



ACQUE

| | |
|--|----|
| 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 DOLCI SUPERFICIALI DESTINATE ALLA PRODUZIONE DI ACQUA POTABILE..... | 8 |
| 2.5 CONFORMITÀ DELLE ACQUE DESTINATE ALLA VITA DEI PESCI..... | 11 |
| 2.6 STATO CHIMICO DELLE ACQUE SOTTERRANEE | 13 |
| 2.7 NITRATI NELLE ACQUE SOTTERRANEE | 17 |

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 2 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.



Riferimento normativo

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



Periodicità di aggiornamento

Triennale (Rete di monitoraggio Operativo e della Rete Nucleo) e sessennale (Rete di monitoraggio di Sorveglianza)



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Stato

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Il Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia individua 256 corpi idrici (C.I.) significativi ai fini del monitoraggio ai sensi della direttiva quadro sulle acque (WFD) 2000/60/CE. Di questi, 73 sono attualmente esclusi dal monitoraggio in quanto, essendo le acque naturalmente mineralizzate, sono da definire le opportune metriche di valutazione per lo stato ecologico. Inoltre, ben 37 C.I. sono risultati non monitorabili per mancanza di acqua in alveo, la cui causa va accertata, per inaccessibilità e/o per motivi di sicurezza.

Nel 2023 il monitoraggio per la definizione dello stato chimico è stato effettuato su dodici corpi idrici, tutti, inclusi nella categoria definita "a rischio" di non raggiungimento degli obiettivi di qualità. In particolare, nella maggior parte dei corpi idrici monitorati è stata prevista l'analisi dei soli fitosanitari, mentre nel fiume Nocella staz. 17 (IT19RW04201) è stato attuato il monitoraggio operativo prevedendo la ricerca, nella matrice acqua, di tutte le sostanze inquinanti dell'elenco di priorità incluse in tab. 1/A del D.Lgs. 172/2015.

La determinazione dello stato di qualità chimica, per l'anno 2023, è stata effettuata analizzando la sola matrice acqua sui dodici corpi idrici, quattro dei quali sottoposti a monitoraggio operativo e otto inseriti nella rete fitosanitari (tabella 1). Il 33% dei corpi idrici monitorati presenta uno Stato Chimico NON BUONO, per il restante 67% non sono disponibili dati sufficienti per esprimere il giudizio di qualità (grafico 1). Infatti, in quest'ultimi, rappresentati dai corpi idrici inseriti nella rete fitosanitari, la frequenza dei prelievi è stata trimestrale e non mensile, pertanto, i dati disponibili sono insufficienti per valutare lo Stato Chimico. I corpi idrici in stato chimico NON BUONO sono: fiume Oreto staz. Guadagna (IT19RW03902), fiume Jato stazione staz. Fellamonica (IT19RW04301), fiume Nocella staz. 17 (IT19RW04201) e fiume Ippari foce T3 (IT19RW08003). In particolare, nei quattro corpi idrici sopra citati è stato rilevato il superamento della concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA) e della concentrazione media annua (SQA-MA) di Cipermetrina

TREND



Non applicabile

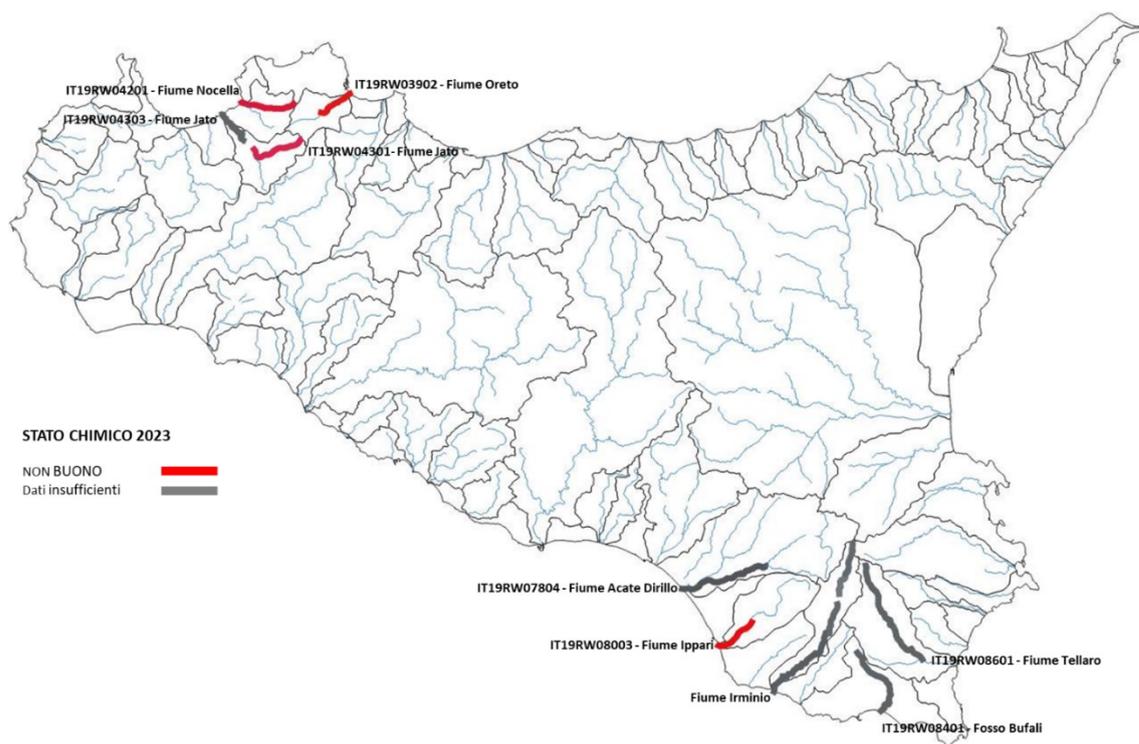


Figura 2.1.1 – Stato chimico corsi d'acqua monitorati nel 2023

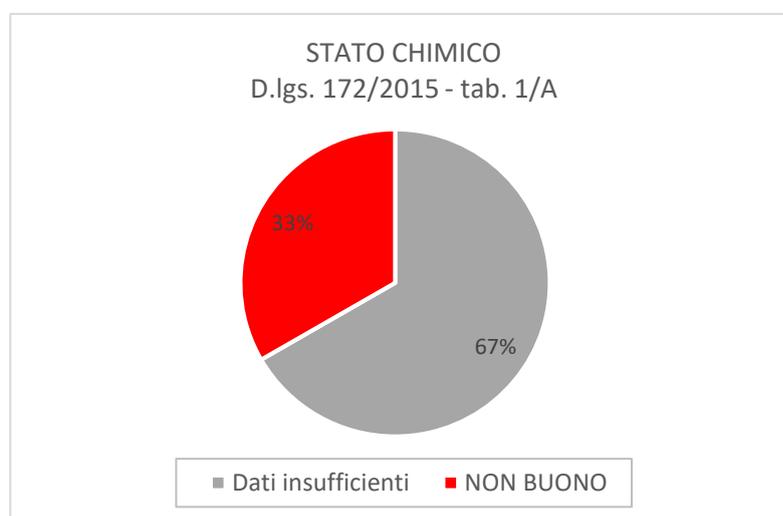


Figura 2.1.2 – Stato chimico corsi d'acqua monitorati nel 2023

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.



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 2023 è stato monitorato l'Invaso Santa Rosalia in provincia di Ragusa (Fig.1) per problemi tecnici sono stati effettuati soltanto 4 campionamenti anziché 12 come previsto. Nessuno degli elementi della tab 1/A supera lo SQA, pertanto lo stato chimico dell'Invaso Santa Rosalia è BUONO.

