



**Università degli Studi di Napoli Federico II**  
**Dipartimento di Scienze Chimiche**

**Settore:** ACQUA

**Analisi:** Alcalinità dell'acqua

**Riferimento:** Standard methods for examination of water and wastewater, 1998, 20th Ed.

**I sessione Esami di Stato per l' Abilitazione alla Professione di Chimico  
del 04/07/2019  
Prova di laboratorio (Sezione B)**

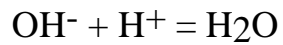
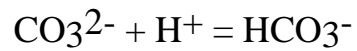
Materiale occorrente: buretta da 50 ml, beuta da 250 ml, cilindro da 100 ml, spruzzetta, piastra magnetica agitante-riscaldante.

Reattivi: acido cloridrico a titolo noto 0,1000 M, indicatori: fenolftaleina, metilarancio.

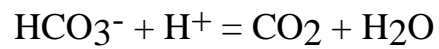
**DETERMINAZIONE DELL'ALCALINITÀ DELL'ACQUA  
(RIPETERE TRE VOLTE LA DETERMINAZIONE)**

1. Ambientare e azzerare la buretta da 50 ml con la soluzione a titolo noto di acido cloridrico 0,1000 M;
2. prelevare 100 mL di acqua di fonte in analisi con un cilindro da 100 ml e trasferirli in una beuta da 250 ml (lavare con una piccola porzione di acqua distillata il cilindro e trasferire nella beuta);
3. aggiungere 2 gocce di fenolftaleina indicatore;
4. iniziare a titolare facendo fluire il liquido goccia a goccia dalla buretta fino al punto equivalente evidenziato dalla netta scomparsa del colore rosa;
5. annotare il volume di soluzione impiegato nella prima titolazione (alcalinità P);
6. aggiungere 5 gocce di metilarancio indicatore;
7. continuare a titolare fino alla netta variazione del colore dal giallo al rosso;
8. portare la soluzione all'ebollizione per 5 minuti; raffreddare e titolare;
9. annotare il volume di soluzione impiegato nella seconda titolazione (alcalinità M);
10. calcolare l'alcalinità presente nell'acqua in termini di idrossido, carbonato e bicarbonato e riportarla in mg per litro con il relativo errore associato.

**Reazioni responsabili dell'alcalinità P:**



**Reazioni responsabili dell'alcalinità M:**



**RISULTATO FINALE**

- Calcolare l'alcalinità totale dell'acqua ed esprimerla in termini di idrossidi, carbonati e bicarbonati (deviazione standard dalla media).

**Idrossidi =**

**Carbonati =**

**Bicarbonati =**

**Nome e cognome:** \_\_\_\_\_