



## 2 ACQUE



### In questo capitolo

2.1 STATO CHIMICO DEI CORSI D'ACQUA.....	2
2.2 STATO CHIMICO DEI LAGHI E DEGLI INVASI.....	4
2.3 STATO ECOLOGICO DEI LAGHI E DEGLI INVASI.....	6
2.4 CONFORMITÀ DELLE ACQUE DESTINATE ALLA VITA DEI PESCI .....	8
2.5 CONFORMITÀ DELLE ACQUE DOLCI SUPERFICIALI DESTINATE ALLA PRODUZIONE DI ACQUA POTABILE .....	11
2.6 STATO CHIMICO DELLE ACQUE SOTTERRANEE .....	15
2.7 NITRATI NELLE ACQUE SOTTERRANEE..	19

## 2.1 STATO CHIMICO DEI CORSI D'ACQUA

L'indicatore definisce lo stato di qualità chimica dei fiumi, attraverso la ricerca in acqua o nel biota di sostanze inquinanti incluse nell'elenco di priorità, come riportate in tab. 1/A del D.Lgs. 172/2015.

Viene rappresentato in due classi di qualità (Buono, Non Buono), sulla base del rispetto degli Standard di Qualità Ambientale (SQA), riportati nella tab. 1/A del D.Lgs. 172/2015, in termini di concentrazione media annua (SQA-MA) e concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA).

È sufficiente che una sola delle sostanze ricercate non rispetti tale Standard perché lo stato sia Non Buono.

### LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE



#### Riferimento normativo

Direttiva 2000/60/CE; D.Lgs 152/2006 (DM 260/2010); D.Lgs. 172/2015



#### Periodicità di aggiornamento

Annuale



#### Copertura

Regionale



#### Classificazione DPSIR

Stato

Nel 2022 è stato effettuato il monitoraggio su quattordici corpi idrici fluviali (matrice acqua), quattro dei quali sottoposti a monitoraggio operativo e dieci monitorati nell'ambito della rete fitosanitari. Il 71% dei corpi idrici monitorati presenta uno stato chimico BUONO, il 29% NON BUONO.

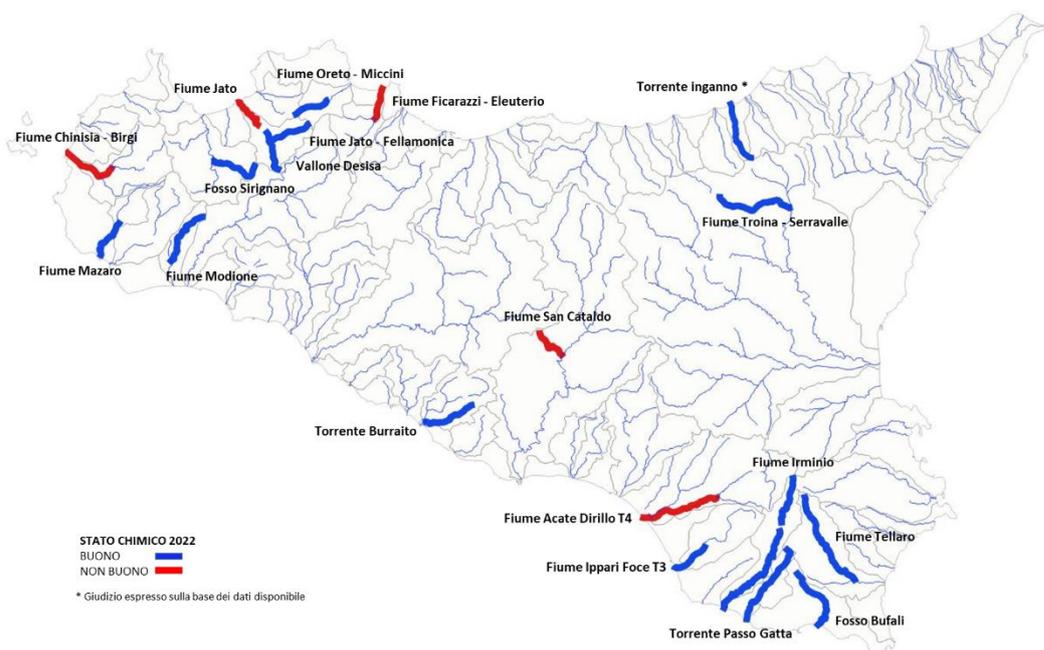
I corpi idrici in stato chimico NON BUONO sono: fiume Eleuterio Ficarazzi (IT19RW03705), fiume Jato stazione Jato (IT19RW04303), fiume San Cataldo (IT19RW07208) e fiume di Chinisia (IT19RW05105). In particolare, nei corpi idrici Eleuterio Ficarazzi e Jato stazione Jato è stato rilevato il superamento della concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA) di Eptacloro epossido, nel fiume San Cataldo e nel fiume di Chinisia è stato rilevato il superamento della concentrazione media annua (SQA-MA) rispettivamente di Nichel e di PFOS.

### TREND



Nel triennio 2020 - 2022 sono stati monitorati venticinque corpi idrici ma solo quattordici lo sono stati per più di un anno. Pertanto, per la valutazione del trend nel triennio di riferimento sono stati considerati solo i corpi idrici per i quali sono disponibili i dati di almeno due anni. Il giudizio di stato chimico non ha subito variazioni nel 71% dei corpi idrici considerati, mentre nel restante 29% si è verificato un miglioramento.

Figura 2.1.1 – Stato chimico corsi d'acqua 2022



**71% stato chimico BUONO**

**29% stato chimico NON BUONO**

## 2.2 STATO CHIMICO DEI LAGHI E DEGLI INVASI

L'indicatore definisce lo stato di qualità chimica dei laghi e invasi, attraverso la ricerca in acqua o nel biota di sostanze inquinanti incluse nell'elenco di priorità, come riportate in tab. 1/A del D.Lgs. 172/2015.

Viene rappresentato in due classi di qualità (Buono, Non Buono), sulla base del rispetto degli Standard di Qualità Ambientale (SQA), riportati nella tab. 1/A del D.Lgs. 172/2015, in termini di concentrazione media annua (SQA-MA) e concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA).

È sufficiente che una sola delle sostanze ricercate non rispetti tale Standard perché lo stato sia Non Buono.

### LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE



#### Riferimento normativo

Direttiva 2000/60/CE; D.Lgs 152/2006 (DM 260/2010); D.Lgs. 172/2015



#### Periodicità di aggiornamento

Annuale



#### Copertura

Regionale



#### Classificazione DPSIR

Stato

Per tutti sono state ricercate le sostanze prioritarie riportate in tab. 1/A. Sono stati effettuati 10 campionamenti nell'invaso Trinità, 12 nel Biviere di Gela e 4 nell'Invaso Paceco.

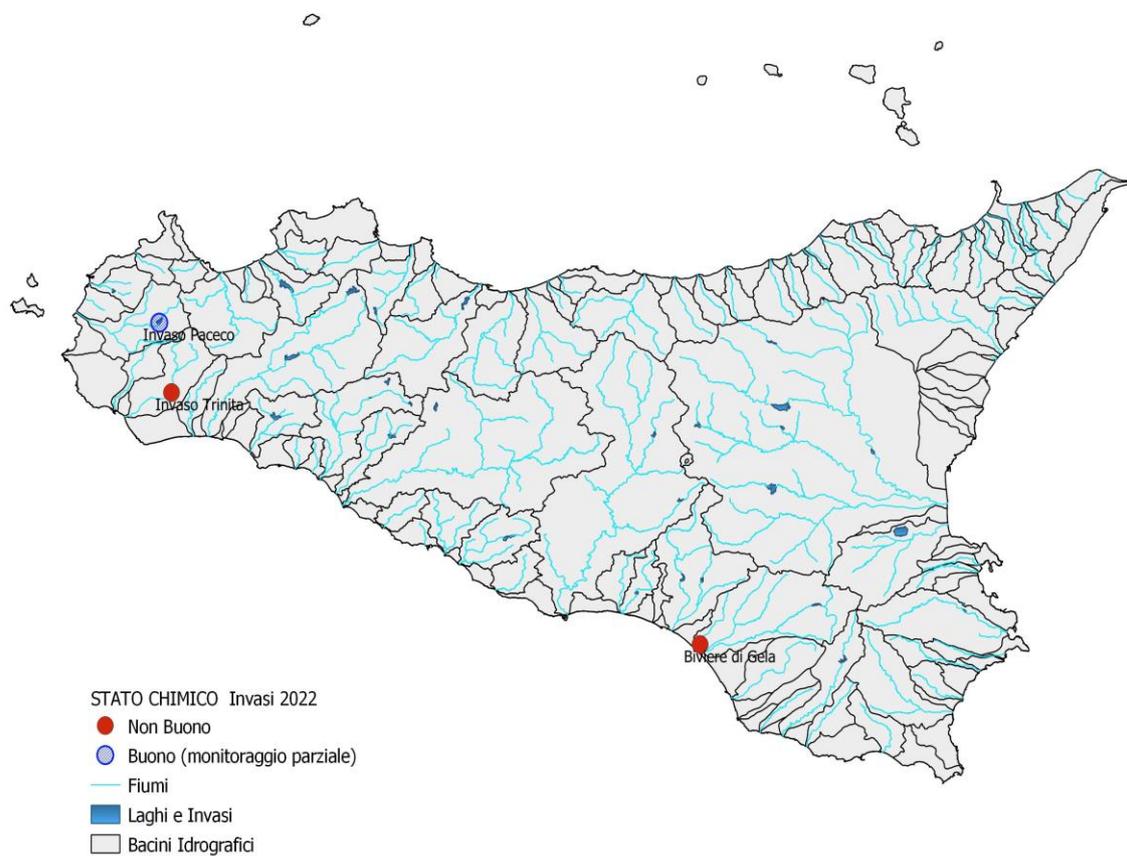
Nell'Invaso Trinità lo stato chimico è NON BUONO a causa del Nichel e composti che mostra il superamento dello SQA-MA; rilevati, in concentrazioni inferiori allo SQA, Cadmio, Piombo, Esaclorobenzene, Pentaclorobenzene e Naftalene. Nel Biviere di Gela lo stato chimico è NON BUONO a causa del Mercurio che mostra il superamento dello SQA-CMA; rilevati inoltre, in concentrazioni inferiori allo SQA, Esaclorobenzene, Alaclor, Fluorantene, Diuron, Piombo e composti, Nichel e composti, Cadmio e composti, Naftalene e Terbutrina. Per l'Invaso Paceco, relativamente ai 4 campioni prelevati, lo stato chimico è BUONO..

