

# Ion-Lab® per IC e ISE

La linea Ion-Lab® contempla anche un'ampia gamma di soluzioni Single-Component e Multi-Components di anioni e cationi per applicazioni di cromatografia ionica (IC) ed analisi con elettrodi ione-selettivi (ISE).

| Ione                                         | Codice    | Descrizione                      | Conc. | Pack. | Sorgente                                       |
|----------------------------------------------|-----------|----------------------------------|-------|-------|------------------------------------------------|
| F <sup>-</sup>                               | CRMFW     | Fluoride in H <sub>2</sub> O     | M-Y   | ●     | NH <sub>4</sub> F                              |
| Cl <sup>-</sup>                              | CRMCLW    | Chloride in H <sub>2</sub> O     | M-Y   | ●     | NH <sub>4</sub> Cl                             |
| Br <sup>-</sup>                              | CRMBrW    | Bromide in H <sub>2</sub> O      | M-Y   | ●     | NH <sub>4</sub> Br                             |
| I <sup>-</sup>                               | CRMIW     | Iodide in H <sub>2</sub> O       | M-Y   | ●     | NH <sub>4</sub> I                              |
| NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>                 | CRMNO3W   | Nitrate in H <sub>2</sub> O      | M-Y   | ●     | NaNO <sub>3</sub>                              |
| NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>                 | CRMNO2W   | Nitrite in H <sub>2</sub> O      | M-Y   | ●     | NaNO <sub>2</sub>                              |
| PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>                | CRMPO4W   | Phosphate in H <sub>2</sub> O    | M-Y   | ●     | NH <sub>4</sub> H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> |
| SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>                | CRMPO4W   | Sulphate in H <sub>2</sub> O     | M-Y   | ●     | Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>                |
| BrO <sub>3</sub> <sup>-</sup>                | CRMBrO3W  | Bromate in H <sub>2</sub> O      | M     | ●     | KBrO <sub>3</sub>                              |
| ClO <sup>-</sup>                             | CRMCLOW   | Hypochlorite in H <sub>2</sub> O | M     | ●     | NaClO                                          |
| ClO <sub>2</sub> <sup>-</sup>                | CRMCLO2W  | Chlorite in H <sub>2</sub> O     | M     | ●     | NaClO <sub>2</sub>                             |
| ClO <sub>3</sub> <sup>-</sup>                | CRMCLO3W  | Chlorate in H <sub>2</sub> O     | M     | ●     | NaClO <sub>3</sub>                             |
| ClO <sub>4</sub> <sup>-</sup>                | CRMCLO4W  | Perchlorate in H <sub>2</sub> O  | M     | ●     | KClO <sub>4</sub>                              |
| IO <sub>3</sub> <sup>-</sup>                 | CRMIO3W   | Iodate in H <sub>2</sub> O       | M     | ●     | KIO <sub>3</sub>                               |
| NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>                 | CRMNH4W   | Ammonium in H <sub>2</sub> O     | M     | ●     | NH <sub>4</sub> Cl                             |
| CN <sup>-</sup>                              | CRM CNW   | Cyanide in H <sub>2</sub> O      | M     | ●     | NaCN                                           |
| CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>                | CRMCO3W   | Carbonate in H <sub>2</sub> O    | M     | ●     | Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>                |
| CrO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>               | CRMCR04W  | Chromate in H <sub>2</sub> O     | M     | ●     | K <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub>                |
| Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> <sup>2-</sup> | CRMCR207W | Dichromate in H <sub>2</sub> O   | M     | ●     | K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>  |
| SCN <sup>-</sup>                             | CRMSCNW   | Thiocyanate in H <sub>2</sub> O  | M     | ●     | KSCN                                           |
| SiO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>               | CRMSIO3W  | Silicate in H <sub>2</sub> O     | M     | ●     | Na <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>               |
| S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>2-</sup>  | CRMS203W  | Thiosulphate in H <sub>2</sub> O | M     | ●     | Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub>  |

Le soluzioni a singolo componente sono disponibili a due livelli di concentrazione nominale: 1000 (M) e 10000 (Y) mg/l. Le Mix sono a concentrazioni diverse (Z). Confezionate in cinque packaging: 25-50-125-250-500 ml ed il codice è simile a quella dei CRM per ICP.

