

# LINEE GUIDA DI MASTER OF POOLS PER UN'ACQUA PURA E CRISTALLINA

Chiunque abbia a che fare con una piscina dovrebbe leggere questa guida per comprendere le corrette operazioni di gestione. Ci vorranno 10 minuti ma vi assicuriamo che non sarà tempo perso perchè imparerai tante cose che è necessario conoscere per evitare di avere problemi e spreco di denaro.

Una volta letta questa guida, se avrai bisogno di spiegazioni e/o approfondimenti contatta il nostro Ufficio tecnico, così da ottenere il miglior risultato per tua piscina.



## IGIENIZZAZIONE DELL'ACQUA DI PISCINA

Significa ridurre il numero di microorganismi patogeni e non patogeni presenti nell'acqua, fino ad una quantità che non presenta rischi per la salute umana.

Un corretto dosaggio del prodotto è importante sia perchè abbate i microorganismi potenzialmente responsabili del rischio microbiologico, sia perchè si attenua fortemente la formazione di sottoprodotti che potrebbero crearci problemi (occhi rossi ecc...)

Il disinfettante più utilizzato e l'unico permesso dalla normativa per le piscine pubbliche è il cloro, presente in varie forme (sul nostro sito potrai trovare il MapChlor, MapChlor90, MapTab, MapTabMultiaction...), ma avente sempre come principio attivo l'acido ipocloroso (CLORO)

L'acido ipocloroso, ha un'azione disinfettante ed ossidante sull'acqua della piscina e reagendo con microorganismi e sostanze organiche si trasforma in cloruro, forma chimicamente inattiva. Quando invece si lega con l'azoto proveniente da sostanze organiche, forma una serie di sostanze chiamate clorammine (o cloro combinato), che sono irritanti per occhi e mucose e presentano quel tipico odore forte e fastidioso che spesso viene scambiato per eccesso di cloro.

Il cloro presente nell'acqua in forma disponibile, in grado di agire come disinfettante, viene definito cloro residuo. Ce ne sono di tre tipi :

### Cloro residuo libero :

E' il cloro presente in forma di disinfettante Acido ipocloroso (HClO) e/o sotto forma di ione ipoclorito (ClO<sup>-</sup>). Si determina mediante il test DPD-1.



### Cloro residuo combinato

Costituito dalle "clorammine" formate dalla reazione tra cloro libero ed ammoniaca o residui azotati. Irrita gli occhi, le mucose e causa il tipico "odore pungente di cloro". Ha un potere disinfettante molto basso.

### Cloro residuo totale

E' la somma del cloro residuo libero e del cloro residuo combinato. determina mediante il test DPD-1 + DPD-3

Il cloro può essere distinto tra due categorie principali:

- INORGANICO: ipoclorito di sodio ed ipoclorito di calcio
- ORGANICO: dicloroisocianurato, acido tricloroisocianurico, comunemente indicati come dicloro e tricloro

### Cloro inorganico

- L'ipoclorito di sodio è quello più economico ma al contempo il più soggetto a degradazione.

L'ipoclorito di calcio invece, commercializzato in forma granulare o pastiglie, è un prodotto a rapida solubilità con un contenuto di cloro attivo intorno al 65-70 % . E stabile ma ha lo svantaggio di aumentare la durezza dell'acqua e pertanto è utilizzato solo in piscine con ricambi d'acque notevoli. Lo puoi trovare sul nostro sito con il nome MapChlorShock.

### Cloro organico

Sciolto in acqua porta alla formazione di acido ipocloroso con percentuali dipendenti dal pH. Contiene acido cianurico che "protegge" il cloro dall'azione dei raggi UV del sole ,che tendono a degradare il cloro stesso. L'acido cianurico aiuta quindi a mantenere livelli di cloro ottimali nell'acqua di piscina con un dosaggio minore di prodotto. La concentrazione ottimale di acido cianurico è di 20/30 ppm (mg/l), che può essere misurato con fotometri o appositi kit di analisi. E' bene sapere che quando la concentrazione di acido cianurico è troppo elevata il cloro perde la sua efficacia ed il beneficio si trasforma in un problema.

