

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 23 giugno 2021, n. 1033

Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile. Conformità e Classificazione annualità 2020 ai sensi del D.Lgs. 152/2006.

L'Assessore con delega alle Risorse Idriche, avv. Raffaele Piemontese, sulla base delle risultanze dell'istruttoria espletata dal Servizio Sistema Idrico Integrato e Tutela delle Acque e confermata dal Dirigente della Sezione Risorse Idriche, riferisce quanto segue.

PREMESSO CHE:

- il D. Lgs. 152/06 recante "*Norme in materia ambientale*", in adempimento a quanto disposto dalla direttiva 2000/60/CE, persegue la salvaguardia, la tutela e il miglioramento della qualità ambientale delle risorse idriche. A tal fine individua anche gli *obiettivi di qualità per le acque a specifica destinazione funzionale* - che le Regioni sono chiamate a perseguire entro orizzonti temporali ben precisi – e sancisce il ruolo fondamentale della *pianificazione* e del *monitoraggio*, quali strumenti guida dell'azione di tutela;
- ai sensi dell'art. 120 c.2 del suddetto decreto, i programmi di monitoraggio delle acque a specifica destinazione funzionale costituiscono parte integrante del monitoraggio qualitativo e quantitativo dei Corpi Idrici Superficiali adottato dalle Regioni, la cui programmazione avviene per cicli sessennali, strettamente connessi ai cicli della programmazione dei Piani di gestione - a scala di distretto idrografico - e dei Piani di Tutela delle Acque – a scala regionale;
- ai sensi dell'art. 79 del D. Lgs 152/2006, sono acque a specifica destinazione funzionale:
 - a) le acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile;
 - b) le acque destinate alla balneazione;
 - c) le acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci;
 - d) le acque destinate alla vita dei molluschi;
- le Regioni, ai sensi dell'art. 80 del D. Lgs. 152/06, classificano le *acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile* nelle categorie A1, A2 e A3, secondo le loro caratteristiche fisiche, chimiche e microbiologiche di cui alla Tabella 1/A dell'Allegato 2 alla parte terza del D.Lgs. 152/2006.
- ai fini della classificazione, i valori dei parametri monitorati devono essere conformi ai *valori limite imperativi* o, quando non sia indicato tale valore, ai *valori limite guida* previsti per le tre categorie. In base alla categoria di appartenenza, le acque classificate vengono sottoposte ai seguenti trattamenti:
 - a) Categoria A1: trattamento fisico semplice e disinfezione;
 - b) Categoria A2: trattamento fisico e chimico normale e disinfezione;
 - c) Categoria A3: trattamento fisico e chimico spinto, affinamento e disinfezione.
- le regioni, in casi specifici previsti dall'art. 81 del D.Lgs. 152/2006, possono derogare ai valori di determinati parametri di cui alla Tabella 1/A dell'Allegato 2 alla parte terza dello stesso decreto; la deroga non è ammessa se ne derivi concreto pericolo per la salute pubblica.

CONSIDERATO CHE:

- la Regione Puglia, a causa delle sue ben note caratteristiche geomorfologiche e climatiche, soddisfa gran parte del suo fabbisogno potabile con apporti extraregionali (dalle sorgenti Caposele e Cassano Irpino e dall'invaso di Conza in Campania e dagli invasi Pertusillo e Sinni in Basilicata) e con emungimenti da falda; gli unici corpi idrici superficiali della Regione, utilizzati a scopo potabile, sono l'invaso di Occhito sul Fortore (al confine con il Molise) e l'invaso di Monte Melillo sul torrente Locone (affluente dell'Ofanto). Le acque dei due invasi sono derivate agli impianti di potabilizzazione del Fortore (Finocchito) e del Locone (Lamalunga) gestiti da AQP S.p.A.;

- le acque degli invasi *Occhito* e *Locone*, all'esito della campagna di monitoraggio condotta nel 2008 da ARPA Puglia, in adempimento all'Accordo di Programma sottoscritto in data 15.12.2004 e rinnovato in data 21.04.2008 con la Regione Puglia e il Commissario Delegato per l'Emergenza Ambientale in Puglia, sono state classificate per la prima volta, ai sensi del D. Lgs. 152/2006, in categoria A2 con DGR n. 1284 del 21.07.2009 e n. 1656 del 15.09.2009;
- la Regione Puglia garantisce, nell'ambito dei cicli sessennali di monitoraggio dei corpi idrici superficiali, il monitoraggio delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile e, in particolare, nel sessennio in corso 2016 – 2021, tali attività rientrano nel programma di monitoraggio dei corpi idrici superficiali, approvato con deliberazione di Giunta regionale n. 1429 del 30.07.2019 per il triennio 2019 – 2021 e affidato ad ARPA Puglia in continuità con le annualità pregresse;
- a chiusura della prima annualità del triennio 2019 – 2021, con deliberazione n. 2081 del 22.12.2020, la Giunta regionale ha approvato la classificazione delle acque destinate alla produzione di acqua potabile in categoria A2 per l'invaso di Occhito e in categoria A3 per l'invaso del Locone;
- la Sezione regionale Risorse Idriche, visto il perdurare delle criticità condizionanti la classificazione nelle diverse annualità, con propria nota prot. n. AOO_075/1709 del 11.02.2021, ha fornito aggiornamento dello stato di qualità degli invasi all'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, al fine di approfondire il quadro conoscitivo dello stato qualitativo e delle pressioni insistenti sui bacini sottesi ai due invasi su scala interregionale;
- le attività di monitoraggio sulle acque degli invasi di Occhito e del Locone sono regolarmente proseguite nel corso dell'annualità 2020.