## Ion-Lab® CRM Mixtures per IC

Nel catalogo Ion-Lab® sono inserite un buon numero di miscele CRM di cationi ed anioni per analisi in Cromatografia Ionica che noi formuliamo a diverse concentrazioni.

**Es.: Ion-Lab® MIXN08 (8 anioni) D.Lgs. 18/2023 (Acque potabili):** BrO<sub>3</sub><sup>-</sup> a 0.1 mg/l; NO<sub>2</sub><sup>-</sup> a 0.5 mg/l; ClO<sub>2</sub><sup>-</sup>, ClO<sub>3</sub><sup>-</sup> a 2.5 mg/l; F<sup>-</sup> a 15 mg/l; NO<sub>3</sub><sup>-</sup> a 500 mg/l; Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> a 2500 mg/l in HP-Water, 125 ml in LDPE Bottle&STCBag®. Codice: **CRMN08WZ-125**.

**Es.: Ion-Lab® MIXT07 (7 anioni):** NO<sub>2</sub><sup>-</sup> a 50 mg/l; F<sup>-</sup> a 100 mg/l; Br<sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> a 500 mg/l; Cl<sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> a 1000 mg/l in HP-Water, 125 ml in LDPE Bottle&STCBag®. Codice: **CRM T07WZ-125**.

Le Mix Ion-Lab® sono progettate per soddisfare le Metodiche Ufficiali di analisi anioni: **EPA 300.0/300.1, ASTM D4327, DLgs.18/2023 (ITA), ISO 17294:2024** in Acque potabili ed ambientali; **ASTM D8234-19** in Acque ad alta Salinità; **EPA 9056A** in Rifiuti liquidi e solidi; **ISO 20702:2017** in Concimi e suoli; **ISO 20702:2017** in Fertilizzanti/suoli; **USP (1065)** nel Farmaceutico, etc.

## Ion-Lab® CRM Proprietà Chimico-Fisiche

Il catalogo è completato da un gran numero di prodotti CRM per validazione di metodi chimico-fisici quali ad esempio: Conducibilità, pH, Indice di rifrazione, etc.

## Prodotti e Miscele "Custom"

Siamo specializzati nella progettazione e realizzazione di CRM che vengono immessi sul mercato solo dopo che almeno due batch siano stati studiati per l'intero periodo di shelf-life assegnata. Ciò nonostante, noi siamo in grado di soddisfare ogni Vostra richiesta realizzando soluzioni inorganiche ed organiche "CUSTOM" per applicazioni con tecniche: ICP-OES, ICP-MS, IC, GC-MS, LC-MS etc. Esse verranno preparate con Procedure di Produzione e di Controllo Qualità simili a quelle con cui produciamo i CRM ma senza LTS (Long-Term Stability) studies. I prodotti "CUSTOM" sono realizzati con Materie Prime CRM a riferibilità NIST ma, in quanto mancanti dei LTS studies, non saranno accompagnate da un Certificato di Materiale di Riferimento bensì da un Scheda Prodotto riportante il valore di proprietà certificato di ogni componente e l'incertezza associata (U%), mancante del solo contributo dato da u% di LTS. Le miscele "Custom" possono essere realizzate scegliendo la concentrazioni di ogni analita, il confezionamento e la matrice.

Sul sito: [www.crmlabstandard.com](http://www.crmlabstandard.com) è disponibile il modulo per la richiesta di prodotti e miscele "Custom" oppure, potete inviare la richiesta a [offerte2@labinstruments.it](mailto:offerte2@labinstruments.it) con elenco prodotti e CAS.

# Ion-Lab® Explorer Kits



Ion-Lab® Explorer Kit 64 (64 componenti)  
EN ISO 17294-2:2024 (Water Quality)

