

CONOSCERE le qualità dell'ACQUA potabile

BRUNO DEL FRATE

Durezza

La durezza indica la presenza di sali di calcio e magnesio disciolti nell'acqua. La normativa vigente non fissa un valore limite, dal momento che, codesti sali, non danneggiano, in alcun modo, la salute. Mentre, le acque con un alto grado di durezza, creano problemi alle tubature, ai sanitari e agli elettrodomestici che fanno uso di acqua corrente. L'installazione dei depuratori per il trattamento domestico delle acque potabili, che, prevalentemente, agiscono sulla durezza, deve essere comunicata dall'utente alla ASL di appartenenza (D.M. 21/12/90, N. 443).

Funzione pH

Serve per misurare l'acidità o la basicità dell'acqua. Valori bassi del pH si possono riscontrare in acque ad alto contenuto di anidride carbonica e acidi umici, mentre, valori alti del pH, caratterizzano le acque ad alto contenuto di bicarbonati. Il controllo del pH è indispensabile, in quanto può essere considerato un segnale generico di eventuali anomalie e motivare ulteriori analisi di approfondimento. Un altro obiettivo del controllo dell'acidità dell'acqua, è quello di evitare la corrosione e la formazione di incrostazioni all'interno delle tubature della rete di distribuzione.

Residuo Secco

Dà la misura della quantità di sali inorganici presenti nell'acqua, costituiti, principalmente, da carbonati, bicarbonati, cloruri, solfati, nitrati, in una varietà di composti con il sodio, il potassio, il calcio e il magnesio. Un elevato residuo secco o fisso dell'acqua, secondo le più avanzate ricerche sanitarie, non può, in nessun modo, causare affezioni coronariche o calcocolosi, come, erroneamente, si crede.

Conduttività

È una misura dei sali presenti nell'acqua. Un aumento improvviso della conduttività, può essere causato da un inquinamento da parte di liquami domestici e industriali.

Nitrati

Nell'acqua, sono indice di forte ossidazione dei compo-

sti azotati. La loro presenza, può derivare dai minerali con cui l'acqua entra in contatto, per cause naturali o determinate da immissioni o infiltrazioni di scarichi urbani e/o industriali e/o agricoli. In quest'ultimo caso, può dipendere dal dilavamento dei terreni trattati con concimi zootecnici.

Solfati

La loro presenza nelle acque non è considerata indice di inquinamento biologico, ma può, invece, segnalare un inquinamento di tipo industriale. Altresì, quantità elevate di solfati, possono alterare la qualità organolettica dell'acqua e procurare indesiderati effetti lassativi. Inoltre, accelerano la corrosione delle tubature di metallo e, anche, quelle di cemento.

I nitrati, vengono eliminati dall'organismo in tempi talmente rapidi che non possono procurare danni alla salute; mentre, la loro trasformazione, da parte dell'apparato digerente, in composti chiamati nitriti, hanno effetti nocivi. Ciò capita, normalmente, nei neonati (fino al primo anno di vita) e in soggetti affetti da patologie del sangue o che hanno gravi affezioni gastriche.

Nitriti

Se, per un motivo qualsiasi, ha luogo una riduzione batterica dei nitrati o un'incompleta ossidazione batterica dell'azoto organico, si può verificare che, l'acqua, presenti una quantità, più o meno alta, di nitriti. Ciò, in determinate condizioni, può voler dire che si è in presenza di un inquinamento organico recente, senza contare il pericolo, per i soggetti a rischio, che abbiamo già trattato nel punto precedente.

Ammoniaca

Nell'acqua, si trova sotto forma di sali. La presenza di azoto ammoniacale nei livelli superficiali può evidenziare processi naturali di biodegradazione in corso o, invece, un inquinamento causato dall'uomo. Nei livelli più bassi, il tasso di ammoniaca, più o meno grande, è, invece, determinato solo da cause naturali.

Cloruri

La presenza, nell'acqua, di

ioni cloruro deriva da quei sali solubili originati dalla contaminazione, della stessa acqua, con materiali rocciosi incoerenti. Si trovano, in percentuali diverse, un po' in tutte le acque. Nel caso che, la loro concentrazione dovesse avere delle variazioni impreviste molto consistenti, è, molto probabile, che si è in presenza di una recente immissione di acque inquinate di varia natura e origine.

