

## **SOLIDI TOTALI SOSPESI NELLE ACQUE (IRSA-CNR, 2090)**

### **Principio del metodo**

Con il termine solidi sospesi totali si intendono tutte quelle sostanze disciolte, presenti nel campione d'acqua da analizzare, che vengono trattenute da un filtro a membrana, di determinata porosità, quando il campione viene filtrato.

### **Campo di applicazione**

Il metodo è applicabile alle acque naturali e di scarico.

### **Interferenze e cause d'errore**

Tempi di filtrazione eccessivamente lunghi, causati dall'occlusione dei pori della membrana filtrante

### **Materiali**

- Apparato per filtrazione delle acque munito di pompa aspirante elettrica
- Cilindro graduato da 500 mL
- Filtri di Nitrocellulosa da 0.45 Micron
- Stufa da laboratorio
- Bilancia elettronica di precisione
- Pinzette metalliche
- Crogiuoli da laboratorio
- Spruzzetta con acqua distillata

### **Procedimento**

- Porre i filtri di nitrocellulosa (a seconda del numero di campioni) per un ora in stufa a 100 °C, ponendoli all'interno dei crogiuoli segnati opportunamente avendo cura di sistemare un pezzo di foglio di alluminio tra il filtro e il crogiuolo per evitare che il filtro si appiccichi. Impilando i crogiuoli uno sull'altro si evita che i filtri cadano fuori a causa delle correnti di aria calda.
- Nello stesso momento accendere la bilancia di precisione e attendere almeno un'ora affinché si stabilizzi.
- Dopo un'ora pesare i filtri con la bilancia di precisione al decimo di milligrammo annotando il peso espresso in mg su una tabella. (attenzione alla temperatura dei crogiuoli)
- Agitare bene la bottiglia contenente il campione per rimettere in sospensione i solidi precipitati sul fondo e prelevare circa 500-1000 mL di campione servendosi di un cilindro graduato.
- Assemblare l'apparato di filtrazione inserendo il filtro di nitrocellulosa al centro della base filtrante avendo cura di maneggiarlo sempre dai bordi e con le pinzette metalliche
- Mettere il campione 100 mL alla volta per non intasare il filtro di nitrocellulosa. Dopo l'ultima aliquota di 100 mL fare in modo che eventuali corpuscoli rimasti sul fondo siano filtrati agendo con la spruzzetta di acqua distillata.
- Dopo aver disassemblato l'impianto rimuovere con cura il filtro (diventato scuro per la presenza dei solidi sospesi) e porlo per un'ora in stufa a 100 °C, servendosi del crogiuolo.

- Dopo un'ora pesare il filtro con la bilancia di precisione annotando il valore del peso espresso in mg. Di nuovo rimettere il filtro in stufa per un'ora e ripesare il filtro. Il procedimento va ripetuto tre volte o più fin tanto che il valore delle pesate risulti stabile.
- Una volta che la pesata è stabile (tutta l'acqua è evaporata) si calcola il valore dei solidi sospesi per sottrazione:

(Peso finale filtro (mg) - Peso iniziale filtro (mg)) = mg solidi totali sospesi/V<sub>f</sub> di acqua.