- Calibration Mix 1:** As e Se a conc. 20 mg/L; Ag, Al, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Ce, Co, Cr, Cu, Fe, La, Li, Mg, Mn, Ni, Pb, Sr, Th, Tl, U, V, Zn a conc. 10 mg/L in HP-Water + 2% HNO<sub>3</sub>. 125 ml in LDPE Bottle&STCBag®. Codice: **CRM C27NZ-125**
- Calibration Mix 2:** Ga, Ge, Hf, In, Ir, Pd, Pt, Rh, Ru, Te a conc. 10 mg/L in HP-Water + 10% HCl. 125 ml in LDPE Bottle&STCBag®. Codice: **CRM H10HX-125**
- Calibration Mix 3:** Dy, Er, Eu, Gd, Ho, Lu, Nd, Pr, Sc, Sm, Tb, Tm, Yb a conc. 10 mg/L in HP-Water + 2% HNO<sub>3</sub>. 125 ml in LDPE Bottle&STCBag®. Codice: **CRM E13NX-125**
- Calibration Mix 4:** Hg a conc. 1 mg/L; Au, Mo, Sb, Sn, W, Zr a conc. 10 mg/L in HP-Water + 10% HCl. 125 ml in LDPE Bottle&STCBag®. Codice: **CRM U07HZ-125**
- Calibration Mix 5:** Cs, K, Na, P, Rb. a conc. 1000 mg/L in HP-Water + 2% HNO<sub>3</sub>. 125 ml in LDPE Bottle&STCBag®. Codice: **CRM M05NM-125**
- Internal Reference Standard Solution:** Re, Y a conc. 5 mg/L in HP-Water + 2% HNO<sub>3</sub>. 125 ml in LDPE Bottle&STCBag®. Codice: **CRM G02NV-125**
- Optimization Solution:** Ba, Ce, Cu, In, La, Mg, Pb, Rh, U a conc. 10 mg/L in HP-Water + 2% HNO<sub>3</sub>. 125 ml in LDPE Bottle&STCBag®. Codice: **CRM K09NX-125**
- Matrix Solution:** PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> a conc. 25 mg/L; SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> a conc. 100 mg/L; Ca a conc. 200 mg/L; Cl<sup>-</sup> a conc. 300 mg/L in HP-Water + 1% HNO<sub>3</sub>. 125 ml in LDPE Bottle&STCBag®. Codice: **CRM K04NZ-125**

## Certificates and Accreditations

- ISO 17034:2016
- ISO/IEC 17025:2017
- UNI EN ISO 14001:2015
- UNI EN ISO 9001:2015
- UNI/PdR 125:2022
- Synegy ESG 2025



## Certificates downloads

- [www.accredia.it](http://www.accredia.it)
- [www.pjlab.com](http://www.pjlab.com)
- [www.crmlabstandard.com/it/downloads](http://www.crmlabstandard.com/it/downloads)

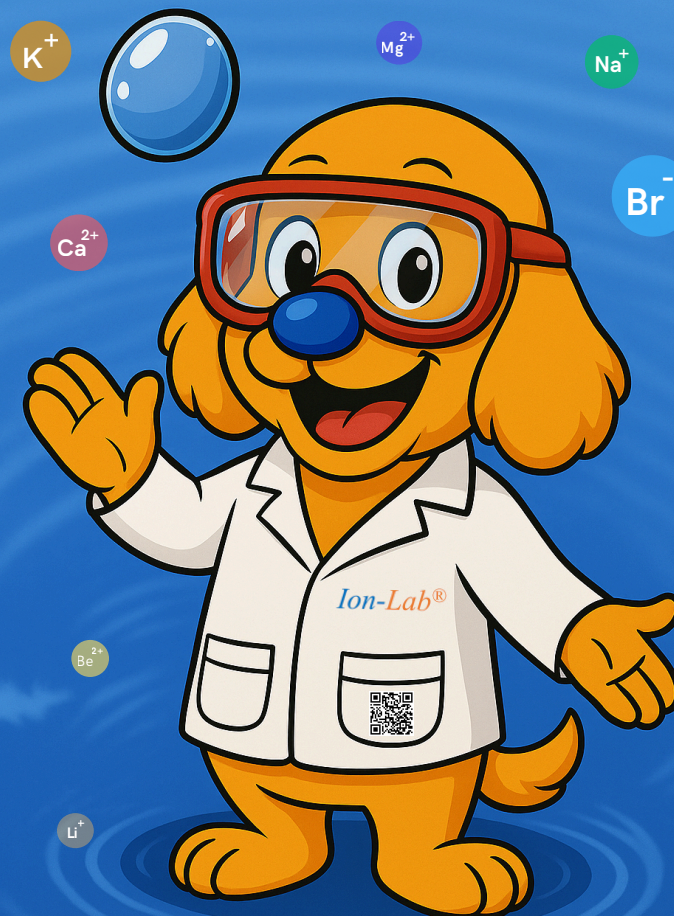
LAB. INSTRUMENTS S.r.l.  
High Pure Chemicals & LabStandard Division  
Tel: +39 080 4969746-9 - Fax: +39 080 2121749  
SS 172 (Putignano-Alberobello) km 28+200  
70013 Castellana Grotte (BA) Italy  
Website: [www.crmlabstandard.com](http://www.crmlabstandard.com)  
E-mail: [info@crmlabstandard.com](mailto:info@crmlabstandard.com)



