

**RAPPORTO DI MONITORAGGIO DELLO STATO DI QUALITÀ
DEI FIUMI DELLA SICILIA**
(ex art. 120, D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ed ii.)

ANNO 2022



Dipartimento Stato dell'ambiente ed ecosistemi
UOC S1 - Acque interne, suolo e biodiversità

Direttore U.O.C.:
dott. Giovanni Vacante

Autori:
Giovanni Vacante
Paola Aiello
Daniela Commodari
Annalisa Ferlito

Data:
15/11/2023

A cura di:

Giovanni Vacante

ARPA Sicilia - Direttore UOC S1 - Acque interne, suolo e biodiversità

Paola Aiello

ARPA Sicilia - Dirigente biologo UOS S1.1 - Acque superficiali interne

Daniela Commodari

ARPA Sicilia - Collaboratore Tecnico Professionale Esperto, Naturalista.

UOS S1.1 - Acque superficiali interne

Annalisa Ferlito

ARPA Sicilia - Collaboratore Tecnico Professionale Esperto, Biologo

UOS S1.1 - Acque superficiali interne

Le attività di campionamento ed analisi su cui si basa la presente relazione sono state svolte nel corso dell'anno 2022 dal personale di ARPA Sicilia della UOC-S1 delle sedi di Agrigento, Caltanissetta, Catania e Palermo e del Dipartimento "Area Laboratoristica" UOC PA-L1 e UOC RG-L3.

Nella immagine di copertina il Fiume Alcantara – Vecchio Mulino (Foto Marta Finocchiaro).

Sommario

RIASSUNTO.....	4
1. QUADRO NORMATIVO	6
1.1. STATO ECOLOGICO E STATO CHIMICO DEI CORSI D'ACQUA	7
2. RETE DI MONITORAGGIO	8
3. DATI.....	12
3.1. Bacini minori fra ROSMARINO e FURIANO	12
3.1.1. Torrente Inganno IT19RW01801 – “staz. Inganno” - 19IN8N - A RISCHIO.....	12
3.2. BACINO DELL'ELEUTERIO	13
3.2.1. Fiume Eleuterio IT19RW03705 - staz. “Eleuterio Ficarazzi” - 20IN7N - A RISCHIO..	13
3.3. BACINO DELL'ORETO.....	14
3.3.1. Fiume Oreto S.Elia IT19RW03901 - staz. Oreto Miccini - 20SR2N - A RISCHIO.....	14
3.4. BACINO DELLO JATO	15
3.4.1. Fiume Jato IT19RW04301 - staz. Fellamonica - 20IN7N - A RISCHIO	15
3.4.2. Fiume Jato IT19RW04303 - staz. Jato - 20IN7N - A RISCHIO.....	16
3.4.3. Vallone Desisa IT19RW04302 - staz. Desisa - 20IN7N - A RISCHIO	17
3.5. BACINO DEL SAN BARTOLOMEO	18
3.5.1. Fosso Sirignano IT19RW04502 - staz. F. Sirignano - 20IN7N - A RISCHIO.....	18
3.6 BACINO BIRGI.....	19
3.6.1 Fiume Chinisia IT19RW05105 - staz. Fiume Birgi/Chinisia - 20IN7N - A RISCHIO	19
3.7. BACINO MAZARO E BACINI MINORI TRA MAZARO E ARENA.....	20
3.7.1. Fiume Mazaro IT19RW05302 – staz. fiume Mazaro - 20IN7N - A RISCHIO.....	20
3.8. BACINO MODIONE e bacini minori fra Modione e Belice	21
3.8.1. Fiume Modione ITRW1905601 staz. fiume Modione - 20IN7N - A RISCHIO.....	21
3.9. BACINO DEL NARO	22
3.9.1. Torrente Burraito IT19RW06805 staz. Burraito - 20IN7N - A RISCHIO.....	22
3.10 BACINO DELL'IMERA MERIDIONALE.....	24
3.10.1 Fiume San Cataldo staz. San Cataldo C.da Torretta IT19RW07208 - 20IN7N - A RISCHIO	24
3.11 BACINO DELL'IPPARI.....	25
3.11.1 Fiume Ippari IT19RW08003 - staz. Ippari foce T3 - 20IN7N - A RISCHIO.....	25
3.12 BACINO DEL SIMETO.....	26
3.12.1 Fiume Simeto IT19RW09404 - stazione Pietrarossa - 19SS3N - A RISCHIO.....	26
3.13 BACINO DEL SIMETO.....	26
3.13.1 Fiume Troina IT19RW09408 - stazione Serravalle - 19IN7N - NON A RISCHIO	26
3.14 BACINO DELL'ALCANTARA.....	27
3.14.1 Torrente Roccella IT19RW09604 - staz. Bonvassallo - 19IN8N - A RISCHIO	27
3.15 ALTRI CORPI IDRICI	28
4 CONCLUSIONI	29

RAPPORTO DI MONITORAGGIO DELLO STATO DI QUALITÀ DEI FIUMI DELLA SICILIA

(ex art. 120, D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ed ii.)

ANNO 2022

RIASSUNTO

Nel 2022 la valutazione delle acque superficiali interne - fiumi, ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, è stata effettuata su sedici corpi idrici (c.i.) tutti compresi, ad eccezione del Torrente Troina staz. Serravalle, nella categoria definita “a rischio” di non raggiungimento degli obiettivi di qualità. Il monitoraggio di tipo operativo ha riguardato quattro corpi idrici, in due dei quali (Torrente Inganno e Fiume San Cataldo), riguardo agli elementi presenti nelle tabb.1/A e 1/B del D.Lgs. 172/2015, è stata prevista solo l’analisi dei metalli. Nei restanti corpi idrici è stato effettuato il monitoraggio nell’ambito della ricerca dei residui dei fitosanitari (Rete fitosanitari), analizzati mensilmente, e, con cadenza trimestrale, sono stati analizzati anche i parametri necessari a calcolare l’indice LIMeco. Per il torrente Roccella e il fiume Simeto “staz. Simeto 101 Pietrarossa”, compresi nella Rete nitrati, ai sensi della direttiva 91/676/CEE, è stata effettuata esclusivamente la valutazione dell’indice LIMeco.

Il monitoraggio delle sostanze emergenti incluse nella *watch list* (Direttiva 2013/39/UE), come nell’anno precedente, è stato effettuato su due corpi idrici: il fiume Oreto “staz. Guadagna” e il fiume Ippari “staz.T3”, quest’ultimo inserito anche nella rete fitosanitari.

Obiettivo del monitoraggio è la definizione dello stato di qualità dei corpi idrici basata sulla valutazione dello Stato Chimico e dello Stato Ecologico.

Lo Stato Chimico è determinato dalla verifica del rispetto degli Standard di Qualità Ambientale (SQA) delle sostanze dell’elenco di priorità elencate nella Tab. 1/A del D.Lgs. 172/2015, sia come media annua (SQA-MA) sia come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA). Lo Stato Ecologico, espressione della qualità e del funzionamento degli ecosistemi acquatici, si basa sulla valutazione degli Elementi di Qualità Biologica (EQB) e sulla definizione degli elementi fisico - chimici (LIMeco), chimici (Tab. 1/B del D.Lgs. 172/2015) e idromorfologici, questi ultimi indispensabili ai fini della eventuale conferma dello stato elevato.

Nel 2022 il giudizio di Stato Ecologico, basato sulla valutazione del LIMeco e delle sostanze della Tabella 1/B del D.Lgs. 172/2015, in assenza dell’analisi degli EQB, non raggiunge lo stato *buono* nel 50% dei corpi idrici monitorati, mentre per il rimanente 50% non è possibile esprimere un giudizio (Tabella 1). Per quanto riguarda lo Stato Chimico, è stato riscontrato uno stato *buono* nel 71% dei corpi idrici monitorati, *non buono* nel restante 29%. Si fa presente, che lo Stato Chimico *buono* per la maggior parte dei corpi idrici analizzati deriva dalla valutazione dei soli fitosanitari, dato che le altre sostanze prioritarie non sono state monitorate. Si sottolinea, infine, che le sostanze prioritarie, dove previste, sono state ricercate nella sola matrice acqua e non nel biota per le difficoltà connesse con la disponibilità e la cattura degli organismi accumulatori (pesci, crostacei e molluschi).

Inoltre, nel corso del 2022, per otto ulteriori corpi idrici, campionati solo trimestralmente, utilizzando i dati disponibili, è stato calcolato l’indice LIMeco, ed è stato valutato solo per i

fitosanitari, unici parametri monitorati, il rispetto degli SQA delle tabb. 1/A e 1/B del D.Lgs. 172/2015.

Nella Tabella 1 sono riassunti i risultati del monitoraggio dell'anno 2022.

Tabella 1: Stato Ecologico e Stato Chimico dei corpi idrici fluviali monitorati nel 2022

Codice stazione	Denominazione corpo idrico e stazione di campionamento	LIMeco	Tab.1/B (D.lgs 172/2015)	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO
IT19RW01801	Torrente Inganno staz. Inganno	Elevato	Elevato		BUONO
IT19RW03705	Fiume Ficarazzi o Eleuterio staz. Eleuterio Ficarazzi	Sufficiente	Sufficiente	≤SUFFICIENTE	NON BUONO
IT19RW03901B	Fiume Oreto S.Elia staz. Oreto Miccini	Buono	Sufficiente	≤SUFFICIENTE	BUONO
IT19RW04301	Fiume Jato staz. Fellamonica	Buono	Sufficiente	≤SUFFICIENTE	BUONO
IT19RW04302	Vallone Desisa staz. Desisa	Sufficiente	Sufficiente	SUFFICIENTE	BUONO
IT19RW04303A	Fiume Jato staz. Jato	Elevato	Buono		NON BUONO
IT19RW04502	Fosso Sirignano staz. F. Sirignano	Elevato	Buono		BUONO
IT19RW05105	Fiume di Chinisia staz. Birgi/Chinisia	Buono	Buono		NON BUONO
IT19RW05302	Fiume Mazaro staz. Mazaro	Buono	Buono		BUONO
IT19RW05601	Fiume Modione staz. Modione	Buono	Sufficiente	≤SUFFICIENTE	BUONO
IT19RW06805	Torrente Burraito staz. Burraito	Elevato	Buono		BUONO
IT19RW07208	Fiume San Cataldo staz. Contrada Torretta	Sufficiente	Buono	≤SUFFICIENTE	NON BUONO
IT19RW08003	Fiume Ippari staz. Ippari Foce T3	Cattivo	Sufficiente	≤SUFFICIENTE	BUONO
IT19RW09404	Fiume Simeto staz. Simeto 101 Pietrarossa	Buono			
IT19RW09408	Torrente Troina staz. Serravalle	Elevato	Buono		BUONO
IT19RW09604A	Torrente Roccella staz. Bonvassallo	Elevato			

1. QUADRO NORMATIVO

La Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE (WFD), stabilisce modalità e finalità per il monitoraggio dei fiumi. In Italia è stata recepita dalla Parte III del T.U. dell'Ambiente (D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006) ed è integrata, in particolare per le norme tecniche, dal DM 260 del 8 novembre 2010 e ss.mm.ii. La direttiva 2013/39/UE, recepita dal D.Lgs. 172/2015, ha parzialmente modificato il DM 260/2010 riguardo all'elenco delle sostanze inquinanti, incluse e non nell'elenco di priorità, e i relativi Standard di Qualità Ambientale (SQA). In particolare, il decreto riferisce alla concentrazione biodisponibile (nota 13 alla Tabella 1/A) lo SQA-MA (media annua) nelle acque superficiali interne per sostanze quali nichel e piombo. Inoltre, il D.Lgs. 172/2015 introduce, per 13 sostanze bioaccumulabili, lo SQA nella matrice biota, rappresentata dai pesci (per le diossine anche crostacei e molluschi), ad eccezione di fluorantene e IPA che sono da ricercare in crostacei e molluschi (nota 12 alla Tabella 1/A).