### TREND



Per la valutazione dei trend, sono stati considerati i giudizi di stato chimico del sessennio 2014-2019 e degli anni 2020 e 2021. Per l'invaso Trinità il trend è in peggioramento perché non si era mai verificato in passato un superamento relativo alle sostanze prioritarie. Per il Biviere di Gela il trend è costante: lo stato chimico rimane non buono e la sostanza responsabile è sempre il mercurio. Per l'Invaso Paceco non ci sono dati pregressi disponibili e pertanto non è possibile valutare il trend.

Figura 2.2.1 – Stato chimico laghi e invasi 2022



## 2.3 STATO ECOLOGICO DEI LAGHI E DEGLI INVASI

L'indicatore descrive lo stato dell'ambiente lacustre attraverso l'analisi delle sue comunità acquatiche vegetali e animali (solo fitoplancton per i corpi idrici artificiali) esaminando anche le caratteristiche fisico-chimiche e chimiche delle acque. Viene rappresentato in cinque classi di qualità (Elevato, Buono, Sufficiente, Scarso e Cattivo), derivante dall'integrazione dei risultati dei vari elementi di qualità analizzati. Gli elementi di qualità biologica (EQB) sono valutati attraverso il calcolo di indici che prevedono 5 classi di qualità (Elevato, Buono, Sufficiente, Scarso, Cattivo). Relativamente agli elementi chimici, la valutazione è fatta verificando il rispetto degli Standard di Qualità Ambientale (SQA) in termini di concentrazione media annua di un elenco di inquinanti specifici, non inclusi nell'elenco di priorità, riportati nella tab. 1/B del D.Lgs. 172/2015. Per questi sono previste tre classi di qualità (Elevato, Buono e Sufficiente). Gli elementi chimico-fisici vengono valutati attraverso il calcolo di un indice trofico, l'LTLeco, per il quale sono previsti le classi di qualità Elevato, Buono e Sufficiente. Il giudizio di Stato Ecologico è dato dal peggiore dei giudizi degli elementi di qualità.



### Riferimento normativo

Direttiva 2000/60/CE; D.Lgs. 152/2006 (DM 260/2010); D.Lgs. 172/2015



### Periodicità di aggiornamento

Annuale



### Copertura

Regionale



### Classificazione DPSIR

Stato

### LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Nel 2022 sono stati monitorati tre corpi idrici: i dati analizzati riguardano il secondo dei tre anni previsti per il monitoraggio operativo dell'Invaso Trinità e il terzo anno per il lago naturale Biviere di Gela. L'invaso Paceco è stato monitorato per la prima volta ma i dati sono parziali a causa di problemi operativi sopraggiunti durante l'anno (indisponibilità imbarcazione) e non è possibile valutarne lo stato ecologico. L'invaso Trinità è stato classificato in stato ecologico BUONO; sia l'indice trofico, sia gli inquinanti specifici della tabella 1B, sia l'EQB fitoplancton risultano infatti in stato Buono. Relativamente agli inquinanti specifici della tab. 1B sono stati rilevati, in concentrazione inferiore allo SQA, l'acido perfluorottanico (PFOA), arsenico,

cromo totale, 2,4 D e i pesticidi totali. L'EQB fitoplancton è borderline buono/sufficiente. Il lago naturale Biviere di Gela è stato classificato in stato ecologico SUFFICIENTE. Il mancato raggiungimento dello stato Buono è dovuto all'indice trofico LTLeco e all'elemento di qualità biologica Fitoplancton, borderline tra Sufficiente e Buono. L'indice trofico LTLeco risulta sufficiente a causa di elevati valori di fosforo totale e ridotta trasparenza della colonna d'acqua; l'EQB fitoplancton rileva elevati valori di ChlA. Gli Standard di Qualità Ambientale della Tab. 1/B non sono stati superati; presenti in concentrazioni inferiori allo SQA l'arsenico e il fungicida myclobutanil.

### TREND

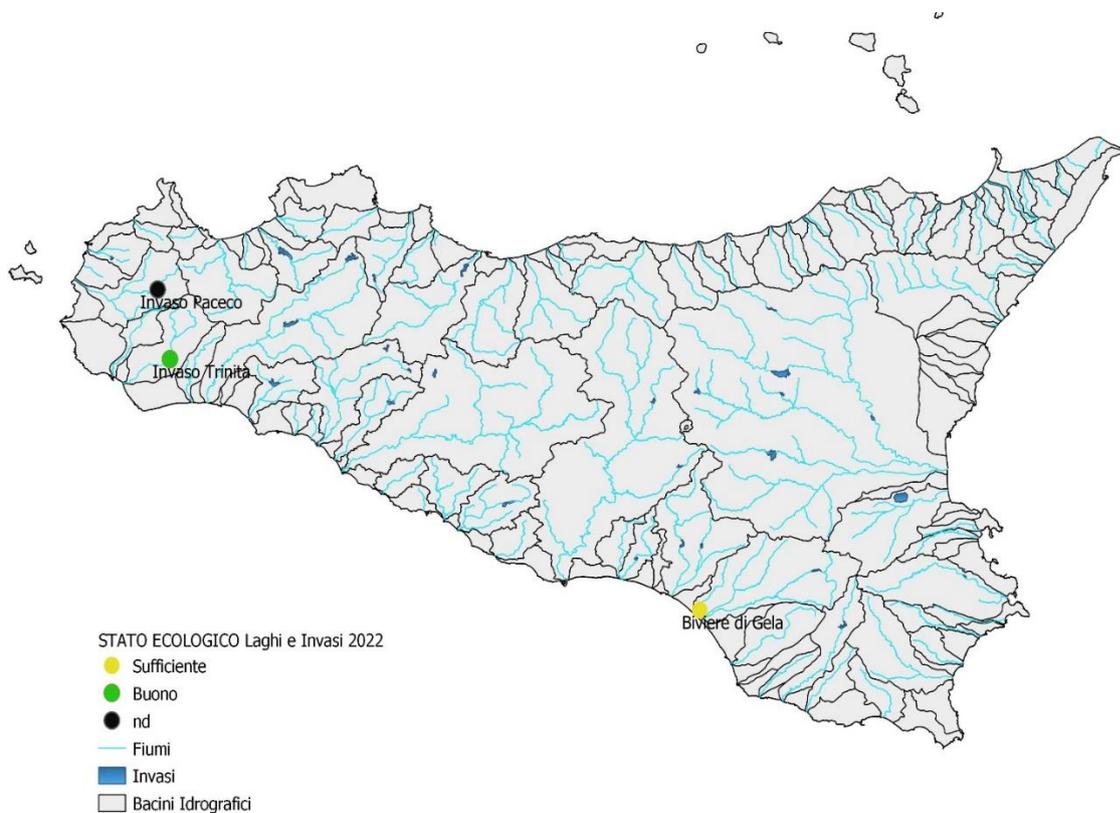


È stato valutato il trend rispetto al sessennio precedente (2014-2019) e rispetto al 2020-2021 quando disponibile. Per l'invaso Trinità si registra un trend positivo poiché lo stato ecologico passa da SUFFICIENTE a BUONO, anche se tale trend è da considerare con cautela poiché lo stato ecologico buono del 2022 è borderline con sufficiente; per il Biviere di Gela non si registrano grandi variazioni dato che lo stato ecologico del C.I. rimane sostanzialmente immutato.

