

ALLEGATO VII
PROCEDURA DI BILANCIAMENTO ANIONI – CATIONI

Il bilanciamento è uno strumento di verifica dei dati analitici misurati sulle acque di falda. Vengono considerati i principali anioni e cationi presenti nelle acque sotterranee:

cationi	anioni
Ca	Cl
Mg	SO4
Na	HCO3
K	NO3
Fe	
Mn	
NH4	

I valori misurati di tali parametri sono moltiplicati per un parametro correttivo proprio di ogni ione, indicato nella tabella seguente.

cationi		anioni	
Ca	0,0499	Cl	0,0282
Mg	0,0822	SO4	0,0208
Na	0,0435	HCO3	0,0164
K	0,0256	NO3	0,0161
Fe	0,0537		
Mn	0,0546		
NH4	0,0554		

I valori così calcolati vengono sommati per ottenere somma anioni ($\sum an$) e somma cationi ($\sum cat$), in modo da verificare il bilanciamento:

$$\sum cat = \sum an$$

L'errore percentuale viene calcolato come:

$$errore_{\%} = \frac{(\sum cat - \sum an)}{(\sum cat + \sum an)} * 100$$

Tale valore percentuale rappresenta quanti di ioni positivi non bilanciano quelli negativi (e viceversa), e dovrebbe tendere a zero. Si considera un valore di errore % ammissibile in quanto esistono ioni minori che non vengono conteggiati nel bilanciamento, pari al massimo al 15%.

Nel caso in cui: errore % > 15%, occorre verificare ed eventualmente ripetere la misurazione dei parametri sopra citati, e la corretta taratura degli strumenti di misura.