

PROT. n° \_\_\_\_\_ DATA \_\_\_\_\_

Via S. Lorenzo n. 312/G - Palermo  
tel. 091 598260 – 091 6563582 – fax. 091 6574146  
E-mail [abita@arpa.sicilia.it](mailto:abita@arpa.sicilia.it)

ARPA SICILIA - Dir. Generale



Tit. 01.15.00 Partenza  
Nr.0064657 Data 08/11/2017

**Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio  
Epidemiologico**

*dipartimento.attivita\_sanitarie@certmail.regione.sicilia.it*

**Dipartimento Regionale delle Acque e dei Rifiuti**

*dipartimento.acqua.rifiuti@certmail.regione.sicilia.it*

**Dipartimento Regionale delle Acque e dei Rifiuti  
Servizio 3**

*dipartimento.acqua.rifiuti@certmail.regione.sicilia.it*

**Dipartimento Sanitario di Prevenzione – ASP di Agrigento**

*prevenzione@pec.aspag.it*

**Dipartimento Sanitario di Prevenzione – ASP di  
Caltanissetta**

*dpm@pec.asp.ci.it*

**Dipartimento Sanitario di Prevenzione – ASP di Enna**

*dipartimentoprevenzionesalute@pec.asp.enna.it*

**Dipartimento Sanitario di Prevenzione – ASP di Ragusa**

*protocollo@pec.asp.rg.it*

**Siciliacque S.p.A.**

*siciliacque@siciliacquspa.com*

**Consorzio di Bonifica 8 RAGUSA**

*ragusa@pec.consorzibonificasicilia.it*

**Girgenti Acque S.p.A.**

*girgentiacque@pec.girgentiacque.com*

**E p.c.**

**Dipartimento Regionale del Territorio ed Ambiente**

*dipartimento.ambiente@certmail.regione.sicilia.it*

**Oggetto: Superamenti dei valori delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile (art. 80 del D.Lgs. 152/06) addotte nei potabilizzatori gestiti da Siciliacque S.p.A., Girgenti Acque S.p.A. e dal Consorzio di Bonifica 8 di Ragusa.**

ARPA Sicilia effettua regolarmente il monitoraggio delle acque destinate alla produzione di acqua potabile ai sensi dell'art.80 del D.Lgs. 152/06 ed annualmente trasmette agli enti competenti le relazioni in merito (monitoraggio 2016 - nota n. 55347 del 21/9/2017, che per completezza si allega), che da diversi anni hanno evidenziato numerosi corpi idrici non conformi ai parametri previsti per la categoria assegnata. A tale proposito si precisa che, come riportato al comma 2 dell'art. 80 del D.Lgs. 152/06, a seconda della categoria di appartenenza, le acque dolci superficiali devono essere sottoposte a trattamenti diversi:

- Categoria A1: trattamento fisico e semplice disinfezione
- Categoria A2: trattamento fisico e chimico normale e disinfezione
- Categoria A3: trattamento fisico e chimico spinto, affinamento e disinfezione

Il comma 4 dello stesso articolo precisa inoltre che le acque dolci superficiali che presentano 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 opportuno trattamento che consenta di rispettare le norme di qualità delle acque destinate al consumo umano.

A tal fine, ARPA Sicilia ha effettuato un primo studio, che si allega (nota prot. n.83017 del 29/12/2016), relativo ai superamenti dei valori delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile addotte nei potabilizzatori gestiti dall'AMAP, riguardanti i seguenti corpi idrici: Invaso Poma, Fiume Jato, Invaso Scanzano, Fiume Eleuterio, Invaso Piana degli Albanesi, Invaso Rosamarina, Fiume Imera Meridionale, Invaso Prizzi. In tale studio è stato valutato se, malgrado la non conformità della classificazione delle acque destinate alla potabilizzazione, il processo di potabilizzazione riesca comunque a garantire la riduzione delle concentrazioni dei parametri individuati come non conformi. Dall'analisi dei dati del SIAN dell'ASP Palermo, si evidenzia che non tutti i parametri (per i quali si rilevano superamenti dei VI o VG) sono previsti nel D.Lgs. 31/2001, che norma la qualità delle acque destinate al consumo umano, e pertanto non sempre sono stati monitorati all'uscita dei potabilizzatori. In particolare, i parametri ammonio, coliformi, conducibilità, manganese, salmonella, solfato e streptococchi, previsti anche nel D.Lgs. 31/2001, vengono regolarmente monitorati, per cui viene verificato dall'ASP il rispetto del limite previsto nel D.Lgs. 31/2001, inferiore o uguale ai valori previsti nel D.Lgs. 152/06, ad eccezione della conducibilità, per la quale il D.Lgs. 31/2001 prevede un limite maggiore più del doppio del valore guida indicato dal D.Lgs. 152/06. Di contro, l'azoto totale, il COD, i fosfati e i tensioattivi per i quali si sono registrate diverse non conformità nelle acque destinate alla potabilizzazione, non vengono regolarmente monitorati dall'ASP, in quanto parametri non previsti nel D.Lgs. 31/2001; pertanto non si ha contezza dell'abbattimento delle relative concentrazioni da parte degli impianti di potabilizzazione, né quindi se la tecnologia impiantistica adottata riesca a garantire la riduzione delle concentrazioni dei parametri individuati come non conformi ai sensi del D.Lgs. 152/06.