- Il dicloro ( sodio dicloro isocianurato , che trovi sul nostro sito con il nome MapChlor ) ha un contenuto di cloro utile del 55/56%, presente in forma granulare, è utilizzato per la sua rapida ed elevata solubilità per tutti i trattamenti che richiedono un innalzamento rapido della concentrazione di cloro, viene chiamato anche cloro shock.



- Il tricloro ( acido tricloro isocianurico , che trovi sul nostro sito con il nome MapTab200 o MapTab500) ha un contenuto di cloro utile del 90%, è un prodotto a lenta solubilità per cui presente sul mercato in pastiglie a lenta cessione che permettono, utilizzate negli skimmer o in appositi dosatori a lambimento, un mantenimento dei livelli di cloro per più giorni.

### Qual'è la quantità di cloro richiesta da una piscina?

La quantità di cloro necessaria per un trattamento ottimale varia in base a diversi parametri ( numero di bagnanti , temperatura ecc. ), ciò che possiamo fare però è , effettuare una stima del cloro necessario.

Mediamente la richiesta di cloro in una piscina è dato da:

1 grammo/giorno per metro cubo d'acqua - 10 grammi per ogni bagnante che nella giornata entra in piscina.

es.

per una piscina di 30 metri cubi , con una frequentazione giornaliera di 4 bagnanti . La quantità di cloro giornaliera è :  $30 \text{ g/giorno} + 40 = 70 \text{ g/giorno}$

Nelle piscine pubbliche la concentrazione per il cloro libero deve essere compresa tra 0,7 ed 1,5 ppm (mg/l), mentre per il cloro combinato il limite massimo è di 0,4 ppm.

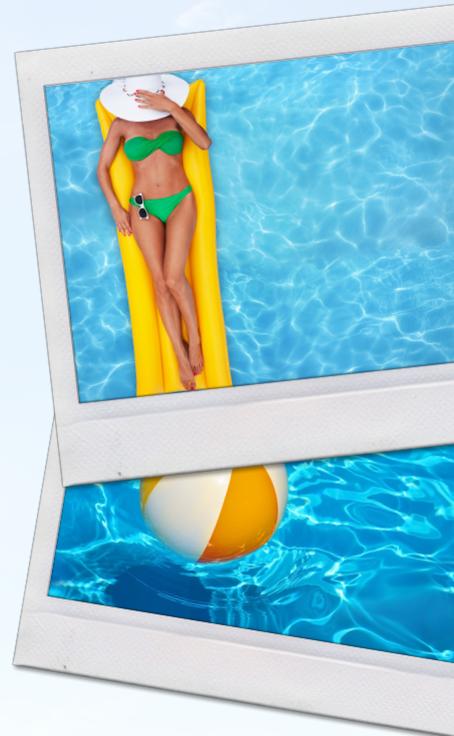
Ecco quali sono i vantaggi e svantaggi dell'uso del cloro per la tua piscina :

### Vantaggi

- Inattiva la forma efficace di un ampio spettro di batteri patogeni normalmente presenti in acqua
- Lascia un residuo in acqua facilmente misurabile e controllabile
- E' economico
- E' un prodotto utilizzato positivamente da molti anni nel trattamento delle acque ( tenendo conto dei rischi associati alla sua manipolazione continua a possedere un rapporto di

### Svantaggi

- Forma prodotti alogenati, come clorofenoli e similari
- E' meno efficace a pH elevati
- Forma prodotti ossigenati biodegradabili che possono favorire la crescita biologica se non si mantiene ottimale la concentrazione del cloro residuo
- Forma clorammine



## OSSIGENO

Il trattamento con ossigeno è più mite di quello effettuato tramite cloro o bromo, è consigliato per piscine che vengono seguite in modo molto meticoloso ed accurato.

