100	I100N00500	I200N00100	I200N00500
Antimony (Sb)	Hydrochloric Acid	I300H00100	I300H00500	I400H00100	I400H00500
Arsenic (As)	Nitric Acid	I500N00100	I500N00500	I600N00100	I600N00500
Barium (Ba)	Hydrochloric Acid	I700H00100	I700H00500	I800H00100	I800H00500
Barium (Ba)	Nitric Acid	I700N00100	I700N00500	I800N00100	I800N00500
Bismuth (Bi)	Nitric Acid	I900N00100	I900N00500	I110N00100	I110N00500
Boron (B)	Water	I112W00100	I112W00500	I111W00100	I111W00500
Cadmium (Cd)	Nitric Acid	I113N00100	I113N00500	I114N00100	I114N00500
Calcium (Ca)	Hydrochloric Acid	I115H00100	I115H00500	I116H00100	I116H00500
Calcium (Ca)	Nitric Acid	I115N00100	I115N00500	I116N00100	I116N00500
Cerium (Ce)	Nitric Acid	I117N00100	I117N00500	I118N00100	I118N00500
Cesium (Cs)	Water	I119W00100	I119W00500	I120W00100	I120W00500
Cesium (Cs)	Nitric Acid	I119N00100	I119N00500	I120N00100	I120N00500
Chromium (Cr)	Hydrochloric Acid	I121H00100	I121H00500	I122H00100	I122H00500
Chromium (Cr)	Nitric Acid	I121N00100	I121N00500	I122N00100	I122N00500
Cobalt (Co)	Nitric Acid	I123N00100	I123N00500	I124N00100	I124N00500
Copper (Cu)	Nitric Acid	I125N00100	I125N00500	I126N00100	I126N00500
Gold (Au)	Hydrochloric Acid	I127H00100	I127H00500	I128H00100	I128H00500
Iron (Fe)	Hydrochloric Acid	I129H00100	I129H00500	I130H00100	I130H00500
Iron (Fe)	Nitric Acid	I129N00100	I129N00500	I130N00100	I130N00500
Lead (Pb)	Nitric Acid	I131N00100	I131N00500	I132N00100	I132N00500
Lithium (Li)	Nitric Acid	I133N00100	I133N00500	I134N00100	I134N00500
Magnesium (Mg)	Nitric Acid	I135N00100	I135N00500	I136N00100	I136N00500
Manganese (Mn)	Hydrochloric Acid	I137H00100	I137H00500	I138H00100	I138H00500
Manganese (Mn)	Nitric Acid	I137N00100	I137N00500	I138N00100	I138N00500

Contd..



Single-Element Standard Solution for ICP (contd.)

Element	Matrix	Code			
		1gm/l		10gm/l	
		100ml	500ml	100ml	500ml
Mercury (Hg)	Nitric Acid	I139N00100	I139N00500	I140N00100	I140N00500
Nickel (Ni)	Nitric Acid	I141N00100	I141N00500	I142N00100	I142N00500
Palladium (Pd)	Hydrochloric Acid	I143H00100	I143H00500	I144H00100	I144H00500
Phosphorous (P)	Water	I145W00100	I145W00500	I146W00100	I146W00500
Potassium (K)	Nitric Acid	I147N00100	I147N00500	I148N00100	I148N00500
Potassium (K)	Water	I147W00100	I147W00500	I148W00100	I148W00500
Silver (Ag)	Nitric Acid	I150N00100	I150N00500	I149N00100	I149N00500
Sodium (Na)	Water	I152W00100	I152W00500	I151W00100	I151W00500
Sodium (Na)	Nitric Acid	I152N00100	I152N00500	I151N00100	I151N00500
Strontium (Sr)	Nitric Acid	I153N00100	I153N00500	I154N00100	I154N00500
Strontium (Sr)	Hydrochloric Acid	I153H00100	I153H00500	I154H00100	I154H00500
Sulphur (S)	Water	I156W00100	I156W00500	I155W00100	I155W00500
Tellurium (Te)	Nitric Acid	I157N00100	I157N00500	I158N00100	I158N00500
Tin (Sn)	Hydrochloric Acid	I159H00100	I159H00500	I160H00100	I160H00500
Vanadium (V)	Nitric Acid	I161N00100	I161N00500	I162N00100	I162N00500
Zinc (Zn)	Hydrochloric Acid	I163H00100	I163H00500	I164H00100	I164H00500
Zinc (Zn)	Nitric Acid	I163N00100	I163N00500	I164N00100	I164N00500