Per le medesime finalità e tutto ciò premesso ARPA Sicilia, con nota prot. n. 15060 del 13/03/2017, ha richiesto ai Dipartimenti Sanitari di Prevenzione delle ASP di Agrigento, Caltanissetta, Enna e Ragusa, la trasmissione dei dati relativi al monitoraggio/controllo, ai sensi del D.Lgs. 31/01, di competenza delle AASSPP, delle acque all'uscita dei potabilizzatori, di cui alla tabella 1. Tutte le ASP hanno fornito tali dati di monitoraggio, riferiti all'anno 2016, ad eccezione dell'ASP di Ragusa, la quale non ha dato seguito alla citata richiesta della scrivente Agenzia. Di conseguenza, non è stato possibile attuare il confronto tra i dati relativi al monitoraggio della qualità delle acque all'opera di presa dell'invaso S. Rosalia, effettuati da ARPA Sicilia, (D.Lgs 152/2006) ed i dati relativi al monitoraggio/controllo, ai sensi del D.Lgs. 31/01 sulle acque all'uscita del relativo potabilizzatore (Acquedotto Rurale S. Rosalia).

**Tabella 1 – Acque superficiali addotte ai potabilizzatori gestiti da Siciliacque S.p.A., Girgenti Acque S.p.A. e dal Consorzio di Bonifica 8 di Ragusa**

Corpo idrico superficiale	Gestore corpo idrico	Classificazione	Potabilizzatore	Gestore Potabilizzatore
Invaso Garcia	Consorzio di Bonifica 2 Palermo	A2	Sambuca	Siciliacque S.p.A.
Serbatoio Malvello	Consorzio di Bonifica 2 Palermo	A2	Sambuca	
Invaso Fanaco	Siciliacque S.p.A.	A2	Piano Amata	
Invaso Ancipa	ENEL	A2	Ancipa	
Invaso Cimia	Dipartimento Acque e Rifiuti	n.d.	Gela	
Invaso Disueri	Dipartimento Acque e Rifiuti	n.d.	Gela	
Invaso Ragoletto	Raffineria di Gela S.p.A.	n.d.	Gela	
Invaso Leone	Siciliacque S.p.A.	In via di classificazione	S. Stefano di Quisquina	Girgenti Acque S.p.A.
Invaso Castello	ESA	In via di	S. Stefano di	

Corpo idrico superficiale	Gestore corpo idrico	Classificazione	Potabilizzatore	Gestore Potabilizzatore
		classificazione	Quisquina	
Invaso S. Rosalia	ESA	A2 in via di classificazione	Acquedotto rurale S. Rosalia	Consorzio di Bonifica 8 di RAGUSA

La tabella 2 riassume i risultati relativi al monitoraggio degli anni 2011-2016 relativamente alla conformità della classe attribuita per ogni corpo idrico destinato alla potabilizzazione, di cui alla tabella 1.

Inoltre si evidenzia che le acque dell'invaso Leone non hanno ancora una classificazione definitiva, infatti il PdG riporta che le acque sono "in via di classificazione". Pertanto, all'invaso Leone potrebbe essere attribuita cautelativamente la "Classe "A3", confermata dai risultati analitici del triennio 2014-2016.

Sono in via di classificazione anche le acque dell'invaso Castello, per le quali si rileva il perdurare della "Non conformità alla Classe A3", per il solo valore del COD. Pertanto, così come stabilito dal comma 4 dell'art.80 del D.Lgs. 152/06, tali acque "potrebbero 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 opportuno trattamento che consenta di rispettare le norme di qualità delle acque destinate al consumo umano".

Altro invaso non classificato è l'invaso Ragoletto. Per tale invaso, monitorato da ARPA Sicilia soltanto nel triennio 2014-2016, si registra una costante "Non conformità alla Classe A3", con le eccezioni di cui al già citato comma 4 dell'art.80 del D.Lgs. 152/06. Nel 2016 la non conformità alla classe A3 è stata determinata dal superamento del parametro sostanze estraibili al cloroformio, analogamente con quanto registrato nel 2015.

Il Dipartimento di Prevenzione dell'ASP di Caltanissetta specifica, altresì (nota prot. 426 del 22/03/2017), che le acque dell'invaso Ragoletto non sono state utilizzate per un lungo periodo e che le stesse sono state avviate nuovamente al potabilizzatore di Gela a decorrere dal mese di Giugno 2016. Sempre nella stessa nota si chiarisce che, relativamente alle acque degli invasi Cimìa e Disueri, le stesse, per quanto noto, non vengono utilizzate al consumo umano e comunque non sono poste in entrata al potabilizzatore di Gela.

E' evidente che le non conformità rilevate richiederebbero delle azioni di risanamento adeguate a diminuire le pressioni che insistono sui corpi idrici per una maggiore tutela delle acque e/o a rivedere, nel caso le azioni di risanamento non fossero adottabili in tempi brevi, l'attribuzione della classe delle acque.

Al fine di verificare se, malgrado la non conformità della classificazione delle acque destinate alla potabilizzazione, il processo di potabilizzazione riesca comunque a garantire la riduzione delle concentrazioni dei parametri individuati come non conformi, sono stati richiesti da questa Agenzia i dati relativi al monitoraggio all'uscita del potabilizzatore, di competenza dell'ASP di Agrigento, Caltanissetta ed Enna.