Ci sono solo due forme di trattamento ad ossigeno:

- Ossigeno solido (persolfato): viene eseguito il trattamento mediamente 1-2 volte la settimana dosando la quantità necessaria di prodotto, tra un dosaggio ed il successivo l'igienizzazione deve essere mantenuta con l'utilizzo di un antialga specifico per ossigeno. Puoi trovarlo sul nostro sito con il nome di MapOxygen.
- Ossigeno liquido (acqua ossigenata): Il prodotto, liquido, viene dosato con una pompa di dosaggio in modo da mantenere una concentrazione di almeno 20 ppm (mg/l) nell'acqua di piscina, un antialga specifico poi ne completa l'effetto. L'abbinamento di un sistema U.V. all'acqua ossigenata ne aumenta notevolmente l'efficacia.

## PH

Il pH è la grandezza che misura il grado di acidità o basicità di una soluzione. Si esprime tramite una scala generalmente compresa tra 0 e 14, dove l'acidità è via via più crescente avvicinandosi al valore 0, mentre avvicinandosi al valore 14 la soluzione risulta sempre più basica. Al valore intermedio di 7 siamo invece in condizioni di neutralità.

Per l'acqua di piscina il valore ideale è compreso tra 7,2 e 7,6.

Il valore corretto del pH è fondamentale per un corretto trattamento dell'acqua della piscina in quanto comporta:

- se troppo basso: corrosione dei materiali della piscina, irritazione agli occhi, pelle e mucose dei bagnanti.
- se troppo alto: il pH troppo elevato provoca l'inefficacia di trattamenti a base di cloro e rischio di precipitazioni di calcare, con conseguente intorbidimento dell'acqua e formazione di incrostazioni. Per le incrostazioni il prodotto del nostro sito indicato a tale scopo è il MapQuest.
- Da sottolineare che pH più bassi del valore ideale per brevi periodi di tempo non creano grossi problemi, mentre se il pH si alza troppo anche per brevi periodi di tempo la qualità dell'acqua può risentirne notevolmente.

In quasi tutte le piscine il pH tende a salire, quindi sarà necessario utilizzare prodotti per la riduzione del pH. È importante quindi analizzare una o più volte al giorno il pH per poterne correggere prontamente eventuali variazioni al di fuori dell'intervallo ottimale.



I prodotti del nostro sito che si apprestano a tale tipo di trattamento sono il MapPhminusP ( riduttore di ph in polvere ), MapPhminusL ( riduttore di ph liquido ), e MapPhPlus ( incrementatore di ph )

## ANTIALGHE

### Come evitare il proliferare di alghe in piscina?

Le alghe sono organismi vegetali che si possono sviluppare nelle piscine aderendo a pareti e fondo o intorbidendo l'acqua ( l'acqua diventerà verde e torbida ).

La loro crescita è favorita da temperature dell'acqua elevate e dalla luce solare, le spore possono essere trasportate dall'aria e pertanto è più frequente vederne la crescita in piscine all'aperto nella stagione più calda.

Per aiutare l'azione del disinfettante si possono utilizzare prodotti specifici antialga , necessariamente non schiumogeni. A tal proposito sul nostro sito troverai il MapAlgae perfetto per tale scopo.

### Cosa fare nel caso di alghe già esistenti in piscina?

E' bene chiarire che il prodotto antialghe previene il proliferare delle alghe. Per eliminare le alghe già presenti è necessario un trattamento shock ( usando il MapChlorShock ) preferibilmente con cloro alla concentrazione di almeno 6-7 ppm (mg/l) dopo aver verificato che pH e concentrazione di acido cianurico sono corrette.



## TRATTAMENTO DI PURIFICAZIONE DELL'ACQUA DELLA PISCINA

### Cos'è la flocculazione?

La flocculazione è il processo col quale micro particelle che non vengono trattenute dalla filtrazione si aggregano in particelle di dimensioni maggiori.