Multi-Element Standard Solution for ICP

- ความเข้มข้น : มีให้เลือกทั้ง 10 ppm และ 100 ppm
- ขนาดบรรจุภัณฑ์ : 50 ml และ 100 ml ในขวดโพลีเอทิลีน บรรจุในกล่องสุญญากาศอย่างดี
- อายุการใช้งาน : 24 เดือน นับจากวันผลิต

Code	Element	Packing	Packing Code
I165N	20 components; 10mg/l each of Ce ; Dy ; Er ; Eu ; Ga ; Gd ; Ho ; In ; La ; Lu ; Nd ; Pr ; Sc ; Sm ; Tb ; Th ; Tm ; U ; Y ; Yb in 2% HNO ₃	50 ml 100 ml	I165N00050 I165N00100
I166N	33 components 100 mg/l Al, Ag, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Cs, Co, Cr, Cu, Fe, In, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Nb, Pb, Rb, Sb, Se, Sr, Ti, Tl, V, U, Zn in 5% HNO ₃ .	50 ml 100 ml	I166N00050 I166N00100
I167W	3 components; 10mg/l each of P ; S ; Si in H ₂ O .	50 ml 100 ml	I167W00050 I167W00100
I168N	10 components; 10mg/l each of Ag ; Al ; As ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Na ; K in 5% HNO ₃ .	50 ml 100 ml	I168N00050 I168N00100
I170N	9 components; 10mg/l each of Fe ; Pb ; Cu ; Cr ; Co ; Mg ; Mn ; Ni ; Mo in 5% HNO ₃ .	50 ml 100 ml	I170N00050 I170N00100
I171N	8 components; 10mg/l each of V ; Zn ; Sr ; Li ; Pb ; Fe ; Na ; K in 5% HNO ₃ .	50 ml 100 ml	I171N00050 I171N00100
I172H	6 components; 10mg/l each of Au ; Rh ; Pd ; Ru ; Ir ; Pt in 5% HCl .	50 ml 100 ml	I172H00050 I172H00100
I173N	10 components; 100mg/l each of Ag ; Al ; As ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Na ; K in 5% HNO ₃ .	50 ml 100 ml	I173N00050 I173N00100
I174N	9 components; 100mg/l each of Fe ; Pb ; Cu ; Cr ; Co ; Mg ; Mn ; Ni ; Mo in 5% HNO ₃ .	50 ml 100 ml	I174N00050 I174N00100
I175N	8 components; 100mg/l each of V ; Zn ; Sr ; Li ; Pb ; Fe ; Na ; K in 5% HNO ₃ .	50 ml 100 ml	I175N00050 I175N00100
I176H	6 components; 100mg/l each of Au ; Rh ; Pd ; Ru ; Ir ; Pt in 5% HCl.	50 ml 100 ml	I176H00050 I176H00100
I177N	4 components; 1000mg/l each of Ca ; K ; Mg ; Na in 2% HNO ₃	50 ml 100 ml	I177N00050 I177N00100
I178H	15 components; 10mg/l each of Pt ; Pd ; Rh ; Ir ; Au ; Ru ; Zr ; Hf ; Ta ; W ; Ge ; Te ; Os ; Re ; Sn in 5% HCl .	50 ml 100 ml	I178H00050 I178H00100

ISO 9001-2008 REGISTERED

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Single Element Standard Solution For ICP

Description : 1gm/L Bismuth (Bi) in dilute Nitric Acid (HNO₃)

Certified Value & Uncertainty (mg/l) : 1002 ± 6.0*
*The certified value was obtained using ICP-OES

Certified Value & Uncertainty of Measurement
มีการรายงานค่าความไม่แน่นอนในการวัดด้วย

Code No. : I900N00100

Lot No. : LM07911610

Starting Material : Bismuth Subnitrate [Bi(O)NO₃]

Traceability : NIST SRM No 3106 Lot 991212

NIST Traceable
รับรองผลการวิเคราะห์โดยเทียบกับสารมาตรฐานของ NIST โดยตรง ระดับรหัส NIST SRM พร้อม Lot Number

Mfg. Date : Oct. 2016

Shelf life* : Sep. 2020

Shelf life 4-year*

มีอายุการเก็บรักษา 4 ปี (นับจากวันผลิต) สำหรับขวดที่ยังไม่ได้รับการเปิดใช้งาน

Expiry date** : Should not exceed 12 months from date of opening within the shelf-life period.

