



**DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE**  
**Direzione certificata CSQ – UNI EN ISO 9001**

Dirigente Responsabile: Dott. Gianpiero Cassina

**SERVIZIO IGIENE E SANITA' PUBBLICA**

Dirigente Responsabile: Dott. Giuseppe Zavaglio

via Paglia 40, - 24122 Bergamo ☎ 035 / 385 331 - 317 📠 035 / 385 315

**ALLEGATO N.1 ALLA DELIBERAZIONE N° 18 DEL 04.01.01**

**PARAMETRI ANALITICI  
DELL'ACQUA DI PISCINA - CRITERI  
E MODALITA' DEI CONTROLLI**

**Allegato tecnico di cui all'art. 3.9.36, comma 4, cap. 9 R.L.I.**

documento predisposto ed elaborato da : Fabio Pezzotta - Monica Brembilla (Uff. Tecnico di Coordinamento S.I.S.P.)  
in collaborazione con : Doris Crevatin (S.I.S.P.) - Augusto Galli (A.R.P.A.)  
validazione tecnico-scientifica : Giancarlo Malchiodi (Responsabile Area Specialistica S.I.S.P.)  
validazione e approvazione finale : Giuseppe Zavaglio (Responsabile del S.I.S.P.)

Bergamo, 04 dicembre 2000

## CONSIDERAZIONI E VALUTAZIONI DI ORDINE TECNICO SCIENTIFICO

### **Premessa**

In considerazione del fatto che l'unico riferimento normativo in materia di caratteristiche e controllo di acqua di piscina risulta essere la Circolare 128/71, tecnicamente superata, ed alla luce dell'emanazione delle successive norme in materia di requisiti della qualità dell'acqua in relazione all'uso (DPR 236/88, Leggi sulla balneazione, D.Lgs 152/99, D.Lgs 258/00, ecc.), emerge la necessità di proporre una ridefinizione di criteri, modalità di controllo e parametri, a cui riferirsi, in termini di indicazione, ai fini della valutazione della qualità dell'acqua di piscina.

Per quanto riguarda i parametri a cui attenersi per i controlli istituzionali e per orientare l'autocontrollo sulle acque di piscina, si fa riferimento all'aggiornamento del Cap.9 del R.L.I. (approvato con Deliberazione del Direttore Generale A.S.L. N.2156 del 13.12.1999) nonché alle norme UNI del giugno 1997 e all'Atto d'Intesa Stato e Regioni (al momento "sospeso" dal Ministero della Sanità e quindi non applicabile in termini operativi), nonché alla documentazione tecnica e bibliografica disponibile in materia.

In base a quanto sopra si convengono le seguenti definizioni e considerazioni relative ai vari parametri:

### **A. Acqua di approvvigionamento**

E' quella utilizzata per l'alimentazione delle vasche (riempimento e reintegro) e quella destinata agli usi igienico-sanitari.

L'acqua di approvvigionamento deve avere le caratteristiche di potabilità previste dal D.P.R. 236/88, almeno per quanto riguarda i parametri tossici e microbiologici.

Nel caso di approvvigionamento diverso dal pubblico acquedotto, l'acqua dovrà essere riconosciuta idonea all'uso specifico e controllata dall'A.S.L., con frequenza almeno semestrale.

### **B. Acqua di immissione in vasca**

E' quella costituita sia dall'acqua di ricircolo che da quella di reintegro opportunamente trattate per assicurare i necessari requisiti fisici, chimici e microbiologici.

### **C. Acqua contenuta in vasca**

E' quella presente nel bacino natatorio e pertanto a diretto contatto con i bagnanti.

## **REQUISITI CHIMICI**

### **1. CLORURI**

L'aumento della concentrazione dei cloruri nell'acqua contenuta in vasca rispetto a quella presente nell'acqua di approvvigionamento era impiegato, secondo le indicazioni della Circolare del Ministero della Sanità n.128/71, per valutare l'entità del rinnovo dell'acqua contenuta in vasca.

Come già previsto dall'Atto d'Intesa Stato-Regioni si ritiene opportuno abbandonare il parametro "Cloruri", il cui superamento faceva scattare la prescrizione del ricambio totale dell'acqua in vasca, in quanto la sua variabilità, legata all'uso dei mezzi di disinfezione con cloro e derivati e di correzione del pH con acido cloridrico, ne fa un indice poco affidabile della qualità dell'acqua in vasca.