RILEVATO CHE:

- ARPA Puglia, all'esito delle attività di monitoraggio delle acque degli invasi di Occhito e del Locone nell'annualità 2020, con nota prot. n. 28551-32 del 23.04.2021, ha trasmesso la relazione "*Acque destinate alla produzione di acqua potabile. Proposta di Classificazione per l'annualità 2020*" (acquisita agli atti della Sezione Risorse Idriche con prot. n. AOO_075/5059 del 28.04.2021), allegata quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento (**Allegato A**), nella quale sono riportati i dati analitici dei parametri monitorati, le relative valutazioni di conformità rispetto ai limiti imposti dalla norma e la proposta di classificazione delle acque dei due invasi;
- ARPA Puglia, nella relazione di cui al punto precedente propone la classificazione delle acque degli invasi di Occhito e del Locone in Categoria A3, condizionata per entrambe dal parametro "Salmonelle";
- dalla relazione "*Acque destinate alla produzione di acqua potabile. Proposta di Classificazione per l'annualità 2020*", allegata quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento (**Allegato A**) emerge che la situazione dei due invasi appare stazionaria; sembrerebbero superate alcune delle criticità che avevano condizionato la classificazione degli invasi dal 2012, con particolare riferimento ai parametri BOD₅ e Tensioattivi, mentre permane la criticità legata alla contaminazione microbiologica per Salmonelle.

RITENUTO NECESSARIO sottoporre alle determinazioni della Giunta Regionale gli esiti del monitoraggio delle acque destinate alla produzione di acqua potabile per l'annualità 2020, come risultanti dalla relazione "*Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile. Proposta di Classificazione per l'annualità 2020*", allegata quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento (**Allegato A**), nonché le proposte di classificazione delle acque degli invasi di "*Occhito*" e del "*Locone*", utili all'individuazione degli opportuni trattamenti di potabilizzazione.

VERIFICA AI SENSI DEL D.LGS. N. 196/2003 E DEL REGOLAMENTO UE N. 679/2016**Garanzie alla riservatezza**

La pubblicazione sul BURP, nonché la pubblicazione all'Albo o sul sito istituzionale, salve le garanzie previste dalla legge 241/1990 in tema di accesso ai documenti amministrativi, avviene nel rispetto della tutela della riservatezza dei cittadini secondo quanto disposto dal Regolamento UE n. 679/2016 in materia di protezione dei dati personali, nonché dal D.Lgs. 196/2003 ss. mm. ii., ed ai sensi del vigente Regolamento regionale 5/2006 per il trattamento dei dati sensibili e giudiziari, in quanto applicabile.

Ai fini della pubblicità legale, il presente provvedimento è stato redatto in modo da evitare la diffusione di dati personali identificativi non necessari ovvero il riferimento alle particolari categorie di dati previste dagli articoli 9 e 10 del succitato Regolamento UE.

SEZIONE COPERTURA FINANZIARIA DI CUI AL D. LGS. N. 118/2011 E SS. MM. E II.

La presente Deliberazione non comporta implicazioni, dirette e/o indirette, di natura economico - finanziaria e/o patrimoniale e dalla stessa non deriva alcun onere a carico del Bilancio Regionale.

L'Assessore con delega alle Risorse Idriche, sulla base delle risultanze istruttorie come innanzi illustrate, ai sensi dell'art.4, comma 4, d) della L.R. n. 7/1997 che detta "norme in materia di organizzazione dell'Amministrazione Regionale" propone alla Giunta:

- 1. DI PRENDERE ATTO** di tutto quanto espresso in premessa ed in particolare che:
 - a) a conclusione dell'attività di monitoraggio delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile per le annualità 2020, l'ARPA Puglia, con nota prot. n. 28551-32 del 23.04.2021 ha trasmesso la relazione "Acque destinate alla produzione di acqua potabile. Proposta di Classificazione per l'annualità 2020" (acquisita agli atti della Sezione Risorse Idriche con prot. n. AOO_075/5059 del 28.04.2021), allegata quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento (**Allegato A**);
 - b) nella suddetta relazione, sono riportate le valutazioni delle conformità dei singoli parametri rispetto ai limiti imposti dalla norma e la conseguente proposta di classificazione delle acque dell'invaso di Occhito e dell'invaso del Locone in Categoria A3.
- 2. DI APPROVARE** le classificazioni delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile dell'invaso di Occhito e dell'invaso del Locone in **Categoria A3**, come risultanti dalla relazione di ARPA Puglia di cui al punto 1a.
- 3. DI DISPORRE** la pubblicazione del presente atto sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia e sul sito internet regionale.
- 4. DI TRASMETTERE**, copia del presente provvedimento - a cura della Sezione Risorse Idriche - alla Sezione Regionale "Promozione della Salute e del Benessere", all'ARPA Puglia e all'Acquedotto Pugliese S.p.A., per gli opportuni adempimenti di competenza, nonché all'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, quale aggiornamento del quadro conoscitivo dello stato di qualità dei due invasi, insistenti su bacini interregionali.