Un flocculante è dunque quel prodotto chimico utilizzato per raggruppare gli inquinanti solidi presenti nell'acqua affinché siano trattenuti dal filtro.

Il trattamento flocculante è necessario quando l'acqua perde trasparenza per polveri, alghe (dopo trattamento shock), precipitazioni di sali ecc e la normale filtrazione non migliora la trasparenza dell'acqua.

**ATTENZIONE!** La flocculazione si effettua solo negli impianti con filtri a sabbia (oppure vetro), non in presenza di filtri a cartuccia o a diatomee.

Il modo più semplice e comune di flocculare è attraverso pastiglie poste negli skimmer o nella canalina di sfioro, in questo caso si aumenta la capacità di filtrazione. Sul nostro sito il prodotto adatto a questo scopo è il MapFlocTab

**NB:** durante la flocculazione è importante controllare che la pressione del filtro non si alzi troppo.

Si può flocculare anche direttamente in vasca quando l'acqua è molto torbida ed una flocculazione sul filtro lo andrebbe a caricare troppo. In questo caso è preferibile utilizzare del flocculante liquido spargendolo in modo omogeneo sulla superficie della piscina, lasciare la pompa in funzione escludendo il filtro.

Si lascia poi sedimentare il flocculato almeno 8-10 ore prima di eliminarlo aspirando dal fondo con aspirafango e mandando direttamente a scarico. Troverai il flocculante liquido sul nostro sito con il nome di MapFlocP (in polvere), e MapFlocL (liquido).

### Parametri da considerare

I parametri che devono quindi essere bilanciati sono il pH (il più importante), l'alcalinità, la durezza calcica ed i solidi disciolti totali.



## Elettrolisi salina

L'elettrolisi è un processo con il quale si ottiene cloro attivo dal sale , tramite una serie di reazioni chimiche provocate dal passaggio di corrente nella cella dell'elettrocloratore . Nella piscina con acqua salata il sale viene sciolto nella vasca ad una concentrazione di circa 5 g/l, che è molto più bassa di quella del mare , il che rende gradevole lo stare in piscina.

I **VANTAGGI** dell'elettrolisi sono essenzialmente:

- Eliminazione dei problemi di stoccaggio e dosaggio del prodotto chimico
- Automatizzazione del sistema (ideale per le seconde case, l'accensione e spegnimento è temporizzato come la pompa impianto)
- Percezione di benessere migliore rispetto ad acqua non salata
- Riduzione costi
- Riduzione delle clorammine

I principali **SVANTAGGI**:

- Ossidazione delle parti metalliche della piscina (che devono essere in acciaio anticorrosione AISI 316L) se non messa a terra correttamente
- Problemi di incrostazioni con acque particolarmente dure
- il PH tende a salire più rapidamente

Sul nostro sito potrete trovare l'elettrolizzatore di sale Salt & Swim , perfetto per disinfettare la tua piscina con il processo di elettrolisi , consultate la pagina del prodotto per saperne di più .

In conclusione , sappiamo che la procedura di trattamento della propria piscina può sembrare un po' confusionaria specie per chi si avvicina a ciò per la prima volta , ed è perciò che per venire incontro alle esigenze e richieste dei nostri clienti , noi di Master of Pools abbiamo progettato dei kit pensati proprio per te , in modo da garantire la massima efficienza ed il massimo risparmio senza troppi grattacapi , non dovrai fare calcoli , abbiamo già pensato a tutto noi ! Ti basterà conoscere solamente la dimensione della tua piscina e potrai acquistare il kit corrispondente sul nostro sito , e una volta acquistato, sulle etichette dei prodotti sono indicate chiaramente modalità d'uso e dosaggio.

Ad esempio sul nostro sito troverai il **kit Tritone** necessario sia al trattamento classico che con le pastiglie multifunzione di una piscina da 40 metri cubi ed il **kit Poseidone** per il trattamento mensile di una piscina da 80 Mc.