Invaso	TAB 1/B	LTLeco	EQB FITOPLANCTON	STATO ECOLOGICO
	giudizio	giudizio	giudizio	<b>giudizio</b>
<b>Invaso Trinità</b>	BUONO	BUONO	BUONO	<b>BUONO</b>
<b>Biviere di Gela</b>	BUONO	SUFFICIENTE (LTLeco sufficiente per elevata concentrazione di Fosforo totale e bassa trasparenza)	BUONO/SUFFICIENTE	<b>SUFFICIENTE</b>
<b>Invaso Paceco</b>	ND	ND	ND	<b>ND</b>

Tabella 2.3.1 – Stato ecologico Invasi 2022

Figura 2.3.2 – Stato ecologico laghi e invasi 2022



## 2.4 CONFORMITÀ DELLE ACQUE DESTINATE ALLA VITA DEI PESCI

L'indicatore valuta la conformità delle acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci.



### Riferimento normativo

Art.85 del D.Lgs. 152/06



### Periodicità di aggiornamento

Annuale



### Copertura

Regionale



### Classificazione DPSIR

Stato

### LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Nel 2022 è risultata “conforme”, tra le acque dolci monitorate per la destinazione d'uso - vita dei pesci, unicamente la stazione “F. Anapo Sortino” sul fiume Anapo. Le altre stazioni “Ponte Sosio 2\_pesci” sul fiume Sosio, “Vecchio Mulino” sul fiume Alcantara, “F. Ciane” e “Simeto 101 - Pietrarossa” sul fiume Simeto, sono risultate “non conformi” per il superamento, complessivamente, dei valori imperativi di: Temperatura, Ammoniaca totale, Ammoniaca non ionizzata, Ossigeno disciolto, Materiali in sospensione, Cloro residuo totale e BOD5, così come indicato alla tabella 1/B del D.Lgs. n.152/06 e ss.mm.ii.

### TREND



Sulla base dell'andamento delle valutazioni registrate dal 2011 al 2022 si denota, nel complesso, un trend pressoché costante di “non conformità” per le stazioni localizzate sui fiumi Simeto, Alcantara e Ciane. La stazione F. Anapo Sortino, risulta “conforme” dal 2011 al 2022 ad eccezione del 2021 (anno in cui si è riscontrata “non conformità” per il Cloro residuo totale). La stazione “Ponte Sosio 2\_pesci”, introdotta nel 2021 (anno in cui è risultata “conforme”), risulta “non conforme” al giudizio di idoneità per il 2022 per un unico superamento del BOD5 (in assenza del dato del mese di maggio, l'unico superamento determina non conformità). Per quanto riguarda le stazioni risultate “non conformi” per oltre un decennio, appare ormai non più rinviabile, da parte delle autorità competenti, attuare le misure più appropriate al risanamento, così come previsto al comma 3 dell'art. 79 del D.Lgs. 152/06.

Grafico 2.4.1 - Acque destinate alla vita dei pesci - Confronto sull'andamento delle conformità delle stazioni dei corpi idrici delle acque idonee alla vita dei pesci nel periodo 2011-2022

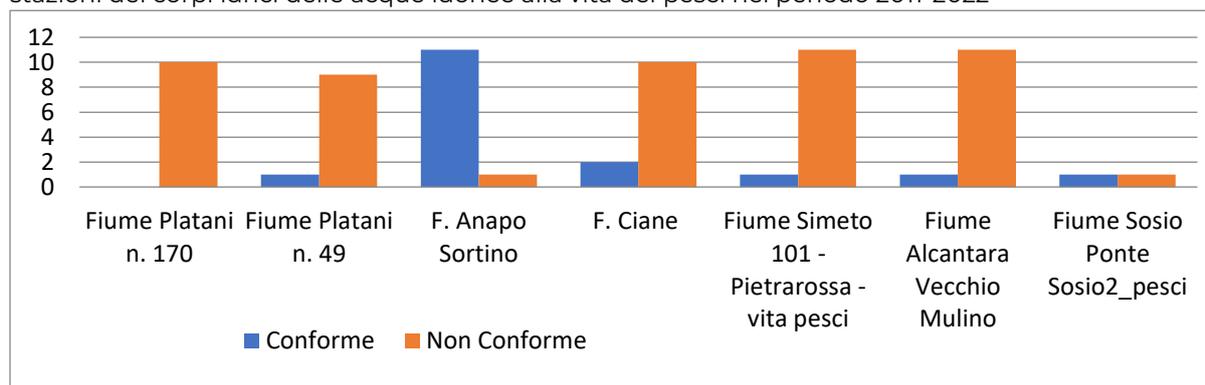


Tabella 2.4.1 - Corpi idrici idonei alla vita dei pesci

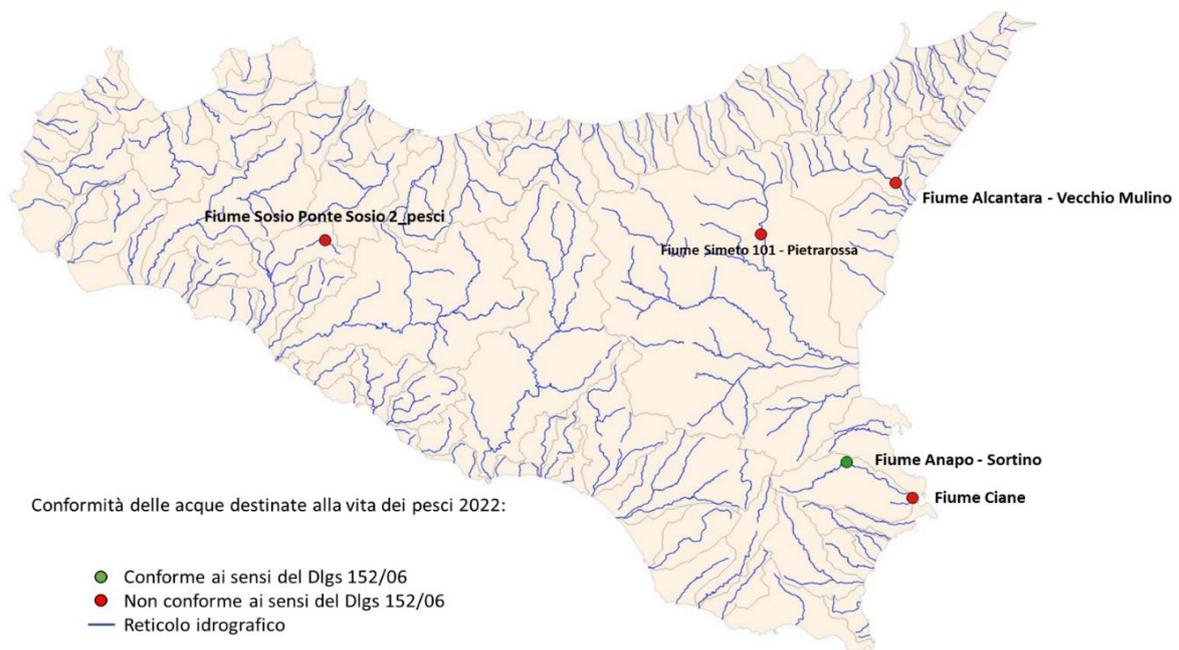
Denominazione Corpo Idrico	Provincia	Nome Stazione	Specie ittiche
Fiume Sosio	AG	Ponte Sosio 2_pesci	ciprinicole
Fiume Anapo	SR	F. Anapo Sortino	ciprinicole
Fiume Ciane	SR	F. Ciane	ciprinicole
Fiume Simeto	CT	Simeto 101 Pietrarossa - vita pesci	salmonicole
Fiume Alcantara	ME	Vecchio Mulino	salmonicole

Tabella 2.4.2 - Dati di conformità del 2022 dei corpi idrici superficiali destinati alla vita dei pesci

Provincia	Stazione	Specie Ittiche	Parametri con superamento valore imperativo 2022	Conformità D.Lgs.152/06
AG	Fiume Sosio Ponte Sosio 2 pesci	ciprinicole	BOD5	NO *
SR	Fiume Anapo Sortino	ciprinicole	/	SI
SR	Fiume Ciane	ciprinicole	Ossigeno disciolto, BOD5 Temperatura massima, Cloro residuo totale Ammoniaca non ionizzata, Ammoniaca totale	NO
CT	Fiume Simeto 101 Pietrarossa - vita pesci	salmonicole	Ossigeno disciolto	NO
ME	Fiume Alcantara Vecchio Mulino	salmonicole	BOD5 Cloro residuo totale	NO

\* Il giudizio di non conformità è dovuto alla mancanza dei dati del BOD5 del mese di maggio che, per problemi tecnici, non è stato determinato dal laboratorio di riferimento.

