



## MANUALE TRATTAMENTO DELLE ACQUE DELLE PISCINE

### INTRODUZIONE

In qualsiasi piscina, pubblica o privata, il controllo del cloro e del pH riveste un'importanza. Per le piscine pubbliche oltre al controllo manuale (devono essere fatti almeno cinque controlli nell'arco della giornata) è consigliabile (diventerà probabilmente obbligatorio) l'uso di apparecchiature elettroniche per il controllo automatico in continuo del valore sia del pH che del cloro.

### ANALISI E CONTROLLO DEL PH DEL CLORO

Il valore ideale del pH deve essere compreso fra 7,2 e 7,6.

Se il pH ha un valore inferiore a 7,00 l'acqua è acida per cui tende a corrodere gli elementi metallici con cui viene a contatto.

Deve essere aumentato con l'uso di pH+, 10 gr/mc di prodotto aumentano mediamente il pH di 0,1 unità.

Se il pH è superiore a 7,6 l'acqua è basica per cui favorisce lo sviluppo della flora batterica e delle alghe, le incrostazioni calcaree e tende a rimanere torbida.

Deve essere diminuito con l'uso di I pH -, 10 gr/mc di prodotto diminuiscono mediamente il pH di 0,1 unità.

Il pH tende quasi sempre ad aumentare nel tempo: aumenta velocemente con l'uso di prodotti cloranti alcalini (ipocloriti).

### COME SI USA IL POOL TESTER PER IL CONTROLLO DEL PH E DEL CLORO LIBERO

(METODO D.P.D.)

- Sciacquare bene la provetta, immergerla per circa 30 cm a bocca rovesciata e poi raddrizzarla facendo così uscire l'aria.

- Togliere l'acqua in eccedenza portando il livello alla tacca segnata nella provetta ed immettere per la lettura del cloro libero una pastiglia di DPD 1 e per la lettura del pH una pastiglia di Red Phenol nelle apposite provette del Pool Tester.

- Tappare la provetta ed agitare sino a completo scioglimento della pastiglia.

- Comparare la lettura del cloro libero e del pH con le relative scale clorometriche ed effettuare, eventualmente, le opportune correzioni se i valori non sono quelli desiderati.

### TRATTAMENTO DI CLORAZIONE (MANTENIMENTO)

Per la normale clorazione dell'acqua si usa Acido Tricloro isocianurico in pastiglie da gr. 200 (90/200)

**IMPORTANTE:** Poiché il trattamento con le pastiglie ha una funzione di mantenimento del livello di cloro, queste devono venir impiegate dopo aver ottenuto l'equilibrio dell'acqua, in particolare con un valore di cloro libero in vasca di almeno 1,00 ppm.

### TRATTAMENTO DI SUPERCLORAZIONE

E' da effettuarsi all'inizio di ogni stagione e deve ripetersi ogni due settimane per le piscine private mentre per quelle pubbliche il trattamento va rifatto ogni 5/6 giorni con Sodio di cloro isocianurato.

Avvenuta la superclorazione bisogna attendere almeno un ciclo di filtrazione prima di controllare il livello del cloro libero in vasca. Sicuramente si rivelerà un valore elevato con cui non bisognerà aggiungere altro cloro sino a quando non sia rientrato nella norma.

Le operazioni di superclorazione periodica servono efficacemente, soprattutto nei periodi più caldi, a combattere l'insorgenza e la proliferazione delle alghe, oltre ai batteri ed ai contaminanti organici.

La quantità consigliata da usare è la seguente:

-superclorazione ad inizio stagione: 15 ÷ 20 gr/mc

- superclorazione periodica: 8 ÷ 10 gr/mc

Dopo aver eseguito un energico controlavaggio versare il prodotto lentamente ( per consentire una facile dissoluzione) nello skimmer e/o nella vasca di compenso per le piscine a bordo sfioratore.

### PERCHE' E' NECESSARIA LA SUPERCLORAZIONE

Il cloro immesso in vasca viene utilizzato per ossidare le sostanze contaminanti presenti nell'acqua stessa: sono sostanze apportate dai bagnanti (sudore, urina, saliva, ecc.), dalle precipitazioni atmosferiche, dal vento, dagli insetti e per eliminare la cloro-resistenza di alghe, batteri, ecc.

Ogni acqua di piscina, in relazione al grado di contaminazione, ha una sua "richiesta di cloro" necessaria per ossidare questi contaminanti.

L'ossidazione, se insufficiente, dà luogo a prodotti intermedi: le clorammine che sono responsabili del fastidioso odore di cloro ed irritazione agli occhi.

Allorché tutti i prodotti contaminanti in acqua siano stati ossidati (cioè è stato superato il "Break-Point" o "Punto di Rottura") il cloro ancora disponibile rimane come cloro libero a "guardia" contro eventuali altri contaminanti che dovessero sopraggiungere.