Dall'analisi dei dati, forniti dai SIAN delle ASP di Agrigento, Caltanissetta ed Enna, si evidenzia che non tutti i parametri, per cui si rilevano superamenti dei VI o VG, sono previsti nel D.Lgs. 31/2001, che norma la qualità delle acque destinate al consumo umano, e pertanto non sempre sono stati monitorati all'uscita dei potabilizzatori.

Tabella 2 - Risultati relativi al monitoraggio degli anni 2011-2015 relativamente alla conformità della classe attribuita per ogni acqua destinata alla potabilizzazione e relativi impianti di potabilizzazione gestiti da Siciliacque S.p.A. e Girgenti Acque S.p.A.

Potabilizzatore	Provenienza delle acque superficiali che vanno al potabilizzatore	Opera di Presa (Località)	Class	Conformità classificazione (All. 2-D Lgs. 152/06) 2011	Conformità classificazione (All. 2-D Lgs. 152/06) 2012	Conformità classificazione (All. 2-D Lgs. 152/06) 2013	Conformità classificazione (All. 2-D Lgs. 152/06) 2014	Conformità classificazione (All. 2-D Lgs. 152/06) 2015	Conformità classificazione (All. 2-D Lgs. 152/06) 2016
SAMBUCA	Invaso Garcia	Roccamena	A2	NO (T.acqua)	NO (Solfati, T.acqua)	NO (Solfati, T.acqua)	NO (T.acqua; Solfati; Tensioattivi; Azoto totale (N) (tranne NO <sub>2</sub> e NO <sub>3</sub> ); Coliformi totali)	NO (Coliformi totali, COB)	NO (Coliformi totali)
	Serbatoio Maivello	Roccamena	A2	NO (Fluoruri, B)	NO (Fluoruri)	NO (Fluoruri)	NO (Fluoruri)	NO (Fluoruri)	NO (Fluoruri)
	Invaso Fanaco	Castronovo di Sicilia	A2	SI	NO (T.acqua)	NO (T.acqua)	SI	NO (T.acqua, Streptococchi fecali, Salmonella spp)	SI
ANCIPA	Invaso Ancipa	Troina	A2	SI	NO (Mn, N Totale, NH <sub>3</sub> )	NO (Mn, Tensioattivi, Sostanze estraibili al cloroformio, Fenoli, Sommatomia IPA tot)	NO (pH; Mn; Fenoli; Sostanze estraibili al cloroformio; Coliformi totali; Streptococchi fecali)	NO (Cromo; Fenoli; pH; Sostanze estraibili al cloroformio; Streptococchi fecali)	NO (Fenoli; Manganese; COB; Sostanze estraibili al cloroformio)
GELA	Invaso Ragoleto	Licodia Eubea	In via di class.	NON MONITORATO	NON MONITORATO	NON MONITORATO	NO (Sostanze estraibili al cloroformio)	NO (Ossigeno; Sostanze estraibili al cloroformio;)	NO (Ossigeno; Sostanze estraibili al cloroformio;)

Potabilizzatore	Provenienza delle acque superficiali che vanno al potabilizzatore	Opera di Presa (Località)	Class.	Conformità classificazione (All. 2-D Lgs. 152/06)					
				2011	2012	2013	2014	2015	2016
S. STEFANO DI QUISQUINA	Invaso Leone	Castronovo di Sicilia	In via di class.	NON MONITORATO	NON MONITORATO	CONFORME ALLA CLASSE A2	CONFORME ALLA CLASSE A3	CONFORME ALLA CLASSE A3	CONFORME ALLA CLASSE A3
	Invaso Castello	Bivona	In via di class.	NO (Conducibilità; COD)	NO (Conducibilità)	NO (Conducibilità)	NO (COD)	NO (COD)	NO (COD)

Nella tabella 3 si riportano i parametri per cui, ai sensi del D.Lgs. 152/06, si registrano superamenti, i parametri previsti nel D.Lgs. 31/2001 ed i parametri regolarmente monitorati dalle ASP di Agrigento.

Tabella 3 – Parametri che determinano non conformità alla classificazione, ai sensi del D.Lgs. 152/06, parametri previsti nel D.Lgs. 31/01 e parametri regolarmente monitorati dall'ASP di Agrigento nei potabilizzatori di: Sambuca di Sicilia – Invaso Garcia; S. Stefano di Quisquina; Piano Amata (Anno 2016)

Parametri che determinano non conformità della classe attribuita (D.Lgs. 152/06) per le acque superficiali destinate alla potabilizzazione					Parametri previsti nel D.Lgs. 31/2001		Parametri monitorati dall'ASP di Agrigento nei potabilizzatori di: Sambuca di Sicilia – Invaso Garcia; S. Stefano di Quisquina; Piano Amata (Anno 2016)	
Parametri	Unità di misura	A2 - V.G.	A3 - V.G.	A3 - V.G.	Parametri previsti nel D.Lgs. 31/2001	Unità di misura	Valore di parametro	
					1,2 dicloroetano	µg/l	3	
					Acilammide	µg/l	0,1	
					Alluminio	µg/l	200	
					Ammonio	mg/L	0,5	Ammonio
					Antimonio	µg/l	5	
					Antiparassitari	µg/l	0,1	
					Antiparassitari - Totale	µg/l	0,5	
					Arsenico	µg/l	10	
Azoto totale	mg/L N	2	3			µg/l		
Coliformi fecali	/100 mL	200	200		Batteri coliformi a 37° C	Numero/100 ml	0	Coliformi 37° C (n.1:Superamento nel I trimestre su potab. Sambuca)
Coliformi totali	/100 mL	500	500			µg/l		Batteri Coliformi (n.1:Superamento nel I trimestre su potab. Sambuca)
					Benzene	µg/l	1	
					Benzo(a)pirene	µg/l	0,01	
Boro	mg/L N	1	1		Boro	mg/l	1	
					Bromato	µg/l	10	
					Cadmio	µg/l	5	Cadmio
					Carbonio organico totale (TOC)			Senza variazioni anomale
					Cianuro	µg/l	50	
					Clorito	µg/l	200	Clorito
					Disinfettante residuo	mg/L	valore consigliato 0,2 mg/L (se impiegato)	Disinfettante residuo
					Cloruro	mg/L	250	Cloruro