Lo strumento attuativo delle politiche sulle acque è individuato nei Piani di Gestione dei Distretti Idrografici (PDGDI), che devono essere riesaminati e aggiornati ogni sei anni attraverso un processo di pianificazione strutturato in tre cicli temporali: 2010-2015 (1° Ciclo), 2015-2021 (2° Ciclo) e 2021-2027 (3° Ciclo).

Nel Piano di Gestione sono inseriti i programmi di misure da adottare per il raggiungimento dell'obiettivo di uno stato *buono* e il mantenimento dello stato *elevato* per tutti i corpi idrici (tratti di fiume con caratteristiche omogenee), a valle della conoscenza del loro stato di qualità. A tal fine devono essere stabiliti ed attuati piani di monitoraggio sessennali.

Il PDGDI individua in Sicilia 256 corpi idrici fluviali significativi, definiti e tipizzati, ai fini del monitoraggio, secondo i criteri contenuti nel decreto del MATTM n. 131 del 2008, che modifica gli allegati 1 e 3 della Parte Terza del Decreto legislativo n. 152 del 3 aprile 2006. Sulla base dell'analisi delle pressioni e dei risultati dei monitoraggi precedenti (Allegato 1A dell'aggiornamento del PDGDI, paragrafo 2.1), i corpi idrici sono suddivisi in "a rischio" e "non a rischio" di raggiungimento degli obiettivi di qualità (nell'aggiornamento al Piano di Gestione sono stati eliminati quelli precedentemente indicati come "probabilmente a rischio"). Le categorie di rischio indirizzano il genere di monitoraggio da attuare: il monitoraggio Operativo stabilisce lo stato dei corpi idrici "a rischio", li classifica e valuta qualsiasi variazione risultante dai programmi di misure; il monitoraggio di Sorveglianza ha lo scopo di classificare i corpi idrici "non a rischio", integrare e convalidare i risultati dell'Analisi di Rischio e supportare la definizione dei successivi programmi di monitoraggio. I cicli di monitoraggio sono triennali per il monitoraggio Operativo e sessennali per il monitoraggio di Sorveglianza.

Il giudizio di stato di qualità ambientale dei corpi idrici superficiali è attribuito, come definito dal DM 260/2010, integrando le valutazioni di Stato Ecologico e di Stato Chimico.

La Regione Siciliana, a causa di una molteplicità di criticità, deve ancora colmare le lacune della conoscenza dello stato dei corpi idrici accumulate nel primo ciclo di monitoraggio. Considerando anche che quasi un terzo (73) dei c.i. significativi è naturalmente salato e, pertanto, non valutabile con le metriche di riferimento ad oggi disponibili, a conclusione del sessennio di monitoraggio 2014-2019, si è pervenuti alla valutazione di meno di un terzo dei corsi d'acqua significativi del Distretto idrografico.

1.1. STATO ECOLOGICO E STATO CHIMICO DEI CORSI D'ACQUA

Lo stato di Qualità ambientale dei corpi idrici superficiali, così come definito dal DM 260/2010, è determinato dalla valutazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico, ottenuti analizzando le varie componenti dell'ecosistema acquatico.





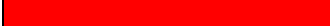
Alla definizione di Stato Ecologico concorrono:

- Elementi di Qualità Biologica (EQB)
- Elementi fisico-chimici, a sostegno degli elementi biologici (indice LIMeco)
- Elementi chimici, a sostegno degli elementi biologici (inquinanti specifici - Tab 1/B D.Lgs. 172/2015).

Gli EQB monitorati sono quelli previsti per i corsi d'acqua dal DM 260/2010, analizzati secondo quanto definito dalle linee guida redatte a cura di ISPRA (Metodi biologici per le acque - Manuali e Linee Guida n. 111/2014): macrofite, valutate con il calcolo dell'indice IBMR, macroinvertebrati, con l'applicazione del metodo multihabitat proporzionale ed il calcolo dell'indice STAR_ICMi e le diatomee, attraverso l'indice ICMi. Inoltre, per i soli fiumi a regime perenne è prevista anche l'analisi della fauna ittica con il calcolo dell'indice NISECI. I valori ottenuti dall'analisi delle comunità acquatiche vanno rapportati a condizioni tipo-specifiche per il calcolo del Rapporto di Qualità Ecologica (RQE). Nelle more dell'individuazione dei siti di riferimento, sono stati utilizzati i valori teorici riportati nel DM 260/2010. Per l'analisi degli elementi fisico-chimici a sostegno, viene calcolato l'indice LIMeco (Livello di Inquinamento da Macrodescriptors per lo Stato Ecologico), che utilizza le concentrazioni di azoto nitrico, azoto ammoniacale e fosforo totale, e la percentuale di saturazione dell'ossigeno. Per l'analisi degli elementi chimici, infine, viene verificato il rispetto degli Standard di Qualità Ambientale (SQA) per le concentrazioni medie annue nella matrice acqua degli inquinanti specifici non inclusi nell'elenco di priorità, riportati nella Tab. 1/B del D.Lgs. 172/2015, che ha modificato, in attuazione della Direttiva 2013/39/UE, il DM 260/2010 (allegato 1 alla parte terza del D.Lgs. 152/2006). Anche i dati derivanti dalle attività precedenti alla pubblicazione del D.Lgs. 172/2015, sono stati in questa sede valutati analizzando il rispetto degli SQA in esso riportati.

Per la determinazione della classe di qualità dello Stato Ecologico viene scelto il dato peggiore risultato dai singoli elementi, ai quali possono essere attribuiti cinque giudizi corrispondenti ad altrettante classi di qualità (Elevato, Buono, Sufficiente, Scarso e Cattivo), a ciascuna delle quali è legato un colore da utilizzare per le rappresentazioni grafiche, come riportato in Tabella 2. Lo Stato Ecologico del corpo idrico non viene declassato oltre la classe sufficiente nel caso in cui il solo giudizio derivato dagli elementi fisico-chimici (indice LIMeco) dovesse ricadere nella classe scarso o cattivo. Qualora lo stato risulti elevato, è necessario provvedere ad una conferma mediante l'esame degli elementi idromorfologici. Se tale conferma risultasse negativa, il corpo idrico verrebbe declassato allo stato buono. Il monitoraggio degli elementi idromorfologici, comunque, non è di competenza di ARPA Sicilia.

Tabella 2: Classi di Stato Ecologico e relativi colori

CLASSE DI QUALITÀ	COLORE CORRISPONDENTE
ELEVATO	
BUONO	
SUFFICIENTE	
SCARSO	
CATTIVO	

La valutazione dello Stato Chimico per le acque superficiali è regolamentata dall' art. 78 "Standard di qualità ambientale" del D.Lgs. 152/2006, modificato dal D.Lgs. 172/2015, che stabilisce le concentrazioni degli inquinanti specifici dell'elenco di priorità (Tab. 1/A dell'Allegato 1 alla Parte Terza) che devono essere rispettate perché lo stato sia determinato come *Buono*. Per ciascuna sostanza è definito lo Standard di Qualità Ambientale (SQA) in termini di concentrazione media annua (SQA-MA) e/o di concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA). Oltre alla matrice acqua, da analizzare con una frequenza minima mensile, per 13 sostanze bioaccumulabili è prevista l'analisi nel biota, da effettuare una volta nell'anno di monitoraggio. Per ciascuna sostanza, nelle linee guida ISPRA (MLG 143/2016) viene indicata la specie guida nella quale è più opportuno ricercarla. La ricerca delle sostanze bioaccumulabili nel biota non è attualmente svolta nel monitoraggio delle acque interne siciliane, perché è necessario ancora un approfondimento sulla scelta delle specie guida (pesci, molluschi e crostacei) idonee per questo fine, anche considerando che le linee guida riportano specie di crostacei e di molluschi tipiche di ambienti marini o di transizione.

Il conseguimento dello Stato Chimico *Buono* si ottiene quando tutte le sostanze ricercate hanno concentrazioni inferiori o uguali ai relativi SQA. È sufficiente che un solo analita risulti superiore, perché lo stato sia *Non buono*. Qualora si effettui il monitoraggio per più di un anno, come nel caso del monitoraggio operativo, si attribuisce al corpo idrico il giudizio peggiore risultato nel triennio.

Nella Tabella 3 sono rappresentati i colori attribuiti alle due classi di qualità per lo Stato Chimico (Buono - Non buono).

Tabella 3: Classi di Stato Chimico e relativi colori

CLASSE DI QUALITÀ	COLORE CORRISPONDENTE
BUONO	
NON BUONO	

2. RETE DI MONITORAGGIO

Il PDGDI (2010) riporta n. 256 corpi idrici (c.i.) fluviali significativi tipizzati. Una buona parte di essi (n.73) non sono al momento monitorati poiché, essendo interessati da affioramenti evaporitici della serie gessoso-solfifera, hanno le acque naturalmente mineralizzate e differenti livelli di salinità. Per questa ragione, sono necessari studi specifici finalizzati alla definizione delle metriche di valutazione e/o delle comunità di riferimento.

Nel precedente ciclo di monitoraggio, sette c.i. tipizzati come effimeri e 37, nei quali i sopralluoghi preliminari hanno rilevato l'assenza di acqua in alveo e/o l'inaccessibilità in condizione di sicurezza, non sono stati monitorati.