I sottoscritti attestano che il procedimento istruttorio loro affidato è stato espletato nel rispetto della vigente normativa regionale, nazionale e europea e che il presente schema di provvedimento è conforme alle risultanze istruttorie.

L'istruttore

dott.ssa Daniela PAGLIARULO

La PO

**“Monitoraggio corpi idrici e analisi,
controllo e gestione indicatori di qualità”**

arch. Rosangela COLUCCI

Il Dirigente della Sezione Risorse Idriche

Ing. Andrea ZOTTI

Il sottoscritto Direttore di Dipartimento ai sensi dell'art. 18, comma 1, Decreto del Presidente della Giunta regionale 31 luglio 2015, n. 443 e ss. mm. ii., NON RAVVISA osservazioni alla presente proposta di DGR.

Il Direttore del Dipartimento Bilancio, Affari Generali e Infrastrutture

dott. Angelosante ALBANESE

L'Assessore con delega alle Risorse Idriche

avv. Raffaele PIEMONTESE

LA GIUNTA

Udita la relazione e la conseguente proposta dell'Assessore con delega alle Risorse Idriche;

Viste le sottoscrizioni poste in calce alla proposta di deliberazione;

A voti unanimi, espressi nei modi di legge

DELIBERA

- 1. DI PRENDERE ATTO** di tutto quanto espresso in premessa ed in particolare che:
 - a) a conclusione dell'attività di monitoraggio delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile per le annualità 2020, l'ARPA Puglia, con nota prot. n. 28551-32 del 23.04.2021 ha trasmesso la relazione *“Acque destinate alla produzione di acqua potabile. Proposta di Classificazione per l'annualità 2020”* (acquisita agli atti della Sezione Risorse Idriche con prot. n. AOO_075/5059 del 28.04.2021), allegata quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento (**Allegato A**);
 - b) nella suddetta relazione, sono riportate le valutazioni delle conformità dei singoli parametri rispetto ai limiti imposti dalla norma e la conseguente proposta di classificazione delle acque dell'invaso di Occhito e dell'invaso del Locone in Categoria A3.
- 2. DI APPROVARE** le classificazioni delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile dell'invaso di Occhito e dell'invaso del Locone in **Categoria A3**, come risultanti dalla relazione di ARPA Puglia di cui al punto 1a.
- 3. DI DISPORRE** la pubblicazione del presente atto sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia e sul sito internet regionale.
- 4. DI TRASMETTERE**, copia del presente provvedimento - a cura della Sezione Risorse Idriche - alla Sezione

Regionale "Promozione della Salute e del Benessere", all'ARPA Puglia e all'Acquedotto Pugliese S.p.A., per gli opportuni adempimenti di competenza, nonché all'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, quale aggiornamento del quadro conoscitivo dello stato di qualità dei due invasi, insistenti su bacini interregionali.

IL SEGRETARIO GENERALE DELLA GIUNTA
GIOVANNI CAMPOBASSO

IL PRESIDENTE DELLA GIUNTA
RAFFAELE PIEMONTESE



ALLEGATO A



**SERVIZIO DI MONITORAGGIO DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI DELLA
REGIONE PUGLIA**

Monitoraggio qualitativo triennio 2019-2021

Rete di monitoraggio per le acque a specifica destinazione
Acque destinate alla produzione di acqua potabile



**Proposta di classificazione
per l'annualità 2020**

-aprile 2021-



ZOTTI
ANDREA
17.06.2021
10:21:03
UTC



Direzione Scientifica

Acque destinate alla produzione di acqua potabile
Annualità 2020

Acque destinate alla produzione di acqua potabile

Proposta di classificazione per l'annualità 2020

A cura di:

Nicola Ungaro

ARPA Puglia – Direttore della UOC Ambienti Naturali

Erminia Sgaramella

Luca Mazzotta

ARPA Puglia – UOC Ambienti Naturali

con il contributo delle U.O.C. Territorio e Laboratorio dei Dipartimenti Provinciali di ARPA Puglia di Foggia e Bari



Direzione Scientifica

Acque destinate alla produzione di acqua potabile
Annualità 2020

Premessa

I due bacini artificiali destinati alla produzione di acqua potabile nella Regione Puglia sono l'invaso di Occhito sul Fortore, al confine con la regione Molise, e l'invaso di Monte Melillo, sul torrente Locone, affluente del fiume Ofanto. Le acque degli invasi sono derivate agli impianti di potabilizzazione del Fortore e del Locone.

La Regione Puglia ha proceduto per la prima volta alla classificazione delle acque dei due invasi con Deliberazione di Giunta Regionale n. 1284 del 21 luglio 2009 e successiva rettifica, effettuata con D.G.R. n. 1656 del 15 settembre 2009, in esito alla campagna di monitoraggio condotta nel 2008; le acque di entrambi gli invasi sono state preventivamente classificate, ai sensi dell'art. 80 del D.lgs. n. 152/06, nella categoria A2.

Successivamente le acque dei due invasi sono state sempre e costantemente monitorate, con le relative proposte di classificazione da parte di questa Agenzia.

In questo documento si riporta la proposta di classificazione delle acque destinate alla produzione di acqua potabile per l'anno 2020, ai sensi dell'articolo 80 del D.Lgs. n. 152/2006, facendo riferimento alla metodologia di calcolo riportata nell'Allegato 2 alla Parte III del D.Lgs. n. 152/06.