Si ritiene più significativo garantire l'entità del reintegro giornaliero previsto dall'Atto d'Intesa nella misura del 5% del volume vasca, ovvero di 30 litri per frequentatore, condizioni specificate peraltro all'art. 3.9.38 del Regolamento Locale d'Igiene. Tale modalità può essere più opportunamente valutato mediante un semplice contatore posto sulla tubazione di mandata.

## 2. OSSIDABILITA' SEC. KUBEL

La Circolare del Ministero della Sanità n.128/71 prevede per questo parametro un improponibile "contenuto uguale a quello delle acque di riempimento", dato l'inevitabile apporto di sostanze organiche da parte dei bagnanti.

Più realistico è stabilire un aumento massimo di 3 mg/l di ossigeno rispetto all'acqua di approvvigionamento.

## 3. AMMONIO

In sostituzione a quanto espresso nella Circolare Ministeriale n.128/71 secondo cui l'Ammonio non debba essere rilevabile, si ritiene invece utile individuare per questo parametro almeno il valore di C.M.A. di 0,5 mg/l previsto per le acque potabili.

In un'acqua di piscina l'ammonio costituisce un fattore critico poiché i processi di clorazione portano alla formazione delle cloroammine, composti che possono determinare irritazione agli occhi ed alle mucose.

## 4. NITRITI

I nitriti derivano dall'ossidazione dell'ammonio o possono essere presenti fin dall'origine nell'acqua di approvvigionamento: la loro presenza è imputabile ad una clorazione non idonea che impedisce il passaggio a nitrati, trasformazione che generalmente avviene in condizioni blande.

La ricerca dello ione Nitrito sarà effettuata solo quando il valore del Cloro libero sarà < 0,2 mg/litro. Si propone una C.M.A. uguale od inferiore a 0,05 mg/litro.

## 5. CLORO LIBERO E COMBINATO

Si definisce "cloro attivo libero" il cloro presente nelle forme, funzione del pH, di cloro elementare (Cl<sub>2</sub>), acido ipocloroso (HClO), ione ipoclorito (ClO<sup>-</sup>).

Il "cloro attivo combinato" è presente nella forma di cloroammine inorganiche ed organiche, sostanze capaci di esplicare azione disinfettante residua, seppur più lenta di quella del cloro, ma che, come si è già scritto, sono considerate sostanze irritanti.

Sia per il cloro libero che per il cloro combinato si ritiene di proporre come valori di riferimento quelli indicati dall'Atto di Intesa:

Cloro libero	0,5 – 1,2 mg/l	con pH 6,5 – 8,5
Cloro combinato	≤ 0,3 mg/l ≤ 0,7 mg/l	con pH 6,5 – 7,5 con pH 7,5 – 8,5

## 6. TORBIDITA'

Qualora l'acqua risulti torbida all'ispezione ad occhio nudo, la ricerca della torbidità sarà sostituita dalla ricerca dei solidi sospesi, il cui valore dovrà essere ≤ 4 mg/l (membrana 0,45μ).

## 7. TEMPERATURA

Su ritengono validi i valori proposti dall'Atto d'Intesa:

26 – 32 °C	Vasca per bambini
24 – 32 °C	Altre vasche

## 8. pH

Si considera corretto il range proposto dall'Atto d'Intesa:

pH = 6,5 – 8,5

Potrà inoltre essere valutata l'opportunità di eseguire la ricerca degli stabilizzanti del Cloro e dei Cloriti qualora venga utilizzato come mezzo di disinfezione Biossido di Cloro.

Nel caso in cui i gestori degli impianti facciano uso di flocculanti, sulla base di un aumento della torbidità dell'acqua (a causa di processi di chiariflocculazione non condotti correttamente) si ritiene opportuno ricercare Al e Fe, che dovranno essere  $\leq 0,2$  mg/l di Al o di Fe a secondo del flocculante utilizzato.

Resta ovviamente ferma la possibilità di ricerche specifiche e particolari quando se ne ravvisi l'esigenza.