Sono, quindi, n.139 i corpi idrici fluviali ad oggi inseriti tra quelli monitorabili.

In Figura 1, dove sono mostrati i corpi idrici significativi, vengono evidenziati gli affioramenti evaporitici e i fiumi presumibilmente interessati dal fenomeno della mineralizzazione delle acque (fiumi "salati").

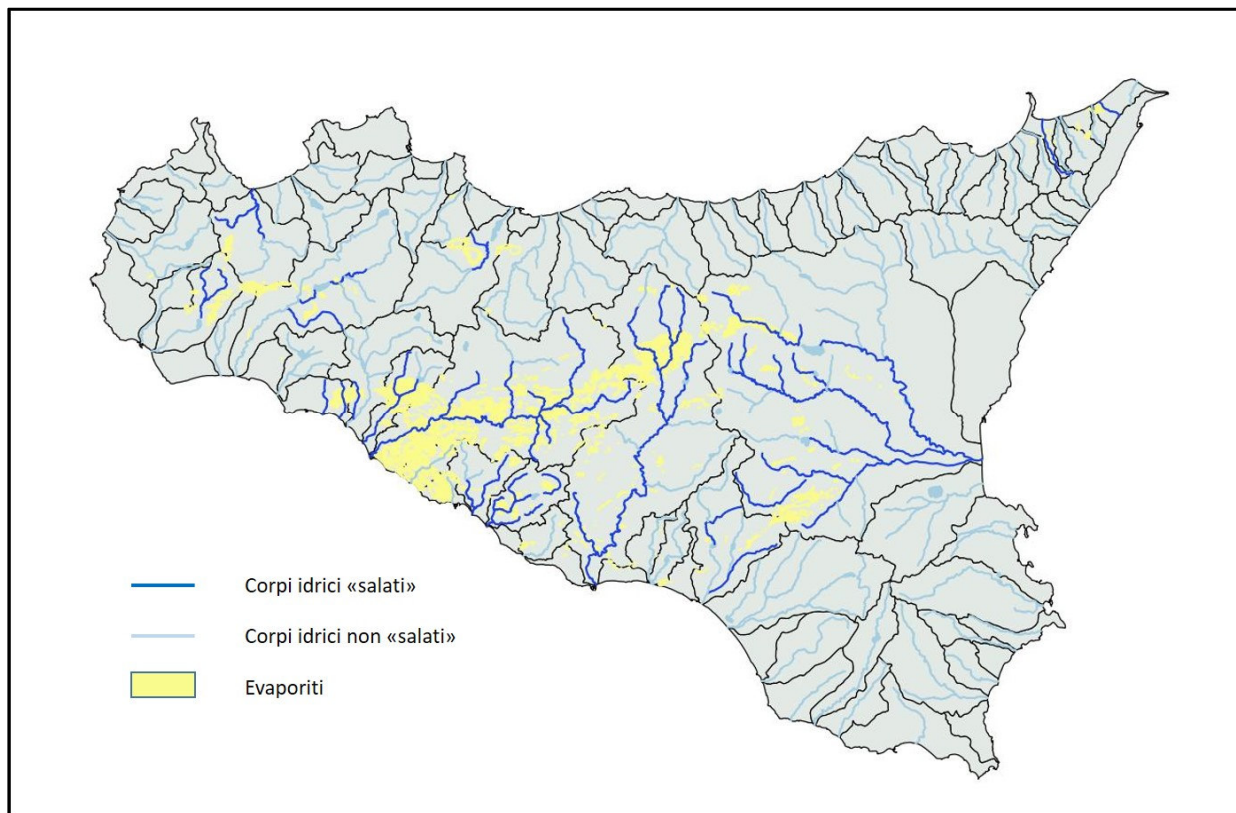


Figura 1: Corpi idrici significativi interessati dal fenomeno della mineralizzazione delle acque.

Le attività di monitoraggio, effettuate ai sensi della direttiva 2000/60/CE a partire dal 2011, non hanno previsto una reale distinzione tra monitoraggio di sorveglianza ed operativo, poiché, non essendo disponibili dati di qualità precedenti, si è proceduto con uno *screening* che ha previsto l'analisi di tutti gli elementi di qualità monitorabili, senza operare alcuna selezione.

Sulla base dell'analisi delle pressioni aggiornate e valutate a livello di corpo idrico e dei risultati del monitoraggio precedente, quando disponibili, sono state definite nel 2019 la rete di monitoraggio di sorveglianza e la rete di monitoraggio operativo, come riportate in Figura . Queste reti, identificate secondo le Linee Guida ISPRA (MLG 177/2018), non tenevano però ancora conto né di tutti gli indicatori di impatto specifici, che hanno comportato lo spostamento di sei corpi idrici dal monitoraggio di sorveglianza a quello operativo, né delle ulteriori valutazioni su aggiornamenti successivi. Pertanto, le reti di monitoraggio sono passibili di modifica o aggiustamenti.

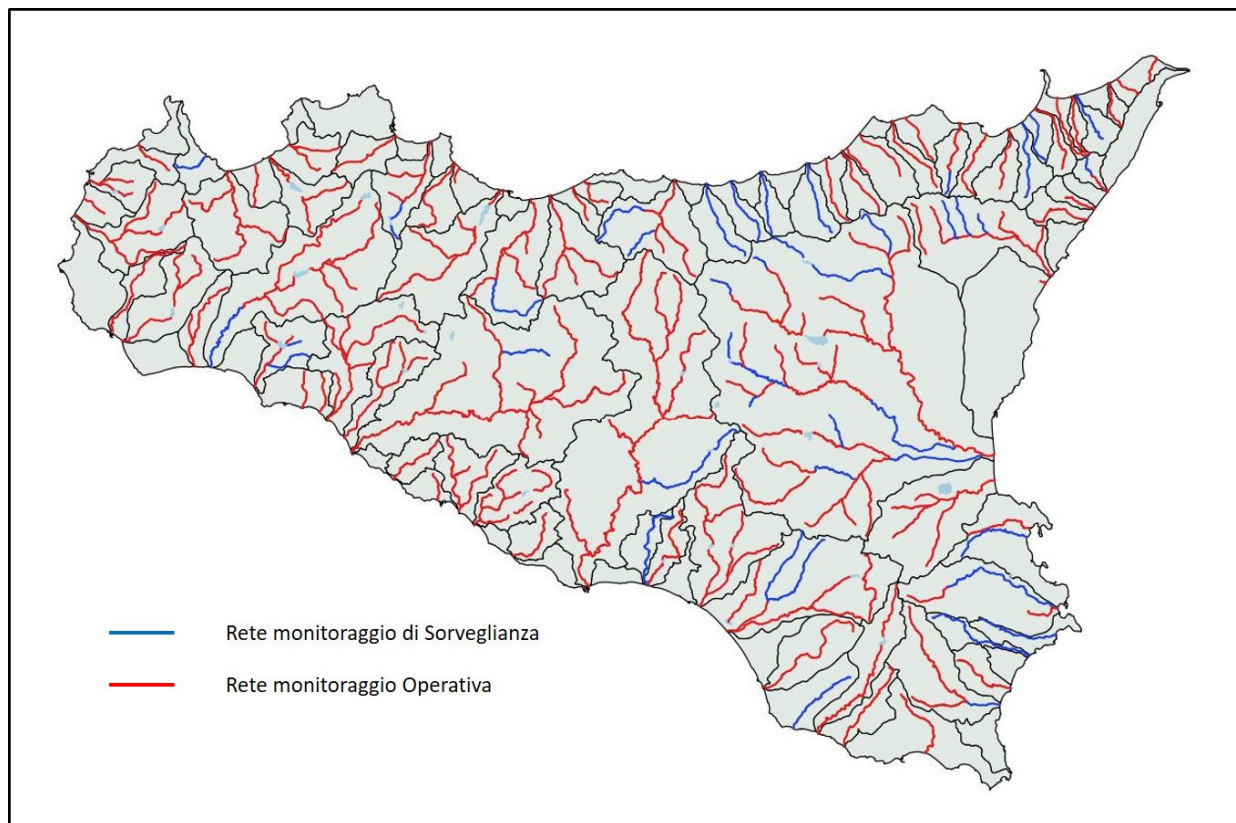


Figura 2: Reti di monitoraggio di Sorveglianza ed Operativo dei fiumi siciliani

Durante il secondo ciclo di monitoraggio (per la Sicilia prolungamento, in realtà, del primo), che così come da richiesta dell’Autorità di Bacino del Distretto della Sicilia si è concluso con il 2019 (sessennio 2014-2019), sono stati classificati n.80 c.i per lo Stato Ecologico e n.78 per lo Stato Chimico sui n.139 monitorabili.

Nel triennio 2020-2022, non essendo stato possibile effettuare l’analisi degli EQB, il monitoraggio dei corpi idrici ha riguardato solo la valutazione delle sostanze prioritarie (Tab. 1/A del D.Lgs. 172/2015), degli inquinanti specifici (Tab. 1/B del D.Lgs. 172/2015) e dell’indice LIMeco.

Nel 2022 il monitoraggio fiumi è stato effettuato su sedici corpi idrici (c.i.) tutti compresi, ad eccezione del Torrente Troina “staz. Serravalle”, nella categoria definita “a rischio” di non raggiungimento degli obiettivi di qualità. Come premesso, gli EQB non sono stati analizzati, per cui il giudizio di Stato Ecologico è stato attribuito soltanto sulla base della valutazione del LIMeco e degli inquinanti specifici, mentre il giudizio di Stato Chimico, per la maggior parte dei corpi idrici monitorati, è stato espresso sulla base della valutazione dei parametri determinati (fitosanitari e PFOS).

Per gli otto corpi idrici evidenziati nella tabella sottostante con un colore diverso, con i pochi dati disponibili, è stato calcolato l’indice LIMeco e, limitatamente ai parametri monitorati trimestralmente (fitosanitari e PFAS) è stato valutato il rispetto degli SQA delle tabb.1/A e 1/B del D.Lgs. 172/2015.

Nella Tabella 4 sottostante sono elencati i corpi idrici monitorati nel 2022, la rispettiva categoria di rischio ed il tipo di monitoraggio nell’anno.