LSB 01 E/25



# LAB. INSTRUMENTS S.R.L.



[www.crmlabstandard.com](http://www.crmlabstandard.com)

Our solution is your solution

# Ion-Lab® Overview



La linea **Ion-Lab®** propone soluzioni CRM **UNI CEI EN ISO 17034:2017** per l'analisi in AA, ICP-OES, ICPMS, ICPMSMS ed IC di alta qualità ed a prezzi competitivi.

Progettate e realizzate sotto procedura accreditate ISO 17034:2017, i CRM Ion-Lab® sono inseriti nello scopo di accreditamento in quanto parte della Tabella A1 della **UNI CEI ISO/TR10989:2019**. Esse sono idonee per tutte quelle operazioni di validazione metodi, determinazione dell'incertezza e dichiarazione di riferibilità metrologica ad unità del Sistema Internazionale di Misurazione previste nella **ISO/IEC 17025:2018** (Cap. 6.4 e 6.5).

L'accuratezza di tutti gli standard CRM Ion-Lab® è verificata rispetto a Primary Standards della NIST, ove disponibili, oppure a CRM ISO 17034 di altra fonte.



Il ciclo di produzione è realizzato in Clean Room ISO6 ed impiega Ultra-Pure Water di Tipo I a 18.2 MΩ·cm (0.055 µS/cm), Acidi Ultra Puri, bilance tarate con pesiere certificate da centri di taratura ISO/IEC 17025:2018. I CRM Ion-Lab® sono confezionati in contenitori di High Quality LDPE di diverse capacità ed è caratterizzata da una interessante innovazione tecnologica sul packaging tale da rendere più lunga la shelf-life che è di 24/48 mesi quando conservati chiusi nel packaging secondario (STCBag®) e di almeno 12 mesi dall'apertura del packaging primario (LDPE bottle).

I CRM Ion-Lab® sono accompagnati da:

1. Certificato di Materiali di Riferimento conforme alla ISO 33401:2024 con dichiarata tracciabilità metrologica a SI di misurazione. Essi riportano il valore di proprietà certificato (conc. analitica) e la relativa incertezza, la densità della soluzione e la quantità certificata di High-Pure Acid in soluzione;
2. Scheda di sicurezza conforme al Regolamento REACH (EC) 2020/878 in inglese o nella lingua del Paese di destinazione.



# Portfolio prodotti CRM per AA, ICP-OES, ICP-MS

La serie Ion-Lab® di CRM per AA, ICP-OES, ICP-MS è costituita da soluzioni Single Component di oltre 80 diversi elementi (compreso elementi di speciazione, As, Cr, etc.) ed alcuni isotopi (<sup>6</sup>Li, etc.) e da molte Mix Multi-Elemento contenenti fin oltre 50 elementi opportunamente selezionati per soddisfare le principali norme o metodiche rilasciate da EPA, ASTM, UE, etc. (es. **EPA 200.7, EPA 200.8, EPA6020, UE 10/2011, D. Lgs.18/2023 (ITA), ISO 17294:2024**, etc.).