Normativa

La normativa italiana di riferimento, il D.Lgs. n. 152/2006, richiede che le acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile siano classificate a seconda delle loro caratteristiche fisiche, chimiche e microbiologiche e sottoposte ai trattamenti corrispondenti.

Per la classificazione nelle categorie A1, A2 o A3, le acque devono essere conformi ai valori specificati per ciascuno dei parametri indicati nella Tabella 1/A dell'Allegato 2 alla Parte III del D.Lgs. n. 152/2006.

In particolare, i valori devono essere conformi nel 95% dei campioni ai valori limite specificati nelle *colonne I (valori Imperativi)* e nel 90% ai valori limite specificati nelle *colonne G (valori Guida)*, quando non sia indicato il corrispondente valore nella colonna I.

Per il rimanente 5% o il 10% dei campioni che, secondo i casi, non siano conformi ai limiti, i parametri non devono discostarsi in misura superiore al 50% dal valore limite indicato, esclusi la temperatura, il pH, l'ossigeno disciolto ed i parametri microbiologici.

A seconda della categoria di appartenenza, le acque sono sottoposte ai trattamenti corrispondenti, come indicato nella tabella seguente.

Definizione delle tipologie di trattamento ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006

Categoria	Trattamento
A1	Trattamento fisico semplice e disinfezione
A2	Trattamento fisico e chimico normale e disinfezione
A3	Trattamento fisico e chimico spinto, affinazione e disinfezione

Qualora le acque presentino caratteristiche fisiche, chimiche e microbiologiche qualitativamente inferiori ai valori limite imperativi della categoria A3, possono essere utilizzate, in via eccezionale, solo qualora non sia possibile ricorrere ad altre fonti di approvvigionamento e a condizione che le acque siano sottoposte ad opportuni trattamenti che consentano alle stesse di rientrare nei limiti previsti dalla normativa precedentemente citata.



Direzione Scientifica

Acque destinate alla produzione di acqua potabile
Annualità 2020

Nel corso di 12 mesi di monitoraggio, la frequenza minima di campionamento e analisi per le acque a tale specifica destinazione già classificate è pari a **8**, fatta eccezione per i parametri del Gruppo I (pH, colore, materiali totali in sospensione, temperatura, conduttività, odore, nitrati, cloruri, fosfati, COD, ossigeno disciolto, BOD₅, ammoniaca), la cui frequenza annuale di monitoraggio, per le acque classificate in Categoria A3, deve essere pari a **12** campionamenti.

Deroghe

Per alcuni dei parametri previsti dalla tabella 1/A (colore, temperatura, nitrati, rame, solfati, ammoniaca) sono previste deroghe nei casi contemplati all'art. 81, lettera b) del D.Lgs. n. 152/2006, come di seguito integralmente riportato:

“Per le acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, le regioni possono derogare ai valori dei parametri di cui alla Tabella 1/A dell'Allegato 2 alla parte terza del presente decreto:

b) limitatamente ai parametri contraddistinti nell'Allegato 2 alla parte terza del presente decreto Tabella 1/A dal simbolo (o), qualora ricorrano circostanze meteorologiche eccezionali o condizioni geografiche particolari”.

Per i parametri nitrati, ferro disciolto, manganese, fosfati, COD, Saturazione dell'Ossigeno disciolto e BOD₅ è possibile derogare ai limiti *nel caso di laghi che abbiano una profondità non superiore ai 20 metri, che per rinnovare le loro acque impieghino più di un anno e nel cui specchio non defluiscano acque di scarico, limitatamente ai parametri contraddistinti nell'Allegato 2 alla parte terza del presente decreto, Tabella 1/A da un asterisco (*)* [art. 81 comma 1 lettera d)].

Per tutti i parametri della Tabella 1/A è possibile, infine, derogare ai limiti di legge *in caso di inondazioni o di catastrofi naturali* [art. 81 comma 1 lettera a)] o *quando le acque superficiali si arricchiscono naturalmente di talune sostanze con superamento dei valori fissati per le categorie A1, A2 e A3* [art. 81 comma 1 lettera c)].

Monitoraggio 2020 - Analisi, risultati e proposta di classificazione

Le attività di controllo delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile sono incluse nell'ambito del più vasto piano di monitoraggio dei corpi idrici superficiali della Regione Puglia ai sensi della Direttiva Quadro Acque e del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., di cui costituiscono parte integrante.

Ai fini della conformità alla specifica destinazione d'uso, anche nel 2020 ARPA Puglia ha monitorato i due invasi regionali destinati alla produzione di acqua potabile attraverso una stazione di controllo per ciascuno di essi.

Corpo idrico superficiale della Regione Puglia	Codice sito di monitoraggio	LAT (gradi, minuti, secondi–millesimi)	LONG (gradi, minuti, secondi–millesimi)
Occhito (Fortore)	AP_IO01	41°37'10,202" N	14°58'8,438" E
Locone (Monte Melillo)	AP_IL01	41°05'25,270" N	16°00'12,510" E

Nelle tabelle seguenti sono riportati i parametri e le frequenze di monitoraggio stabilite nel Piano di monitoraggio per le Acque destinate alla produzione di acqua potabile; oltre ai parametri previsti dal D.Lgs. n. 152/2006, si è stabilito di monitorare *una tantum* le sostanze di cui alle tabelle 1/A e 1/B del D.M. 260/2010, così come modificate dal D.Lgs. 172/2015.