Sono stati rilevati, in concentrazioni inferiori allo SQA, Mercurio e composti, Nichel e Naftalene.

TREND



Per la valutazione del trend, è stato considerato il giudizio di stato chimico del sessennio 2014-2019. Nel triennio 2020-2022 l'invaso Santa Rosalia non è stato monitorato. Il trend è costante perché anche in precedenza lo stato chimico era risultato Buono.

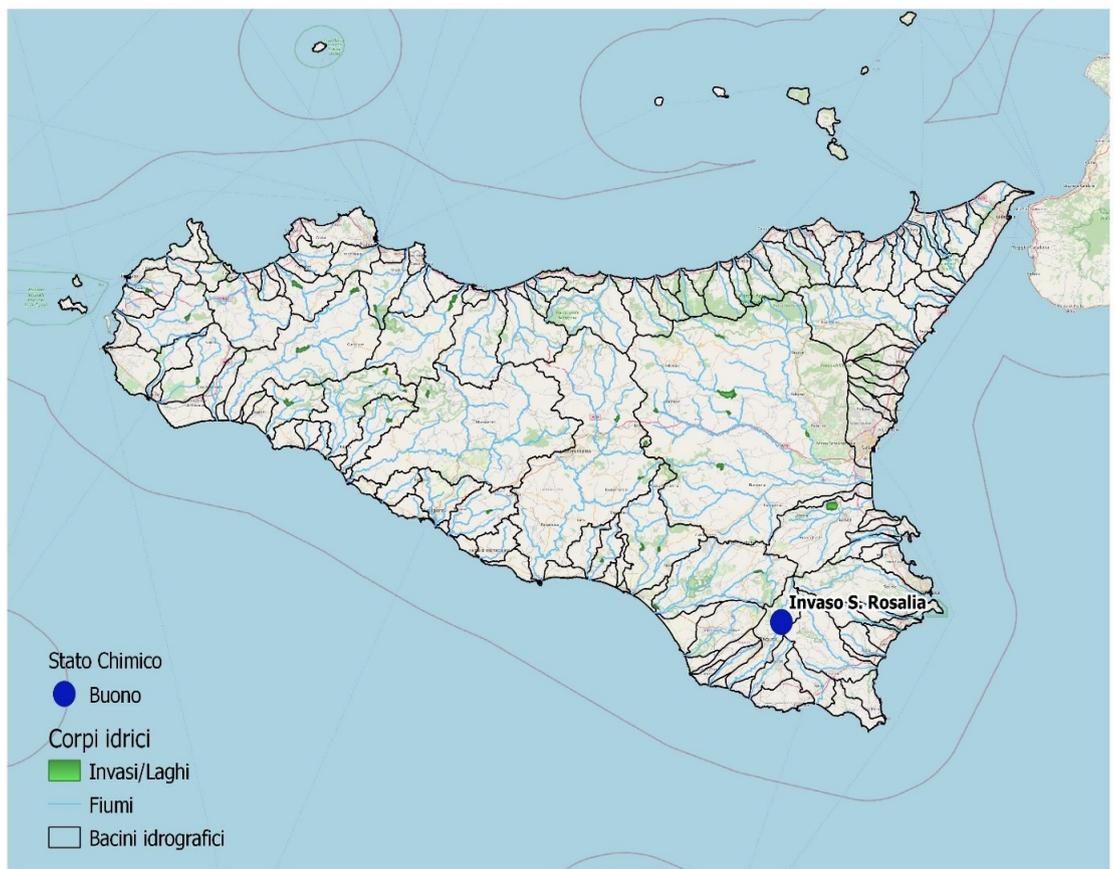


Figura 2.2.1 – Stato chimico invasi monitorati nel 2023

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 2023 è stato monitorato l'Invaso Santa Rosalia in provincia di Ragusa (Fig.2) per problemi tecnici sono stati effettuati soltanto 4 campionamenti anziché 6 come previsto per la classificazione dello stato ecologico. L'invaso Santa Rosalia è stata classificato in stato ecologico SUFFICIENTE a causa dell'indice trofico LTLeco e dell'EQB fitoplancton per il quale è stato trovato un valore borderline tra Buono e Sufficiente (Tab. 1). Nessuno degli elementi della tab 1/B supera lo SQA e gli unici composti rilevati sono l'Arsenico, gli erbicidi Terbutilazina e Acido 2,4-diclorofenossiacetico (2,4-D) ed i pesticidi totali.

TREND



Per la valutazione del trend è stato considerato il giudizio di stato ecologico del sessennio 2014-2019. Nel triennio 2020-2022 l'invaso santa Rosalia non è stato monitorato. Il trend è costante perché anche in precedenza lo stato ecologico era risultato Sufficiente.

Tabella 2.3.1 – Stato ecologico Invaso Santa Rosalia 2023

| Invaso | TAB 1/B | LTLeco | EQB FITOPLANCTON | STATO ECOLOGICO |
|----------------------|----------|-------------|---------------------|--------------------|
| | giudizio | giudizio | giudizio | giudizio |
| Invaso Santa Rosalia | BUONO | SUFFICIENTE | BUONO/SUFFICIENTE | SUFFICIENTE |



Figura 2.3.1 – Stato ecologico invasi 2023

2.4 CONFORMITÀ DELLE ACQUE DOLCI SUPERFICIALI DESTINATE ALLA PRODUZIONE DI ACQUA POTABILE

L'indicatore valuta la conformità delle acque dolci superficiali per essere utilizzate o destinate alla produzione di acqua potabile, secondo la classificazione nelle categorie A1, A2 e A3 previste dall'art. 80 del D.L.gs 152/2006 (A1 qualità migliore, A3 qualità peggiore). A seconda della categoria di appartenenza, le acque dolci superficiali vengono sottoposte a trattamenti più o meno spinti.



Riferimento normativo
Art.80 del D.Lgs. 152/06



Periodicità di aggiornamento
Annuale



Copertura Regionale



Classificazione DPSIR
Stato

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Nel 2023 è stata valutata, per n.12 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. È il caso degli invasi Castello, Prizzi e Dirillo-Ragoletto, proposti in A3, e dell'invaso Santa Rosalia, proposto in A2. L'elenco delle fonti monitorate è riportato nella tabella 2.4.1.

Tutte le fonti monitorate nel 2023 sono risultate non conformi. La sintesi dei risultati è riportata in figura 2.4.1 ed in tabella 2.4.,21 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 2018-2023 conferma come, in tale periodo, la quasi totalità degli stessi sia risultata non conforme rispetto alla classificazione d'uso potabile ad essi assegnata (tab.2.4.3). L'invaso Ancipa che nel 2022 era non conforme alla classe A2 per il solo parametro manganese (14%), nel 2023 è risultato non conforme, oltre che per il manganese (50%), anche per i fosfati (13%) ed i tensioattivi (13%); l'invaso Prizzi, spesso risultato conforme alla categoria A3, è risultato non conforme per il parametro fosfati (42%); l'invaso Castello, conforme alla classe A3 nel 2022, è risultato non conforme per i parametri conduttività (25%) e fosfati (50%). 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, S. Rosalia, Fiume Jato, Dirillo-Ragoletto).