| Elemento        | Codice   | Descrizione                                       | Conc.     | Pack. | Sorgente                                                                      |
|-----------------|----------|---------------------------------------------------|-----------|-------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Ag              | CRMAGN   | Silver in HNO <sub>3</sub> 2-2-2-5 %              | X-C-M-Y   | ●     | AgNO <sub>3</sub>                                                             |
| Al              | CRMALN   | Aluminium in HNO <sub>3</sub> 2-2-2-5 %           | X-C-M-Y   | ●     | Al(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>                                             |
| As              | CRMASN   | Arsenic in HNO <sub>3</sub> 2-2-2-2 %             | X-C-M-Y   | ●     | As Semimetal                                                                  |
| As (III)        | CRMAS3H  | Arsenic (III) in HCl 0.5 %                        | M         | ●     | As <sub>2</sub> O <sub>3</sub>                                                |
| As (V)          | CRMAS5V  | Arsenic (V) in H <sub>2</sub> O                   | M         | ●     | As <sub>2</sub> O <sub>5</sub>                                                |
| Au              | CRMAUH   | Gold in HCl 2-5-7-10 %                            | X-C-M-Y   | ●     | HAuCl <sub>4</sub>                                                            |
| B               | CRMBW    | Boron in H <sub>2</sub> O                         | M-Y       | ●     | H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>                                                |
| Ba              | CRMBAN   | Barium in HNO <sub>3</sub> 0.5-0.5-0.5-2 %        | X-C-M-Y   | ●     | Ba(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>                                             |
| Be              | CRM BEN  | Beryllium in HNO <sub>3</sub> 1-1-2-5 %           | X-C-M-Y   | ●     | Be <sub>2</sub> O(C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> O <sub>2</sub> ) <sub>6</sub> |
| Bi              | CRM BBN  | Bismuth in HNO <sub>3</sub> 5-5-5-5 %             | X-C-M-Y   | ●     | Bi(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>                                             |
| C               | CRM CW   | Carbon in H <sub>2</sub> O                        | M-Y       | ●     | C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> O <sub>7</sub> (Citric Acid)                    |
| Ca              | CRM CAN  | Calcium in HNO <sub>3</sub> 0.5-0.5-0.5-2 %       | X-C-M-Y   | ●     | Ca(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>                                             |
| Cd              | CRM CDN  | Cadmium in HNO <sub>3</sub> 2-2-2-3 %             | X-C-M-Y   | ●     | Cd(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>                                             |
| Ce              | CRM CEN  | Cerium in HNO <sub>3</sub> 5-5-5-5 %              | X-C-M-Y   | ●     | Ce(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>                                             |
| Co              | CRM CON  | Cobalt in HNO <sub>3</sub> 2-2-2-3 %              | X-C-M-Y   | ●     | Co(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>                                             |
| Cr              | CRM CRN  | Chromium in HNO <sub>3</sub> 2-2-2-5 %            | X-C-M-Y   | ●     | Cr(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>                                             |
| Cr (VI)         | CRM CR6V | Chromium (VI) in H <sub>2</sub> O                 | X-C-M     | ●     | (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>                |
| Cs              | CRM CSN  | Caesium in HNO <sub>3</sub> 0.1-0.1-0.1-0.5 %     | X-C-M-Y   | ●     | CsNO <sub>3</sub>                                                             |
| Cu              | CRM CUN  | Copper in HNO <sub>3</sub> 2-2-2-3 %              | X-C-M-Y   | ●     | Cu(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>                                             |
| Dy              | CRM DYN  | Dysprosium in HNO <sub>3</sub> 2-5 %              | M-Y       | ●     | Dy(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>                                             |
| Er              | CRM ERN  | Erbium in HNO <sub>3</sub> 2-5 %                  | M-Y       | ●     | Er(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>                                             |
| Eu              | CRM EUN  | Europium in HNO <sub>3</sub> 2-5 %                | M-Y       | ●     | Eu(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>                                             |
| Fe              | CRM FEN  | Iron in HNO <sub>3</sub> 2-2-2-5 %                | X-C-M-Y   | ●     | Fe(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>                                             |
| Ga              | CRM GAN  | Gallium in HNO <sub>3</sub> 5-5-5 %               | C-M-Y     | ●     | Ga(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>                                             |
| Ge              | CRM GEW  | Germanium in H <sub>2</sub> O                     | X-C-M-Y   | ●     | (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> GeF <sub>6</sub>                              |
| Gd              | CRM GDN  | Gadolinium in HNO <sub>3</sub> 2-5 %              | M-Y       | ●     | Gd(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>                                             |
| Hf              | CRM HFF  | Hafnium in HF tr-0.01-0.1-1 %                     | X-C-M-Y   | ●     | HF <sub>2</sub>                                                               |
| Ho              | CRM HON  | Holmium in HNO <sub>3</sub> 2-2-2-5 %             | X-C-M-Y   | ●     | Ho(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>                                             |
| Hg              | CRM HGN  | Mercury in HNO <sub>3</sub> 5-5-5-5 %             | I-X-C-M-Y | ●     | Hg(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>                                             |
| In              | CRM INN  | Indium in HNO <sub>3</sub> 2-2-2-5 %              | X-C-M-Y   | ●     | In(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>                                             |
| Ir              | CRM IIR  | Iridium in HCl 2-5-7-10 %                         | X-C-M-Y   | ●     | H <sub>2</sub> IrCl <sub>6</sub>                                              |
| K               | CRM KKN  | Potassium in HNO <sub>3</sub> 0.5-0.5-0.5-2 %     | X-C-M-Y   | ●     | KNO <sub>3</sub>                                                              |
| La              | CRM LAN  | Lanthanum in HNO <sub>3</sub> 2-5 %               | M-Y       | ●     | La(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>                                             |
| <sup>6</sup> Li | CRM 6LIN | <sup>6</sup> -Lithium in HNO <sub>3</sub> 2-2-2 % | X-C-M     | ●     | <sup>6</sup> LiNO <sub>3</sub>                                                |
| Li              | CRM LIN  | Lithium in HNO <sub>3</sub> 0.5-0.5-0.5-2 %       | X-C-M-Y   | ●     | LiNO <sub>3</sub>                                                             |
| Lu              | CRM LUN  | Lutetium in HNO <sub>3</sub> 2-2-2-5 %            | X-C-M-Y   | ●     | Lu(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>                                             |
| Mg              | CRM MGN  | Magnesium in HNO <sub>3</sub> 0.5-0.5-0.5-2 %     | X-C-M-Y   | ●     | Mg(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>                                             |
| Mn              | CRM MNN  | Manganese in HNO <sub>3</sub> 2-2-2-3 %           | X-C-M-Y   | ●     | Mn(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>                                             |
| Mo              | CRM MOW  | Molibdenum in H <sub>2</sub> O                    | X-C-M-Y   | ●     | (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> MoO <sub>4</sub>                              |