Tra queste rientrano i parametri *Idrocarburi policiclici aromatici e Antiparassitari totali*, appartenenti al Gruppo III di cui al punto 2.2) dell'All. 2, sezione A del D.Lgs. n. 152/2006, per i quali la stessa norma



Direzione Scientifica

Acque destinate alla produzione di acqua potabile
Annualità 2020

prevede che si possa ridurre la frequenza di campionamento, ove non vi siano fonti antropiche o naturali che ne possano determinare presenza nelle acque. In particolare, nel quinquennio precedente, gli esiti analitici delle singole sostanze che compongono *IPA* e *Antiparassitari totali* sono sempre risultati inferiori al limite di quantificazione.

ACQUE DESTINATE ALLA PRODUZIONE DI ACQUA POTABILE
(n° 2 Corpi Idrici, n° 2 stazioni di campionamento)

Parametri di cui alla Tab. 1/A – All. 2 – Parte III - D.Lgs. 152/2006 e Sostanze chimiche di cui alle Tabelle 1/A e 1/B del D.Lgs 172/2015 (una tantum)

Matrice "Acque", parametri di cui alla Tabella 1/A dell'Allegato 2, Parte III, del D.Lgs. 152/2006 - Monitoraggio con cadenza mensile		Matrice "Acque", sostanze chimiche di cui alle Tabelle 1/A e 1/B del D.Lgs 172/2015 - Monitoraggio una tantum	
Acidità (concentrazione Ioni idrogeno)	pH	Pesticidi	1,1,1-tricloro-2,2-bis(p-clorofenil)etano
Totale materie in sospensione	TSS		1,1,1-tricloro-2-(o-clorofenil)-2-(p-clorofenil)etano
Temperatura	°C		1,1-dicloro-2,2-bis(p-clorofenil)etilene
Conducibilità	Conducibilità		1,1-dicloro-2-(o-clorofenil)-2-(p-clorofenil)etilene
Fluoruri	F		2,4-DDD
Cloruri	Cl		alfa-HCH
Cloro organico totale estraibile	Cl ₂		beta-HCH
Domanda chimica ossigeno (COD)	COD		gamma-HCH
Tasso di saturazione dell'ossigeno disciolto	O ₂		delta-HCH
Domanda biochimica di ossigeno (BOD ₅) a 20 °C senza nitrificazione	BOD ₅		Aldrin
Carbonio organico totale	TOC		Dieldrin
Carbonio organico residuo (dopo flocculazione e filtrazione su membrana da 5 µ) TOC	TOC _{df}		Endrin
Caratteri organolettici	Colore		Isodrin
	Odore		alfa-Endosulfan
Nutrienti	Azoto Kjeldahl (N-tot. escluso NO ₃ ed NO ₂)		Parathion
	NH ₄	Esaclorobenzene	
	NO ₃	Pentaclorobenzene	
	NO ₂	1,2,4-triclorobenzene	
	PO ₄	1,2,3-triclorobenzene	
Solfati	SO ₄	esaclobutadiene	
	Cianuri	Cn	1,2-dicloroetano
Metalli	Antimonio	tricloroetilene	
	Arsenico	tetracloroetilene	
	Bario	diclorometano	
	Berillio	triclorometano	
	Boro	Ottilleno	
	Cadmio	4(para)nonilfenolo	
	Cobalto	CCl ₄	
	Cromo totale	Clorpirifos	
	Ferro disciolto	Clorfenifos	
	Manganese	Ftalati	
	Mercurio	Difenileteri bromati	
	Nichel	Idrocarburi Policiclici Aromatici	
	Piombo	antracene	
Rame	benzo(a)pirene		
Selenio	benzo(b)fluorantene		
Vanadio	benzo(g,h,i)perilene		
Zinco	benzo(k)fluorantene		
Fenoli	Metodo paranitrosanilina	fluorantene	
	Metodo 4-amminocantiprina	indene(1,2,3-cd)pirene	
Tensioattivi (che reagiscono al blu di metilene)	MBA5	nafalene	
Sostanze estraibili al cloroformio	SEP	tribulstagno	
Idrocarburi disciolti o emulsionati	Idrocarburi di origine petrolifera	Prodotti fitosanitari	
Batteriologia	Coliformi totali	Diserbanti ureici	
	Coliformi fecali	diuron	
	Streptococchi fecali	isoproturon	
	Salmonella	benzene	
		Solventi aromatici	

Nel corso del 2020, a causa di problematiche tecniche dei laboratori di ARPA Puglia, non è stato possibile effettuare la determinazione del parametro "Sostanze estraibili al cloroformio"; l'analisi dei dati storici di tale parametro nei due invasi ha comunque mostrato valori sempre rientranti nei limiti per la classificazione in A1. Per entrambi gli invasi, il parametro "Cloro organico totale estraibile" non è stato determinato, in quanto il metodo utilizzato dal Laboratorio ARPA di competenza è in fase di rivalutazione. Per l'invaso di Occhito infine, nel corso del 2020 non è stato determinato il parametro "Cianuro" per problemi strumentali, attualmente già in fase di risoluzione.

Ciò premesso, i risultati del monitoraggio condotto nel corso del 2020 hanno permesso di valutare la conformità delle acque dei due invasi rispetto ai limiti imposti dalla norma, e quindi di classificarli.