Figura 2.4.1 – Conformità delle acque destinate alla vita dei pesci – 2022



## 2.5 CONFORMITÀ DELLE ACQUE DOLCI SUPERFICIALI DESTINATE ALLA PRODUZIONE DI ACQUA POTABILE

L'indicatore valuta la conformità delle acque destinate alla produzione di acqua potabile.



### Riferimento normativo

Art.80 del D.Lgs. 152/06



### Periodicità di aggiornamento

Annuale



### Copertura

Regionale



### Classificazione DPSIR

Stato

### LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Nel 2022 è stata valutata, per n.15 corpi idrici inseriti nella rete delle acque destinate alla potabilizzazione, la conformità alla relativa classificazione, o, quando questa non è presente, alla proposta di classificazione avanzata sulla base dei monitoraggi pregressi (tabella 1). È il caso degli invasi Cimia, Castello, Piano del Leone e Prizzi, proposti in A3, e dell'invaso Santa Rosalia, proposto in A2. Sono risultati conformi le acque degli invasi Prizzi e Castello e dei fiumi Imera Meridionale ed Eleuterio (presa Conti) che rappresentano complessivamente il 26.7% del totale. La maggior parte delle acque (73.3%), pertanto, risultano non conformi. La sintesi dei risultati è riportata in tabella 2, che mostra anche le percentuali di superamento, nell'anno, dei parametri responsabili delle non conformità.

### TREND



Il confronto sull'andamento delle conformità relativamente ai corpi idrici classificati, negli anni compresi nel sessennio 2017-2022 conferma come, in tale periodo, la quasi totalità degli stessi sia risultata non conforme rispetto alla classificazione d'uso potabile agli stessi assegnata. L'invaso Piano del Leone, risultato sempre conforme alla categoria A3 negli anni precedenti, nel 2022 è risultato non conforme a causa del parametro microbiologico "Coliformi totali" nel campione di settembre; l'invaso Ancipa è risultato non conforme a causa della concentrazione di "manganese" nel campione di novembre (nel 2021 era conforme); l'invaso Prizzi, dopo la non conformità registrata nel 2021 a causa del BOD5, ritorna ad essere conforme come negli anni antecedenti al 2021; l'invaso Castello ed il Fiume Eleuterio hanno migliorato la condizione rispetto al 2021 risultando conformi alla categoria A3; il fiume Imera Meridionale, dopo anni di non conformità (dal 2017 al 2020), è risultato conforme sia nel 2021 che nel 2022. Non vengono qui considerati i superamenti dei valori delle temperature dell'acqua essendo legate a motivi meteorologici più che da pressioni antropiche. Si mantiene costante il giudizio di non conformità in n. 9 fonti (Rosamarina, Scanzano, Poma, Garcia, P. Albanesi, Fanaco, Cimia, S. Rosalia, Fiume Jato).

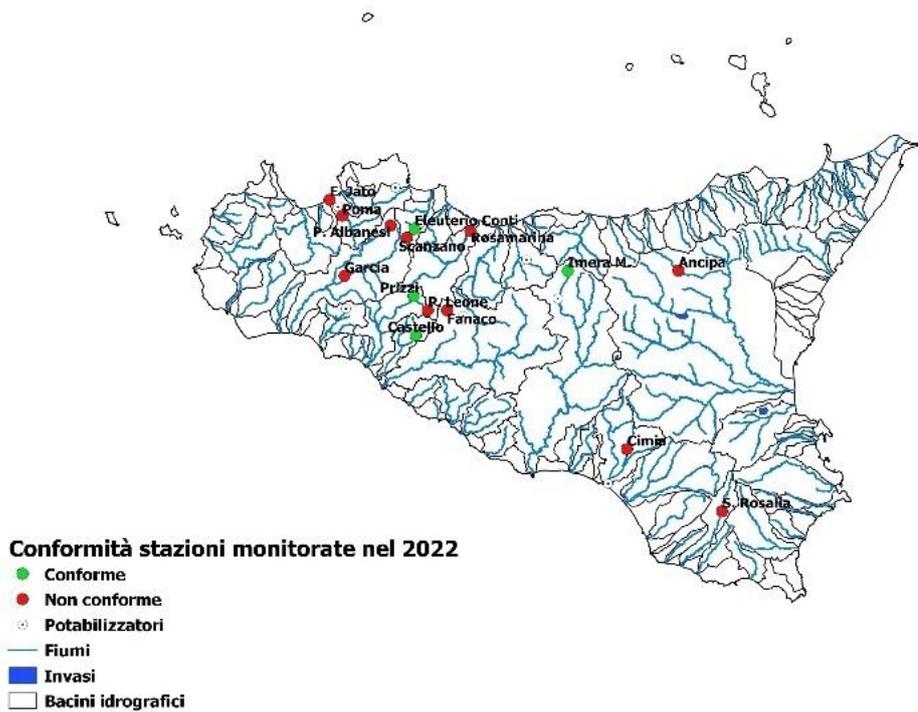


Figura 2.5.1 - Acque superficiali destinate alla potabilizzazione 2022 – Conformità

Grafico 2.5.1 - Acque superficiali destinate alla potabilizzazione 2022 – Conformità

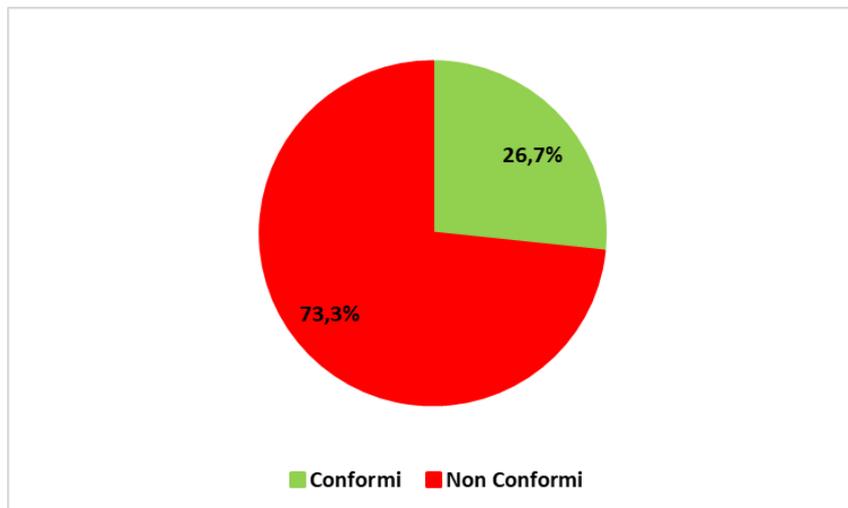


Tabella 2.5.1 - Acque superficiali destinate ad uso potabile" – Causa non conformità

Stazione di campionamento "Acque superficiali destinate ad uso potabile"	Class.	CONFORMITA' 2022	Causa non conformità
Invaso Rosamarina	A2	NON CONFORME	Solfati (100%), BOD5 (33%), Conducibilità (100%), Coliformi totali (37%), Salmonella spp.( 12%)
Invaso Scanzano	A2	NON CONFORME	Fosfati (14%), BOD5 (14%), Tensioattivi anionici (25%), Coliformi totali (62%)
Invaso Poma	A2	NON CONFORME	Fluoruri (12%), BOD5 (14%), Tensioattivi anionici (25%), Coliformi totali (50%)
Invaso Garcia	A2	NON CONFORME	Ossigeno disciolto (14%), Coliformi fecali (12%), Coliformi totali (10%), Streptococchi fecali (25%)
Invaso Piana degli Albanesi	A2	NON CONFORME	Fosfati (17%), Tensioattivi anionici (20%), Coliformi totali (37%)
Invaso Piano del Leone	A3*	NON CONFORME	Coliformi totali (12%)
Invaso Prizzi	A3*	CONFORME	Nessuno
Invaso Castello	A3*	CONFORME	Nessuno
Invaso Fanaco	A2	NON CONFORME	Ossigeno disciolto (12%), Tensioattivi anionici (20%)
Invaso Cimia	A3**	NON CONFORME	Solfati (100%), Cloruri (57%), Fluoruri (29%), Conducibilità (100%)
Invaso Santa Rosalia	A2*	NON CONFORME	Manganese (29%)
Invaso Ancipa	A2	NON CONFORME	Manganese (14%)
Fiume Eleuterio V. Conti	A3	CONFORME	Nessuno
Fiume Jato	A2	NON CONFORME	BOD5 (14%), Conducibilità (78%), Tensioattivi anionici (25%), Coliformi totali (75%), Salmonella spp. (63%), Streptococchi fecali (12%)
Fiume Imera Meridionale - S.Andrea	A2	CONFORME	Nessuno