● Confezionamento disponibile: 25-50-125-250-500 ml

Ad ogni concentrazione dell'analita corrisponde una matrice acquosa diversamente acidificata al fine di garantire la migliore stabilità.

Es.: in corrispondenza dell'elemento "Ag" abbiamo la possibilità di scegliere tra quattro diverse concentrazioni: **X-C-M-Y** espresse come **10-100-1000 e 10000 mg/l**. Di fianco, nella descrizione, leggiamo **"Silver in HNO<sub>3</sub> 2-2-2-5 %"**. Ciò indica che per ogni concentrazione di analita c'è una propria matrice. Nella fattispecie, per le concentrazioni: 10-100-1000 abbiamo una matrice di HP-Water con HNO<sub>3</sub> al 2%, mentre per l'Ag a **10000 mg/l** la matrice è HP-Water con HNO<sub>3</sub> al 5%.

Ogni Ion-Lab® ISO 17034 ha il suo codice identificativo. Dopo la desinenza "CRM" ci sono: ● Il simbolo dell'Elemento o Ione, in maiuscolo, seguito dalla valenza in numero cardinale, (Es. **CR6 per Cr (VII)**); ● **Identificativo della matrice** mediante lettere **W, N, H, F**, (W per **Acido HP**, N per **Acido Nitrico**, H per **Acido Cloridrico**, ed F per **Acido Fluoridrico**) con la quantità indicata nella descrizione riportata sopra; ● **Concentrazione** dell'analita: **I = 1, X = 10, C = 100, M = 1000 ed Y = 10000 mg/l**; ● **Tipo di confezionamento**: **(-)25-50-125-250-500 ml**. Es.: **CRMALNM-125** indica un **CRM ISO17034** dell'**Alluminio (Al)** in una soluzione di **Acido Nitrico (N)** a conc. **1000 mg/l (M)** in confezione da **125 ml**.