Direzione Scientifica

Acque destinate alla produzione di acqua potabile
Annualità 2020

Nella tabella seguente si riporta la proposta di classificazione in accordo ai singoli parametri per l'anno 2020.

**Monitoraggio 2020 - Acque destinate alla produzione di acqua potabile.
Verifica della Conformità al D.Lgs. 152/06**

Parametro	2020	
	Ochito presso diga	Locone presso diga
	AP_IO01	AP_IL01
	Categoria	Categoria
pH	A1	A1
Colore	A1	A1
Solidi sospesi	A1	A1
Temperatura	A1	A1
Conduttività	A1	A1
Odore	A1	A1
Nitrati	A1	A1
Fluoruri	A1	A1
Cloro organico totale estraibile	n.d.	n.d.
Ferro disciolto	A1	A1
Manganese	A1	A2
Rame	A1	A1
Zinco	A1	A1
Boro	A1	A1
Berillio	-	-
Cobalto	-	-
Nichel	-	-
Vanadio	-	-
Arsenico	A1	A1
Cadmio	A1	A1
Cromo totale	A1	A1
Piombo	A1	A1
Selenio	A1	A1
Mercurio	A1	A1
Bario	A1	A1
Cianuro	n.d.	A1
Solfati	A1	A1
Cloruri	A1	A1
Tensioattivi	A1	A1
Fosfati	A1	A1
Fenoli	A1	A1
Idrocarburi disciolti o emulsionati	A1	A1
Idrocarburi policiclici aromatici	A1	A1
Antiparassitari totali	A1	A1
COD	A1	A1



Direzione Scientifica

Acque destinate alla produzione di acqua potabile
Annualità 2020

Parametro	2020	
	Occhito presso diga	Locone presso diga
	AP_IO01	AP_IL01
	Categoria	Categoria
Saturazione O ₂ disciolto	A1	A1
BOD ₅	A2	A2
Azoto Kjeldahl	A1	A1
Ammoniaca	A2	A2
Sostanze estraibili al cloroformio	n.d.	n.d.
Carbonio organico totale	-	-
Carbonio organico residuo TOC	-	-
Coliformi Totali	A2	A2
Coliformi Fecali	A2	A2
Streptococchi Fecali	A2	A1
Salmonelle	A3	A3
PROPOSTA DI CLASSIFICAZIONE in Categoria	A3	A3

Sulla base degli esiti del monitoraggio condotto nel 2020 si formulano, pertanto, le seguenti proposte di classificazione:

Invaso di Occhito

Proposta di classificazione in categoria A3

Nel 2020 gli esiti analitici sono tali da consentire di avanzare la proposta di classificazione in categoria A3. La proposta di classificazione in A3 è condizionata esclusivamente dal parametro "Salmonella"; i parametri "BOD₅", "Ammoniaca", "Coliformi Totali", "Coliformi Fecali" e "Streptococchi Fecali" rispettano i limiti della Categoria A2 mentre tutti i restanti parametri rientrano nei limiti previsti per la classificazione in Categoria A1.

Invaso del Locone

Proposta di classificazione in categoria A3

Anche per il 2020 si reitera la proposta di classificazione in categoria A3, condizionata dal parametro "Salmonelle", la cui presenza in un litro è stata rinvenuta in quattro campioni. I parametri "Manganese", "BOD₅", "Ammoniaca", "Coliformi Totali" e "Coliformi Fecali" presentano valori rientranti nei limiti della Categoria A2; tutti i restanti parametri rientrano nei limiti previsti per la classificazione in Categoria A1.

Per l'annualità 2020 non ci sono proposte di deroga.



Direzione Scientifica

Acque destinate alla produzione di acqua potabile
Annualità 2020**Analisi delle criticità e trend**

In generale la situazione qualitativa dei due invasi appare stazionaria: a partire dal 2014 entrambi gli invasi sono stati classificati in Categoria A3, ad eccezione dell'invaso di Occhito, classificato in Categoria A2 nel 2019.

Nella tabella che segue sono riportate le classificazioni a partire dal 2008 e i parametri risultati in A3; sembrerebbe superate la criticità legata ai parametri chimici e chimico/fisici quali Tensioattivi, BOD₅ e saturazione di O₂ disciolto (quest'ultimo fino al 2014), mentre permane la criticità legata alla contaminazione microbiologica dovuta alla presenza di salmonella, verificata a partire dal 2012.

**Classificazione nelle categorie di trattamento degli invasi pugliesi.
Periodo 2008-2020**

	Invaso di Occhito		Invaso del Locone	
	Classificazione	Parametro in A3	Classificazione	Parametro in A3
2008	A2	-	A2	-
2009	A2	-	A2	-
2010	A2	-	A2	-
2011	A2	-	A2	-
2012	A2	-	A3	Tensioattivi Fosfati BOD ₅ Salmonelle
2013	A2	-	A3	Solidi sospesi Tensioattivi Saturazione O ₂ disciolto BOD ₅ Salmonelle
2014	A3	BOD ₅	A3	Tensioattivi Saturazione O ₂ disciolto BOD ₅
2015	A3	BOD ₅	A3	Tensioattivi BOD ₅ Salmonelle
2016	A3	BOD ₅	subA3	Tensioattivi BOD ₅ Salmonelle
2017	A3	BOD ₅	A3	Idrocarburi disciolti o emulsionati BOD ₅ Salmonelle
2018	A3	BOD ₅	A3	Salmonelle
2019	A2	-	A3	Tensioattivi Salmonelle
2020	A3	Salmonelle	A3	Salmonelle








