ISTRUZIONI PER L'USO

L’idrotimetro Boutron-Boudet serve par determinare rapidamente e con una certa esattezza la durezza delle acque, ossia la quantità di sali di calcio e di magnesio che queste contengono in soluzione.

Gli apparecchi principali necessari a questa determinazione sono:

una boccetta di vetro a tappo smerigliato(2)della capacità di 100 cc. la quale porta delle graduazioni per indicare la capacità di 10-20-30-40 cc.ed una buretta(3) la quale ha un tratto circolare alla parte superiore, e par­tendo da questo, verso la parte inferiore, un tratto della capacità di cc. 2,4 divisi in 23 parti uguali; nel resto della buretta le divisioni continuano nel­la stessa maniera.

Lo zero della scala è alla prima divisione, essendo necessaria la quantità di sapone contenuta tra il tratto circolare e la prima divisione, ossia la quantità corrispondente ad un grado idrotimetrico, per ottenere la schiuma persistente con l’acqua distillata, e questa quantità non viene calco­lata.

II liquido di prova o idrotimetrico(l), è una soluzione idroalcolica di sapone, preparata in modo che 2,4 cc., ossia 23 divisioni della buretta,

danno esattamente la schiuma persistente con 40 cc. d’una soluzione di cloruro di calcio contenente gr. 0,25 di sale fuso per litro, oppure con 40 cc. della

soluzione di nitrato di bario(gr. 0,5873 per litro).

Per determinare la durezza totale di un’acqua col metodo di Boutron-Boudet si opera come segue:

Si riempie la buretta(3) fino al tratto circolare col liquido di

prova(l), si versano nella boccetta d’assaggio(2) 40 cc. Dell’acqua da esami­nare e si procede ad aggiungere goccia a goccia la soluzione saponosa, finché scuotendo fortemente la boccetta non si produce una schiuma omogenea, persistente, dello spessore di circa 1/2 cm. *e* che duri almeno 5 minuti.

Fatta la prima prova lentamente e trovato il grado idrotimetrico dell’acqua conviene rifare la prova più rapidamente per confermare il risultato.

II numero di gradi segnato dalla quantità della soluzione saponosa impiegata, indica il grado idrotimetrico totale dell’acqua; se l’acqua è molto dura, per non adoperare troppa soluzione di sapone, si può diluire prendendo 10-20 cc. Dell’ acqua da provare e portando poi il volume a 40 cc. con acqua distillata. Bisogna avere poi cura di moltiplicare il risultato per 4 oppure per 2 a seconda che furono presi 10 oppure 20 cc. di acqua