## **REQUISITI MICROBIOLOGICI**

Considerare le caratteristiche microbiologiche di un'acqua di piscina alla medesima stregua di quelle di acqua ad uso potabile, può derivare dal presupposto che durante il bagno si possono verificare accidentali ingestioni d'acqua; pertanto anche per le piscine il giudizio di idoneità è stato sempre formulato sulla ricerca degli indici di inquinamento fecale del mezzo idrico.

I germi del gruppo dei coliformi, classici indicatori di contaminazione di origine sia ambientale che fecale, hanno perso gran parte della loro importanza perché sensibili agli agenti disinfettanti ed al cloro in particolare.

Per questo motivo il protocollo già deliberato ha previsto di non ricercare più i coliformi fecali e totali ma di prevedere per le acque di piscina, di regola abbondantemente clorate, esclusivamente la ricerca di indicatori di contaminazione microbiologica quali streptococchi fecali, stafilococchi e pseudomonas.

Queste specie batteriche sono di solito presenti contemporaneamente nelle acque di scarsa qualità, unitamente ad elevate cariche batteriche e quasi sempre in assenza dei classici indicatori di contaminazione fecale.

Sulla base delle precedenti considerazioni e di quanto più avanti specificato in dettaglio, i riferimenti attualmente individuati e proposti per il controllo dei requisiti microbiologici dell'acqua in vasca delle piscine, sono i seguenti:

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 1)carica batterica totale a 37 °C | <300/ml colonie aerobie su agar a 37 °C |
| 2)streptococchi fecali            | assenti/100ml                           |
| 3)stafilococco aureo              | <30/100ml                               |
| 4)pseudomonas aeruginosa          | <10/100ml                               |

Nel dettaglio

1) la **carica microbica totale** serve a dare un'idea complessiva della qualità igienica dell'acqua. Ricercata a 37°C può costituire una spia della presenza di batteri adattati a vivere sull'animale a sangue caldo (uomo). Il risultato ha perciò un valore di indicazione preliminare di tale qualità igienica;

2) gli **streptococchi fecali** sono batteri che, per la più spiccata resistenza alla disinfezione con cloro, si prestano meglio dei classici coliformi ad indicare episodi di fecalizzazione.

La loro presenza indica perciò un inquinamento recente e ciò giustifica in pieno l'assenza di tale indicatore nelle acque di piscina. La loro presenza indica un inquinamento fecale.

3) lo **stafilococco aureo** è ubiquitario e può far parte della normale flora che colonizza l'uomo. Lo *S. aureo* colonizza la porzione anteriore delle narici e le zone corporee più umide in circa il 30 % della popolazione. E' responsabile di tutta una serie di infezioni suppurative, che vanno da forme localizzate a forme invasive come ad esempio la sepsi;

4) tra le molte specie di **pseudomonas** capaci di produrre pigmenti e largamente diffuse nell'ambiente acquatico solo *P. aeruginosa* è riconosciuta responsabile di infezioni tipiche (otiti acute) contraibili in piscina.

E' per questo motivo che *P. aeruginosa* è la specie da ricercare quale indicatore dell'efficacia del trattamento di disinfezione.

5) Inoltre poiché all'interno dell'ambiente piscina sono individuabili dei "punti critici" possibili sorgenti di contaminazione micotica, si ritiene opportuno condurre la ricerca di miceti mediante esecuzione di tamponi ambientali in prossimità del bordo vasca, piatti doccia, panche, vaschette lavapiedi, banchina, zona spogliatoi.

La ricerca dei miceti deve fornire esito negativo.

## ***COMPORAMENTO IN CASO DI IRREGOLARITA' DELL'ACQUA***

Pur considerando che l'unico riferimento normativo rimane la Circolare 128/71, superata dal punto di vista tecnico, la necessità di proporre una ridefinizione di criteri, modalità di controllo e parametri, come indicazione della qualità dell'acqua di piscina, ci induce a considerare che la non idoneità alla balneazione debba essere stabilita attraverso una valutazione globale dei parametri indicatori prescelti (chimici e microbiologici), contestualmente alla verifica dei requisiti tecnici e gestionali delle strutture impiantistiche.