Direzione Scientifica

Acque destinate alla produzione di acqua potabile
Annualità 2020

Di seguito si riporta la tabella con gli esiti analitici relativi ai parametri della Tab. 1/A, Allegato 2 alla parte III del D.Lgs. n. 152/06 registrati nei due invasi destinati alla produzione di acqua potabile, valutati secondo la legenda qui riportata:

Legenda

- (o) deroghe in conformità all'**art.8 lettera b**
(*) deroghe in conformità all'**art.8 lettera d**

	Valori che rientrano nella categoria A1
	Valori che rientrano nella categoria A2
	Valori che rientrano nella categoria A3
	Valori superiori ai limiti indicati in Tab.
	Limiti non previsti in Tabella

m.l.q. valore minore del limite di qualificazione



Direzione Scientifica

Acque destinate alla produzione di acqua potabile
Annualità 2020

Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile della Regione Puglia. Annualità 2020 (segue alla pagina successiva).

Stazione	Ambito geografico	Prelievo data	pH	Colore	Solidi sospesi	Temperatura	Conducibilità	Odore	Nitrati	Fluoruri	Cloro organico totale e stabile	Ferro disciolto	Manganese		Rame	Zinco	Boro	Berillio	Cobalto	Nichel	Vanadio	Arsenico	Cadmio	Cromo totale	Piombo	Selenio	Mercurio		
													mg/L Fe	mg/L Mn															
AP_1001	Ochitro	07/01/2020	8,0	mg/L scala	4	8	439	fattore di diluizione a 25°C	mg/L NO3	0,4	mg/L F		mg/L Fe	0,001	0,001	0,16	mg/L B	mg/L Be	mg/L Co	0,002	mg/L Ni	mg/L V	mg/L As	mg/L Cd	mg/L Cr	mg/L Pb	mg/L Se	mg/L Hg	
		18/02/2020	8,3	mg/L	4	10	456		4	0,5				0,002	0,002	0,17				0,001	0,001								
		17/03/2020	8,4	mg/L	3	11	470		4	0,4				0,001	0,001	0,11				0,001	0,001							0,00004	
		27/04/2020	8,3	mg/L	4	16	524		5	0,4				0,001	0,001	0,11				0,002	0,002								
		09/06/2020	8,4	mg/L	4	22	593		4	0,5				0,001	0,001	0,15				0,002	0,002								
		30/06/2020	8,3	mg/L	3	25	621		4	0,4				0,001	0,001	0,16				0,002	0,002								
		21/07/2020	8,4	mg/L	5	24	607		4	0,5				0,001	0,001	0,16				0,002	0,002								
		25/08/2020	8,3	mg/L	2	26	620		3	0,5				0,01	0,01	0,17				0,002	0,002								
		15/09/2020	8,4	mg/L	2	23	594		3	0,5				0,01	0,01	0,16				0,002	0,002								
		23/12/2020	8,3	mg/L	2	14	490		3	0,5				0,06	0,06	0,16				0,002	0,002								
		09/12/2020	8,2	mg/L	2	12	467		3	0,5				0,04	0,04	0,16				0,002	0,002								
					A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	n.d.	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
		AP_101	Locone	27/01/2020	8,3	mg/L	9	8	564	Accettabile	6	0,6			0,00	0,00	0,16	mg/L B	mg/L Be	mg/L Co	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
17/02/2020	8,4			mg/L	6	4	9	731	Accettabile	5	0,6		0,01	0,01	0,15				0,002	0,002									
27/04/2020	8,2			mg/L	6	4	16	650	Accettabile	5	0,5		0,07	0,07	0,17				0,002	0,002									
18/05/2020	8,2			mg/L	2	20	684	Accettabile	4	0,5			0,03	0,03	0,15				0,001	0,001									
26/05/2020	8,2			mg/L	5	20	684	Accettabile	4	0,5			0,03	0,03	0,14				0,001	0,001									
29/06/2020	8,3			mg/L	2	25	740	Accettabile	4	0,5			0,01	0,01	0,16				0,002	0,002									
20/07/2020	8,4			mg/L	25	750	Accettabile	6,6	0,6	0,7/1,7				0,01	0,01	0,15				0,002	0,002								
25/08/2020	8,4			mg/L	9	26	682	Accettabile	6,6	0,6	0,7/1,7			0,04	0,04	0,16				0,002	0,002								
23/09/2020	8,2			mg/L	4	24	715	Accettabile	6,6	0,6	0,7/1,7			0,04	0,04	0,18				0,001	0,001								
27/10/2020	8,3			mg/L	7	16	746	Accettabile	6,6	0,6	0,7/1,7			0,08	0,08	0,16				0,001	0,001								
09/11/2020	10,7			mg/L	7	15	621	Accettabile	6,6	0,6	0,7/1,7			0,08	0,08	0,17				0,001	0,001								
14/12/2020	8,4			mg/L	7	11	733	Accettabile	4	0,6	0,7/1,7			0,03	0,03	0,15				0,002	0,002								
					A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	n.d.	A1	A2	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
Linee ai sensi del D.Lgs. 152/2006 All.2 - Tabella 1/A	A1	G	6,5-8,5	10	25	22	1000	3	25	0,7/1		0,1	0,05	0,02	0,5	1			0,01	0,001							0,0005		
	I		20(e)		25(f)		50(g)		50(g)	1,5		0,3		0,05(h)	2				0,05	0,005			0,05	0,05	0,01		0,001		
	G	5,5-9	50		22	1000	10		50(f)	0,7/1,7		1	0,1		5	1			0,001	0,001			0,05	0,05	0,01		0,0005		
A3	I	5,5-9	50		22	1000	20		50(f)	0,7/1,7		1	1	1	5	1			0,001	0,001			0,05	0,05	0,01		0,0005		
	I		200(f)		25(f)				50(f)										0,1	0,005			0,05	0,05	0,01		0,001		