Parametri che determinano non conformità della classe attribuita (D.Lgs. 152/06) per le acque superficiali destinate alla potabilizzazione					Parametri previsti nel D.Lgs. 31/2001			Parametri monitorati da ASP di Agrigento (Sambuca di Sicilia - Invaso Garcia, Anno 2016 I Trimestre)
Parametri	Unità di misura	A2 - V.G.	A3 - V.G.	A3 - V.G.	Parametri previsti nel D.Lgs. 31/2001	Unità di misura	Valore di parametro	
					Cloruro di vinile	µg/l	0,5	
					Clostridium perfringens (spore comprese)	Numero/100 ml	0	Clostridium Perfringens + Spore
COD (*)	mg/L O2	-	-	30				
					Colore		Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale	Colore
					Concentrazione ioni idrogeno	Unità pH	≥6,5 e≤9,5	Concentrazione ioni idrogeno - pH
Conducibilità	µS/cm a 20°C	1000	-	1000	Conducibilità	µS/cm a 20°C	2500	Conducibilità
					Conteggio delle colonie a 22° C		Senza variazioni anomale	
					Cromo	µg/l	50	
					Durezza	°F	valori consigliati: 15-50° F.	Durezza
Streptococchi fecali	/100 mL	1000	-	10000	Enterococchi	Numero/100 ml	0	Enterococchi Fecali
					Epicloridrina	µg/l	0,1	
					Escherichia coli (E. coli)	Numero/100 ml	0	Escherichia coli (E. coli)
					Ferro	µg/l	200	
Fluoruri	mg/L Mn	0,7/1,7	-	0,7/1,7	Fluoruro	mg/l	1,5	Fluoruri
					Idrocarburi policiclici aromatici	µg/l	0,1	
					Manganese	µg/l	50	
					Mercurio	µg/l	1	
					Nichel	µg/l	20	
					Nitrato (come NO3)	mg/l	50	Nitrati
					Nitrito (come NO2)	mg/l	0,5	Nitriti
					Odore		Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale	Odore
					Ossidabilità	mg/l O2	5	Ossidabilità
					Piombo	µg/l	10	Piombo

Parametri che determinano non conformità della classe attribuita (D.Lgs. 152/06) per le acque superficiali destinate alla potabilizzazione						Parametri previsti nel D.Lgs. 31/2001			Parametri monitorati dall'ASP di Agrigento (Sambuca di Sicilia - Invaso Garcia, Anno 2016 I Trimestre)	
Parametri	Unità di misura	A1 - V.G.	A2 - V.L.	A3 - V.G.	A3 - V.L.	Parametri previsti nel D.Lgs. 31/2001	Unità di misura	Valore di parametro		
						Pseudomonas		0/250 ml		
						Rame	mg/l	1	Rame	
						Residuo secco a 180° C	mg/L	valore massimo consigliato: 1500 mg/L	Residuo secco a 180° C	
Salmonella	-	assenza in 1000 mL	-	-	-					
						Sapore		Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale		
							µg/l			
						Sodio	mg/l	200	Sodio	
Solfato	mg/L SO4	150	250 (*)	150	250 (*)	Solfato	mg/l	250	Solfato	
						Selenio	µg/l	10		
Tensioattivi	mg/L (solfato di laurile)	0,2	-	0,5	-		µg/l			
						Tetracloroetilene	µg/l	10		
						Tricloroetilene	µg/l			
						Torbidità		Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale	Torbidità	
						Triometani-Totale	µg/l	30		
						Vanadio	µg/l	50		

(\*) Sono possibile deroghe in conformità al D.lgs. 152/2006



Dalla tabella 3, per quanto concerne i dati dell'ASP di Agrigento si rileva quindi che i parametri Solfati; Coliformi totali; Fluoruri, Streptococchi fecali e Conducibilità previsti anche nel D.Lgs. 31/2001, vengono regolarmente monitorati, per cui viene verificato dall'ASP il rispetto del limite previsto nel D.Lgs. 31/2001, inferiore o uguale ai valori previsti nel D.Lgs. 152/06, ad eccezione della conducibilità, per la quale il D.Lgs. 31/2001 prevede un limite maggiore più del doppio del valore guida indicato dal D.Lgs. 152/06.