Inoltre, preso atto che:

- i trattamenti oggi disponibili per le acque di piscina consentono un loro più lungo riutilizzo senza necessariamente adottare frequenti ricambi,
- le procedure tecniche di gestione e sanificazione delle piscine sono in continua evoluzione,
- non sia compito dell'ASL (organo tecnico di vigilanza e controllo) prescrivere gli specifici interventi tecnici da adottare;

si ritiene congrua la seguente procedura:

1. In caso di non conformità ai valori di riferimento, il Servizio di Igiene e Sanità Pubblica deve segnalare al Gestore dell'impianto ed al Sindaco del Comune (Autorità Sanitaria Locale) che i valori riscontrati nel campione prelevato non risultano conformi rispetto a quelli utilizzati come riferimento, richiedendo contestualmente al Gestore di ripristinare nel più breve tempo possibile e mediante l'adozione di tutti i provvedimenti tecnici del caso, le condizioni di qualità richiesta;
2. Il Gestore dovrà dare comunicazione entro 5 giorni dal ricevimento della prescrizione ASL; dei provvedimenti adottati e dei conseguenti risultati ottenuti,

3. Il personale sanitario, entro e non oltre 10 giorni dal precedente accertamento, deve in ogni caso effettuare un controllo di verifica;
4. Ogni qual volta si determini una potenziale situazione di significativo rischio alla salute, o in caso di tre superamenti consecutivi dei valori di riferimento per i parametri microbiologici e/o chimici (con esclusione del Cloro, parametro per il quale il provvedimento può risultare ingiustificato), si dovrà richiedere, attraverso provvedimento da emanarsi nel più breve tempo possibile, il ricambio totale dell'acqua. Si ritiene che il provvedimento rientri nelle competenze dell'ASL, giusto quanto previsto all'art. 3.9.1 del Regolamento Locale d'Igiene. Copia conforme del provvedimento andrà comunque inviata anche al Sindaco.

**Sulla base delle valutazioni e considerazioni sopra esposte, si definiscono i parametri per il controllo (routinario) della qualità dell'acqua, i relativi valori di riferimento, la frequenza dei prelievi nonché le modalità degli stessi.**

**Si definiscono inoltre le modalità di comportamento nei casi di irregolarità.**

**La parte seguente è pertanto da considerarsi come Regolamentazione delle attività di controllo e riferimento per i conseguenti provvedimenti.**

**DEFINIZIONI – PARAMETRI E VALORI DI RIFERIMENTO -  
- FREQUENZA DEI CONTROLLI -**

## *Definizioni*

### **1) Acqua di approvvigionamento**

E' quella utilizzata per l'alimentazione delle vasche (riempimento e reintegro) e quella destinata agli usi igienico-sanitari.

L'acqua di approvvigionamento deve avere le caratteristiche di potabilità previste dal D.P.R. 236/88, almeno per quanto riguarda i parametri tossici e microbiologici.

Nel caso di approvvigionamento diverso dal pubblico acquedotto, l'acqua dovrà essere riconosciuta idonea all'uso specifico dall'A.S.L. e controllata analiticamente a cura dell'interessato, con frequenza almeno semestrale.

### **2) Acqua di immissione in vasca**

E' quella costituita sia dall'acqua di ricircolo che da quella di reintegro opportunamente trattate per assicurare i necessari requisiti fisici, chimici e microbiologici.

### **3) Acqua contenuta in vasca**

E' quella presente nel bacino natatorio e pertanto a diretto contatto con i bagnanti.

## *Parametri e valori di riferimento*

<i>parametri</i>		<i>valori</i>	<i>frequenza prelievi</i>
<i>fisici</i>	temperatura	26 - 32°C vasca bambini 24 - 32 °C altre vasche	Ad ogni campionamento
<i>chimici</i>	ammoniaca	< 0.5 mg/l	<i>Piscine con apertura permanente:</i> frequenza minima quadrimestrale per tutte le piscine ed ogni qual volta le condizioni sul posto ne determinino l'opportunità e/o la necessità.  <i>Piscine stagionali:</i> uno in periodo significativo.
	azoto nitroso	≤ 0.05 mg/l (quando il Cloro residuo libero sarà assente o < 0.2 mg/l)	
	pH	6.5 - 8.5	
	cloro residuo	0.5 - 1.2 mg/l con pH 6.5 - 8.5	
	ossidabilità	un aumento massimo di 3 mg/l di ossigeno rispetto all'acqua di approvvigionamento	
	ferro	≤ 0.2 mg/l	
	alluminio	≤ 0.2 mg/l	
	solidi sospesi	≤ 4 mg/l (membrana 0.45u)	
<i>microbiologici</i>	carica batterica totale a 37°C	< 300/ml colonie aerobie su agar a 37°C	<i>Piscine con apertura permanente:</i> Bimestrale con N° utenti < 500/dì Mensile con N° utenti > 500/dì  <i>Piscine stagionali:</i> da 1 a 3 controlli in base alle condizioni stagionali ed alla affluenza
	streptococchi fecali	assenti/100 ml	
	stafilococco aureo	< 30/100 ml	
	pseudomonas aeruginosa	< 10/100 ml	