Acque destinate alla produzione di acqua potabile
Annualità 2020

Direzione Scientifica

Stazione	Ambito geografico	Prelievo	parametri derogabili																						
			Bario	Cianuro	Solfati	Cloruri	Fenoloattivi	Fosfati	Fenoli	Itricarburi disciolti o emulsionati	Itricarburi polidici aromatici	Antipassattori totali	COO	% O ₂ disciolto	BOD ₅	Azoto Kjeldahl	Ammoniac	Sostanze estrattibili al cloroformio	Carbonio organico totale	Carbonio organico residuo TOC	Coliformi Totali	Coliformi Fecali	Streptococchi Fecali	Salmonelle	
		data	mg/L Ba	mg/L CN	mg/L SO ₄	mg/L Cl	mg/L spofisto di laurite	mg/L P ₂ O ₅	mg/L OH/CH	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	/100ml	/100ml	/100ml	
AP IL01	Oglio	07/01/2020	0,06		84	35	0,12								100	2,8	1		3	2,8	22	2	9	0	Assenza in 11, presenza in 5L
		18/02/2020	0,07		87	56									112	2,8			3	2,8	9	0	0	0	Assenza in 11, presenza in 5L
		17/03/2020	0,05		85	36				0					103	2,8			3	2,8	5	0	6	0	Assenza in 11, presenza in 5L
		27/04/2020	0,05		83	36									112	2,8			4	2,8	310	0	800	0	Assenza in 11, presenza in 5L
		09/06/2020	0,06		84	36									62	2,5			3	2,5	36	0	0	0	Presenza in 1L
		30/06/2020	0,07		98	123									11	2,5			3	2,5	14	0	0	0	Assenza in 11, presenza in 5L
		21/07/2020	0,06		87	42									113	2,7			3	2,7	2	0	1	0	Assenza in 11, presenza in 5L
		25/08/2020	0,06		85	38									101	2,7			3	2,7	25	0	1	0	Assenza in 11, presenza in 5L
		15/09/2020	0,07		83	36									85	2,5			4	2,5	900	0	0	0	Assenza in 11, presenza in 5L
		23/11/2020	0,08		84	37									89	2,8			3	2,8	290	2,5	140	0	0
09/12/2020	0,09	A1	n.d.	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	88	2,2			3	2,2	320	4,5	60	0	0	Assenza in 11, presenza in 5L
AP IL01	Locone	27/01/2020	0,08		93	61	0,4							96	2,8			2,8	3,8	12	0	0	0	0	Assenza in 11, presenza in 5L
		17/02/2020	0,09		96	62	0,2							86	2,6			2,6	2	20	0	5	0	0	Assenza in 11, presenza in 5L
		27/04/2020	0,08		96	72								100	2,4			2,4	2,3	38	12	16	0	0	Assenza in 11, presenza in 5L
		18/05/2020	0,08		96	61								100	2,3			2,3	1,2	150	0	0	0	0	Assenza in 11, presenza in 5L
		26/05/2020	0,08		100	98	0,1			0				100	2,5			2,5	2,2	120	2	13	0	0	Assenza in 11, presenza in 5L
		29/06/2020	0,08		99	64								101	2,4			2,4	1,5	43	16	10	0	0	Assenza in 11, presenza in 5L
		20/07/2020	0,08		98	67								92	2,9			2,9	2,6	21	16	13	0	0	Assenza in 11, presenza in 5L
		25/08/2020	0,07		93	65	0,2							112	3,1			3,1	2,8	13	11	0	0	0	Assenza in 11, presenza in 5L
		23/09/2020	0,08		100	67	0,2							86	2,7			2,7	2	540	0	0	0	0	Assenza in 11, presenza in 5L
		27/10/2020	0,08		96	67	0,1							86	3			3	2,1	68	2,4	11	12	0	0
09/11/2020	0,08		98	67								95	2,4			2,4	2,1	22	11	12	0	0	Assenza in 11, presenza in 5L		
14/12/2020	0,09	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	87	2,9			2,9	2,3	350	120	110	0	0	0	Assenza in 11, presenza in 5L
Limiti ai sensi del D.Lgs. n. 31/03/2010 All. 4 - Tabella 1/A	A1	G	-	-	150	200	0,2	0,4	-	-	-	-	-	>70	0,1	1	0,05	0,1	-	50	20	20	0	0	assenza in 5000 ml
	A2	G	0,1	0,05	250	-	-	0,001	0,05	0,0002	0,001	-	-	>50	0,2	2	1,5	-	5,000	2,000	1,000	1,000	0	0	assenza in 1000 ml
	A3	G	1	0,05	250(0)	-	-	0,005	0,2	0,0002	0,0025	-	-	>30	0,5	3	2	0,5	-	50,000	20,000	10,000	10,000	0	0