Tabella 4: Corpi idrici monitorati nel 2022

Codice stazione	Denominazione corpo idrico	Categoria di rischio	Tipo di monitoraggio
IT19RW01801	Torrente Inganno staz. Inganno	A Rischio	operativo (metalli+LIMeco)
IT19RW03705	Fiume Ficarazzi o Eleuterio staz. Eleuterio Ficarazzi	A Rischio	operativo e nitrati
IT19RW03901B	Fiume Oreto S.Elia staz. Oreto - Miccini	A Rischio	operativo e nitrati
IT19RW04301	Fiume Jato staz. Jato Fellamonica	A Rischio	LIMeco, fitosanitari e PFAS
IT19RW04302	Vallone Desisa staz. Desisa	A Rischio	LIMeco, fitosanitari e PFAS
IT19RW04303A	Fiume Jato staz. Jato	A Rischio	LIMeco, fitosanitari e PFAS
IT19RW04502	Fosso Sirignano staz. F.Sirignano	A Rischio	nitrati, fitosanitari e PFAS
IT19RW05105	Fiume di Chinisi staz. Birgi/Chinisia	A Rischio	nitrati, fitosanitari e PFAS
IT19RW05302	Fiume Mazaro staz. Mazaro	A Rischio	nitrati, fitosanitari e PFAS
IT19RW05601	Fiume Modione staz. Modione	A Rischio	nitrati, fitosanitari e PFAS
IT19RW06805	Torrente Burraito staz. Burraito	A Rischio	nitrati, fitosanitari e PFAS
IT19RW07208	Fiume San Cataldo staz. San Cataldo - Cda Torretta	A Rischio	operativo (metalli) e nitrati
IT19RW08003	Fiume Ippari staz. Fiume Ippari foce T3	A Rischio	fitosanitari e nitrati
IT19RW09404	Fiume Simeto staz. Simeto 101 - Pietrarossa	A Rischio	nitrati
IT19RW09408	Torrente Troina staz. Serravalle	Non a Rischio	nitrati, fitosanitari e PFAS
IT19RW09604A	Torrente Roccella staz. Bonvassallo	A Rischio	nitrati
IT19RW08201	Fiume Irminio staz. Irminio Foce T1	A Rischio	LIMeco, fitosanitari e PFAS
IT19RW08202	Fiume Irminio staz. Irminio Ferrovia T2	A Rischio	LIMeco, fitosanitari e PFAS
IT19RW08203	Fiume Irminio staz. Irminio T3	A Rischio	LIMeco, fitosanitari e PFAS
IT19RW08204	Fiume Irminio staz. Irminio T4	A Rischio	LIMeco, fitosanitari e PFAS
IT19RW08301	Torrente di Modica staz. Torrene Passo Gatta	A Rischio	LIMeco, fitosanitari e PFAS
IT19RW08401	Fosso Bufali staz. T. Favara	A Rischio	LIMeco, fitosanitari e PFAS
IT19RW07804	Fiume Acate Dirillo staz. Acate Dirillo T4	A Rischio	LIMeco, fitosanitari e PFAS
IT19RW08601	Fiume Tellaro staz. Tellaro T1	A Rischio	LIMeco, fitosanitari e PFAS

3. DATI

3.1. Bacini minori fra ROSMARINO e FURIANO

3.1.1. Torrente Inganno IT19RW01801 – “staz. Inganno” - 19IN8N - A RISCHIO

Il bacino idrografico del torrente Inganno si estende per circa 62 km² dal versante settentrionale dei monti Nebrodi sino alla costa tirrenica, nel tratto compreso tra i comuni di Aquicella e S.Agata di Militello in provincia di Messina. Nel bacino è presente un unico corpo idrico significativo, ai sensi del decreto 131/2008, il torrente Inganno. Le pressioni significative per il corpo idrico, indicate nell’aggiornamento del PDGDI III ciclo di programmazione (2021-2027), sono rappresentate dagli scarichi urbani. Si rileva, inoltre, la presenza di un sito contaminato e di attività agricole/zootecniche.

La stazione di monitoraggio sul torrente Inganno, denominata “Inganno” (coord. ETRS89 14,615081-38,046619), è stata sottoposta per il terzo anno a monitoraggio operativo. Nel 2022, a differenza degli anni precedenti, si è deciso di effettuare, con frequenza trimestrale, solo le analisi dei metalli e dei parametri per calcolare l’indice LIMeco.

La valutazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico è stata effettuata negli anni 2020 e 2021. Lo Stato Chimico è risultato *non buono* in entrambi gli anni, lo Stato Ecologico invece è risultato \leq *sufficiente* nel 2020 e “non valutabile” in assenza degli EQB nel 2021 (buono per la Tab.1/B D.Lgs. 172/2015, elevato per il LIMeco).

Di seguito si riportano le valutazioni dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico calcolate sulla base dei dati disponibili nel 2022.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Biologica

Non previsti nel 2022.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Chimico-Fisici a Sostegno

L’indice LIMeco, calcolato sui dati dell’anno 2022, è risultato pari a 0.77, corrispondente ad un giudizio *elevato*.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Chimici a Sostegno (Tab. 1/B D.Lgs. 172/2015)

Il giudizio rispetto ai metalli, unici elementi monitorati della tab 1/B, è *elevato*.

Considerando il giudizio *elevato* per l’indice LIMeco e per la Tab.1/B, in assenza dell’analisi degli EQB, lo Stato Ecologico non può essere definito.

STATO CHIMICO

Per la valutazione dello Stato Chimico sono stati ricercati solo i metalli della Tab. 1/A del D.Lgs. 172/2015. Lo Stato Chimico è risultato BUONO.

Nella sottostante tabella sono riportati i risultati del monitoraggio anno 2022.

Tabella 5: Torrente Inganno IT19RW01801 staz. Inganno - Monitoraggio 2022 - Risultati

Denominazione corpo idrico	Macroinvertebrati	Macrofite	Diatomee	LIMeco	tab. 1/B (D.Lgs 172/2015)	Stato Ecologico	Stato Chimico
Torrente Inganno staz. Inganno				Elevato	Elevato		BUONO

3.2. BACINO DELL'ELEUTERIO

3.2.1. Fiume Eleuterio IT19RW03705 - staz. "Eleuterio Ficarazzi" - 20IN7N - A RISCHIO

Il bacino idrografico del fiume Eleuterio ricade nel settore nord-occidentale della Sicilia, delimitato ad ovest dal bacino imbrifero del fiume Oreto e ad est dai bacini del fiume Milicia.

Lungo il corso del fiume è stato realizzato un invaso artificiale denominato Lago Scanzano.

Il corpo idrico IT19RW03705 si estende dalla confluenza con il Vallone Landro sino alla foce. Le pressioni censite valutate come significative, riportate nell'aggiornamento del PDGDI III ciclo di programmazione (2021-2027), sono rappresentate da scarichi urbani, attività agricole e alterazioni idromorfologiche.

Nella stazione denominata Eleuterio Ficarazzi (coord. ETRS89 13,475080 - 38,081171) nel 2022 è stato effettuato il monitoraggio di tipo operativo con la ricerca delle sostanze prioritarie (Tab. 1/A D.Lgs. 172/2015) per la definizione dello Stato Chimico e degli elementi fisico-chimici (LIMeco) e chimici (Tab. 1/B D.Lgs. 172/2015) a supporto dello Stato Ecologico.

I campioni analizzati per il LIMeco sono stati prelevati con cadenza trimestrale, quelli prelevati per l'analisi degli elementi chimici della Tab.1/B del D.Lgs. 172/2015 e per le sostanze prioritarie (Tab. 1/A D.Lgs. 172/2015) sono stati dieci.

Nel 2021 la stazione Eleuterio Ficarazzi è stata sottoposta a monitoraggio: lo Stato Chimico è risultato *non buono*, lo Stato Ecologico \leq *sufficiente* (sufficiente per la Tab.1/B D.Lgs. 172/2015, scarso per il LIMeco). Nel 2020 il corpo idrico non è stato monitorato.

Di seguito si riportano le valutazioni dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico calcolate sulla base dei dati disponibili nel 2022.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Biologica

Non previsti nel 2022.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Chimico-Fisici a Sostegno

L'indice LIMeco, calcolato sui dati dell'anno 2022, è risultato pari a 0.40, equivalente ad un giudizio *sufficiente*.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Chimici a Sostegno (Tab. 1/B D.Lgs. 172/2015)

Il giudizio rispetto agli inquinanti specifici è risultato *sufficiente* per il superamento dello SQA-MA dei "pesticidi totali" e dei "pesticidi singoli". In particolare, per i pesticidi totali è stato rilevato un valore di 1,32 µg/l (borderline), per i "pesticidi singoli" è stata rilevata una concentrazione superiore al limite di legge per il Glifosate e per il suo metabolita AMPA. Considerando i risultati dell'indice LIMeco (*scarso*) e della Tab. 1/B (*sufficiente*), dato che non sono stati analizzati gli EQB, lo Stato Ecologico per l'anno in corso è valutato \leq SUFFICIENTE.

STATO CHIMICO

Per la valutazione dello Stato Chimico sono state ricercate le sostanze prioritarie riportate in Tab. 1/A del D.Lgs. 172/2015. È stato rilevato il superamento della concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA) di Eptacloro epossido. Si fa presente, inoltre, che il LOQ dell'Eptacloro epossido non è adeguato per valutare eventuali superamenti dello SQA_MA.

Lo Stato Chimico, pertanto, è NON BUONO.

Nella sottostante tabella sono riportati i risultati del monitoraggio anno 2022.

Tabella 6: Fiume Eleuterio IT19RW03705 staz. Eleuterio Ficarazzi - Monitoraggio 2022 – Risultati

Denominazione corpo idrico	Macroinvertebrati	Macrofite	Diatomee	LIMeco	tab. 1/B (D.Lgs 172/2015)	Stato Ecologico	Stato Chimico
Fiume Eleuterio staz. Eleuterio Ficarazzi				Sufficiente	Sufficiente	≤SUFFICIENTE	NON BUONO

3.3. BACINO DELL'ORETO

3.3.1. Fiume Oreto S.Elia IT19RW03901 - staz. Oreto Miccini - 20SR2N - A RISCHIO

Il bacino idrografico del fiume Oreto si estende per circa 116 km² nel tratto nord occidentale del versante settentrionale della Sicilia.

Il corpo idrico IT19RW03901 rappresenta il tratto compreso tra le sorgenti e la confluenza con il Vallone della Molara. Le pressioni censite valutate come significative, riportate nell'aggiornamento del PDGDI III ciclo di programmazione (2021-2027), sono rappresentate dall'agricoltura e dalle alterazioni idromorfologiche.

Nel 2022 la stazione di monitoraggio sul fiume Oreto, denominata "Oreto-Miccini" IT19RW03901B (coord. ETRS89 14,615081-38,046619), è stata sottoposta a monitoraggio operativo.