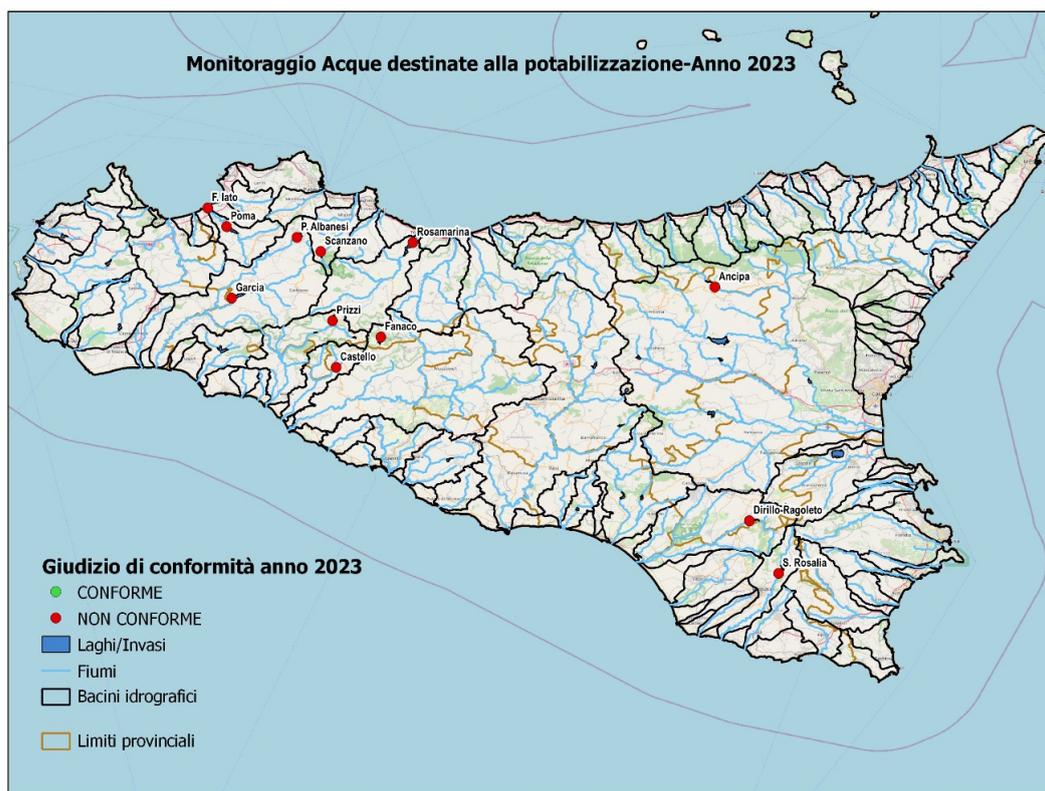


Figura 2.4.1- Monitoraggio Acque destinate alla potabilizzazione – Anno 2023

Tab.2.4.1- Fonti superficiali previste nel Piano di Gestione delle Acque con la relativa classificazione, o proposta di classificazione ove non definita, che ARPA Sicilia ha monitorato nel 2023

| Fonti Superficiali | Cod. Stazione | Opera di presa (località) | Classe | Potabilizzatore |
|-----------------------------|---------------|---|--------|--|
| Invaso Rosamarina | IT19LW03349 | Caccamo (PA) | A2 | Risalaimi (Misilmeri-PA) |
| Invaso Scanzano | IT19LW03736 | Madonna delle Grazie (Piana degli Albanesi-PA) | A2 | Risalaimi (Misilmeri-PA) |
| Invaso Poma | IT19LW04343 | Partinico (PA) | A2 | Cicala (Partinico-PA) |
| Invaso Garcia | IT19LW0572 | Roccamena (PA) | A2 | Garcia (Sambuca di Sicilia-) |
| Invaso Piana degli Albanesi | IT19LW05752 | Piana degli Albanesi (PA) | A2 | Risalaimi(Misilmeri) Gabriele (Palermo) |
| Invaso Prizzi | IT19LW06114 | Prizzi (PA) | A3** | Raia (Palazzo Adriano) |
| Invaso Castello | IT19LW06210 | Bivona (AG) | A3** | Voltano (S. Stefano di Quisquina) |
| Invaso Fanaco | IT19LW06335 | Castronovo di Sicilia (PA) | A2 | Fanaco (Cammarata) |
| Invaso Santa Rosalia | IT19LW08244A | Ragusa | A2* | Acquedotto rurale S. Rosalia (Ragusa) |
| Invaso Ancipa | IT19LW09411 | Troina (EN) | A2 | Ancipa (Troina) |
| Fiume Jato | IT19RW04303A | Madonna del Ponte (Partinico-PA) | A2 | Cicala (Partinico) |
| Invaso Dirillo-Ragoletto | IT19LW07824 | Licodia Eubea (CT) | A3** | Gela |

*In via di classificazione - **Classificazione proposta da Arpa Sicilia

Tabella 2.4.2 - "Acque superficiali destinate ad uso potabile" – Giudizio di conformità anno 2023

| Fonte superficiale | Classe | Giudizio di conformità | Causa non conformità*** |
|-----------------------------|--------|------------------------|--|
| Invaso Rosamarina | A2 | NON CONFORME | Conduttività (100), Fluoruri (13), Solfati (100), Fosfati (13), BOD5 (29), Azoto Kjeldhal (25), Coliformi Totali (25) |
| Invaso Scanzano | A2 | NON CONFORME | Fosfati (38), BOD5 (67), Azoto Kjeldhal (13), Coliformi Totali (57) |
| Invaso Poma | A2 | NON CONFORME | IPA-Naftalene (50), Coliformi Totali (25) |
| Invaso Garcia | A2 | NON CONFORME | Fosfati (38), Ossigeno disciolto (13), BOD5 (14), Coliformi Totali (53) |
| Invaso Piana degli Albanesi | A2 | NON CONFORME | Fosfati (38), BOD5 (67), Azoto Kjeldhal (25), Coliformi Totali (57), Coliformi Fecali (14), Salmonelle (29) |
| Invaso Prizzi | A3** | NON CONFORME | Fosfati (42) |
| Invaso Castello | A3** | NON CONFORME | Conduttività (25), Fosfati (50) |
| Invaso Fanaco | A2 | NON CONFORME | Fosfati (13), BOD5 (29), Azoto Kjeldhal (13), Coliformi Totali (13) |
| Invaso Santa Rosalia | A2* | NON CONFORME | Manganese (38), Ossigeno disciolto (63), IPA-Naftalene (25) |
| Invaso Ancipa | A2 | NON CONFORME | Manganese (50), Tensioattivi (13), Fosfati (13) |
| Fiume Jato | A2 | NON CONFORME | Conduttività (100), Fosfati (25), BOD5 (25), Azoto Kjeldhal (13), Coliformi Totali (88), Coliformi Fecali (14), Streptococchi fecali (25), Salmonelle (57) |
| Invaso Dirillo-Ragoletto | A3** | NON CONFORME | Fenoli (36) |

*In via di classificazione

**Classificazione proposta da Arpa Sicilia

*** Il valore numerico indica la percentuale di campioni che nell'anno ha superato il valore soglia

Tabella 2.4.3-"Acque superficiali destinate ad uso potabile"- Andamento del Giudizio di Conformità delle acque destinate alla potabilizzazione nel sessennio 2018-2023

| Fonti Superficiali | Class e | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----------------------------|---------|------|------|------|------|------------|------|
| 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 Prizzi | A3** | SI | SI | SI | NO | SI | NO |
| Invaso Castello | A3** | NO | NO | SI | NO | SI | NO |
| Invaso Fanaco | A2 | SI | NO | NO | NO | NO | NO |
| Invaso Santa Rosalia | A2* | NO | NO | NO | NO | NO | NO |
| Invaso Ancipa | A2 | NO | NO | NO | SI | NO | NO |
| Fiume Jato | A2 | NO | NO | NO | NO | NO | NO |
| Invaso Dirillo-Ragoletto | A3** | NO | NO | NO | NO | Non Monit. | NO |

*In via di classificazione - **Classificazione proposta da Arpa Sicilia

2.5 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 2023 è risultata “conforme”, tra le acque dolci monitorate per la destinazione d’uso - vita dei pesci, unicamente la stazione “Ponte Sosio 2_pesci” sul fiume Sosio. Le altre stazioni, “Vecchio Mulino” sul fiume Alcantara, “F. Anapo Sortino” e “F. Ciane” (Siracusa) risultano “non conformi” per il superamento dei valori imperativi del Cloro residuo totale (fiume Alcantara e fiume Anapo) e dell’Ossigeno disciolto (fiume Ciane).