L'azoto totale, il COD, il Boro, i tensioattivi e la Salmonella per i quali si sono registrate diverse non conformità nelle acque destinate alla potabilizzazione, non vengono invece regolarmente monitorati dall'ASP, in quanto parametri non previsti nel D.Lgs. 31/2001 (ad eccezione del Boro); pertanto non si ha contezza dell'abbattimento delle relative concentrazioni da parte degli impianti di potabilizzazione, né quindi se la tecnologia impiantistica adottata riesca a garantire la riduzione delle concentrazioni dei parametri individuati come non conformi ai sensi del D.Lgs. 152/06.

In particolare, alla luce dell'analisi dei dati 2016, forniti dal Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione (SIAN) dell'ASP di Agrigento, le acque all'uscita dei potabilizzatori, presentano, in relazione alle non conformità delle relative acque destinate alla potabilizzazione, la seguente situazione.

- Nelle acque all'uscita del potabilizzatore Sambuca, i parametri microbiologici regolarmente monitorati, risultano quasi sempre conformi. Dei parametri chimici, per i quali si sono registrati dei superamenti sull'invaso Garcia e sul serbatoio Malvello, all'uscita del potabilizzatore non sono stati monitorati azoto totale, COD, Boro, tensioattivi; mentre fluoruri e solfati risultano conformi. Pertanto non si ha contezza se il potabilizzatore riesce a ridurre l'azoto, COD, il boro ed i tensioattivi.
- Nelle acque all'uscita del potabilizzatore S. Stefano di Quisquinia, i parametri microbiologici, regolarmente monitorati, risultano sempre conformi. Dei parametri chimici, per i quali si sono registrati dei superamenti sull'invaso Castello, all'uscita del potabilizzatore, non è stato monitorato il COD, mentre la conducibilità risulta conforme. Pertanto non si ha contezza se il potabilizzatore riesce a ridurre il COD. Il perdurare della "Non conformità alla Classe A3", anche per il solo valore del COD fa sì che, così come stabilito dal comma 4 dell'art.80 del D.Lgs. 152/06, tali acque *"potrebbero 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 opportuno trattamento che consenta di rispettare le norme di qualità delle acque destinate al consumo umano"*.
- Nelle acque all'uscita del potabilizzatore Piano Amata, i parametri microbiologici e chimici monitorati, risultano sempre conformi. Dei parametri microbiologici si sono registrati dei superamenti nel solo anno 2015, per i quali l'invaso Fanaco non è risultato conforme alla classe A2, e precisamente: Streptococchi fecali e Salmonella (campionamento del 02/12/2015). Quest'ultima non è monitorata dall'ASP all'uscita del potabilizzatore, in quanto parametro specificatamente non previsto dal D.Lgs.31/2001. In particolare, a seguito di nota ARPA Sicilia prot. n. 438 del 05/01/2016, avente come oggetto "monitoraggio invaso Fanaco del 28/12/2015" si rendevano noti i successivi esiti negativi delle analisi della ricerca della Salmonella ("Assenza in 1/L") effettuati dal "Laboratorio di Sanità Pubblica dell'ASP di Agrigento" in data 28/12/2015 e relativi ad un campione prelevato dai tecnici di ARPA Sicilia, sempre presso l'invaso Fanaco.

Nella tabella 4 si riportano i parametri per cui, ai sensi del D.Lgs. 152/06, si registrano superamenti, i parametri previsti nel D.Lgs. 31/2001 ed i parametri regolarmente monitorati dalle ASP di Enna.

**ST 2 – Monitoraggi Ambientali**  
**UO ST2.1 Ambiente Idrico**

**Tabella 4 – Parametri che determinano non conformità alla classificazione, ai sensi del D.Lgs. 152/06, parametri previsti nel D.Lgs. 31/01 e parametri regolarmente monitorati dall'ASP di Enna (Potabilizzatore Ancipa, Anno 2016)**

Parametri che determinano non conformità della classe attribuita (D.Lgs. 152/06) per le acque superficiali destinate alla potabilizzazione					Parametri previsti nel D.Lgs. 31/2001			Parametri monitorati dall'ASP di Enna (Potabilizzatore Ancipa, Anno 2016)
Parametri	Unità di misura	A2 - 2		A3 - 3	Parametri previsti nel D.Lgs. 31/2001	Unità di misura	Valore di parametro	
		V.G. V.I.	V.G. V.I.					
					1,2 dicloroetano	µg/l	3	
					Acrilammide	µg/l	0,1	
					Alluminio	µg/l	200	
Ammonio	mg/L NH4	1	5	2 4 (*)	Ammonio	mg/L	0,5	Ammonio
					Antimonio	µg/l	5	
					Antiparassitari	µg/l	0,1	
					Antiparassitari - Totale	µg/l	0,5	
					Arsenico	µg/l	10	
Azoto totale	mg/L N	2	-	3 -		µg/l		
					Batteri coliformi a 37° C	Numero/100 ml	0	Coliformi 37° C
Coliformi totali	/100 mL	500	-	5000		µg/l		
					Benzene	µg/l	1	
					Benzo(a)pirene	µg/l	0,01	
					Boro	mg/l	1	
					Bromato	µg/l	10	
					Cadmio	µg/l	5	Cadmio
								Calcio
					Carbonio organico totale (TOC)		Senza variazioni anomale	
					Cianuro	µg/l	50	
					Clorito	µg/l	200	
					Disinfettante residuo	mg/L	valore consigliato 0,2 mg/L (se impiegato)	Cloro residuo
					Cloruro	mg/L	250	Cloruro
					Cloruro di vinile	µg/l	0,5	
					Clostridium perfringens (spore compresse)	Numero/100 ml	0	