## MODALITA' DI PRELIEVO

Fatto salvo quanto previsto al punto 1 della scheda precedente (acqua di approvvigionamento), i prelievi eseguiti dal personale tecnico dell'ASL **dovranno essere effettuati sia dal rubinetto dell'acqua di immissione in vasca (a valle degli impianti di trattamento), che dalla vasca stessa,** secondo le seguenti modalità:

- rilevare Cloro libero e pH dell'acqua in vasca, nonché la temperatura di aria ed acqua. Per il Cloro libero ed il pH è consigliabile eseguire più determinazioni in funzione delle caratteristiche delle vasche e/o del sistema di disinfezione e circolazione dell'acqua, ciò al fine di ottenere il quadro più rappresentativo possibile di un valore omogeneo delle concentrazioni presenti;
- effettuare prima il prelievo per l'indagine microbiologica con bottiglia sterile da 0,5 lt. dopo aver accertato in essa la presenza di soluzione di tiosolfato di sodio al 10% (idonea a neutralizzare il cloro presente nell'acqua prelevata); dovranno essere eseguiti:
  - campione sull'acqua di immissione in vasca;
  - campione in vasca, lontano dai punti di immissione ed ad una distanza di 30-50 cm. dal bordo vasca ad una profondità di almeno 20 cm.;
- effettuare quindi il prelievo per l'analisi chimica in bottiglia da 1 lt:
  - campione sull'acqua di immissione in vasca;
  - campione in vasca, lontano dai punti di immissione ed ad una distanza di 30-50 cm. dal bordo vasca ad una profondità di almeno 20 cm.;
  - campione di acqua di approvvigionamento in flacone da 200 ml, necessaria per la determinazione dell'ossidabilità;
- controllare il registro di autocontrollo quotidiano dei valori di Cloro attivo libero e pH dell'acqua in vasca;
- trasportare i campioni prelevati in idoneo contenitore frigorifero a temperatura di 4°C e conferirli il prima possibile al laboratorio per essere esaminati, tenendo conto che l'analisi microbiologica, secondo quanto concordato con lo stesso laboratorio, dovrà essere iniziata possibilmente entro 4-6 ore dal momento del prelievo;
- esecuzione di tamponi ambientali per la ricerca di miceti, da eseguirsi in condizioni di asepsi, strisciando i tamponi medesimi almeno a bordo vasca, presso le panche, i piatti doccia e il pavimento dello spogliatoio.

### *Dotazione strumentale per i prelievi*

- pH-metro
- termometro
- clorimetro
- set per tamponi ambientali
- asta telescopica per campionamenti
- soprascarpe
- contenitore refrigerato per il trasporto dei campioni.



