



Ministero della Salute
Direzione generale della prevenzione sanitaria

Acque potabili - Parametri

Concentrazione ioni idrogeno (pH)

2016



www.salute.gov.it

■ Informazioni generali

Il pH di una soluzione è il logaritmo negativo in base 10 dell'attività degli ioni idrogeno: $\text{pH} = -\log(\text{H}^+)$. Nelle soluzioni diluite, l'attività degli ioni idrogeno è approssimativamente uguale alla concentrazione degli ioni idrogeno. Il pH di un'acqua è la misura dell'equilibrio acido-base e, nella

maggior parte delle acque naturali, è controllato dall'equilibrio del sistema anidride carbonica-bicarbonato-carbonato. Un aumento della concentrazione di anidride carbonica abbasserà pertanto il pH, mentre una diminuzione ne aumenterà il valore. Anche la temperatura influenza il pH. I valori di pH della maggior parte delle acque non trattate sono compresi nell'intervallo 6,5 - 8,5. Il pH è tra i parametri che influenzano la corrosività dell'acqua. In generale più basso è il pH più alto è il livello di corrosione.

■ Effetti sulla salute

L'esposizione a valori sia molto bassi che molto alti di pH causano irritazioni degli occhi, della pelle e delle mucose. In soggetti particolarmente sensibili si possono manifestare anche irritazioni gastrointestinali. Al di sotto di valori di pH di 2,5 il danno all'epitelio è irreversibile.

■ Valore di parametro

La Dir. 98/83 CE ed il suo recepimento nazionale D. Lgs 31/2001 hanno fissato un valore di parametro di parametro compreso tra 6,5 e 9,5.

Sebbene il pH sia un parametro che non ha un impatto diretto sul consumatore, è uno dei parametri operativi più importanti per la qualità dell'acqua. È necessario prestare un'attenzione particolare al controllo del pH in tutti gli stadi del trattamento per assicurare una sufficiente chiarificazione e disinfezione dell'acqua. Il pH dell'acqua che viene immessa nel sistema di distribuzione deve essere sempre controllato per minimizzare la corrosione delle tubature e degli impianti, per garantire la costanza dell'efficacia della disinfezione residua e per evitare alterazioni dell'aspetto, odore e sapore dell'acqua.