Parametri che determinano non conformità della classe attribuita (D.Lgs. 152/06) per le acque superficiali destinate alla potabilizzazione					Parametri previsti nel D.Lgs. 31/2001			Parametri monitorati dall'ASP di Enna (Potabilizzatore Ancipa, Anno 2016)	
Parametri	Unità di misura	A2 - V.G.	A2 - V.I.	A3 - V.G.	A3 - V.I.	Parametri previsti nel D.Lgs. 31/2001	Unità di misura	Valore di parametro	
COD (*)	mg/L O2	-	-	30	-				
						Colore		Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale	Colore
pH	Unità pH	5,5	9	5,5	9	Concentrazione ioni idrogeno	Unità pH	≥6,5 e ≤9,5	pH
						Conducibilità	µS/cm a 20°C	2500	Conducibilità
						Conteggio delle colonie a 22° C		Senza variazioni anomale	Carica microbica 22°
Cromo Totale	Mg/L Cr		0,05		0,05	Cromo	µg/l	50	Cromo
						Durezza	°F	valori consigliati: 15-50° F.	Durezza
Streptococchi fecali	/100 mL	1000	-	1000	-	Enterococchi	Numero/100 ml	0	Enterococchi Fecali
						Epioridrina	µg/l	0,1	
						Escherichia coli (E. coli)	Numero/100 ml	0	Escherichia coli (E. coli)
						Ferro	µg/l	200	Ferro
						Fluoruro	mg/l	1,5	Fluoruri
Idrocarburi policiclici aromatici	µg/l		0,2		1	Idrocarburi policiclici aromatici	µg/l	0,1	IPA totali
							µg/l		Magnesio
Manganese (*)	mg/L Mn	0,1	-	0,1	-	Manganese	µg/l	50	Manganese
						Mercurio	µg/l	1	
						Nichel	µg/l	20	Nichel
						Nitrato (come NO3)	mg/l	50	Nitrati
						Nitrito (come NO2)	mg/l	0,5	Nitriti
								Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale	
						Odore			Odore
						Ossidabilità	mg/l O2	5	
						Piombo	µg/l	10	

Parametri che determinano non conformità della classe attribuita (D.Lgs. 152/06) per le acque superficiali destinate alla potabilizzazione					Parametri previsti nel D.Lgs. 31/2001			Parametri monitorati dall'ASP di Enna (Potabilizzatore Anicia, Anno 2016)
Parametri	Unità di misura	A1 - V.G.	A2 - V.I.	A3 - V.G.	A3 - V.I.	Parametri previsti nel D.Lgs. 31/2001	Unità di misura	Valore di parametro
						Pseudomonas		0/250 ml
						Rame	mg/l	1 Rame
						Residuo secco a 180° C	mg/L	valore massimo consigliato : 1500 mg/L
						Sapore		Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale
							µg/l	
						Sodio	mg/l	200 Sodio
						Solfato	mg/l	250 Solfato
						Selenio	µg/l	10
Tensioattivi	mg/L (solfato di laurile)	0,2	-	0,5	-			
Sostanze estraibili al cloroformio	mg/L SEC	0,2	-	0,5	-			
Fenoli	mg/L	0,001	0,005-	0,01	0,1-			
						Tetracloroetilene	µg/l	10
						Tricloroetilene	µg/l	
						Torbidità		Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale Torbidità
						Trialometani-Totale	µg/l	30
						Vanadio	µg/l	50

(\*) Sono possibile deroghe in conformità al D.lgs. 152/2006

Dalla tabella 4, per quanto concerne i dati dell'ASP di Enna, si rileva quindi che i parametri ammonio, pH, cromo totale, streptococchi fecali, Idrocarburi policiclici aromatici e manganese, previsti anche nel D.Lgs. 31/2001, vengono regolarmente monitorati, per cui viene verificato dall'ASP di Enna il rispetto del limite previsto nel D.Lgs. 31/2001, inferiore o uguale ai valori previsti nel D.Lgs. 152/06, ad eccezione della conducibilità, per la quale il D.Lgs. 31/2001 prevede un limite maggiore più del doppio del valore guida indicato dal D.Lgs. 152/06.

L'azoto totale, coliformi totali, il COD, Tensioattivi, Sostanze estraibili al cloroformio e fenoli, per i quali si sono registrate diverse non conformità nelle acque destinate alla potabilizzazione dell'invaso Ancipa, non vengono invece regolarmente monitorati dall'ASP di Enna, in quanto parametri non previsti nel D.Lgs. 31/2001; pertanto non si ha contezza dell'abbattimento delle relative concentrazioni da parte dell'impianto di potabilizzazione, né quindi se la tecnologia impiantistica adottata riesca a garantire la riduzione delle concentrazioni dei parametri individuati come non conformi ai sensi del D.Lgs. 152/06.

In particolare, alla luce dell'analisi dei dati 2016, forniti dal Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione (SIAN) dell'ASP di Enna, le acque all'uscita del potabilizzatore Ancipa (Troina), gestito da Siciliacque, presentano, in relazione alle non conformità delle relative acque destinate alla potabilizzazione, la seguente situazione: i parametri microbiologici regolarmente monitorati, risultano conformi. Dei parametri chimici, per i quali si sono registrati dei superamenti sull'invaso Ancipa, all'uscita del potabilizzatore non sono stati monitorati i già citati parametri: azoto totale, coliformi totali, il COD, Tensioattivi, Sostanze estraibili al cloroformio e fenoli. Pertanto non si ha contezza se il potabilizzatore riesca a ridurre i parametri summenzionati.