## MANUALE TRATTAMENTO DELLE ACQUE DELLE PISCINE

Mantenendo nell'acqua della piscina un tasso di cloro libero oscillante fra 0,6 ÷ 1,00 ppm, si avrà un'acqua con la massima garanzia di igienicità.

La Superclorazione ha lo scopo di mantenere il cloro in acqua oltre il Break-Point assicurando anche la completa ossidazione dei prodotti fastidiosi (clorammine).

### TRATTAMENTO ANTI-ALGHE

Deve essere effettuato ad ogni inizio di stagione immettendo Antialghe in misura di 10 gr/mc e periodicamente ogni 15 giorni con dose dimezzata.

Gli elementi che favoriscono la nascita e la proliferazione delle alghe sono: temperatura elevata, pH alto, insufficiente clorazione, presenza di nitrati. È indispensabile, di conseguenza, che venga frequentemente controllato il valore del pH e del cloro libero in modo da apportare rapidamente quelle correzioni indispensabili per portare i parametri entro la norma.

Le alghe si manifestano in diverse forme. Normalmente sono ancorate alla parete o sul fondo della piscina, in punti in cui vi è minor circolazione dell'acqua ma possono restare anche in sospensione.

Le alghe sono di diverso tipo e di diverso colore. Le più frequenti sono le verdi e le nere: quest'ultime sono le più difficili da combattere.

Uso: il prodotto va immesso lentamente nello skimmer ad impianto funzionante oppure nella vasca di compenso per le piscine a bordo sfioratore.

### TRATTAMENTO DI FLUCCULAZIONE

La flocculazione, come coadiuvante della filtrazione, si effettua per eliminare dall'acqua di piscina microscopiche sospensioni che possono provocare gli intorbidimenti.

Il Flocculante è un prodotto che si idrata ed aumenta il proprio volume. Le molecole idratate si "legano" tra loro dando luogo a fiocchi reticolati che depositandosi sul letto di sabbia del filtro aumentando il potere filtrante della sabbia stessa aumentando, di conseguenza, la capacità del filtro di trattenere anche le più piccole impurità.

Oggi la ricerca e la sperimentazione ci ha consentito di trovare prodotti che hanno efficacia quasi costante entro un largo spettro di pH (0,6 ÷ 8,0) ottenendo il massimo risultato fra pH 7,2 ÷ 7,4.

Il Flocculante deve essere diluito in un contenitore in rapporto 1:10 (1 parte di prodotto in 10 parti d'acqua). La quantità di prodotto da utilizzare è indicata sull'etichetta della confezione.

### ELIMINAZIONE DEGLI INTORBIDIMENTI

Dopo aver miscelato il prodotto (2-3 minuti) in un contenitore di plastica versarlo lentamente nello skimmer più vicino alla pompa oppure nella vasca di compenso vicino all'aspirazione ad impianto in funzione.

Dosi: 400-500 gr di prodotto diluito al 10% per 100 mc d'acqua.

Effettuare un energico controlavaggio ogni 4/5 ore di filtrazione ed effettuare subito una nuova flocculazione finché non si è ottenuta la cristallinità desiderata.

### PREVENZIONE DEGLI INTORBIDIMENTI O POTENZIAMENTO DEL LETTO FILTRANTE

Versare nello skimmer più vicino alla pompa oppure nella vasca di compenso vicino all'aspirazione, 200-250 gr di prodotto diluito al 10% per ogni 100mc d'acqua.

Ripetere la flocculazione ogni qualvolta si proceda al controlavaggio del filtro.

N.B.: La filtrazione non si deve mai arrestare fino a quando non si è riusciti a portare l'acqua alle condizioni ideali.

### PULIZIA E DISINCROSTAZIONE DELLE PARETI E DEL FONDO PISCINA

La piscina, oltre alla funzione ricreativa, ha una funzione estetica nel contesto dell'abitazione. Di conseguenza ottenere un'acqua cristallina è solo uno degli scopi che si deve prefiggere il possessore di una piscina, l'altro scopo è che la vasca (pareti e fondo) sia in condizioni ottimali, priva quindi di depositi calcarei e depositi neri sulla battigia, entrambi antiestetici. I primi sono dovuti alla durezza dell'acqua che deposita del carbonato di calcio ed i secondi ai depositi organici che galleggiando sull'acqua si accumulano sulla battigia.

1° - Depositati calcarei sull'intera superficie

2° - Depositati calcarei solo sulla battigia (striscia nera)

3° - Depositati organici sulla battigia

4° - Limitazione dei depositi calcarei

5° - Eliminazione dell'eccesso di cloro libero

Depositati calcarei sull'intera superficie della piscina dovuti a precipitazione di calcare e pH oltre la norma

Vuotare la piscina e versare il prodotto disincrostante in un secchio di plastica avendo cura di entrare in vasca muniti di stivali a suola bianca e guanti di gomma; trattare immergendo nel secchio un o spazzolone e strofinare energicamente fondo e pareti. Si può usare una spugna e degli strofinacci: l'operazione deve



## MANUALE TRATTAMENTO DELLE ACQUE DELLE PISCINE

essere eseguita appena la vasca è vuota onde evitare che il calcare secchi troppo.