\*In via di classificazione \*\* proposta di classificazione

Tabella 2.5.2 – Andamento acque classificate e monitorate per l'uso potabile dal 2017 al 2022

Inaso/Fiume	Class.	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Invaso Rosamarina	A2	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Invaso Scanzano	A2	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Invaso Poma	A2	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Invaso Garcia	A2	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Invaso Piana degli Albanesi	A2	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Invaso Piano del Leone	A3*	SI	SI	SI	SI	SI	NO
Invaso Prizzi	A3*	SI	SI	SI	SI	NO	SI
Invaso Castello	A3*	NO	NO	NO	SI	NO	SI
Invaso Fanaco	A2	NO	SI	NO	NO	NO	NO
Invaso Cimia	A3**	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Invaso Santa Rosalia	A2*	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Invaso Ancipa	A2	NO	NO	NO	NO	SI	NO
Fiume Eleuterio V. Conti	A3	SI	SI	SI	NO	NO	SI
Fiume Jato	A2	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Fiume Imera Meridionale - S.Andrea	A2	NO	NO	NO	NO	SI	SI

\* In via di classificazione \*\* proposta di classificazione

Tabella 2.5.3 - Fonti superficiali previste nel Piano di Gestione delle Acque (3° Ciclo di pianificazione 2021-2027), con la relativa classificazione, o proposta di classificazione ove non definita, che ARPA Sicilia ha monitorato nel 2022

	Fonti Superficiali	Opera di presa (località)	Prov.	Classe	Potabilizzatore
1	Invaso Rosamarina	Caccamo	PA	A2	Risalaimi (Misilmeri)
2	Invaso Scanzano	Madonna delle Grazie (Piana degli Albanesi)	PA	A2	Risalaimi (Misilmeri)
3	Invaso Poma	Partinico	PA	A2	Cicala (Partinico)
4	Invaso Garcia	Roccamena	PA	A2	Garcia (Sambuca di Sicilia)
5	Invaso Piana degli Albanesi	Piana degli Albanesi	PA	A2	Risalaimi(Misilmeri) Gabriele (Palermo)
6	Invaso Piano del Leone	Castronovo di Sicilia	PA	A3*	Fanaco (Cammarata)
7	Invaso Prizzi	Prizzi	PA	A3*	Raia (Palazzo Adriano)
8	Invaso Castello	Bivona	AG	A3*	Voltano (S. Stefano di Quisquina)
9	Invaso Fanaco	Castronovo di Sicilia	PA	A2	Fanaco (Cammarata)
10	Invaso Cimia	Mazzerino-Gela	CL	A3**	Gela
11	Invaso Santa Rosalia	Ragusa	RG	A2*	Acquedotto rurale S. Rosalia (Ragusa)
12	Invaso Ancipa	Troina	EN	A2	Ancipa (Troina)
13	Fiume Eleuterio V. Conti	Presa Conti (Marineo)	PA	A3	Risalaimi (Misilmeri)
14	Fiume Jato	Madonna del Ponte (Partinico)	PA	A2	Cicala (Partinico)
15	Fiume Imera Meridionale - S.Andrea	S.Andrea (Petràlia Sottana)	PA	A2	

\*In via di classificazione

\*\* proposta di classificazione

## 2.6 STATO CHIMICO DELLE ACQUE SOTTERRANEE

L'indicatore rappresenta in sintesi lo stato qualitativo dei corpi idrici sotterranei, valutato sulla base della presenza di parametri chimici e chimico-fisici indicativi dell'impatto delle attività antropiche sulle acque sotterranee.



### Riferimento normativo

Direttiva 2006/118/CE, Direttiva 2000/60/CE, Direttiva 2008/105/CE, Direttiva 2013/39/UE  
D.M. Ambiente 06/07/2016, D. lgs. 30/2009, D. lgs. 152/06 e ss.mm.ii.



### Periodicità di aggiornamento

Annuale



### Copertura

Regionale



### Classificazione DPSIR

Stato

### LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Nel 2022 è stato valutato lo stato chimico puntuale delle acque sotterranee regionali in corrispondenza di 63 stazioni di monitoraggio, rappresentative di 44 degli 82 corpi idrici sotterranei individuati dal Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia, di cui 43 classificati a rischio di non raggiungere l'obiettivo di "buono stato chimico". Il 49% (31) delle stazioni in cui è stato valutato lo stato qualitativo delle acque sotterranee è costituito da risorse idriche vincolate di cui al Piano Regolatore Generale degli Acquedotti della Regione Siciliana e pertanto ricadono all'interno delle aree designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano (aree protette ai sensi dell'art. 7 Direttiva 2000/60/CE - stazioni DRW). I risultati della valutazione effettuata hanno messo in evidenza come il 73% delle stazioni classificate nel 2022 (46) è in stato chimico scarso, mentre il restante 27% (17) in stato chimico buono.

Il 39% delle stazioni in stato scarso (18) è rappresentato da stazioni DRW: risulta quindi in stato chimico scarso il 58% del totale delle stazioni DRW valutate nel 2022. La presenza di stazioni in stato chimico scarso interessa 29 corpi idrici sotterranei, di cui 2 con un numero di stazioni in stato scarso  $\geq 4$  ("Piana di Vittoria" e "Ragusano"), 1 corpo idrico con 2 stazioni in stato chimico scarso ("Piazza Armerina") ed i restanti 26 corpi idrici ciascuno con 1 stazione in stato chimico scarso. Con riferimento alle categorie di parametri di cui al DM Ambiente 06/07/2016 che determinano la classificazione in stato chimico puntuale scarso delle acque sotterranee monitorate nell'anno, le più percentuali di superamenti degli Standard di qualità e dei Valori Soglia/Valori di Fondo Naturale sono state riscontrate per i parametri appartenenti alla categoria dei Pesticidi - singoli principi attivi o sommatoria totale (35%) e per il parametro Nitrati (22%). Seguono le percentuali di superamenti rilevate per i parametri appartenenti alla categoria dei Composti e ioni inorganici (14%), dei Composti Alifatici Clorurati (11%), degli Elementi in traccia (8%), per il parametro Conducibilità elettrica (5%), per i parametri appartenenti alla categoria dei Composti Alifatici Alogenati Cancerogeni (4%) e dei Composti organici aromatici (1%).

Stato chimico puntuale dei corpi idrici sotterranei (% stazioni per classe di stato chimico sul totale delle stazioni classificate) - anno 2022



Stato chimico puntuale dei corpi idrici sotterranei nelle aree designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano (% stazioni per classe di stato chimico sul totale delle stazioni DRW classificate) - anno 2022

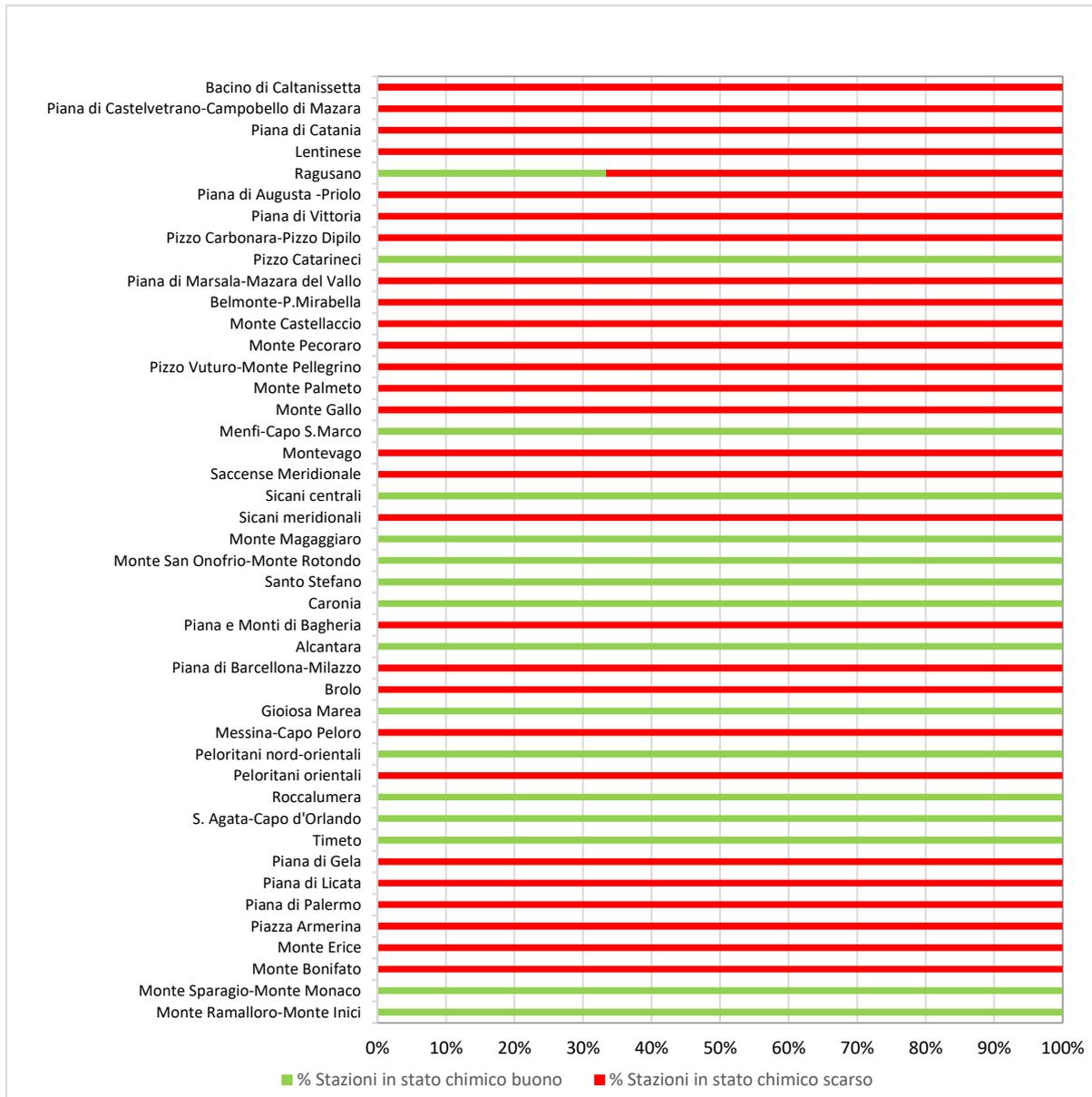
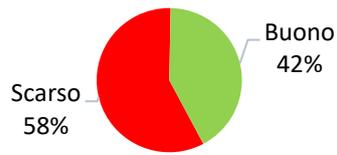


Figura 2.6.1 - Distribuzione percentuale delle stazioni per classe di stato chimico e per corpo idrico sotterraneo - anno 2022

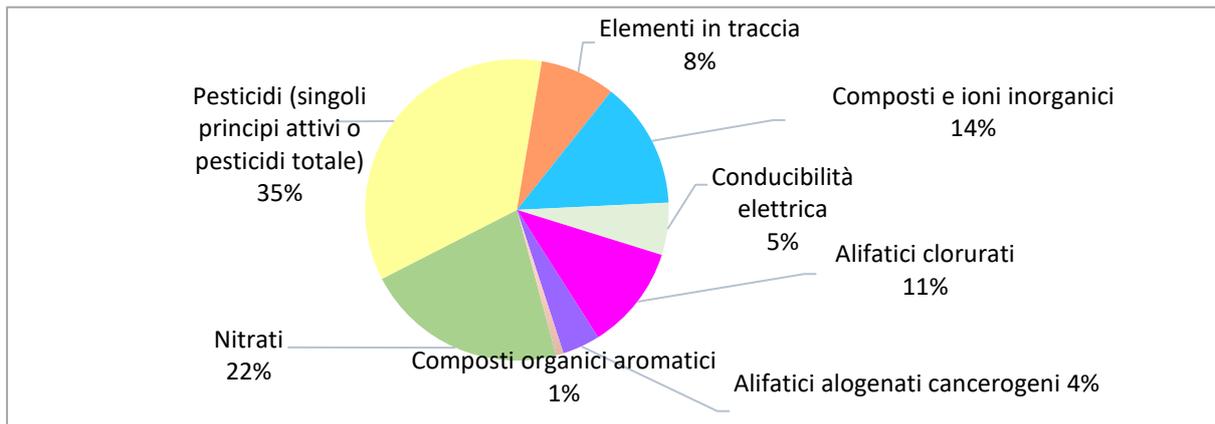


Figura 2.6.2 Distribuzione percentuale dei superamenti degli SQ/VS nelle acque sotterranee per categoria di parametri di cui al DM Ambiente 06/07/2016 - anno 2022

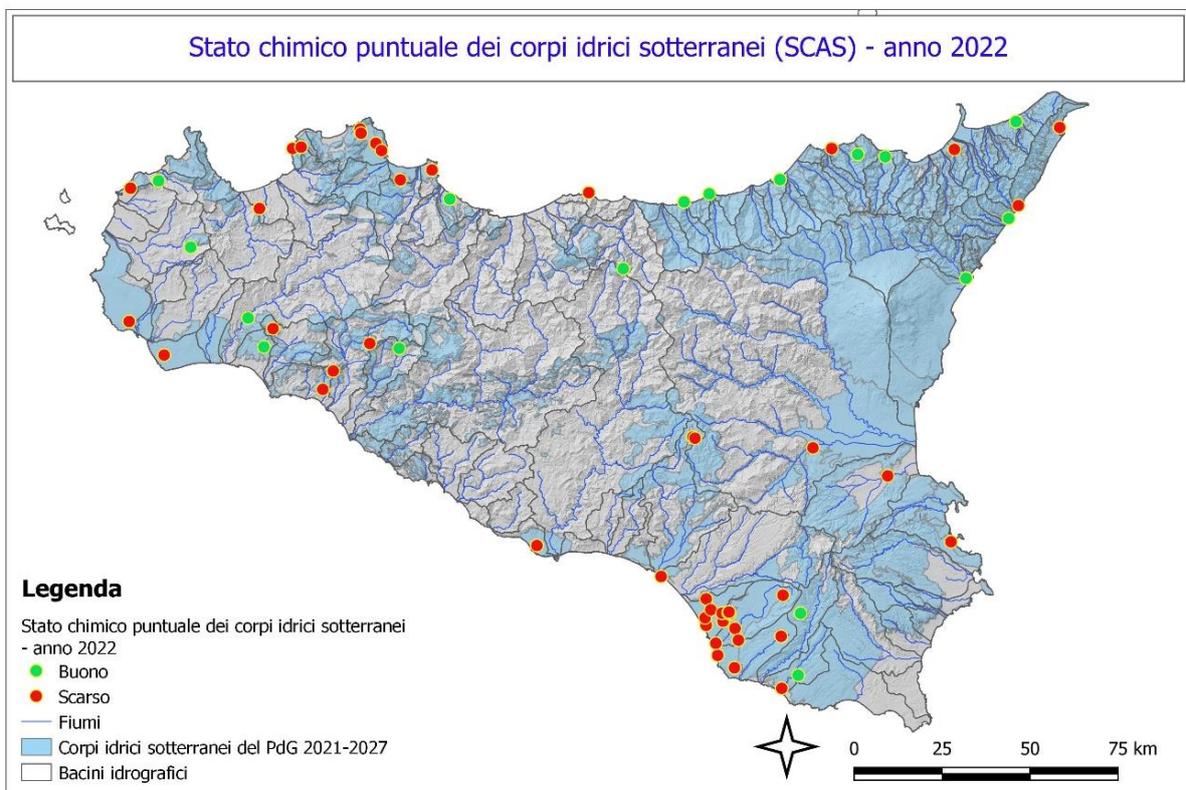


Figura 2.6.3 - Stato chimico puntuale dei corpi idrici sotterranei - anno 2022

SCAS nelle aree designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano - anno 2022