## **MODALITA' DI COMPORTAMENTO IN CASO DI IRREGOLARITA' DELL'ACQUA CAMPIONATA**

- In caso di non conformità ai valori di riferimento, il Servizio di Igiene e Sanità Pubblica deve segnalare (vedi Mod.A) al Gestore dell'impianto ed al Sindaco del Comune (Autorità Sanitaria Locale) che i valori riscontrati nel campione prelevato non risultano conformi rispetto a quelli utilizzati come riferimento, richiedendo contestualmente al Gestore di ripristinare nel più breve tempo possibile e mediante l'adozione di tutti i provvedimenti tecnici del caso, le condizioni di qualità richieste;
- Il Gestore dovrà dare comunicazione entro 5 giorni dal ricevimento della prescrizione ASL dei provvedimenti adottati e dei conseguenti risultati ottenuti,
- L'A.S.L., entro e non oltre 10 giorni dal precedente accertamento, deve effettuare un controllo di verifica.
- Ogni qual volta si determini una potenziale situazione di significativo rischio alla salute, o in caso di tre superamenti consecutivi dei valori di riferimento per i parametri microbiologici e/o chimici (con esclusione del Cloro, parametro per il quale il provvedimento può risultare ingiustificato), si dovrà richiedere, attraverso provvedimento da emanarsi nel più breve tempo possibile (vedi Mod. B), il ricambio totale dell'acqua. Copia conforme del provvedimento andrà comunque inviata anche al Sindaco.
- Per il solo parametro Cloro: in caso di difformità, con valori compresi tra 0,3 mg/l come valore minimo e/o il doppio del valore di riferimento (pari a 2,4 mg/l) come valore massimo, si dovrà raccomandare al Gestore il riallineamento entro il più breve tempo possibile. Tale raccomandazione può essere formalizzata direttamente mediante il verbale di campionamento (di cui andrà lasciata copia al Gestore).  
Nel caso in cui i valori accertati su due campioni consecutivi siano inferiori (per il valore minimo) e/o superiori (per il valore massimo) al range sopra indicato si dovrà precludere (anche attraverso apposito provvedimento – vedi Mod.C) l'afflusso degli utenti in vasca sino a comprovato riallineamento ai valori di riferimento. Si dovranno in ogni caso verificare, e se del caso far adeguare, i sistemi deputati alla disinfezione.

# **MODULISTICA**

**DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE**  
 Responsabile Dott. Gianpiero Cassina  
**SERVIZIO IGIENE E SANITA' PUBBLICA**  
 Responsabile  
 Sede di

**Spett.le Piscina**  
**FAX**

**e p.c. Spett.le Sindaco**  
**FAX**

**OGGETTO: Analisi acqua di piscina.**

A seguito del prelievo effettuato in data \_\_\_\_\_ presso l'impianto di piscina sita in \_\_\_\_\_, gestita dalla Società \_\_\_\_\_ e di proprietà del/della \_\_\_\_\_, si comunica che all'analisi l'acqua è risultata non conforme ai valori di riferimento, indicatori di una buona qualità della stessa ai fini della balneazione, previsti dall'art.3.9.36 del R.L.I., approvato con delibera del D.G. ASL di Bergamo n.2156 del 13.12.99, e dello specifico documento di riferimento, approvato con \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ per i seguenti parametri:

Parametro	Valore rilevato	Valore Limite previsto
Carica batterica totale a 37 °C	-----	< 300UFC/ml
Stafilococco aureo	-----	< 30/100 ml
Streptococchi fecali	-----	0/100 ml
Pseudomonas (pigmentate)	-----	<10/100 ml
Altro (specificare): _____	-----	-----

Per tale motivo si ritiene che la situazione accertata sia indicatrice

- di una possibile presenza di elementi patogeni
- e/o
- di condizione irritante per le mucose □ongiuntiveli e delle prime vie aeree,

e possa quindi costituire elemento di rischio igienico-sanitario per gli utenti.

A tale riguardo la S.V. dovrà **immediatamente** adottare tutti gli opportuni provvedimenti tecnici atti al ripristino dei valori indicati.

Detti provvedimenti, completati da una breve relazione sulle possibili cause della non conformità, dovranno essere comunicati a mezzo fax allo scrivente Servizio (N° FAX \_\_\_\_\_) entro 5 giorni dal ricevimento della presente, corredati dagli eventuali referti analitici attestanti il rientro nei limiti tabellari.

*Si ricorda che al terzo superamento consecutivo dei valori di riferimento per i parametri microbiologici e/o chimici (con esclusione del Cloro, parametro per il quale il provvedimento può risultare ingiustificato), si disporrà il ricambio totale dell'acqua, nonché adeguati interventi di sanificazione.*

*Per il solo parametro Cloro: si raccomanda il costante rispetto dei valori di riferimento compresi tra 0,5 – 1,2 mg/l.*

*Si evidenzia inoltre che qualora i valori accertati su due campioni consecutivi risultino inferiori a 0,3 mg/l (per il valore minimo) e/o superiori a 2,4 mg/l (per il valore massimo) sarà precluso (anche attraverso apposito provvedimento) l'afflusso degli utenti in vasca sino a comprovato riallineamento ai valori di riferimento. Si dovranno in ogni caso verificare, e se del caso adeguare, i sistemi deputati alla disinfezione.*

Si comunica altresì che il Servizio d'Igiene e Sanità Pubblica del Dipartimento di Prevenzione dell'ASL provvederà ad effettuare i necessari controlli analitici di verifica.

