

## **Esp.7: DETERMINAZIONE DEGLI ANIONI PRINCIPALI IN UN'ACQUA MINERALE COMMERCIALE MEDIANTE CROMATOGRAFIA IONICA (IC)**

### **SCOPO DELL' ESPERIENZA:**

Determinazione delle concentrazioni dei principali anioni ( $F^-$ ,  $Cl^-$ ,  $NO_3^-$ ,  $SO_4^{2-}$ ) in un'acqua minerale in commercio mediante cromatografia ionica (IC).

### **REAGENTI:**

- Acqua minerale naturale;
- Fase mobile: eluente carbonato (già pronto)
- Soluzioni standard degli anioni di interesse

### **APPARECCHIATURA:**

Materiale corrente da laboratorio, in particolare:

- cromatografo IC "Metrohm 883 Basic IC plus" con autocampionatore "Metrohm 863 Compact autosampler", colonna cromatografica per anioni "Metrosep A Supp 5 -250/4.0" in polivinil alcol con gruppi ammonio quaternario e con detector "Metrohm IC Conductivity detector".

### **PROCEDIMENTO:**

L'eluente carbonato ( $HCO_3^-$  1.0 mmol e  $CO_3^{2-}$  3.2 mmol) viene preparato in un matraccio da 1L e degasato per circa un'ora con un flusso di azoto.

Le rette di calibrazione per i vari anioni vengono costruite attraverso l'analisi di sette soluzioni standard (range 0,100 – 10 mg/L) ottenute per diluizione dei relativi standard certificati da 1000 mg/L.

Preparare quindi 2 aliquote di acqua minerale naturale diluite 1-5 (10 ml), trasferirli nelle apposite provette per autocampionatore Metrohm e, dopo aver aggiunto le due analisi alla sequenza di lavoro del software, far partire le analisi.

Flusso di lavoro = 0.6 mL/min

Pressione massima di lavoro = 16 MPa

Volume di campione iniettato = 100  $\mu$ L

Durata della corsa cromatografica = 40 min

### **ESPRESSIONE DEI RISULTATI**

Il software dello strumento restituisce i valori delle aree dei picchi cromatografici, dei tempi di ritenzione e di concentrazione per ogni anione. Questi valori vengono controllati sul cromatogramma ed eventualmente riprocessati manualmente.

Riportare i valori di concentrazione come media e deviazione standard delle quattro repliche effettuate (due per ogni coppia) e confrontarle con il valore riportato in etichetta dell'acqua minerale scelta con le stesse cifre decimali.