La stazione Oreto Miccini è stata monitorata anche nel 2021: lo Stato Chimico è risultato *non buono* e lo Stato Ecologico ≤ *sufficiente* (*sufficiente* per la Tab.1/B D.Lgs. 172/2015, *buono* per il LIMeco). Nel 2020 il corpo idrico non è stato monitorato.

Di seguito si riportano le valutazioni dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico calcolate sulla base dei dati disponibili nel 2022.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Biologica

Non previsti nel 2022.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Chimico-Fisici a Sostegno

Il LIMeco, calcolato sui dati dell'anno 2022, è risultato pari a 0.63, corrispondente ad un giudizio *buono*.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Chimici a Sostegno (Tab. 1/B D.Lgs. 172/2015)

Il giudizio rispetto agli inquinanti specifici è risultato *sufficiente* per il superamento dello SQA-MA dei pesticidi singoli. In particolare, è stato rilevato il superamento del parametro AMPA (0.11 µg/L valore borderline).

Considerando i risultati dell'indice LIMeco (*buono*) e della Tab. 1/B (*sufficiente*), dato che non sono stati analizzati gli EQB, lo Stato Ecologico per l'anno 2022 è valutato ≤ SUFFICIENTE.

STATO CHIMICO

Per la valutazione dello Stato Chimico sono state ricercate le sostanze prioritarie riportate nella Tab. 1/A del D.Lgs.172/2015. Lo Stato Chimico è risultato BUONO.

Nella sottostante tabella sono riportati i risultati del monitoraggio anno 2022.

Tabella 7: Fiume Oreto IT19RW03901B staz. Oreto Miccini - Monitoraggio 2022 – Risultati

Denominazione corpo idrico	Macroinvertebrati	Macrofite	Diatomee	LIMeco	tab. 1/B (D.Lgs 172/2015)	Stato Ecologico	Stato Chimico
Fiume Oreto S. Elia staz. Oreto Miccini				Buono	Sufficiente	≤SUFFICIENTE	BUONO

3.4. BACINO DELLO JATO

3.4.1. Fiume Jato IT19RW04301 - staz. Fellamonica - 20IN7N - A RISCHIO

Il bacino idrografico del fiume Jato ricade nel settore occidentale della Sicilia settentrionale e occupa una superficie di circa 195 km². Il corpo idrico IT19RW04301 si estende per circa 15 Km dalle sorgenti fino all'invaso Poma.

Le pressioni censite valutate come significative, riportate nell'aggiornamento del PDGDI III ciclo di programmazione (2021-2027), sono rappresentate da scarichi urbani e attività agricole.

Nel 2022 il monitoraggio della stazione denominata Fellamonica (coord. ETRS89 13,132049 - 37,964175) ha riguardato l'analisi dei fitosanitari, dei PFAS e dei macrodescrittori da utilizzare per il calcolo dell'indice LIMeco. Sono stati prelevati otto campioni per l'analisi dei fitosanitari e dei PFAS (tabb. 1/A e 1/B del D.Lgs. 172/2015), quattro per il calcolo dell'indice LIMeco.

La valutazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico è stata effettuata anche negli anni 2020 e 2021. Lo Stato Chimico è risultato *non buono* nel 2020 e *buono* nel 2021, lo Stato Ecologico invece è risultato *≤ sufficiente* in entrambi gli anni (sufficiente per la Tab.1/B in entrambi gli anni, scarso nel 2020 e sufficiente nel 2021 per il LIMeco).

Di seguito si riportano le valutazioni dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico calcolate sulla base dei dati disponibili nel 2022.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Biologica

Non previsti nel 2022.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Chimico-Fisici a Sostegno

Il LIMeco, calcolato utilizzando tre campioni completi di tutti i parametri previsti dalla normativa per il calcolo dell'indice, è risultato pari a 0.51 (valore borderline), corrispondente ad un giudizio *buono*.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Chimici a Sostegno (Tab. 1/B D.Lgs. 172/2015)

La ricerca degli inquinanti specifici ha riguardato i soli fitosanitari e i PFAS riportati nella Tab.1/B. Il giudizio rispetto a questi elementi di qualità è risultato *sufficiente* per il superamento dello SQA-MA dei pesticidi totali e dei pesticidi singoli. In particolare, è stata rilevata una concentrazione superiore al limite di legge per pesticidi singoli Amitraz, Glifosate e AMPA.

Considerando i risultati dell'indice LIMeco (*buono*) e della Tab. 1/B (*sufficiente*), dato che non sono stati analizzati gli EQB, lo Stato Ecologico per l'anno in corso è valutato ≤ SUFFICIENTE.

STATO CHIMICO

La ricerca delle sostanze prioritarie ha riguardato i soli fitosanitari e PFOS. Tra le sostanze inquinanti dell'elenco di priorità ricercate sono stati rilevati Diuron, Terbutryn e DDT totale in concentrazioni inferiori agli SQA di riferimento, pertanto lo Stato Chimico rilevato è BUONO.

Nella sottostante tabella sono riportati i risultati del monitoraggio anno 2022.

Tabella 8: Fiume Jato IT19RW04301 staz. Jato Fellamonica - Monitoraggio 2022 – Risultati

Denominazione corpo idrico	Macroinvertebrati	Macrofite	Diatomee	LIMeco	tab. 1/B (D.Lgs 172/2015)	Stato Ecologico	Stato Chimico
Fiume Jato staz. Fellamonica				Buono	Sufficiente	≤SUFFICIENTE	BUONO

3.4.2. Fiume Jato IT19RW04303 - staz. Jato - 20IN7N - A RISCHIO

Nel bacino dello Jato è presente anche una stazione, denominata Jato codice IT19RW04303A, nel corpo idrico che si estende dall'invaso Poma fino alla foce. La stazione Jato è monitorata ai fini della specifica destinazione d'uso - acqua destinata alla potabilizzazione. Sulla base dei dati disponibili, rappresentati essenzialmente dai fitosanitari e dai PFAS, è stata verificata l'eventuale presenza di superamenti dei limiti di legge indicati nelle tabelle 1/A e 1/B del D.Lgs.172/2015.

Nel 2022 sono stati prelevati otto campioni per l'analisi dei fitosanitari e dei PFAS, quattro per il calcolo dell'indice LIMeco. Nel 2021 non sono stati rilevati superamenti degli SQA della Tabella 1/A e della Tabella 1/B. Il valore dell'indice LIMeco calcolato con i pochi dati disponibili (solo due campioni completi) è risultato pari a 0.69 che corrisponde al giudizio *elevato*.

Di seguito si riportano le valutazioni dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico calcolate sulla base dei dati disponibili nel 2022.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Biologica

Non previsti nel 2022.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Chimico-Fisici a Sostegno

Il valore dell'indice LIMeco con i dati disponibili (tre campioni completi) è pari a 0.67 (borderline) che corrisponde al giudizio *elevato*.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Chimici a Sostegno (Tab. 1/B D.Lgs. 172/2015)

Non sono stati rilevati superamenti degli SQA-MA degli inquinanti specifici elencati nella Tab. 1/B, il giudizio pertanto è *buono*.

Considerando il giudizio *elevato* per l'indice LIMeco e *buono* per la Tab. 1/B, in assenza dell'analisi degli EQB, lo Stato Ecologico non può essere definito.

STATO CHIMICO

In riferimento ai parametri inseriti nella Tab.1/A è stato rilevato il superamento della concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA) di Eptacloro epossido. Si fa presente, inoltre, che il LOQ dell'Eptacloro epossido non è adeguato per valutare eventuali superamenti dello SQA_MA. Lo Stato Chimico è risultato NON BUONO.

Nella sottostante tabella sono riportati i risultati del monitoraggio anno 2022.

Tabella 9: Fiume Jato IT19RW04303A staz. Jato - Monitoraggio 2022 - Risultati

Denominazione corpo idrico	Macroinvertebrati	Macrofite	Diatomee	LIMeco	tab. 1/B (D.Lgs 172/2015)	Stato Ecologico	Stato Chimico
Fiume Jato staz. Jato				Elevato	Buono		NON BUONO

3.4.3. Vallone Desisa IT19RW04302 - staz. Desisa - 20IN7N - A RISCHIO

Il vallone Desisa ricade nel bacino idrografico dello Jato.

Le pressioni significative per il corpo idrico, indicate nell'aggiornamento del PDGDI III ciclo di programmazione (2021-2027), sono rappresentate da attività agricole e da alterazioni idromorfologiche. Il corpo idrico fa parte della rete di monitoraggio dei fitosanitari.

La valutazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico è stata effettuata nel triennio 2020-2022 in corrispondenza della stazione di monitoraggio denominata "Desisa" (coord. ETRS89 13,125546 - 37,952221).

Nel 2020, lo Stato Chimico è risultato *buono*, lo Stato Ecologico, con un giudizio uguale a *sufficiente* per la Tabella 1/B e *scarso* per il LIMeco, è stato definito *sufficiente*.

Nel 2021, lo Stato Chimico è risultato *buono*, lo Stato Ecologico, con un giudizio uguale a *sufficiente* per la Tabella 1/B e *sufficiente* per il LIMeco, è stato definito *sufficiente*.

Come già evidenziato in precedenza, il corpo idrico risulta quasi privo di punti accessibili in sicurezza a causa della fitta vegetazione a canna comune (*Arundo donax*) e delle sponde alte ripide e scivolose, nonché dell'elevato livello dell'acqua. La valutazione dello Stato Ecologico prevede, pertanto, il monitoraggio dei soli elementi chimici e fisico-chimici.

Nel 2022 sono stati prelevati otto campioni per l'analisi dei fitosanitari e dei PFAS (tabb. 1/A e 1/B del D.Lgs. 172/2015), quattro per il calcolo dell'indice LIMeco.

Di seguito si riportano le valutazioni dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico calcolate sulla base dei dati disponibili nel 2022.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Biologica

Non previsti.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Chimico-fisici a Sostegno

Il valore dell'indice LIMeco, calcolato utilizzando tre dei quattro campioni analizzati, per la mancanza del dato relativo alla percentuale di saturazione dell'Ossigeno disciolto in uno di essi, è risultato pari a 0.47, equivalente ad un giudizio *sufficiente*.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Chimici a Sostegno (Tab. 1/B D.Lgs. 172/2015)

La ricerca degli inquinanti specifici ha riguardato i fitosanitari e i PFAS. Il giudizio rispetto a questi elementi di qualità è *sufficiente* per il superamento dello SQA-MA dei pesticidi totali con un valore di 1.35 µg/l (valore borderline) e dei pesticidi singoli. Per quanto riguarda i pesticidi singoli è stato rilevato il superamento dello SQA-MA per i seguenti parametri: Spiroxamine (0.15 µg/l valore borderline), Glifosate (0.15 µg/l valore borderline) e AMPA.