SERVIZIO DI IGIENE E SANITA' PUBBLICA  
IL RESPONSABILE DI UFFICIO AMBITO N.

Il Responsabile del procedimento:

Il Funzionario responsabile dell'istruttoria:

**DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE**  
Responsabile Dott. Gianpiero Cassina  
**SERVIZIO IGIENE E SANITA' PUBBLICA**  
Responsabile Dr.  
Sede di

**Spett.le Direzione Piscina**

**C.C. Egr. Sig. Sindaco**  
**Comune di**

**OGGETTO: Acqua di piscina.**  
**PROVVEDIMENTO DI ADEGUAMENTO.**

Con riferimento ai risultati dei campionamenti effettuati dallo scrivente Servizio nelle seguenti date \_\_\_\_\_ presso la piscina della Società \_\_\_\_\_sita a \_\_\_\_\_ in via \_\_\_\_\_, attestanti la non conformità ai valori di riferimento previsti dall'art.3.9.36 del R.L.I., indicatori di una buona qualità dell'acqua ai fini della balneazione, si rileva la sussistenza di una situazione di possibile presenza di elementi patogeni e pertanto rischio igienico-sanitario per gli utenti.

Al riguardo si dispone che il Responsabile dell'impianto provveda al ricambio totale dell'acqua unitamente ad adeguati interventi di sanificazione e al ripristino delle ottimali condizioni gestionali e/o impiantistiche.

Il Responsabile dell'impianto dovrà comunicare allo scrivente Servizio (N° FAX \_\_\_\_\_) gli interventi eseguiti, completati da relazione sulle possibili cause della non conformità, corredati dagli eventuali referti analitici attestanti il rientro nei limiti tabellari.

Il Dipartimento di Prevenzione dell'ASL provvederà ai necessari controlli analitici di verifica.

**SERVIZIO DI IGIENE E SANITA' PUBBLICA**  
**IL RESPONSABILE DI UFFICIO AMBITO N.**

Il Responsabile del procedimento:

Il Funzionario responsabile dell'istruttoria:

**DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE**  
Responsabile Dott. Gianpiero Cassina  
**SERVIZIO IGIENE E SANITA' PUBBLICA**  
Responsabile Dr.  
Sede di

**Spett.le Direzione Piscina**

**C.C. Egr. Sig. Sindaco**  
**Comune di**

**OGGETTO: Acqua di piscina.**  
**PROVVEDIMENTO DI ADEGUAMENTO.**

Con riferimento ai risultati dei campionamenti effettuati dallo scrivente Servizio nelle seguenti date \_\_\_\_\_ presso la piscina della Società \_\_\_\_\_ sita a \_\_\_\_\_ in via \_\_\_\_\_, si evidenzia la non conformità ai valori di riferimento previsti dall'art.3.9.36 del R.L.I. relativamente al solo parametro Cloro.

Rilevato che le concentrazioni misurate possono costituire elemento di rischio per la salute degli utenti,

**si dispone**

il divieto di afflusso di utenti nell'impianto natatorio fino a comprovato riallineamento del Cloro ai valori di riferimento compresi tra 0,5 e 1,2 mg/l.

Il Responsabile dell'impianto dovrà comunicare allo scrivente Servizio (N° FAX \_\_\_\_\_) gli interventi eseguiti, completati da relazione sulle possibili cause della non conformità, corredati dagli eventuali referti analitici attestanti il rientro nei limiti tabellari.

Il Dipartimento di Prevenzione dell'ASL provvederà ai necessari controlli analitici di verifica.

**SERVIZIO DI IGIENE E SANITA' PUBBLICA**  
**IL RESPONSABILE DI UFFICIO AMBITO N.**

Il Responsabile del procedimento:

Il Funzionario responsabile dell'istruttoria: