

Piani di sicurezza dell'acqua: un approccio integrato per una prevenzione mirata

Luca Arcangeli, Ilen Bianco

Arpa Lazio – Dipartimento Prevenzione e Laboratorio Integrato

Roma, 6 dicembre 2022

Piani di sicurezza dell'acqua: un approccio integrato per una prevenzione mirata

ONE-HEALTH => presupposto ed obiettivo allo stesso tempo

L'unicum tra salute dell'uomo e stato dei sistemi naturali da cui essa dipende

Nell'AGENDA 2030 dell'ONU è uno dei 17 obiettivi di Sviluppo Sostenibile

Superamento della frammentarietà dei diversi approcci settoriali

Tecnico / Gestionale / Normativo





Acqua



Risorse idriche e ciclo naturale dell'acqua

Ciclo idrico integrato/variazioni idrogeologiche/ pressioni antropiche e climatiche

La rivoluzione culturale dei PSA come sistema integrato di prevenzione e controllo basato sull'**analisi del rischio** sito specifica estesa all'intera filiera idro-potabile.



Piani di sicurezza dell'acqua: un approccio integrato per una prevenzione mirata

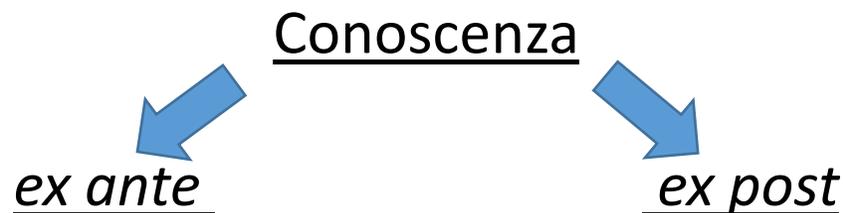
Superata la politica del *Command & Control*
fatta di divieti, obblighi, controlli e sanzioni..... Riduttivo

Controllare per conoscere

..... i fattori di pericolo => prevedere e valutare possibili ricadute

ma anche controllare.....

..... per correggere tutto il processo , l'intera filiera fino al comando stesso



Piani di sicurezza dell'acqua: un approccio integrato per una prevenzione mirata

Ridimensionamento quindi del monitoraggio sulle acque distribuite al “rubinetto” e su un numero limitato di parametri applicato indifferentemente ad ogni sistema acquedottistico

Focus su ciò che accade e può accadere lungo la filiera idrica => profilo analitico mirato.

Il sistema “guardie e ladri” diventa un network di relazioni e di conoscenze messe a fattor comune che consentono di avere una visione più allargata ma anche modelli predittivi che si traducono in una maggiore capacità d'intervento.....

..... Acqua più SICURA



Piani di sicurezza dell'acqua: un approccio integrato per una prevenzione mirata

Il modello gestionale dei PSA è dunque preventivo e non retrospettivo è sistemico e basato sul rischio.

Si basa sull'analisi degli eventi pericolosi incombenti o probabili che gravano sul sistema idrico, sulla valutazione dei rischi associati e sulla elaborazione di idonee misure di mitigazione.

Gestione pro-attiva e non reattiva

Riduzione della probabilità del pericolo (chimico, microbiologico, fisico e radiologico) e/o della gravità di effetti negativi prevedibili.

Piani di sicurezza dell'acqua: un approccio integrato per una prevenzione mirata

Direttiva (UE) 2015/1787

14 giugno 2017 il Ministero della Salute e l'allora Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare emettono un decreto che modifica gli allegati II e III del DLgs. 31/2001.

Introduce per i gestori un sistema integrato di prevenzione e controllo basato sull'analisi del rischio sito-specifica estesa all'intera filiera idropotabile secondo i principi dei WATER SAFETY PLANS proposti dall'OMS

Adottati in Italia dalle Linee Guida dell'ISS



Piani di sicurezza dell'acqua: un approccio integrato per una prevenzione mirata

Di fatto si anticipa il regime cogente presente nella Direttiva (UE) 2020/2184 del dicembre 2020 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano che gli Stati membri devono recepire entro il 12 gennaio 2023 e che abroga la Direttiva 98/83/CE e la Direttiva (UE) 2015/1787.

Le indicazioni contenute nella Direttiva:

Gli Stati membri devono provvedere affinché la fornitura, il trattamento e la distribuzione di acque destinate al consumo umano siano improntati a un approccio basato sul rischio che copra l'intera catena di approvvigionamento, dal bacino idrografico all'estrazione, al trattamento, allo stoccaggio e alla distribuzione dell'acqua fino al punto in cui i valori devono essere rispettati.

Piani di sicurezza dell'acqua: un approccio integrato per una prevenzione mirata

Lo sviluppo dei PSA, percorso obbligatorio affidato alla responsabilità del gestore idrico richiede conoscenze e competenze trasversali che certamente non possono concentrarsi in un unico soggetto.

Il gruppo di lavoro è certamente multidisciplinare.

Indispensabile appare il contributo degli organi di controllo e sorveglianza ISS, AA.SS.LL, ARPA.

Importanti anche le Amministrazioni locali e regionali.



Nuove linee guida nazionali per l'implementazione dei Piani di Sicurezza dell'Acqua ISS.

Revisione in sostituzione delle linee guida edite nel 2014

Piani di sicurezza dell'acqua: un approccio integrato per una prevenzione mirata

Le principali fasi:

Valutazione e gestione del rischio dei bacini idrografici per i punti di estrazione di ACQUA deve essere effettuata per la prima volta entro il 12 luglio 2027

Riesame ad intervalli periodici non superiori ai 6 anni, tenendo conto dei requisiti dell'articolo 7 della Direttiva 2000/60 CE

Valutazione e gestione del rischio del sistema di fornitura deve essere effettuata per la prima volta entro il 12 gennaio 2029

Riesame ad intervalli periodici non superiori ai 6 anni

Prima valutazione del rischio dei sistemi di distribuzione domestici entro 12 gennaio 2029

Riesame ogni 6 anni

Il contributo della ARPA

I dati dei monitoraggi dei corpi idrici utilizzati per la produzione di acqua potabile sono fondamentali per supportare l'analisi di rischio del distretto idrografico.

Molti dati derivano dai monitoraggi effettuati ai sensi del D.Lgs.152/2006 e s.m.i. (Direttiva 2000/60/CE) e non solo.

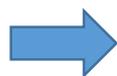
Monitoraggi integrativi possono essere necessari per supportare la caratterizzazione dell'area di approvvigionamento e valutare possibili rischi.

Prescrizione della condivisione bidirezionale dei dati di analisi di rischio e monitoraggio tra i gestori idro-potabili e gli enti preposti.

SNPA – anche inteso come sistema di laboratori che mette a punto metodiche per rispondere anche a richieste puntuali e contestualizzate a valle dei PSA.

Piani di sicurezza dell'acqua: un approccio integrato per una prevenzione mirata

Arpa Lazio e Il monitoraggio del lago di Vico



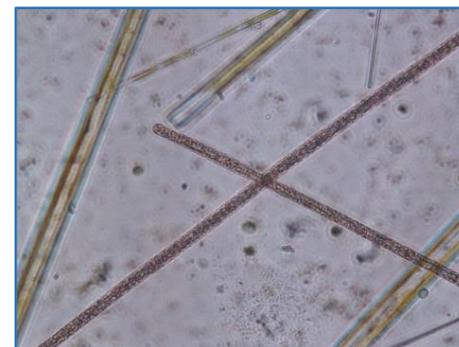
Cianobatteri	Max val. cell/l 2019-2021
<i>Chrysochloris ovalisporum</i>	1,4 x10 ⁷
<i>Limnothrix redeckei</i>	8,1 x10 ⁷
<i>Planktothrix rubescens</i>	2,8 x10 ⁷

Fonte: <https://www.arpalazio.it/web/guest/ambiente/acqua/acque-di-balneazione>

Direttiva 2006/7/CE
D.Lgs. n. 116 del 30.05.2008
D.M. del 30.03.2010
Fitoplancton => Cianobatteri



Fioriture
Potenziale tossicità
Neurotossine ed epatotossine
Microcistine - diverse varianti



Planktothrix rubescens

Piani di sicurezza dell'acqua: un approccio integrato per una prevenzione mirata

Cianobatteri e tossine nelle opera di presa

Ronciglione e Caprarola

10^7 cell/l

dem-MC-RR e dem-MC-LR

Determinazione delle microcistine

Unità laboratorio chimico di Latina

mediante LC-MS/MS

Disciolta e intracellulare

MC-LW

dem-MC-LR

MC-YR

MC-LA

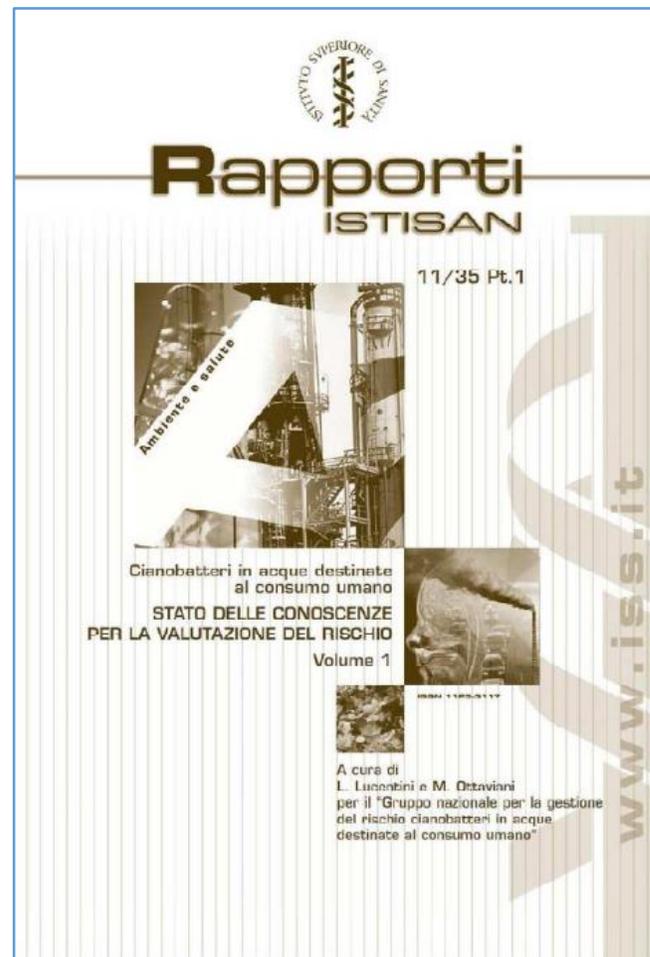
MC-LR

MC-RR

dem-MC-RR

MC-LY

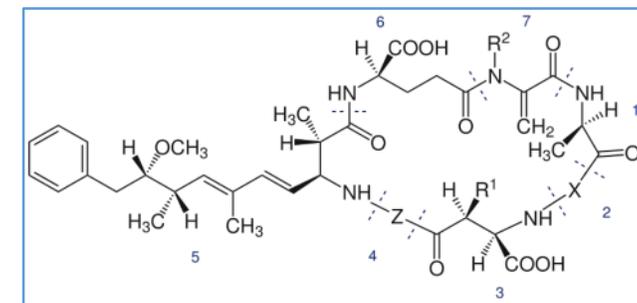
MC-LF



MC-LR valore massimo
ammmissibile pari a

$1,0 \mu\text{g/l}$

Valore da applicare, per
il principio di massima
precauzione, alla
somma delle
concentrazioni delle
microcistine.



Conclusioni

L'approccio dei PSA rappresenta una rivoluzione nelle politiche di prevenzione sanitaria collettiva nel settore delle acque ed è un modello dinamico di successo certamente esportabile a molte altre tematiche ambiente – clima e salute.



SI RINGRAZIA

IL DIPARTIMENTO STATO DELL'AMBIENTE

Dott. Marco Le Foche - Dott.ssa Emanuela Viaggiu

ISTITUTO SUPERIORE DI SANITA'

Dott. Luca Lucentini

GRAZIE PER L'ATTENZIONE