Lasciare agire il prodotto per circa 5/10 minuti prima di effettuare un abbondante lavaggio avendo poi cura di scaricare l'acqua mediante l'impiego di una pompa supplementare (pompa sommersa).

E' difficile stabilire i quantitativi che dipendono da molte variabili: quantità di calcare depositato, dimensione della vasca e, soprattutto, eventuali depositi organici inframmisti a calcare; l'importante è tenere la superficie umida di Pool Decrost V per il tempo sufficiente.

Depositi calcarei solo sulla battigia che trattiene le impurità organiche, creando una striscia nera.

Si presentano come un velo biancastro. Considerando che la zona di intervento è a cavallo del pelo d'acqua è sufficiente a abbassare il livello della stessa di qualche centimetro e, usando sempre guanti di gomma, strofinare con un panno ruvido imbevuto di Disincrostante . Lasciare agire per circa 5/10 minuti, e successivamente risciacquare con l'acqua della piscina. Ripetere l'operazione se il risultato non è soddisfacente.

La piccola quantità di prodotto che precipita in vasca non altera la qualità dell'acqua.

### PROBLEMI TIPICI DELLE ACQUE E LE LORO RISOLUZIONI

#### LE ALGHE

L'acqua della piscina si presenta verde e torbida: significa che vi è presenza di alghe in sospensione.

Controllare il valore del pH (se necessario correggerlo) in quanto le alghe consumano l'anidride carbonica contenuta nell'acqua rendendola rapidamente alcalina.

Controllare anche il valore del cloro libero ed effettuare eventualmente una superclorazione.

Aggiungere Antialghe solo quando il valore del cloro libero ha raggiunto i valori ideali.

Per ricondurre l'acqua nelle condizioni cristalline ottimali in tempo più brevi potete effettuare anche una flocculazione, rimuovere i depositi sul fondo con l'aiuto della scopa aspirante ed effettuare, durante tale operazione, frequenti controlavaggi.

La filtrazione deve essere continua fino a quando non si è riusciti a portare l'acqua alle condizioni ideali.

Prodotti indispensabili: Cloro granulare – I pH meno – Antialghe — Flocculante

#### Alghe verdi sulle pareti

L'acqua è velata, comunque non torbida, ma il fondo e le pareti sono scivolose e presentano localmente macchie verdi.

Trattare l'acqua come per le alghe in sospensione.

Dopo 12-24 ore spazzolare le macchie e quindi aspirare le alghe rimosse con l'ausilio della scopa aspirante.

La filtrazione deve essere continua fino a quando non si è riusciti a portare l'acqua alle condizioni ideali.



Alghere nere

Dove si manifestano:

- Piscine verniciate (sui rivestimenti vinilici o in vetroresina - si presentano come macchie nere intense che sfumano radicalmente verso colorazioni grigiastre)
- Nelle piscine in piastrelle o mosaico vetroso (nelle fughe tra le piastrelle o tra le tessere).

Questo tipo di alga resiste anche ad energiche spazzolature pertanto è necessario intervenire con trattamenti chimici choc dell'acqua.

Controllare il pH e se necessario portarlo ai valori ideali ed effettuare una superclorazione a 30 gr/mc.

Dopo che il cloro libero avrà raggiunto i valori ideali effettuare un trattamento con anti-alghe.

Mantenere questa condizione per due o tre giorni ad impianto costantemente in funzione in relazione all'intensità del fenomeno EVITANDO LA BALNEAZIONE finché le condizioni del cloro libero e del pH non siano tornate normali.

**RIEPILOGO PRODOTTI**

<b>NOME PRODOTTO</b>	<b>GESTIONE ORDINARIA</b>	<b>TRATTAMENTO D'URTO</b>
	<b>QUANTITÀ</b>	<b>QUANTITÀ</b>
DICLORO GRANULARE	10 gr/mc ogni 15/20 gg.	Superclorazioni 15÷20 gr/mc
TRICLORO PASTIGLIE	90/200	1 pastiglia ogni 50 mc
ALGHICIDA	3/5 gr/mc ogni 15 gg.	10 gr/mc ad inizio stagione
FLOCCULANTE		4/5 gr/mc
pH+		10 gr/mc aumenta 0,1 unità
pH -		10 gr/mc diminuisce 0,1 unità
COLORO REDUX		2 gr/mc abbatte 1,0 ppm cloro
SEQUESTRANTE DI CALCIO	5÷10 gr/mc di acqua aggiunta	5÷15 gr/mc