Considerando i risultati dell'indice LIMeco (*sufficiente*) e della Tab. 1/B (*sufficiente*), dato che gli EQB non si possono analizzare, si può già affermare che lo Stato Ecologico per l'anno 2022 è SUFFICIENTE.

STATO CHIMICO

La ricerca delle sostanze prioritarie ha riguardato i soli fitosanitari e PFOS. Tra le sostanze inquinanti dell'elenco di priorità ricercate sono stati rilevati Alaclor, Diuron e Terbutryn in concentrazioni inferiori ai relativi SQA (SQA-MA e SQA-CMA), Pentachlorobenzene e DDT totale in concentrazioni inferiori ai relativi SQA-MA. Pertanto, lo Stato Chimico rilevato è BUONO.

Nella sottostante tabella sono riportati i risultati del monitoraggio anno 2022.

Tabella 10: Vallone Desisa IT19RW04302 staz. Desisa - Monitoraggio 2022 - Risultati

Denominazione corpo idrico	Macroinvertebrati	Macrofite	Diatomee	LIMeco	tab. 1/B (D.Lgs 172/2015)	Stato Ecologico	Stato Chimico
Fiume Desisa staz. Desisa				Sufficiente	Sufficiente	SUFFICIENTE	BUONO

3.5. BACINO DEL SAN BARTOLOMEO

3.5.1. Fosso Sirignano IT19RW04502 - staz. F. Sirignano - 20IN7N - A RISCHIO

Il fiume Sirignano (corpo idrico IT19RW04502) scorre tra i territori di Calatafimi, Alcamo Monreale e, in piccola parte, Camporeale, confluendo nel fiume Freddo. Il corso del fiume mostra un andamento abbastanza regolare e scorre in terreni di natura prevalentemente argillosa e densamente coltivati, ricevendo diversi corsi d'acqua minori, soprattutto in destra idraulica.

Le pressioni significative, censite dall'aggiornamento del Piano di Gestione del Distretto Idrografico (2021-2027), sono rappresentate dall'uso agricolo del territorio e dalle alterazioni idromorfologiche, mentre lo stato idrologico è stato valutato inalterato. Inoltre, è presente un sito contaminato, rappresentato dalla discarica di Termini Incarcavecchio (Camporeale).

La stazione di monitoraggio "F.Sirignano" (coord. ETRS89 12,959219 - 37,901466), è stata posizionata nel tratto più a valle del c.i. (stazione di chiusura). Il monitoraggio di questo corpo idrico ai sensi della direttiva 2000/60/CE (dati 2014-2019) ha rilevato un giudizio di Stato Ecologico *scarso* (EQB macroinvertebrati) e un giudizio di Stato Chimico *buono*.

Nel 2022 sono stati prelevati in tutto otto campioni sui dodici previsti (3 su 4 per il LIMeco). I campioni dei mesi di luglio, agosto e settembre non sono stati prelevati per l'asciutta estiva.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Biologica

Non previsti nel 2022.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Chimico-fisici a Sostegno

L'indice LIMeco, calcolato su tre dati stagionali, è risultato *elevato*, con un valore di 0.72.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Chimici a Sostegno (Tab. 1/B D.Lgs. 172/2015)

La ricerca delle sostanze specifiche ha riguardato soltanto i fitosanitari e i PFAS della Tab. 1/B. Il giudizio, rispetto a questi elementi di qualità, è *buono*, poiché, nonostante siano stati rilevati superamenti dei LOQ, i valori riscontrati si sono mantenuti sempre al di sotto dello standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA). Inoltre, per i parametri MCPA e Pesticidi totali, si segnala la presenza di valori *borderline*.

Considerando il giudizio *elevato* per l'indice LIMeco e *buono* per la Tab. 1/B, in assenza dell'analisi degli EQB, lo Stato Ecologico non può essere definito.

STATO CHIMICO

La ricerca delle sostanze prioritarie ha riguardato soltanto i fitosanitari e i PFOS riportati nella Tab. 1/A, e non ha rilevato, in nessun caso, la presenza di superamenti degli SQA; per il parametro PFOS, si segnala la presenza di un valore *borderline*. Pertanto, lo Stato Chimico è risultato BUONO.

Nella sottostante tabella sono riportati i risultati del monitoraggio anno 2022.

Tabella 11: Fiume Sirignano IT19RW04502 staz. F.Sirignano - Monitoraggio 2022 – Risultati

Denominazione corpo idrico	Macroinvertebrati	Macrofite	Diatomee	LIMeco	tab. 1/B (D.Lgs 172/2015)	Stato Ecologico	Stato Chimico
Fiume Sirignano staz. F.Sirignano				Elevato	Buono		BUONO

3.6 BACINO BIRGI

3.6.1 Fiume Chinisia IT19RW05105 - staz. Fiume Birgi/Chinisia - 20IN7N - A RISCHIO

La stazione di monitoraggio denominata "Fiume Birgi/Chinisia" (coord. ETRS89 12,527848 - 37,883497), è localizzata nel tratto più a valle del corpo idrico (stazione di chiusura). Il monitoraggio ai sensi della direttiva 2000/60/CE (dati 2014-2019) ha rilevato un giudizio di Stato Ecologico *scarso* (EQB macrofite) e un giudizio di Stato Chimico *buono*. Le pressioni significative, censite dall'aggiornamento del Piano di Gestione del Distretto Idrografico (2021-2027), sono rappresentate dall'uso agricolo del territorio e dalle alterazioni idromorfologiche, mentre lo stato idrologico è stato valutato inalterato.

Nel 2022 sono stati prelevati in tutto sei campioni sui dodici previsti (3 su 4 per il LIMeco). I campioni dei mesi di giugno, luglio, agosto e settembre non sono stati prelevati per l'asciutta estiva.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Biologica

Non previsti per il 2022.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Chimico-Fisici a Sostegno

L'indice LIMeco, calcolato su 3 dati stagionali, è risultato *buono*, con un valore di 0.63.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Chimici a Sostegno (Tab. 1/B D.Lgs. 172/2015)

La ricerca delle sostanze specifiche ha riguardato soltanto i fitosanitari e i PFAS riportati nella Tab. 1/B. Il giudizio, rispetto a questi elementi di qualità, è *buono*, poiché i valori riscontrati sono sempre al di sotto dello standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Considerando il giudizio *buono* per l'indice LIMeco e per la Tab. 1/B, in assenza dell'analisi degli EQB, lo Stato Ecologico non può essere definito.

STATO CHIMICO

La ricerca delle sostanze prioritarie ha riguardato soltanto i fitosanitari e PFOS della Tab. 1/A e ha rilevato il superamento dello SQA_MA per il parametro PFOS. Pertanto, lo Stato Chimico è risultato NON BUONO.

Nella sottostante tabella sono riportati i risultati del monitoraggio anno 2022.

Tabella 12: Fiume di Chinisia IT19RW05105 staz. Fiume Birgi/Chinisia - Monitoraggio 2022 - Risultati

Denominazione corpo idrico	Macroinvertebrati	Macrofite	Diatomee	LIMeco	tab. 1/B (D.Lgs 172/2015)	Stato Ecologico	Stato Chimico
Fiume Chinisia staz. Birgi/Chinisia				Buono	Buono		NON BUONO

3.7. BACINO MAZARO E BACINI MINORI TRA MAZARO E ARENA

3.7.1. Fiume Mazaro IT19RW05302 – staz. fiume Mazaro - 20IN7N - A RISCHIO

Il corpo idrico IT19RW05302 si estende dalla confluenza con il torrente Judeo sino alla foce in località Mazara del Vallo e, per la maggior parte del suo percorso, attraversa terreni agricoli. Le pressioni significative per il corpo idrico, indicate nell'aggiornamento del PDGDI III ciclo di programmazione (2021-2027), sono rappresentate dalle attività agricole e dalle alterazioni idromorfologiche.

Il corpo idrico fa parte della rete di monitoraggio dei fitosanitari e della rete nitrati.

La valutazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico è stata effettuata nel 2022 nella stazione di monitoraggio denominata fiume Mazaro (coord. ETRS89 12,589444 - 37,687961).

Nel 2020 il corpo idrico non è stato monitorato. Nel 2021, lo Stato Chimico è risultato *buono*, lo Stato Ecologico *≤sufficiente*.

Nel 2022 sono stati prelevati otto campioni per l'analisi dei fitosanitari e dei PFAS (tabb. 1/A e 1/B del D.Lgs. 172/2015), tre per il calcolo dell'indice LIMeco.

Di seguito si riportano le valutazioni dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico calcolate sulla base dei dati disponibili nel 2022.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Biologica

Non previsti nel 2022.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Chimico-fisici a Sostegno

Il valore dell'indice LIMeco, calcolato utilizzando i tre campioni disponibili, è risultato pari a 0.64 (valore borderline), corrispondente ad un giudizio *buono*.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Chimici a Sostegno (Tab. 1/B D.Lgs. 172/2015)

La ricerca degli inquinanti specifici ha riguardato solo i fitosanitari e i PFAS. Il giudizio rispetto a questi elementi di qualità è *buono* per pesticidi totali (valore borderline) e per PFOA.

Considerando il giudizio *buono* per l'indice LIMeco e per la Tab. 1/B, in assenza dell'analisi degli EQB, lo Stato Ecologico non può essere definito.

STATO CHIMICO

La ricerca delle sostanze prioritarie ha riguardato solo fitosanitari e PFOS. Tra le sostanze inquinanti dell'elenco di priorità ricercate sono stati rilevati Alaclor e PFOS in concentrazioni superiori al LOQ ma non ai relativi SQA (SQA-MA e SQA-CMA). Pertanto, lo Stato Chimico rilevato è BUONO.

Nella sottostante tabella sono riportati i risultati del monitoraggio anno 2022.

Tabella 13: Fiume Mazaro IT19RW05302 staz. Mazaro - Monitoraggio 2022 - Risultati

Denominazione corpo idrico	Macroinvertebrati	Macrofite	Diatomee	LIMeco	tab. 1/B (D.Lgs 172/2015)	Stato Ecologico	Stato Chimico
Fiume Mazaro staz. Mazaro				Buono	Buono		BUONO

3.8. BACINO MODIONE e bacini minori fra Modione e Belice

3.8.1. Fiume Modione ITRW1905601 staz. fiume Modione - 20IN7N - A RISCHIO

Pur essendo tipizzato come intermittente questo corpo idrico, negli anni in cui è stato monitorato, non è mai andato in secca. Per tale ragione, sarebbe necessario un approfondimento per la verifica del regime idrologico naturale, al fine di una eventuale revisione della tipizzazione.