Nella tabella 5 si riportano i parametri per cui, ai sensi del D.Lgs. 152/06, si registrano superamenti, i parametri previsti nel D.Lgs. 31/2001 ed i parametri regolarmente monitorati dalle ASP di Caltanissetta.

Tabella 5 – Parametri che determinano non conformità alla classificazione, ai sensi del D.Lgs. 152/06, parametri previsti nel D.Lgs. 31/01 e parametri regolarmente monitorati dall'ASP di Caltanissetta (Potabilizzatore Gela, Anno 2016)

Parametri che determinano non conformità della classe attribuita (D.Lgs. 152/06) per le acque superficiali destinate alla potabilizzazione				Parametri previsti nel D.Lgs. 31/2001		Parametri monitorati dall'ASP di Caltanissetta (Potabilizzatore Gela, periodo giugno-dicembre 2016)	
Parametri	Unità di misura	AA 2003	AA 2003	Parametri previsti nel D.Lgs. 31/2001	Unità di misura	Valore di parametro	
				1,2 dicloroetano	µg/l	3	1,2 dicloroetano
				Acilammide	µg/l	0,1	
				Alluminio	µg/l	200	Alluminio
				Ammonio	mg/L	0,5	Ammonio (n.4 superamenti all'uscita pot.)
				Antimonio	µg/l	5	
				Antiparassitari	µg/l	0,1	Simazina; Atrazina; Metolachlor
				Antiparassitari - Totale	µg/l	0,5	Antiparassitari - Totale
				Arsenico	µg/l	10	Arsenico
					µg/l		
				Batteri coliformi a 37° C	Numero/100 ml	0	
					µg/l		<b>Coliformi totali</b> (n.1 superamento all'uscita pot.)
				Benzene	µg/l	1	Benzene
				Benzo(a)pirene	µg/l	0,01	Benzo(a)pirene
				Boro	mg/l	1	
				Bromato	µg/l	10	
				Cadmio	µg/l	5	Cadmio
							Calcio
				Carbonio organico totale (TOC)		Senza variazioni anomale	
				Cianuro	µg/l	50	
				Clorito	µg/l	200	Clorito (n.3 superamenti all'uscita pot.)
				Disinfettante residuo	mg/L	valore consigliato 0,2 mg/L (se impiegato)	Cloro residuo libero (n.6 superamenti all'uscita pot.)
				Cloruro	mg/L	250	Cloruro
				Cloruro di vinile	µg/l	0,5	
				Clostridium perfringens (spore comprese)	Numero/100 ml	0	Clostridium perfringens

Parametri che determinano non conformità della classe attribuita (D.Lgs. 152/06) per le acque superficiali destinate alla potabilizzazione				Parametri previsti nel D.Lgs. 31/2001			Parametri monitorati dall'ASP di Caltanissetta (Potabilizzatore Gela, periodo giugno-dicembre 2016)	
Parametri	Unità di misura	A.A. 2012	A.A. 2013	Parametri previsti nel D.Lgs. 31/2001	Unità di misura	Valore di parametro		
		V.V. G	V.V. G					
COD (*)	mg/L O2	-	30					
				Colore		Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale	Colore	
				Concentrazioni e ioni idrogeno	pH	≥6,5 e ≤9,5	Concentrazione ioni idrogeno	
				Conducibilità	µS/cm a 20°C	2500	Conducibilità	
				Conteggio delle colonie a 22° C		Senza variazioni anomale	Carica microbica 22°(n.1 superamento all'uscita pot.)	
				Cromo	µg/l	50	Cromo	
				Durezza	°F	valori consigliati: 15-50° F.	Durezza	
				Enterococchi	Numero/100 ml	0	Enterococchi Fecali	
				Epilcloridrina	µg/l	0,1		
				Escherichia coli (E. coli)	Numero/100 ml	0	Escherichia coli (n.1 superamento all'uscita pot.)	
				Ferro	µg/l	200	Ferro	
				Fluoruro	mg/l	1,5	Fluoruro	
				Idrocarburi policiclici aromatici	µg/l	0,1	IPA (Somma delle concentrazioni dei seguenti composti: Benzo(b) fluorantene - Benzo(K) fluorantene - Benzo (ghi) perilene - indeno (1,2,3-cd)pirene)	
					µg/l		Magnesio	
							Potassio	
				Manganese	µg/l	50	Manganese	
				Mercurio	µg/l	1	Mercurio	
				Nichel	µg/l	20	Nichel	
				Nitrato (come NO3)	mg/l	50	Nitrati	
				Nitrito (come NO2)	mg/l	0,5	Nitriti	
				Odore		Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale	Odore	
				Ossidabilità	mg/l O2	5		
				Piombo	µg/l	10	Piombo	