## Ion-Lab®: TC - TIC - TOC

| Carbon Form | Codice   | Descrizione                                | Conc. | Pack. | Sorgente                                                                           |
|-------------|----------|--------------------------------------------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------------|
| TC          | CRMTCW   | Total Carbon in H <sub>2</sub> O           | C-M   | ●     | KHP <sup>2</sup> -NaHCO <sub>3</sub> -Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> <sup>4</sup> |
| TIC         | CRM TICW | Total Inorganic Carbon in H <sub>2</sub> O | C-M   | ●     | NaHCO <sub>3</sub> -Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 1:1                            |
| TOC         | CRM TOCW | Total Organic Carbon in H <sub>2</sub> O   | C-M   | ●     | KHP <sup>2</sup>                                                                   |

□ Idrogeno ftalato di potassio (KHP).

Δ KHP-NaHCO<sub>3</sub>-Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> sono in rapporto 1:1:1.

| Elemento | Codice  | Descrizione                                   | Conc.   | Pack. | Sorgente                                                                       |
|----------|---------|-----------------------------------------------|---------|-------|--------------------------------------------------------------------------------|
| N        | CRMNHW  | Nitrogen in H <sub>2</sub> O                  | M-Y     | ●     | NH <sub>4</sub> Cl                                                             |
| N        | CRMN3N  | Nitrogen in H <sub>2</sub> O                  | M-Y     | ●     | NaNO <sub>2</sub>                                                              |
| N        | CRMN5W  | Nitrogen in H <sub>2</sub> O                  | M-Y     | ●     | NaNO <sub>3</sub>                                                              |
| Na       | CRM NAN | Sodium in HNO <sub>3</sub> 0.5-0.5-0.5-2 %    | X-C-M-Y | ●     | NaNO <sub>2</sub>                                                              |
| Ni       | CRM NIN | Nickel in HNO <sub>3</sub> 2-2-2-5 %          | X-C-M-Y | ●     | Ni(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>                                              |
| Nb       | CRM NBF | Niobium in HF 0.1-2 %                         | M-Y     | ●     | (NH <sub>4</sub> )NbF <sub>6</sub>                                             |
| Os       | CRM OSH | Osmium in HCl 7-7-7 %                         | X-C-M   | ●     | (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> OscCl <sub>6</sub>                             |
| P        | CRM PW  | Phosphorus in H <sub>2</sub> O                | X-C-M-Y | ●     | H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>                                                 |
| Pb       | CRM PBN | Lead in HNO <sub>3</sub> 0.5-0.5-0.5-0.5 %    | X-C-M-Y | ●     | Pb(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>                                              |
| Pd       | CRM PDN | Palladium in HNO <sub>3</sub> 2-10 %          | M-Y     | ●     | Pd(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>                                              |
| Pr       | CRM PRN | Praseodymium in HNO <sub>3</sub> 2-2-2-5 %    | X-C-M-Y | ●     | Pr(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>                                              |
| Pt       | CRM PTH | Platinum in HCl 5-6-7-10 %                    | X-C-M-Y | ●     | H <sub>2</sub> PtCl <sub>6</sub>                                               |
| Rb       | CRM RBN | Rubidium in HNO <sub>3</sub> 0.5-2 %          | M-Y     | ●     | RbNO <sub>3</sub>                                                              |
| Re       | CRM REN | Rhenium in HNO <sub>3</sub> 0.1-3 %           | M-Y     | ●     | NH <sub>4</sub> ReO <sub>4</sub>                                               |
| Rh       | CRM RHU | Rhodium in HCl 2-5-5-20 %                     | X-C-M-Y | ●     | Rh(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>                                              |
| Ru       | CRM RUH | Ruthenium in HCl 7-20 %                       | M-Y     | ●     | RuCl <sub>3</sub>                                                              |
| S        | CRM SW  | Sulfur in H <sub>2</sub> O                    | X-C-M-Y | ●     | H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>                                                 |