L'analisi delle pressioni e degli impatti, riportata nell'aggiornamento del PDGDI (2021 - 2027) a livello di corpo idrico, indica la presenza di reflui urbani ed inquinamento diffuso da attività agricole e zootecniche.

Il corpo idrico è rappresentato dalla stazione di chiusura denominata "Fiume Modione" (coordinate ETRS89 12,820361 - 37,648278). Nel 2017 lo Stato Chimico è risultato *buono*, mentre lo Stato Ecologico è risultato *scarso* per l'EQB macroinvertebrati.

Nel 2022 questo corpo idrico è stato monitorato mensilmente per i fitosanitari e PFAS e stagionalmente per i nitrati. I campioni prelevati ed analizzati per il LIMeco sono quattro, mentre quelli prelevati per l'analisi delle sostanze specifiche e per le sostanze prioritarie sono stati dieci.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Biologica

Non previsti per il 2022.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Chimico-Fisici a Sostegno

L'indice LIMeco, calcolato sui 4 dati stagionali, è risultato *buono* (0.57), confermando il giudizio del 2017.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Chimici a Sostegno (Tab. 1/B D.Lgs. 172/2015)

La ricerca delle sostanze specifiche ha riguardato soltanto i fitosanitari e i PFAS riportati nella Tab. 1/B. Il giudizio è risultato *sufficiente* per il superamento dello SQA-MA dei pesticidi singoli. In particolare, è stato rilevato il superamento del metabolita del Glifosate, AMPA (0.6µg/l). Inoltre, si fa presente che i valori riscontrati per i parametri Glifosate e Isoproturon sono borderline.

Considerando i risultati dell'indice LIMeco (*buono*) e della Tab. 1/B (*sufficiente*), in assenza dell'analisi degli EQB, il giudizio di Stato Ecologico è definito ≤ SUFFICIENTE.

STATO CHIMICO

La ricerca ha riguardato i soli fitosanitari e PFOS della Tab. 1/A e non ha rivelato, in nessun caso, la presenza di superamenti degli SQA. Pertanto, lo Stato Chimico è risultato BUONO.

Nella sottostante tabella sono riportati i risultati del monitoraggio anno 2022.

Tabella 14: Fiume Modione IT19RW05601 staz. Modione - Monitoraggio 2022 - Risultati

Denominazione corpo idrico	Macroinvertebrati	Macrofite	Diatomee	LIMeco	tab. 1/B (D.Lgs 172/2015)	Stato Ecologico	Stato Chimico
Fiume Modione staz. Modione				Buono	Sufficiente	≤SUFFICIENTE	BUONO

3.9. BACINO DEL NARO

Il bacino occupa circa 255 km² in provincia di Agrigento, nel versante meridionale della Sicilia. I corpi idrici significativi, identificati ai sensi del decreto 131/2008, scorrendo su rocce della Serie Evaporitica, sono tutti interessati dal fenomeno della naturale mineralizzazione delle acque. Pertanto, sono attualmente esclusi dalla rete di monitoraggio per la valutazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico. Tuttavia, nel 2022, è stato comunque effettuato, per le reti fitosanitari e nitrati, il monitoraggio del torrente Burraito (c.i. IT19RW06805) che ha una conducibilità piuttosto costante e sempre intorno a 3000 µS/cm.

3.9.1. Torrente Burraito IT19RW06805 staz. Burraito - 20IN7N - A RISCHIO

Il torrente Burraito è uno dei principali affluenti del fiume Naro. Lungo il suo corso, si segnala la presenza dell'invaso Furore che determina, sul tratto a valle, una rilevante pressione sul regime idrologico.

La stazione di monitoraggio, denominata "Burraito" è localizzata nel punto di coordinate ETRS89 13,672765 - 37,242755, circa 6 Km a valle dell'invaso e a circa 4 Km dalla confluenza con il Naro.

Le pressioni significative riportate dal PDGDI 2021 - 2027 includono l'impatto dovuto all'uso agricolo del territorio circostante e le alterazioni del regime idrologico, causate dalla presenza dello sbarramento a monte.

Nel 2022 è stato effettuato il monitoraggio per fitosanitari e nitrati: sono stati prelevati in totale sette campioni (da febbraio a dicembre) per la determinazione dei fitosanitari previsti dalle tabelle 1/A e 1/B e solo due, con la misura di tutti i parametri di campo, per la determinazione dei nitrati e per il calcolo dell'indice LIMeco. Si segnala, infine, che nel mese di luglio l'alveo del fiume è andato in asciutta totale e che nei successivi mesi di agosto, settembre e ottobre, non è stato comunque possibile effettuare i prelievi previsti per la scarsa quantità di acqua e l'inaccessibilità dell'alveo bagnato.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Biologica

Non previsti nel 2022.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Chimico-fisici a Sostegno

Il calcolo del LIMeco è stato effettuato solo su due dei tre campioni prelevati ed analizzati, per la mancanza del dato relativo alla percentuale di saturazione dell'Ossigeno disciolto in uno di essi. Il valore risultante è pari a 0.81, corrispondente ad un giudizio *elevato*.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Chimici a Sostegno (Tab. 1/B D.Lgs. 172/2015)

La ricerca degli inquinanti specifici ha riguardato i soli fitosanitari e PFAS della Tab. 1/B. Il giudizio, rispetto a questi elementi di qualità, è *buono*, poiché non sono stati rilevati superamenti della concentrazione media annua (SQA-MA) per nessuno dei parametri determinati. Si segnala, inoltre, la presenza di valori borderline per il parametro Pesticidi totali.

Considerando i risultati dell'indice LIMeco (*elevato*) e della Tab. 1/B (*buono*), in assenza dell'analisi degli EQB non è possibile esprimere il giudizio di Stato Ecologico.

STATO CHIMICO

La ricerca delle sostanze prioritarie ha riguardato i soli fitosanitari e PFOS della Tab. 1/A e non ha rivelato, in nessun caso, la presenza di superamenti degli SQA. Pertanto, lo Stato Chimico è risultato BUONO.

Nella sottostante tabella sono riportati i risultati del monitoraggio anno 2022.

Tabella 15: Fiume Burraito IT19RW06805 staz. Burraito - Monitoraggio 2022 - Risultati

Denominazione corpo idrico	Macroinvertebrati	Macrofite	Diatomee	LIMeco	tab. 1/B (D.Lgs 172/2015)	Stato Ecologico	Stato Chimico
Torrente Burraito staz. Burraito				Elevato	Buono		BUONO

3.10 BACINO DELL'IMERA MERIDIONALE

3.10.1 Fiume San Cataldo staz. San Cataldo C.da Torretta IT19RW07208 - 20IN7N - A RISCHIO

Il corpo idrico IT19RW07208 denominato Fiume San Cataldo (lungo 13 km) noto anche come Vallone Furiano è un affluente del fiume Imera Meridionale. Per questo corpo idrico la principale pressione è rappresentata dall'uso agricolo del territorio (inquinamento da fitofarmaci e nitrati di origine agricola). Il fiume San Cataldo è l'unico corpo idrico del bacino dell'Imera Meridionale ad essere stato sottoposto (2017-2018) a monitoraggio biologico. Nel biennio 2017-2018, l'analisi degli EQB ha determinato il giudizio di Stato Ecologico *cattivo*, (LIMeco *sufficiente* e della Tab. 1/B *buono*), lo Stato Chimico è risultato *non buono*.

La stazione di campionamento denominata "Contrada Torretta" (coord. ETRS89 14,045102 - 37,438244), fa parte della rete nitrati e nel 2022 è stata sottoposta a monitoraggio operativo limitatamente all'analisi dei metalli e del LIMeco.

Nel 2022 sono stati prelevati quattro campioni per l'analisi dei metalli (tabb. 1/A e 1/B del D.Lgs. 172/2015) e per il calcolo dell'indice LIMeco.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Biologica

Non previsti nel 2022.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Chimico-fisici a Sostegno

L'indice LIMeco, calcolato sui 4 dati stagionali, è risultato *sufficiente*, con un valore di 0.35 (borderline).

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Chimici a Sostegno (Tab. 1/B D.Lgs. 172/2015)

La ricerca degli inquinanti specifici ha riguardato solo i metalli della Tab. 1/B. Il giudizio rispetto a questi elementi di qualità è risultato *buono*.

Considerando i risultati dell'indice LIMeco (*sufficiente*) e della Tab. 1/B (*buono*), dato che non sono stati analizzati gli EQB, lo Stato Ecologico per l'anno in corso è valutato ≤ SUFFICIENTE.

STATO CHIMICO

La ricerca delle sostanze prioritarie ha riguardato solo i metalli della Tab. 1/A e ha rilevato il superamento dello SQA-MA del Nichel (1.2 µg/L valore borderline). Pertanto, lo Stato Chimico è risultato NON BUONO.

Nella sottostante tabella sono riportati i risultati del monitoraggio anno 2022.

Tabella 16: Fiume San Cataldo IT19RW07208 staz. S. Cataldo C.da Torretta Monitoraggio 2022 Risultati

Denominazione corpo idrico	Macroinvertebrati	Macrofite	Diatomee	LIMeco	tab. 1/B (D.Lgs 172/2015)	Stato Ecologico	Stato Chimico
Fiume San Cataldo staz. San Cataldo C.da Torretta				Sufficiente	Buono	≤SUFFICIENTE	NON BUONO

3.11 BACINO DELL'IPPARI

3.11.1 Fiume Ippari IT19RW08003 - staz. Ippari foce T3 - 20IN7N - A RISCHIO

Il bacino dell'Ippari si estende per circa 196 km² nel versante sud-orientale dell'Isola, nel territorio ragusano. È quasi interamente compreso nell'area individuata come vulnerabile da nitrati (Direttiva 91/676/CEE). Comprende tre corpi idrici significativi, ai sensi del decreto 131/2008.

Il corpo idrico IT19RW08003, rappresentato dalla stazione di campionamento denominata "Fiume Ippari foce T3" (coordinate ETRS89 14,482196 - 36,889387), inserita nella rete fitosanitari, è stato monitorato dal 2014 al 2016 per i parametri chimico-fisici e chimici a supporto dello Stato Ecologico ed è risultato \leq *sufficiente*, mentre per lo Stato Chimico è risultato *non buono*.