TREND



Sulla base dell’andamento delle valutazioni registrate dal 2014 al 2023 si denota, nel complesso, un trend pressoché costante di “non conformità” per le stazioni localizzate sui fiumi Alcantara e Ciane (con due eccezioni, per quest’ultimo, nel 2019 e nel 2021). Invece, la stazione F. Anapo Sortino, “conforme” quasi tutti gli anni dal 2014 al 2022 ad eccezione del 2021 (anno in cui si è riscontrata “non conformità” per il Cloro residuo totale), nel 2023 risulta “non conforme” sempre per il superamento del parametro Cloro residuo totale, in uno degli 11 campioni analizzati. La stazione “Ponte Sosio 2_pesci”, introdotta nel 2021 e risultata “non conforme” nel 2022, nel 2023 risulta “conforme” al giudizio di idoneità. La stazione sul fiume Simeto (101 Pietrarossa), monitorata fino al 2022 non è stata monitorata perché ritenuta non idonea alla vita dei pesci e pertanto nel 2023 non è stata monitorata, nel 2023.

Tabella 2.5.1 - 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 Alcantara | ME | Vecchio Mulino | salmonicole |

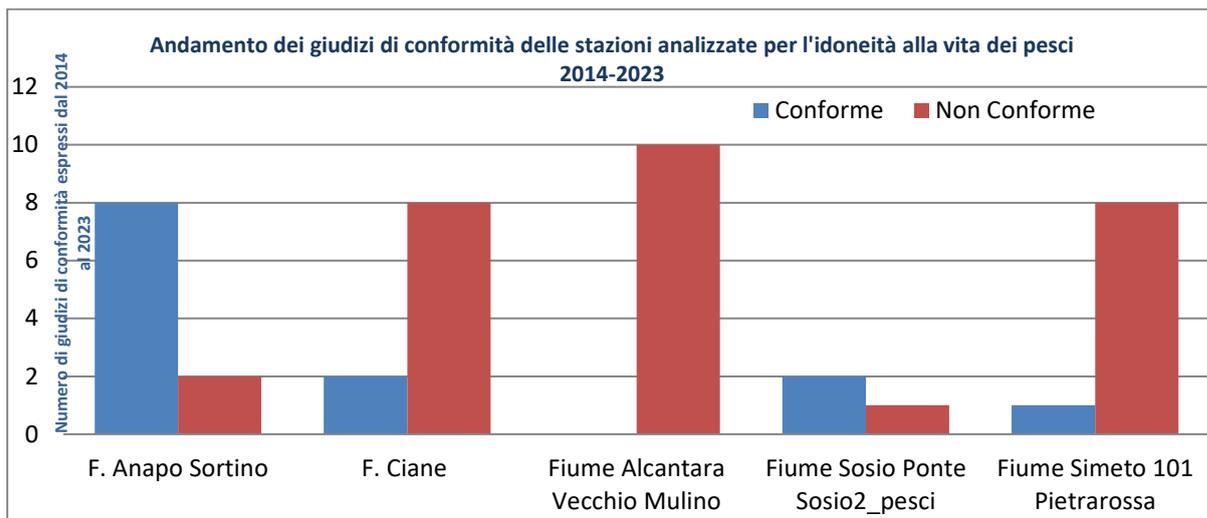


Figura 2.5.1 - Acque destinate alla vita dei pesci - Confronto sull'andamento delle conformità delle stazioni dei corpi idrici delle acque idonee alla vita dei pesci nel periodo 2011-2023 (la stazione del Fiume Simeto monitorata fino al 2022, nel 2023 non è stata monitorata perché ritenuta non idonea alla vita dei pesci).

Tabella 2.5.2 - Dati di conformità del 2023 dei corpi idrici superficiali destinati alla vita dei pesci

| Provincia | Stazione | Specie Ittiche | Parametri con superamento valore imperativo 2023 | Conformità D.Lgs.152/06 |
|-----------|-------------------------|----------------|--|-------------------------|
| AG | Fiume Sosio Ponte Sosio | ciprinicole | | SI |
| SR | Fiume Anapo Sortino | ciprinicole | Cloro residuo totale/ | NO |
| SR | Fiume Ciane | ciprinicole | Ossigeno disciolto | NO |
| ME | Fiume Alcantara | salmonicole | Cloro residuo totale/ | NO |

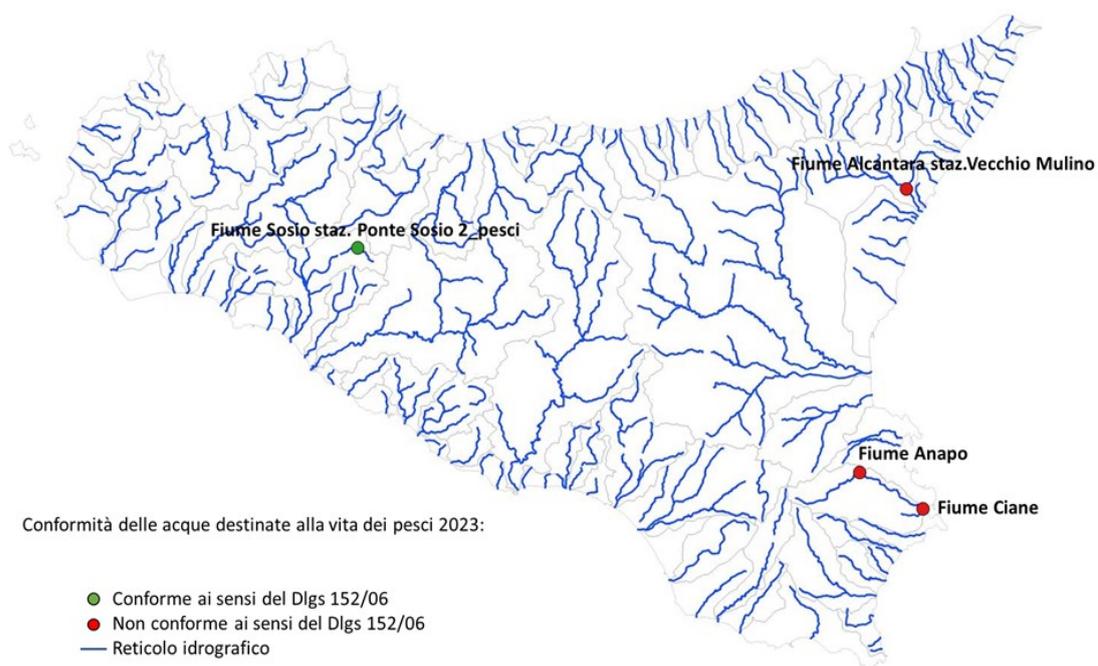


Figura 2.5.2 – Conformità delle Acque destinate alla vita dei pesci - 2023

2.6 STATO CHIMICO DELLE ACQUE SOTTERRANEE

L'indicatore rappresenta in sintesi lo stato qualitativo (chimico) dei corpi idrici sotterranei, valutato sulla base dei risultati del monitoraggio effettuato in una rete regionale di stazioni rappresentative, in cui vengono ricercati i parametri chimici e chimico-fisici indicati nelle Tabelle 2 e 3 dell'Allegato 1 - Parte III del D. lgs. 152/06 e ss.mm.ii. come modificato dal DM 06/07/2016.