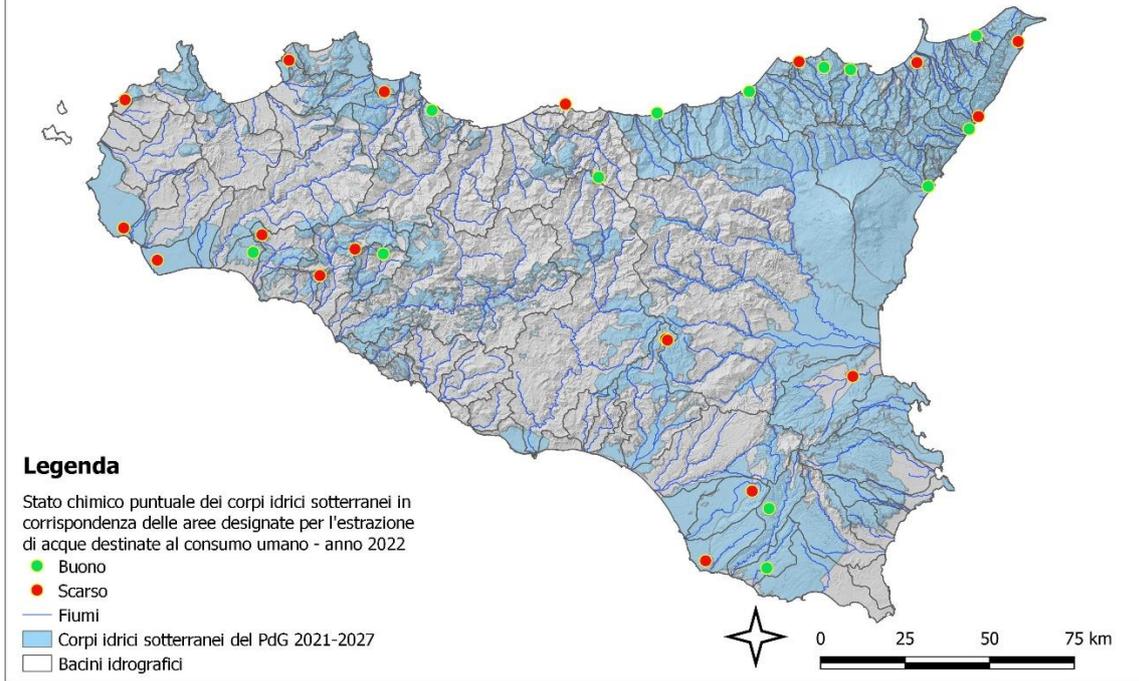


Figura 2.6.4 - Stato chimico puntuale dei corpi idrici sotterranei nelle aree designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano - anno 2022

## 2.7 NITRATI NELLE ACQUE SOTTERRANEE

L'indicatore rappresenta il livello di contaminazione da nitrato delle acque sotterranee, un anione la cui presenza in concentrazioni superiori a pochi mg/L è indicativa dell'impatto esercitato da pressioni antropiche diffuse e puntuali che insistono sui corpi idrici sotterranei ed in particolare sulle aree caratterizzate da maggiore vulnerabilità all'inquinamento degli acquiferi che li ospitano.



### Riferimento normativo

Direttiva 91/676/CEE, Direttiva 2006/118/CE, Direttiva 2000/60/CE D.M. Ambiente 06/07/2016, D. lgs. 30/2009, D. lgs. 152/06 e ss.mm.ii.



### Periodicità di aggiornamento

Annuale



### Copertura

Regionale



### Classificazione DPSIR

Stato

### LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Nel 2022 il monitoraggio della concentrazione dei nitrati nelle acque sotterranee regionali è stato effettuato in corrispondenza di 68 stazioni rappresentative di 46 degli 82 corpi idrici sotterranei individuati dal Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia, di cui 45 classificati a rischio di non raggiungere l'obiettivo di "buono stato chimico". Il 53% (36) delle stazioni sottoposte al monitoraggio dei nitrati nel 2022 è costituito da risorse idriche vincolate di cui al Piano Regolatore Generale degli Acquedotti della Regione Siciliana e pertanto ricadono all'interno delle aree designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano (aree protette ai sensi dell'art. 7 della Direttiva 2000/60/CE - stazioni DRW). I risultati del monitoraggio hanno messo in evidenza una concentrazione media annua di nitrati superiore allo SQ di 50 mg/L di NO<sub>3</sub> per 27 stazioni, pari al 40% delle stazioni monitorate nell'anno (il 21% con valori compresi tra 50 e 100 mg/L e l'19% con valori superiori a 100 mg/L) ed una concentrazione media annua inferiore allo SQ per 41 stazioni, pari al 60% delle stazioni monitorate nell'anno (il 4% con valori compresi tra 40 e 50 mg/L, il 3% tra 25 e 40 mg/L, il 22% tra 10 e 25 mg/L, il 31% con valori inferiori a 10 mg/L).

Per quanto riguarda le stazioni ricadenti nelle aree designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano, la distribuzione percentuale per classe di concentrazione di nitrati nelle acque sotterranee ha messo in evidenza un valore medio annuo superiore allo SQ del parametro per il 14% (5) delle stazioni DRW monitorate nell'anno (valori compresi tra 50 e 100 mg/L) ed un valore medio annuo inferiore allo SQ per l'86% (31) delle stazioni DRW monitorate (il 3% con valori compresi tra 40 e 50 mg/L, il 33% tra 10 e 25 mg/L, il 50% con valori inferiori a 10 mg/L). I corpi idrici sotterranei dove è stata riscontrata nel 2022 una concentrazione media annua di nitrati superiore allo SQ di 50 mg/L in almeno una stazione di monitoraggio sono 12, pari al 26% dei corpi idrici monitorati nell'anno. Di essi 2 corpi idrici ("Piana di Vittoria", "Ragusano") presentano tre o più stazioni affette da superamenti dello SQ e 10 corpi idrici ("Piana di Castelvetrano-Campobello di Mazara", "Piana di Marsala-Mazara del Vallo", "Pizzo Vuturo-Monte Pellegrino", "Montevago", "Piana di Licata", "Monte Bonifato", "Piana di Augusta -Priolo", "Piana di Catania", "Monte Gallo", "Piana e Monti di Bagheria") presentano una stazione affetta da superamenti dello SQ.

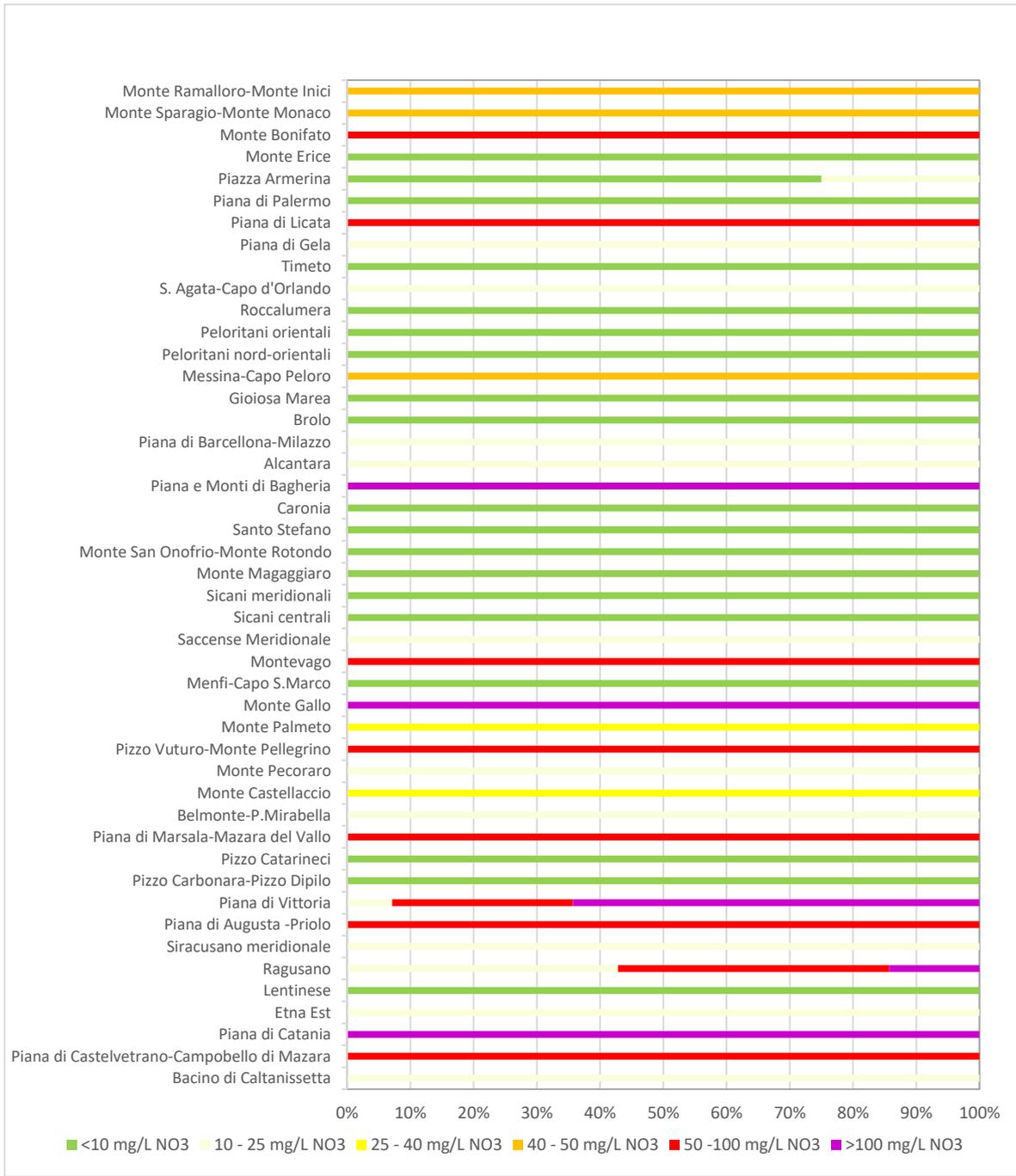


Figura 2.7.1 - Distribuzione percentuale delle stazioni per classe di concentrazione media annua di nitrati e per corpo idrico sotterraneo - anno 2022