Expiry date**
มีอายุการใช้งานไม่เกิน 12 เดือน สำหรับขวดที่มีการเปิดใช้งานแล้ว

*The **shelf life** is the specified length of time prior to use for which a properly packaged and stored standard solution remains within the specified uncertainty.

The **expiry date is the date after which the certification of standard solution becomes invalid (due to transpiration losses and frequently use.)

Signed by: Manager Quality Control

This document has been produced electronically and it is valid without signature.

Loba Chemie Pvt. Ltd.

Works : Plot No. D-22, MIDC, Tarapur Industrial Area, Boisar, Taluka- Palghar, District - Palghar, Pin - 401506 Tel: 91 02525- 300000/300030
Regd office : 107 Wode House Road, Jehanghir Villa, Colaba, Mumbai – 400005 Tel: 91 22 6663 6663, Fax: 91 22 22151099

info@lobachemie.com. www.lobachemie.com

ISO 9001-2008 REGISTERED

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Additional Information

Trace impurities in the actual solution reported in ppm:

Ag	ND	<0.007
Al	ND	<0.047
As	ND	<0.080
Au	ND	<0.017
B	ND	<0.005
Ba	ND	<0.004
Be	ND	<0.0007
Bi		*
Ca	D	0.014
Cd	ND	<0.0025
Ce	ND	<0.060
Co	ND	<0.006
Cr	ND	<0.007
Cs	ND	<0.0005

Cu	ND	<0.0054
Dy	ND	<0.010
Er	ND	<0.010
Eu	ND	<0.0027
Fe	ND	<0.0062
Ga	ND	<0.046
Gd	ND	<0.014
Ge	ND	<0.048
Hf	ND	<0.015
Hg	ND	<0.061
Ho	ND	<0.0057
In	ND	<0.120
Ir	ND	<0.027
K	ND	<0.0005

La	ND	<0.010
Li	ND	<0.001
Lu	ND	<0.001
Mg	ND	<0.0002
Mn	ND	<0.0016
Mo	ND	<0.014
Na	D	0.070
Nb	ND	<0.036
Nd	ND	<0.187
Ni	ND	<0.015
Os	ND	<0.080
P	ND	<0.076
Pb	ND	<0.042
Pd	ND	<0.044

Pr	ND	<0.037
Pt	ND	<0.030
Rb	ND	<0.0001
Re	ND	<0.006
Rh	ND	<0.060
Ru	ND	<0.030
S	ND	<0.005
Sb	ND	<0.0001
Sc	ND	<0.0015
Se	ND	<0.075
Si	ND	<0.012
Sm	ND	<0.043
Sn	ND	<0.025
Sr	ND	<0.0008

Ta	ND	<0.028
Tb	ND	<0.055
Te	ND	<0.041
Th	ND	<0.065
Ti	ND	<0.0038
Tl	ND	<0.0001
Tm	ND	<0.0052
U	ND	<0.300
V	ND	<0.005
W	ND	<0.0055
Y	ND	<0.0035
Yb	ND	<0.0018
Zn	ND	<0.0018
Zr	ND	<0.0077

Signed by: Manager Quality Control

This document has been produced electronically and it is valid without signature.

Loba Chemie Pvt. Ltd.

Works : Plot No. D-22, MIDC, Tarapur Industrial Area, Boisar, Taluka- Palghar, District - Palghar, Pin - 401506 Tel: 91 02525- 300000/300030
Regd office : 107 Wode House Road, Jehanghir Villa, Colaba, Mumbai – 400005 Tel: 91 22 6663 6663, Fax: 91 22 22151099

info@lobachemie.com. www.lobachemie.com