Note di commento al corso sulla disinfezione delle acque potabili

Riferimento alle diapositive n° 41, 42, 59, 60

Determinazione del **cloro residuo libero** nelle acque, così come descritto nella dia. N° 59, determina le concentrazioni delle specie:

Cloro disponibile Cloro molecolare (Cl_2);

Cloro attivo libero **Acido ipocloroso (HOCl);**

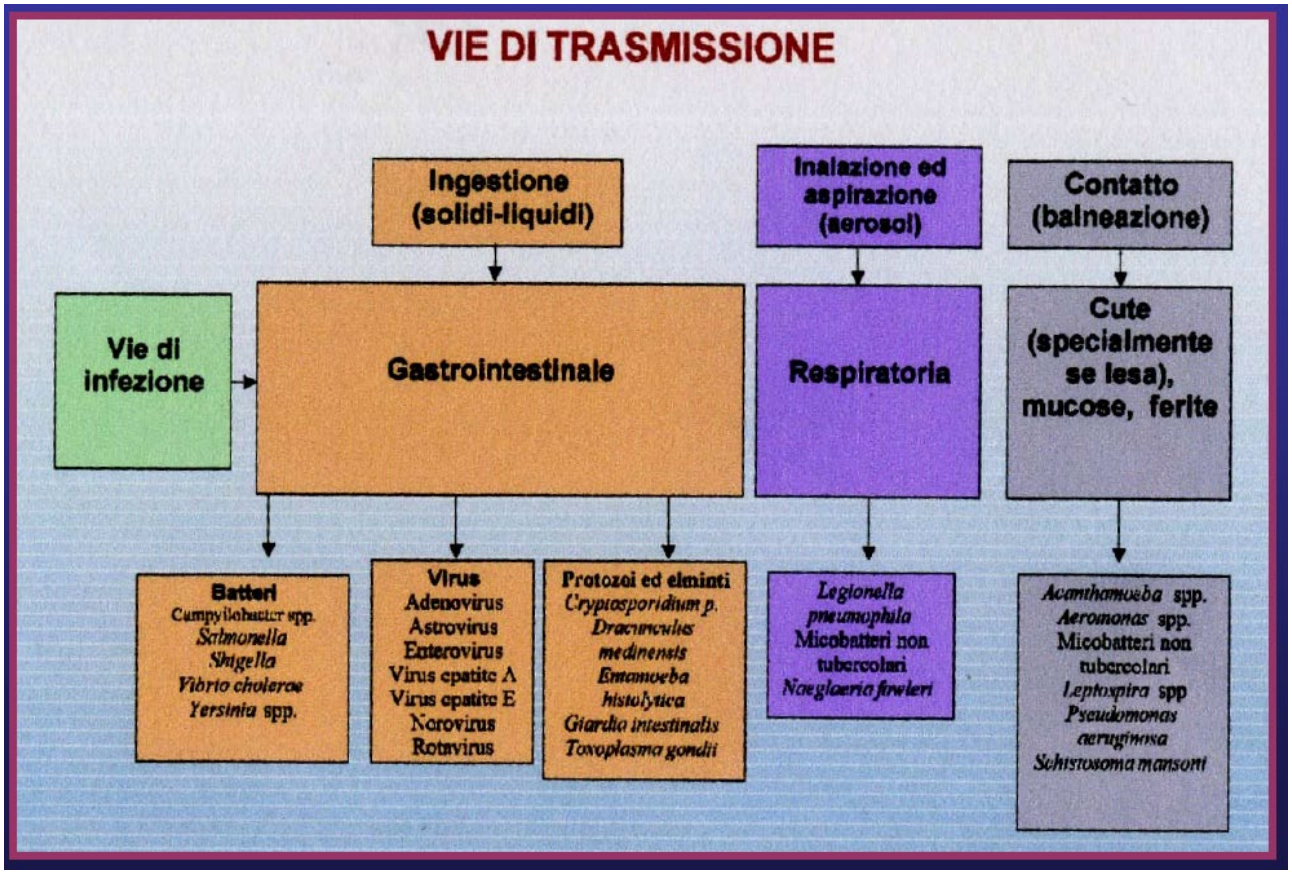
Cloro residuo Ipoclorito (ClO^-);

La specie chimica che è più efficiente come ossidante e, soprattutto, disinfettante, è l'Acido ipocloroso.

Per valutare la concentrazione dell'**acido ipocloroso** si dovrà determinare la concentrazione di **cloro residuo libero**, si dovrà misurare il pH dell'acqua e poi fare la valutazione dell'**effettiva concentrazione dell'acido ipocloroso** servendosi del grafico di cui alla dia. N° 42.

Questo è importante per valutare l'effettiva efficienza della disinfezione condotta in quelle condizioni di pH.

Ho trovato questi due schemi che potranno ulteriormente chiarire gli effeti dei vari microrganismi sulla salute umana; integrazione alla dia. N° 23:



Principali microrganismi potenzialmente trasmissibili con l'acqua
(evidenziati i più comuni):
molti di questi agenti sono trasmessi con maggiore frequenza dagli alimenti

Batteri	Virus	Protozoi	Elminti
Escherichia coli (ETEC)	Calicivirus	*Cryptosporidium parvum*	Nematodi (*A.lumbricoides*, *E.vermicularis*, *T.trichiura*, *D.medidensis*)
Altri *E.coli* (es. 0157:H7, enteroinvasivi, enteroadesivi)	Enterovirus (Poliovirus e molti altri)	*Cyclospora cayetanensis*	
Campylobacter spp.	Epatite A, E	*Entamoeba histolytica*	
Salmonella	Norwalk	*Giardia lamblia*	
Shigella spp.	Rotavirus	*Isospora belli*	
Aeromonas spp.		*Toxoplasma gondii*	
Plesiomonas			
V.cholerae			
Vibrio parahaemolyticus			
Yersinia enterocolitica			

metodi di disinfezione usati nellUnione Europea (1998)

Paese	Cloro	Diossido di cloro	Cloroammine	Ozono	UV
Austria	1	3	-	3	3
Belgio (a)	1	3	-	3	3
Danimarca	-	-	-	-	-
Finlandia	1	3	3	3	3
Francia	2	2	-	2	-
Germania	1	1	-	2	3
Gran-Bretagna	1	3	3	3	3
Grecia	1	-	-	-	-
Irlanda	1	-	-	3	-
Italia	1	1	-	3	-
Lussemborgo	-	-	-	-	-
Olanda (b)	2	2	-	1	3
Portogallo	1	-	-	-	-
Spagna	1	3	2	2	-
Svezia	1	3	2	-	-

Applicazione della disinfezione: 1. Piu' comunemente usata, 2. Comunemente usato, 3. Usato occazionalemente
(a) Lento passaggio da clorinazione a l'uso di raggi UV per la disinfezione, soprattutto per acqua freatica contanente un'elevata concentrazione di trialometani
(b) E' atteso ulteriore sviluppo di UV