Riferimento normativo

Direttiva 2014/80/UE,
Direttiva 2006/118/CE,
Direttiva 2000/60/CE,
D.M. Ambiente 06/07/2016,
D. lgs. 30/2009,
D. lgs. 152/06 – Parte III e ss.mm.ii.



Periodicità di aggiornamento

Annuale (stato chimico puntuale)
Sessennale (stato chimico areale)



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Stato

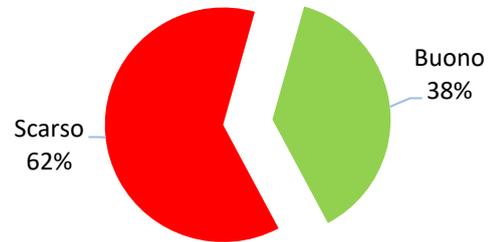
LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Nel 2023 è stato valutato lo stato chimico puntuale delle acque sotterranee regionali in corrispondenza di 95 stazioni di monitoraggio, rappresentative di 47 degli 82 corpi idrici sotterranei individuati dal Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia, di cui 39 classificati a rischio di non raggiungere l'obiettivo ambientale del "buono stato chimico". È stato altresì valutato lo stato chimico puntuale del corpo idrico sotterraneo "Piana e Colline del Bacino del Fiume Acate", non inserito nel PdGDI, ma di cui ARPA Sicilia, nel corso degli approfondimenti condotti nell'ambito delle attività di monitoraggio e valutazione dei corpi idrici sotterranei, ha riscontrato la significatività ai sensi del D. lgs. 30/2009 e del D. lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Il 55% (52) 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: tali stazioni 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 62% (59) delle stazioni classificate nel 2023 è in stato chimico scarso, mentre il restante 38% (36) in stato chimico buono. Il 37% (22) delle stazioni in stato scarso è rappresentato da stazioni DRW: risulta quindi in tale stato il 42% del totale delle stazioni DRW valutate nel 2023. La presenza di stazioni in stato chimico scarso interessa 33 corpi idrici sotterranei (pari al 69% di quelli valutati), di cui 4 con un numero di stazioni in stato scarso ≥ 3 ("Piana di Vittoria", "Ragusano", "Siracusano nord-orientale", "Piana di Catania"), 4 con 2 stazioni in stato chimico scarso ("Bacino di Caltanissetta", "Piana di Castelvetrano-Campobello di Mazara", "Etna Ovest", "Piana di Marsala-Mazara del Vallo") ed i restanti 25 con 1 stazione in stato scarso, ivi compreso il corpo idrico di nuova individuazione "Piana e Colline del Bacino del Fiume Acate". Con riferimento alle categorie di parametri di cui al DM 06/07/2016 che determinano, per superamento degli SQ o VS/VFN, la classificazione in stato chimico puntuale scarso dei corpi idrici sotterranei monitorati nell'anno, quelli più ricorrenti sono i Nitrati (con superamenti nel 59% delle stazioni in stato scarso), i Composti e ioni inorganici (con superamenti nel 41% delle stazioni in stato scarso) e i Pesticidi (con superamenti nel 29% delle stazioni in stato scarso), seguiti da Conducibilità elettrica, Elementi in traccia, Alifatici alogenati cancerogeni, Alifatici clorurati e Composti perfluorurati (rispettivamente con superamenti nel 15%, 14%, 14%, 12% e 3% delle stazioni in stato scarso).

Complessivamente le più alte percentuali di superamenti sono state riscontrate tra i parametri appartenenti alle categorie dei Pesticidi (38%), Composti e ioni inorganici (21%) e Nitrati (20%), seguiti da Alifatici alogenati cancerogeni, Conducibilità elettrica, Elementi in traccia, Alifatici clorurati e Composti perfluorurati (rispettivamente 6%, 5%, 5%, 4% e 1%).

Stato chimico puntuale dei corpi idrici sotterranei (% stazioni per classe di stato chimico sul totale delle stazioni classificate) - anno 2023



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 2023

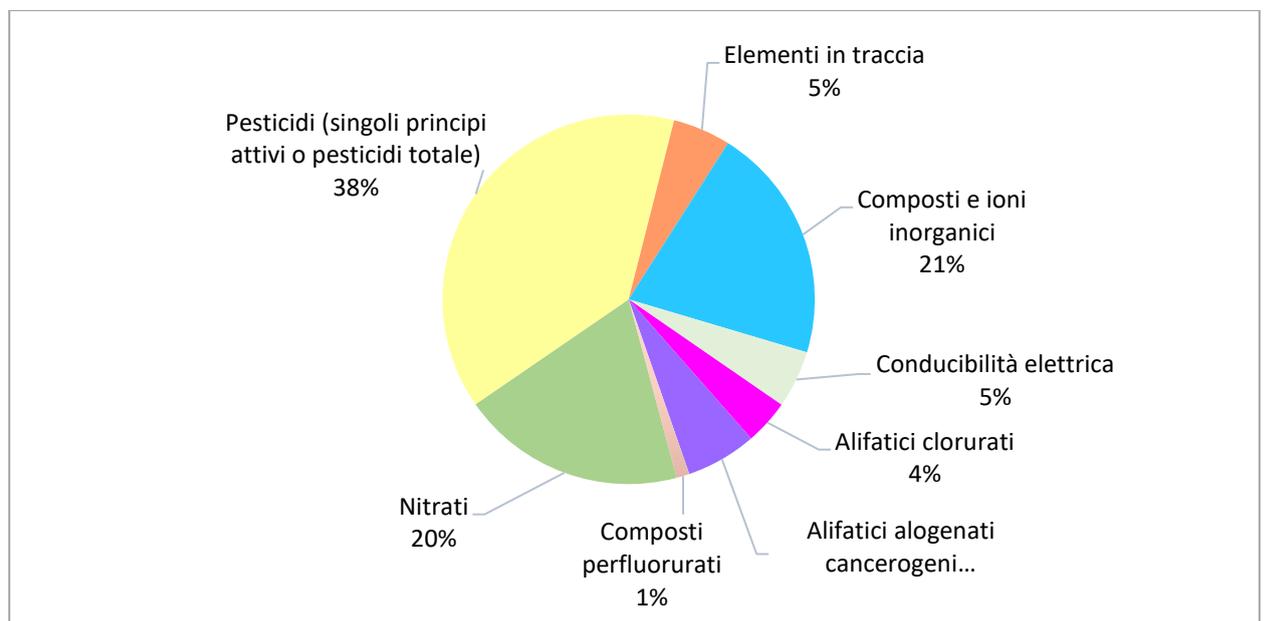
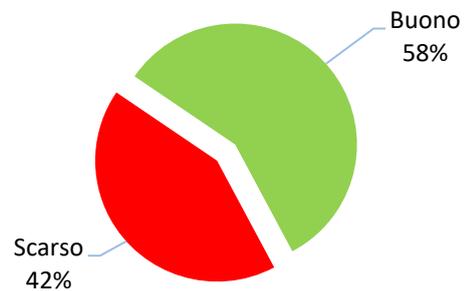