Cloro Residuo Libero

Indica la concentrazione di cloro immesso nella rete idrica, per la disinfezione delle acque potabili. Elimina le spore batteriche, i batteri e le alghe che infettano, per ragioni del tutto naturali, ogni acquedotto.

Sodio

Una certa percentuale di sodio può essere determinata

da vari fattori; le controindicazioni riguardano solo quei soggetti a cui il medico ha consigliato una dieta iposodica (pressione alta, affezioni cardiovascolari ecc.), cioè una dieta povera di sale (cloruro di sodio).

Potassio

È presente, in varia percentuale, in tutte le acque naturali. C'è da osservare che, il corpo umano non può fare a meno di questo metallo (mediamente, ne contiene in sé, il 5%), pena, tutta una serie di gravi disfunzioni.

Ferro

Si manifesta, quasi sempre, sotto forma di bicarbonato ferroso o in composti con sostanze organiche. Concentrazioni importanti, ma sotto una certa soglia, nonostante conferiscano all'acqua una brutta colorazione e un sapore amarognolo,

non hanno effetti nocivi sulla salute.

Calcio

Nell'acqua, si manifesta sotto forma di carbonato e bicarbonato. Per altre informazioni, rimandiamo al punto che tratta la "durezza" dell'acqua.

Fluoruri

In percentuali molto basse, protegge i denti dalle carie, mentre concentrazioni elevate hanno l'effetto contrario e comportano danni anche alle ossa.

Ossidabilità

L'ossidabilità al permanganato, è un indice convenzionale che misura le proprietà riducenti dell'acqua. La qualità dell'acqua migliora se questo indice tende ad abbassarsi.

Microrganismi

Coliformi, enterococchi, escherichia coli sono microrganismi che, se individuati nell'acqua, indicano una possibile infiltrazione di materiale organico indesiderato. Nelle analisi batteriologiche, vengono considerati come degli indicatori di un'eventuale presenza di germi patogeni di origine gastroenterica.

Il Papa, sui cambiamenti climatici

BRUNO DEL FRATE

Amore e verità: un disegno di Dio



Il Santo Padre, nell'incontro tradizionale d'inizio anno, con il corpo diplomatico accreditato presso la Città del Vaticano, in una parte importante del suo discorso, ha parlato delle questioni inerenti alla tutela dell'ambiente ed auspicato che le difficoltà per un accordo tra le nazioni, riscontrate nel summit di Copenaghen sul clima, si possano superare entro il 2010, negli incontri che avranno luogo, prossimamente, a Bonn e, a fine anno, a Città del Messico. "Condivido - ha affermato il Pontefice - le preoccupazioni che causano le resistenze di ordine economico e politico alla lotta contro il degrado dell'ambiente. Si tratta di difficoltà che si sono potute constatare ancora di recente durante la XV Sessione

della Conferenza degli Stati parte della Convenzione delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, svoltasi dal 7 al 18 dicembre scorso a Copenaghen". "La posta in gioco - ha aggiunto - è tanto più importante, perché ne va del destino stesso di alcune Nazioni, in particolare, alcuni Stati insulari". Benedetto XVI, si è, anche, intrattenuto sulla "drammatica crisi che ha colpito l'economia mondiale e ha provocato una grave e diffusa instabilità sociale." e ricordato che "con l'Enciclica *Caritas in veritate*, ho invitato ad individuare le radici profonde di tale situazione: in ultima analisi, esse risiedono nella mentalità corrente egoistica e materialistica, dimentica dei limiti propri a ciascuna creatura. Oggi mi preme sottolineare, che questa stessa mentalità minaccia anche il creato". Il Santo Padre, ha, quindi, posto l'accento sulle responsabilità morali e politiche, nell'arco della storia, dei regimi comunisti su queste questioni: "Vent'anni fa - ha detto -, quando cadde il Muro di Berlino e quando crollarono i regimi materialisti ed atei che avevano dominato lungo diversi decenni una parte di questo Continente, non si è potuto avere la misura delle profonde ferite che un sistema economico, privo di riferimenti fondati sulla verità dell'uomo, aveva inferto, non solo alla dignità e alla libertà delle persone e dei popoli, ma anche alla natura, con l'inquinamento del suolo, delle acque e dell'aria. La negazione di Dio sfigura la libertà della persona umana, ma devasta anche la creazione! Ne consegue che la salvaguardia del creato non risponde, in primo luogo, ad un'esigenza estetica, ma, anzitutto, a un'esigenza morale, perché la natura esprime un disegno di amore e di verità che ci precede e che viene da Dio"