Parametri che determinano non conformità della classe attribuita (D.Lgs. 152/06) per le acque superficiali destinate alla potabilizzazione				Parametri previsti nel D.Lgs. 31/2001			Parametri monitorati dall'ASP di Caltanissetta (Potabilizzatore Gela, periodo giugno-dicembre 2016)	
Parametri	Unità di misura	A2 - V.G.	A3 - V.L.	Parametri previsti nel D.Lgs. 31/2001	Unità di misura	Valore di parametro		
				Pseudomonas		0/250 ml		
				Rame	mg/l	1	Rame	
				Residuo secco a 180° C	mg/L	valore massimo consigliato: 1500 mg/L		
				Sapore		Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale		
					µg/l			
				Sodio	mg/l	200	Sodio	
				Solfato	mg/l	250	Solfato	
				Selenio	µg/l	10	Selenio	
Sostanze estraibili al cloroformio	mg/L SE C	0,2	0,5					
Tasso di Saturazione dell'ossigeno disciolto (*)	% O <sup>2</sup>	50	30					
				Tetracloroetilene	µg/l	10	Tetracloroetilene	
				Tricloroetilene	µg/l		Tricloroetilene	
				Torbidità		Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale	Torbidità (n.1 superamento all'uscita pot.)	
				Triometani-Totale	µg/l	30	Triometani-Totale	
				Vanadio	µg/l	50	Vanadio	

(\*) Sono possibile deroghe in conformità al D.lgs. 152/2006



Dalla tabella 5, per quanto concerne i dati dell'ASP di Caltanissetta si sottolinea come nelle acque all'uscita del potabilizzatore Gela (giugno-dicembre 2016) i parametri microbiologici, regolarmente monitorati, hanno mostrato delle non conformità e precisamente: coliformi totali, Escherichia coli e carica microbica a 22°. Analogamente, anche per alcuni parametri chimici si sono registrate delle non conformità all'uscita del potabilizzatore. Trattasi di torbidità, cloro residuo libero (n.6 superamenti), clorito (n.3 superamenti) ed Ammonio (n.4 superamenti). Le acque dell'invaso Ragoletto, ancora non classificate, dai dati di monitoraggio di ARPA Sicilia (periodo 2014-2016) sono risultate sempre non conformi alla classe A3 per le concentrazioni di sostanze estraibili al cloroformio e di ossigeno disciolto. Entrambi i parametri non sono monitorati dall'ASP di Caltanissetta all'uscita del potabilizzatore (poiché non previsti dal D.Lgs.31/2001). Alla luce di quanto esposto non si ha contezza se il potabilizzatore riesca a ridurre i parametri summenzionati, così come si ha la conferma che, come risulta dalle analisi dell'ASP, il potabilizzatore non riesce sempre ad abbattere i parametri precedentemente citati: Ammonio, Coliformi Totali, Clorito, Cloro Residuo libero, Carica Microbica a 22°C, Escherichia Coli, Torbidità.

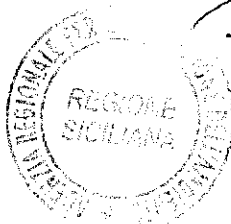
Da quanto sopra evidenziato, fermo restando che la risoluzione delle non conformità vada ricercata nelle azioni di risanamento atte a ridurre le pressioni sui corpi idrici, le cui acque sono destinate alla potabilizzazione, si suggerisce di rivalutare e di attribuire classificazioni coerenti con i dati di monitoraggio o, ove possibile, autorizzare deroghe ai limiti previsti nel D.Lgs. 152/06, così come di seguito specificato:

- Per i parametri: COD; solfati (VI classi A2 e A3), così come risulta dal confronto tra dati di monitoraggio dell'ARPA (effettuati all'opera di presa degli invasi Fanaco, Garcia, Castello, Leone e del serbatoio Malvello) ed i dati 2016, forniti dal Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione (SIAN) dell'ASP di Agrigento all'uscita dei potabilizzatori (Sambuca, Piano Amata e Santo Stefano di Quisquina);
- Per i parametri: Ammonio (VI classe A3), COD, manganese, così come risulta dal confronto tra dati di monitoraggio dell'ARPA (effettuati all'opera di presa dell'invaso Ancipa) ed i dati 2016, forniti dal Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione (SIAN) dell'ASP di Enna all'uscita dei potabilizzatori (Ancipa - Troina);
- Per i parametri: COD e Tasso di Saturazione dell'ossigeno disciolto, così come risulta dal confronto tra dati di monitoraggio dell'ARPA (effettuati all'opera di presa dell'invaso Ragoletto) ed i dati 2016 (giugno-dicembre), forniti dal Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione (SIAN) dell'ASP di Caltanissetta all'uscita del potabilizzatore (Gela)

E' evidente che una classificazione ad una categoria più alta (da A2 ad A3), così come eventuali deroghe, dovranno essere compatibili con le capacità di trattamento di tutti i relativi impianti di potabilizzazione.

Inoltre cautelativamente sia il gestore dei potabilizzatori che i laboratori di sanità pubblica delle AASSPP dovrebbero regolarmente monitorare all'uscita dei potabilizzatori i parametri che hanno determinato la non conformità alla classificazione attribuita, al fine di verificare la riduzione di tali sostanze all'uscita del potabilizzatore. Si precisa che tale verifica, anche se positiva, non supera comunque quanto previsto al comma 2 ed al comma 4 dell'art. 80 del D.Lgs. 152/06.

Direttore della ST2 – Monitoraggi ambientali  
(Dott.ssa Anna Abita)



Il Direttore Generale  
(Dott. Francesco Carmelo Vazzana)