Figura 2.6.1 Superamenti nelle acque sotterranee degli SQ/VS/VFN per categoria di parametri di cui al DM 06/07/2016 (% sul totale dei superamenti riscontrati per la C media annua dei parametri) - anno 2023



Figura 2.6.2 - Distribuzione percentuale delle stazioni per classe di stato chimico e per corpo idrico sotterraneo - anno 2023

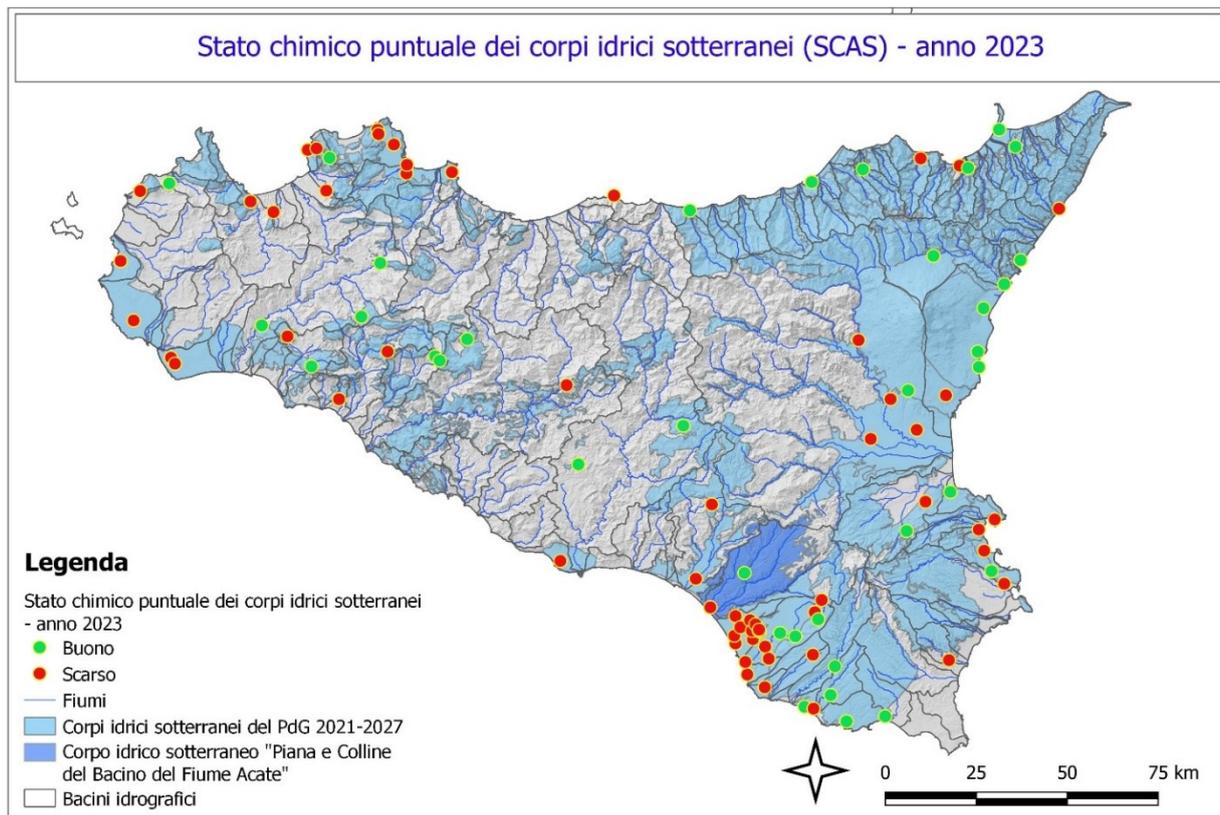


Figura 2.6.3 - Stato chimico puntuale dei corpi idrici sotterranei - anno 2023

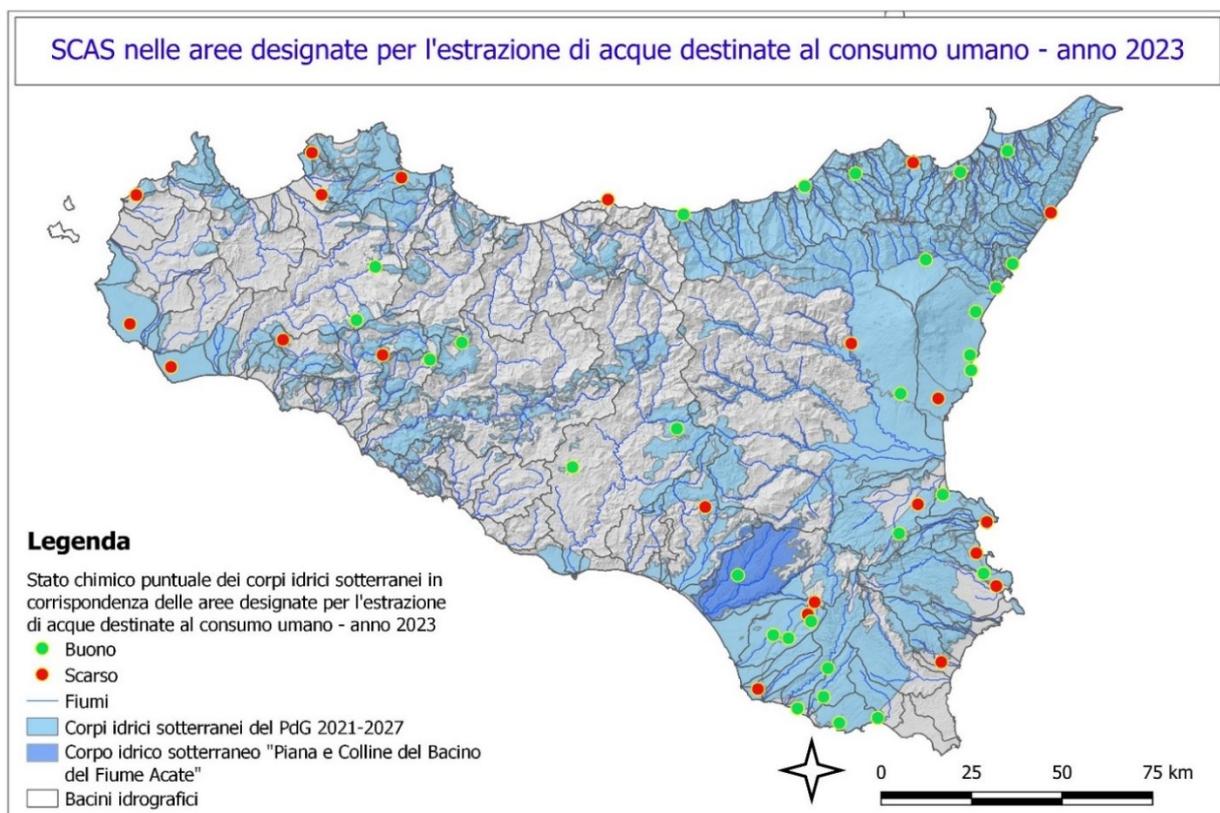


Figura 2.6.4 - Stato chimico puntuale dei corpi idrici sotterranei nelle aree designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano - anno 2023