| Sb       | CRM SBN | Antimony in HNO <sub>3</sub> 1-1-1-1 %        | X-C-M-Y | ●     | Sb Metal                                                                       |
| Sc       | CRM SCN | Scandium in HNO <sub>3</sub> 2-5-5-5 %        | X-C-M-Y | ●     | Sc(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>                                              |
| Se       | CRM SEN | Selenium in HNO <sub>3</sub> 2-2-2-3 %        | X-C-M-Y | ●     | Se Metal                                                                       |
| Si       | CRM SIW | Silicon in H <sub>2</sub> O                   | X-C-M-Y | ●     | (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SiF <sub>6</sub>                               |
| Sm       | CRM SMN | Samarium in HNO <sub>3</sub> 2-2-2-5 %        | X-C-M-Y | ●     | Sm(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>                                              |
| Sn       | CRM SNN | Tin in HNO <sub>3</sub> 5-5-0.1-0.1 %         | X-C-M-Y | ●     | Sn Metal                                                                       |
| Sr       | CRM SRN | Strontium in HNO <sub>3</sub> 0.5-0.5-0.5-2 % | X-C-M-Y | ●     | Sr(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>                                              |
| Ta       | CRM TAF | Tantalum in HF 0.2-2 %                        | M-Y     | ●     | (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> TaF <sub>7</sub>                               |
| Tb       | CRM TBN | Terbium in HNO <sub>3</sub> 2-2-2-5 %         | X-C-M-Y | ●     | Tb(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>                                              |
| Te       | CRM TEN | Tellurium in HNO <sub>3</sub> 2-2-2-5 %       | X-C-M-Y | ●     | Te Metal                                                                       |
| Th       | CRM THN | Thorium in HNO <sub>3</sub> 2-2-5-5 %         | X-C-M-Y | ●     | Th(NO <sub>3</sub> ) <sub>4</sub>                                              |
| Ti       | CRM TIN | Titanium in HNO <sub>3</sub> 2-2-0.1-0.1 %    | X-C-M-Y | ●     | (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> TiF <sub>6</sub>                               |
| Tl       | CRM TLN | Thallium in HNO <sub>3</sub> 1-1-1-5 %        | X-C-M-Y | ●     | TlNO <sub>3</sub>                                                              |
| Tm       | CRM TMN | Thulium in HNO <sub>3</sub> 2-2-2-5 %         | X-C-M-Y | ●     | Tm(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>                                              |
| U        | CRM UN  | Uranium in HNO <sub>3</sub> 2-2-2-2 %         | X-C-M-Y | ●     | UO <sub>2</sub> (NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>                                |
| V        | CRM VVN | Vanadium in HNO <sub>3</sub> 2-2-2-5 %        | X-C-M-Y | ●     | NH <sub>4</sub> VO <sub>3</sub>                                                |
| W        | CRM WVF | Wolframium in HF tr-0.01-0.1-1 %              | X-C-M-Y | ●     | (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> H <sub>2</sub> W <sub>12</sub> O <sub>40</sub> |
| Y        | CRM YN  | Yttrium in HNO <sub>3</sub> 2-2-2-2 %         | X-C-M-Y | ●     | Y(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>                                               |
| Yb       | CRM YBN | Ytterbium in HNO <sub>3</sub> 2-2-2-5 %       | X-C-M-Y | ●     | Yb(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>                                              |
| Zn       | CRM ZNN | Zinc in HNO <sub>3</sub> 2-2-2-2 %            | X-C-M-Y | ●     | Zn(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>                                              |
| Zr       | CRM ZRF | Zirconium in HF tr-0.01-0.1-1 %               | X-C-M-Y | ●     | Zr(NO <sub>3</sub> ) <sub>4</sub>                                              |

\*tr = tracce

## Ion-Lab® Blanks - Dilution Matrices & Eluent

A catalogo ci sono anche diverse matrici ed eluenti sia per cromatografia ionica (IC) che per ICP-OES ed ICP-MS, quali, ad esempio:

- High Purity Water (HP-Water) per ICP-OES ed ICP-MS con conduttività ≤ 0.055 µS·cm<sup>-1</sup> (18.2 MΩ·cm) a 25°C in confezione da 500 ml con codice CRMHW200-500;
- Matrice Blank di Acido Nitrico per ICP-OES ed ICP-MS, in confezioni da 500 ml, al 5 % con codice CRMHNO3V-500; al 2 % con codice CRMHNO3II-500 ed infine all'1 % con codice CRMHNO3I-500 in HP-Water.
- Eluente Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> / NaHCO<sub>3</sub> per IC a varie concentrazioni in HP-Water (Vedi catalogo).