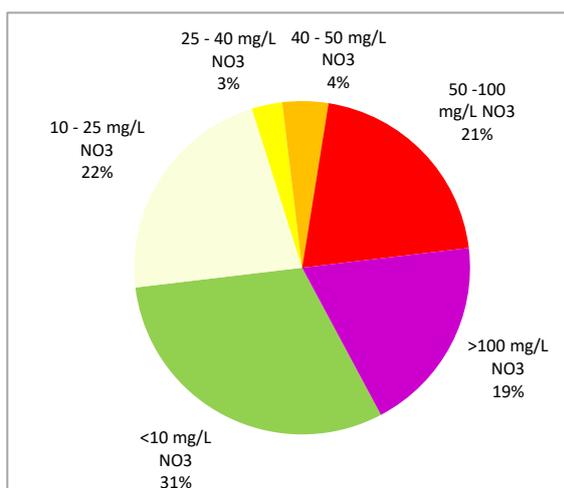


Figura 2.7.2 - Distribuzione percentuale delle stazioni monitorate per classe di concentrazione media annua di nitrati nelle acque sotterranee - anno 2022

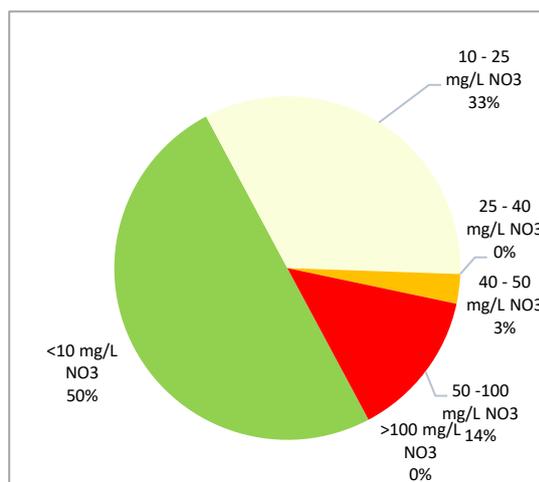


Figura 2.7.3 - Distribuzione percentuale delle stazioni ricadenti nelle aree designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano per classe di concentrazione media annua di nitrati nelle acque sotterranee - anno 2022

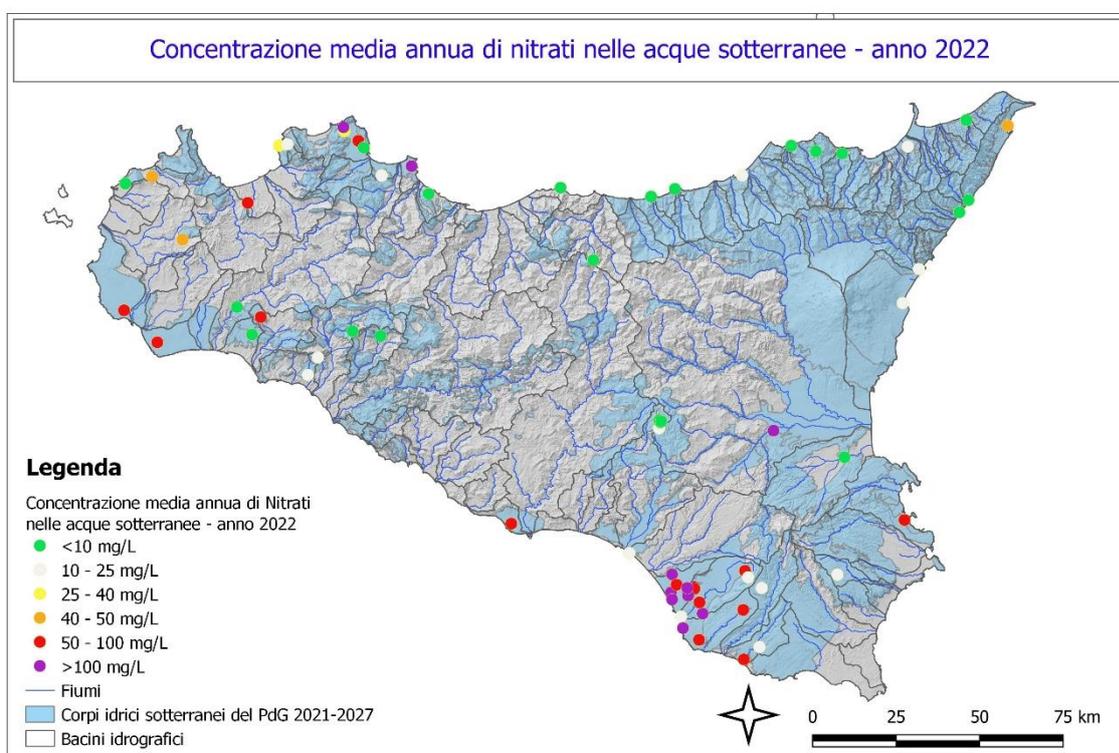


Figura 2.7.4 - Concentrazione media annua di nitrati nelle acque sotterranee - anno 2022

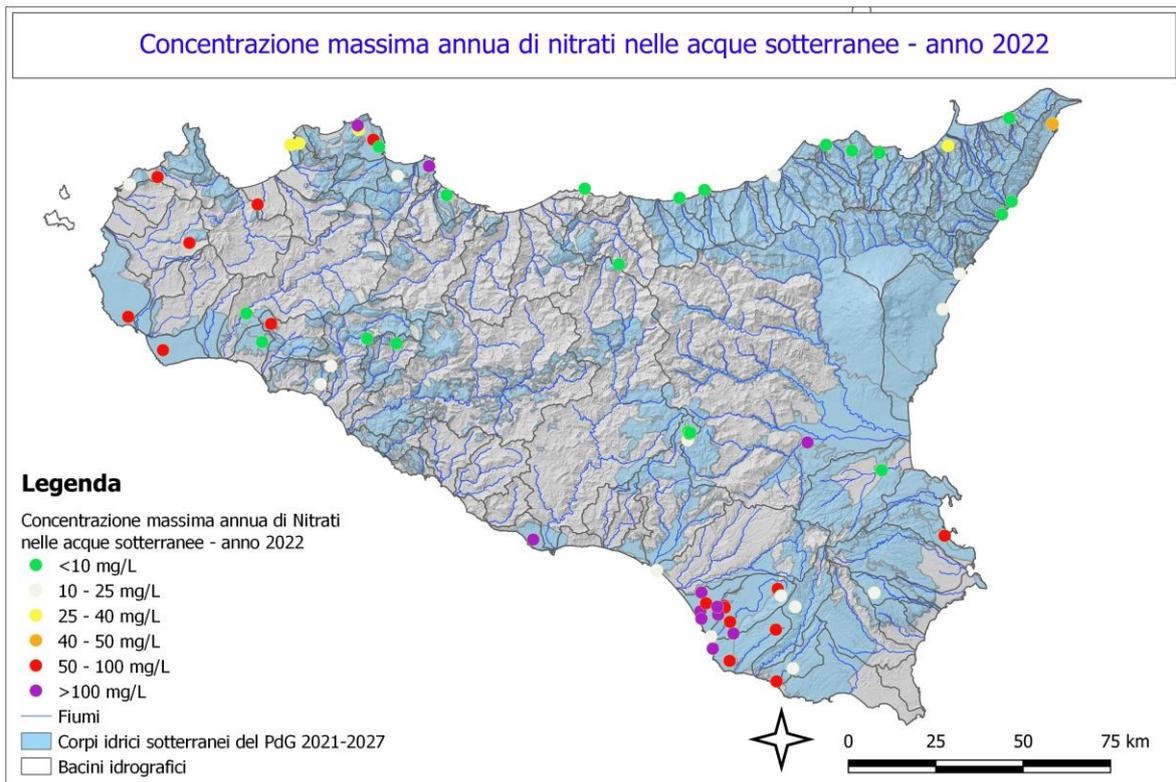


Figura 2.7.5 - Concentrazione massima annua di nitrati nelle acque sotterranee - anno 2022