2.7 NITRATI NELLE ACQUE SOTTERRANEE

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



Riferimento normativo

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



Periodicità di aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Stato

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Nel 2023 il monitoraggio della concentrazione dei nitrati nelle acque sotterranee regionali è stato effettuato in corrispondenza di 98 stazioni, rappresentative di 48 degli 82 corpi idrici sotterranei individuati dal Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia, nonché nel corpo idrico sotterraneo "Piana e Colline del Bacino del Fiume Acate", non inserito nel PdGDI, ma di cui ARPA Sicilia, nel corso degli approfondimenti condotti nell'ambito delle attività di monitoraggio e valutazione dei corpi idrici sotterranei, ha riscontrato la significatività ai sensi del D. lgs. 30/2009 e del D. lgs. 152/06 e ss.mm.ii. e sul quale vige l'obbligo del monitoraggio della concentrazione di nitrati di origine agricola ai sensi della Direttiva 91/676/CEE. Il 54% (53) delle stazioni sottoposte al monitoraggio dei nitrati, nel 2023, è costituito da risorse idriche vincolate di cui al Piano Regolatore Generale degli Acquedotti della Regione Siciliana: tali stazioni 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 NO₃ per 35 stazioni, pari al 36% delle stazioni monitorate nell'anno (il 23% con valori compresi tra 50 e 100 mg/L e il 13% con valori superiori a 100 mg/L) ed una concentrazione media annua inferiore allo SQ per 63 stazioni, pari al 64% delle stazioni monitorate nell'anno (il 6% con valori compresi tra 40 e 50 mg/L, il 16% tra 25 e 40 mg/L, il 18% tra 10 e 25 mg/L, il 24% 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 15% (8) delle stazioni DRW monitorate nell'anno (valori compresi tra 50 e 100 mg/L) ed un valore medio annuo inferiore allo SQ per l'85% (45) delle stazioni DRW monitorate (il 6% con valori compresi tra 40 e 50 mg/L, il 23% tra 25 e 40 mg/L, il 26% tra 10 e 25 mg/L, il 30% con valori inferiori a 10 mg/L).

I corpi idrici sotterranei dove è stata riscontrata, nel 2023, una concentrazione media annua di nitrati superiore allo SQ di 50 mg/L in almeno una stazione di monitoraggio sono 15, pari al 31% dei corpi idrici monitorati nell'anno. Di essi 5 corpi idrici ("Piana di Vittoria", "Ragusano", "Piana di Castelvetro-Campobello di Mazara", "Piana di Catania", "Piana di Marsala-Mazara del Vallo") presentano due o più stazioni che mostrano superamenti dello SQ e 10 corpi idrici ("Belmonte-P.Mirabella", "Pizzo Vuturo-Monte Pellegrino", "Monte Mirto", "Montevago", "Piana di Licata", "Monte Bonifato", "Monte Ramalloro-Monte Inici", "Piana e Colline del Bacino del Fiume Acate", "Monte Gallo", "Piana e Monti di Bagheria") presentano una stazione con superamenti dello SQ.

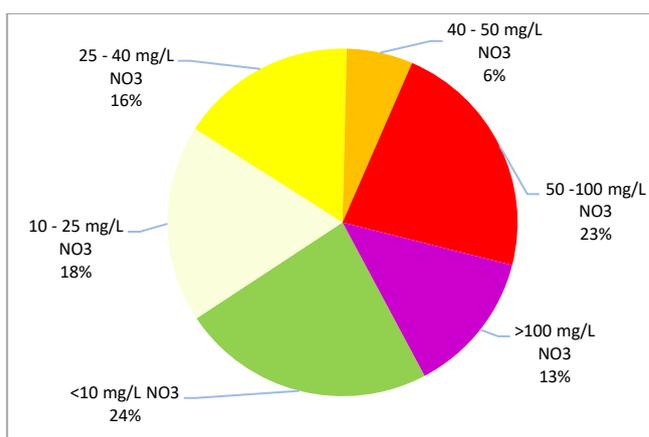


Figura 2.7.1 - Distribuzione percentuale delle stazioni monitorate per classe di concentrazione media annua di nitrati nelle acque sotterranee - anno 2023

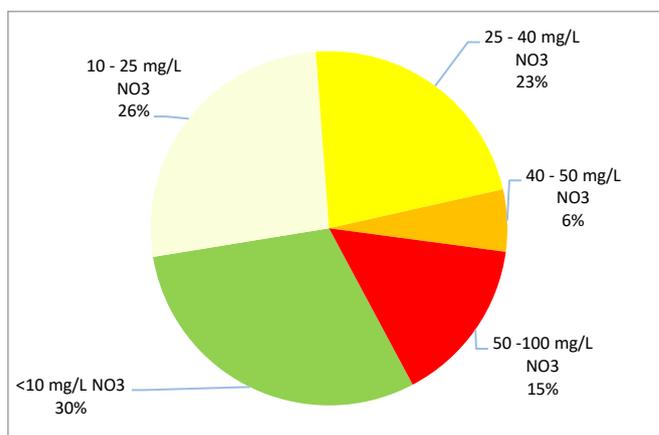


Figura 2.7.2 - Distribuzione percentuale delle stazioni ricadenti nelle aree designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano per classe di concentrazione media annua di nitrati nelle acque sotterranee - anno 2023

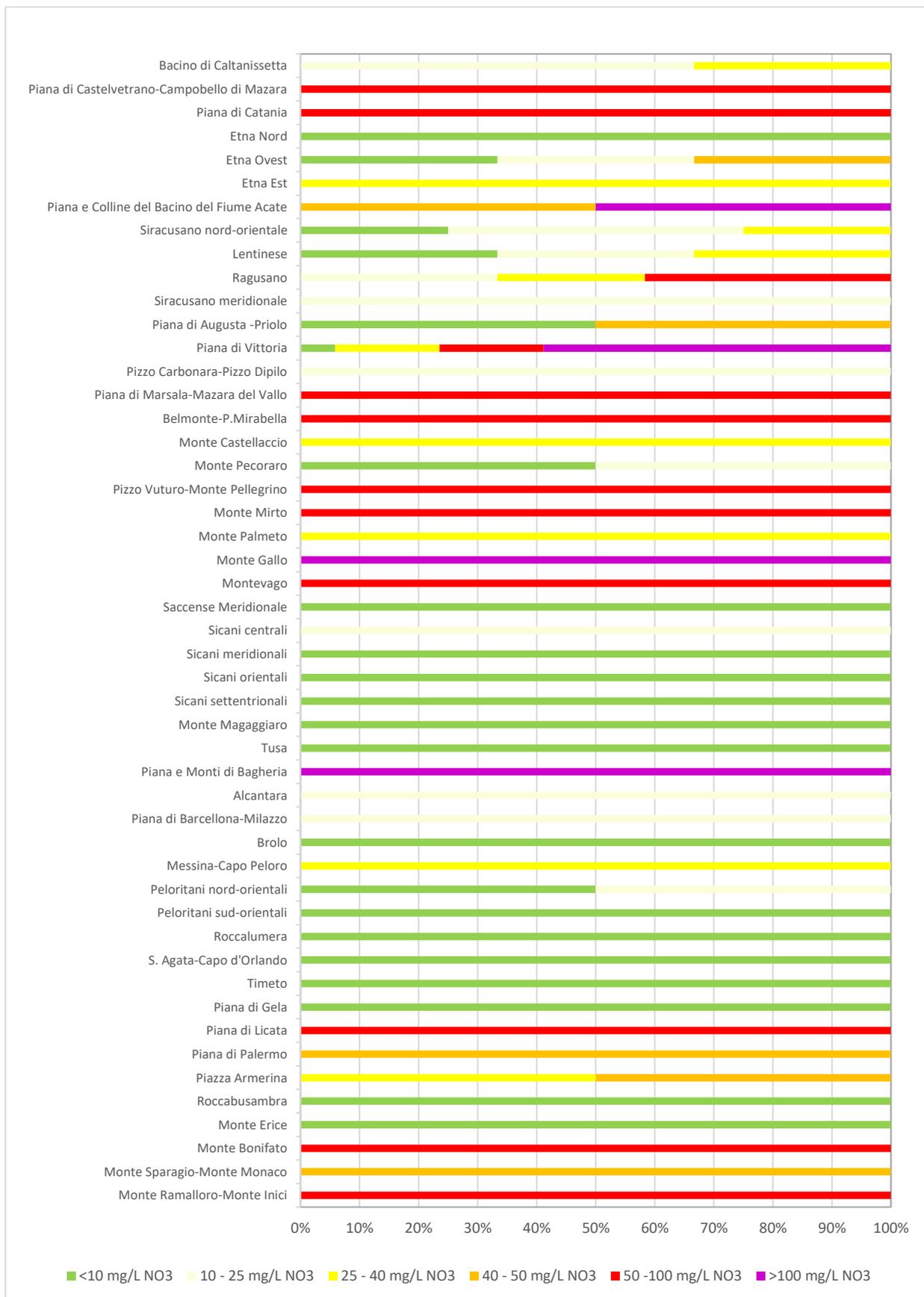


Figura 2.7.3 - Distribuzione percentuale delle stazioni per classe di concentrazione media annua di nitrati e per corpo idrico sotterraneo - anno 2023

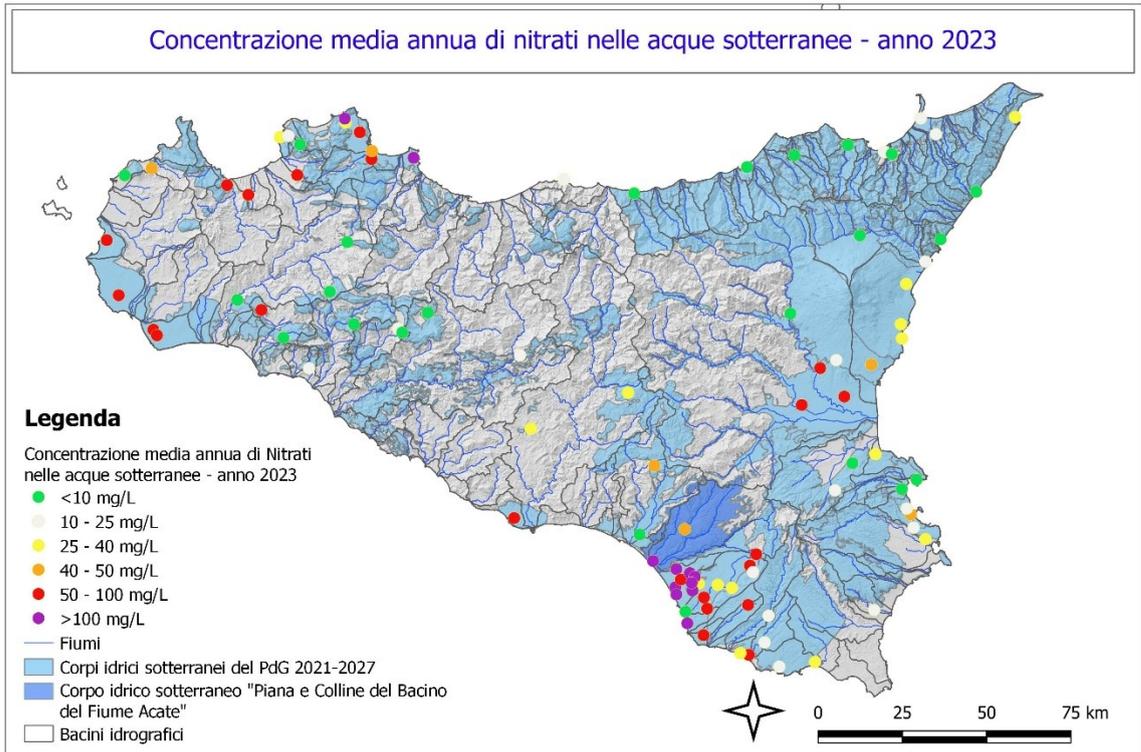


Figura 2.7.4 - Concentrazione media annua di nitrati nelle acque sotterranee - anno 2023

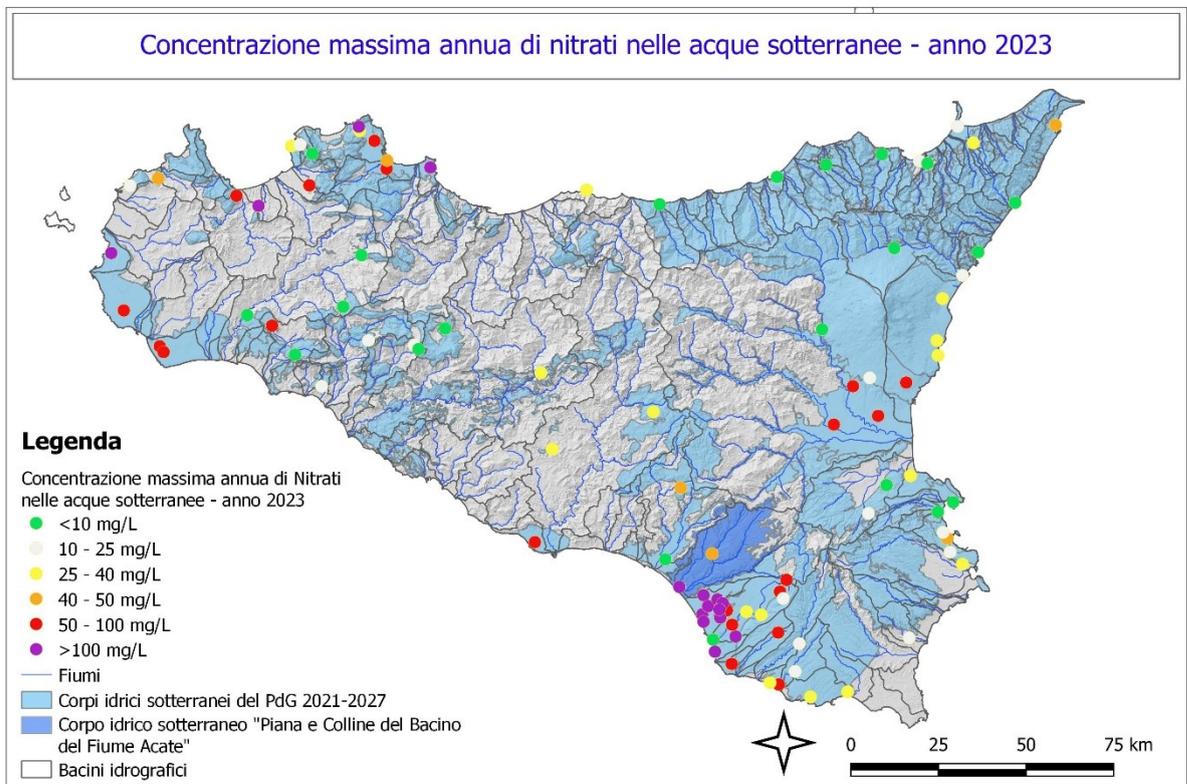


Figura 2.7.5 - Concentrazione massima annua di nitrati nelle acque sotterranee - anno 2023.