Le pressioni significative, censite dall'aggiornamento del Piano di Gestione del Distretto Idrografico (2021-2027), sono rappresentate dall'uso agricolo del territorio e dalle alterazioni idromorfologiche.

Nel 2020 il fiume Ippari non è stato monitorato per gli elementi di Stato Chimico ed Ecologico.

Nel 2021, lo Stato Chimico è risultato *buono*, lo Stato Ecologico, con un giudizio uguale a *sufficiente* per la Tab. 1/B e *cattivo* per il LIMeco, è stato definito \leq *sufficiente*.

Nel 2022 sono stati prelevati cinque campioni per l'analisi dei fitosanitari e dei PFAS (tabb. 1/A e 1/B del D.Lgs. 172/2015), tre per il calcolo dell'indice LIMeco.

Di seguito si riportano le valutazioni dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico calcolate sulla base dei dati disponibili nel 2022.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Biologica

Non previsti nel 2022.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Chimico-fisici a Sostegno

Il calcolo del LIMeco è stato effettuato solo su 2 dei 3 campioni analizzati per la mancanza del dato relativo alla percentuale di saturazione dell'Ossigeno disciolto in uno di essi. Il valore risultante è 0.13, corrispondente ad un giudizio *cattivo*.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Chimici a Sostegno (Tab. 1/B D.Lgs. 172/2015)

La ricerca degli inquinanti specifici ha riguardato i fitosanitari e i PFAS. Il giudizio rispetto a questi elementi di qualità è *sufficiente* per il superamento dello SQA-MA dei pesticidi totali con un valore di 1.4 µg/l (valore borderline) e dei pesticidi singoli. Per quanto riguarda i pesticidi singoli è stato rilevato il superamento dello SQA-MA per i seguenti parametri: Glifosate, AMPA e Imidacloprid (0.15 µg/l valore borderline).

Considerando i risultati dell'indice LIMeco (*cattivo*) e della Tab. 1/B (*sufficiente*), dato che non sono stati analizzati gli EQB, lo Stato Ecologico per l'anno in corso è valutato \leq SUFFICIENTE.

STATO CHIMICO

La ricerca delle sostanze prioritarie ha riguardato i fitosanitari e il PFOS. In particolare, è stata rilevata la presenza di Diuron e Terbutryn in concentrazioni superiori ai LOQ ma inferiori agli SQA di riferimento, pertanto lo Stato Chimico rilevato è BUONO.

Nella sottostante tabella sono riportati i risultati del monitoraggio anno 2022.

Tabella 17: Fiume Ippari IT19RW08003 staz. Ippari foce T3 - Monitoraggio 2022 – Risultati

Denominazione corpo idrico	Macroinvertebrati	Macrofite	Diatomee	LIMeco	tab. 1/B (D.Lgs 172/2015)	Stato Ecologico	Stato Chimico
Fiume Ippari staz. Ippari foce T3				Cattivo	Sufficiente	≤SUFFICIENTE	BUONO

3.12 BACINO DEL SIMETO**3.12.1 Fiume Simeto IT19RW09404 - stazione Pietrarossa - 19SS3N - A RISCHIO**

La stazione denominata “Pietrarossa” (coord. ETRS89 14,783575 - 37,729985) è situata nel tratto che va dalla confluenza tra i torrenti Cutò e Martello e l'immissione del fiume Salso, in territorio del comune di Bronte (CT). Le numerose pressioni che insistono su questo tratto, come riportato dal Piano di Gestione 2021 - 2027, sono dovute all'uso agricolo e zootecnico del territorio, alla presenza di scarichi urbani, alle pressioni morfologiche e alle alterazioni del regime idrologico. Negli ultimi anni questa stazione è stata monitorata per la specifica destinazione d'uso (vita dei pesci) ai sensi del D.Lgs.152/2006.

Nel 2022 sono stati prelevati tutti e quattro i campioni previsti per il monitoraggio dei nitrati e per il calcolo del LIMeco.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Biologica

Non previsti per il 2022.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Chimico-Fisici a Sostegno

L'indice LIMeco, calcolato su quattro campioni previsti, è risultato *buono* (0.54).

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Chimici a Sostegno (Tab. 1/B D.Lgs. 172/2015)

Non previsti per il 2022.

STATO CHIMICO

La ricerca delle sostanze dell'elenco delle priorità non era prevista per il 2022.

3.13 BACINO DEL SIMETO**3.13.1 Fiume Troina IT19RW09408 - stazione Serravalle - 19IN7N - NON A RISCHIO**

La stazione denominata “Serravalle” (coord. ETRS89 14,795739 - 37,80469) è situata nel tratto terminale del fiume Troina, a chiusura del corpo idrico, nel comune di Bronte (CT). Le pressioni riportate dal Piano di Gestione 2021 - 2027, sono legate essenzialmente all'uso agricolo del territorio, mentre lo stato idrologico viene valutato inalterato.

Il corpo idrico, monitorato tra il 2014 e il 2019 anche per gli EQB, è risultato BUONO sia per lo Stato Ecologico, sia per lo Stato Chimico.

Nel 2022 questo corpo idrico è stato monitorato stagionalmente (4 campioni) per i nitrati e mensilmente per i fitosanitari e i PFAS (9 campioni). L'asciutta, verificatasi da luglio a settembre, non ha consentito di effettuare i campionamenti estivi.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Biologica

Non previsti per il 2022.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Chimico-Fisici a Sostegno

Il LIMeco, calcolato utilizzando quattro campioni completi di tutti i parametri previsti dalla normativa per il calcolo dell'indice, è risultato pari a *elevato* (0.80).

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Chimici a Sostegno (Tab. 1/B D.Lgs. 172/2015)

La ricerca degli inquinanti specifici ha riguardato i soli fitosanitari e i PFAS riportati nella Tab. 1/B. Il giudizio rispetto a questi elementi di qualità è pari a *buono*.

Considerando i risultati dell'indice LIMeco (*elevato*) e della Tab. 1/B (*buono*), in assenza dell'analisi degli EQB, non è comunque possibile esprimere il giudizio di Stato Ecologico.

STATO CHIMICO

La ricerca delle sostanze dell'elenco delle priorità ha riguardato i soli fitosanitari e PFOS riportati nella Tab. 1/A, e non ha rivelato, in nessun caso, la presenza di superamenti degli SQA. Pertanto, lo Stato Chimico è risultato BUONO.

Nella sottostante tabella sono riportati i risultati del monitoraggio anno 2022.

Tabella 18: Fiume Troina IT19RW09408 staz. Serravalle - Monitoraggio 2022 - Risultati

Denominazione corpo idrico	Macroinvertebrati	Macrofite	Diatomee	LIMeco	tab. 1/B (D.Lgs 172/2015)	Stato Ecologico	Stato Chimico
Fiume Troina staz. Serravalle				Elevato	Buono		BUONO

3.14 BACINO DELL'ALCANTARA

3.14.1 Torrente Roccella IT19RW09604 - staz. Bonvassallo - 19IN8N - A RISCHIO

La stazione denominata "Bonvassallo" IT19RW09604A (coord. ETRS89 15,015459 - 37,906201) è situata nel tratto terminale del corpo idrico. Le pressioni che insistono su questo tratto, come riportato dal Piano di Gestione 2021 - 2027, sono dovute essenzialmente all'agricoltura. Tuttavia, nel PDGDI non sono state riportate né le alterazioni morfologiche, riscontrate invece nel corso dei monitoraggi, né le alterazioni del regime idrologico attribuibili all'intenso sfruttamento agricolo del territorio. A questo proposito, si segnala che nel corso del 2022, l'alveo del torrente è rimasto asciutto per almeno sette mesi, dal mese di giugno al mese di dicembre. Per tale ragione, sono stati prelevati solo due dei quattro campioni stagionali previsti per il monitoraggio dei nitrati e per il calcolo del LIMeco.

Il corpo idrico, monitorato tra il 2011 e il 2012 anche per gli EQB, è stato valutato *sufficiente* per lo Stato Ecologico e *buono* per lo Stato Chimico.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Biologica

Non previsti per il 2022.

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Chimico-Fisici a Sostegno

L'indice LIMeco, calcolato sui due dati disponibili, è risultato *elevato* (0.88).

STATO ECOLOGICO - Elementi di Qualità Chimici a Sostegno (Tab. 1/B D.Lgs. 172/2015)

Non previsti per il 2022.

STATO CHIMICO

La ricerca delle sostanze dell'elenco delle priorità non era prevista per il 2022.

3.15 ALTRI CORPI IDRICI

Nel corso del 2022, per altri otto corpi idrici, utilizzando i pochi dati disponibili, è stato calcolato l'indice LIMeco ed è stato valutato, solo per i fitosanitari, unici parametri monitorati, il rispetto degli SQA delle tabb. 1/B e 1/A del D.Lgs. 172/2015.

La Tabella 19 riassume i risultati di tali valutazioni.

Tabella 19: LIMeco e Tabb. 1/A e 1/B del D.Lgs.. 172/2015 per altri corpi idrici monitorati

Codice stazione	Denominazione corpo idrico e staz. di campionamento	LIMeco Giudizio	Tab1/B (D.Lgs. 172/15)	Tab 1/A (D.Lgs. 172/15)
IT19RW08201	Fiume Irminio staz. Fiume Irminio Foce T1	Sufficiente	Buono	Buono
IT19RW08202	Fiume Irminio staz. Fiume Irminio Ferrovia T2	Scarso	Buono	Buono
IT19RW08203	Fiume Irminio staz. Fiume Irminio T3	Buono	Buono	Buono
IT19RW08204	Fiume Irminio staz. Fiume Irminio T4	Elevato	Buono	Buono
IT19RW08301	Torrente di Modica Torrente staz. Torrente Passo Gatta	Cattivo	Sufficiente	Buono
IT19RW08401	Fosso Bufali staz. Torrente Favara	Cattivo	Sufficiente	Buono
IT19RW07804	Fiume Acate Dirillo T4	Cattivo	Sufficiente	Non Buono
IT19RW08601	Fiume Tellaro T1	Buono	Elevato	Buono

4 CONCLUSIONI

I risultati dell'attività di monitoraggio sui corpi idrici fluviali della Sicilia condotta nel corso dell'anno 2022 da ARPA Sicilia, confermano l'insufficienza dei dati raccolti in termini di parametri determinati e l'esiguità del numero di fiumi e di stazioni monitorati, rispetto all'entità prevista dagli strumenti di programmazione regionale in applicazione delle norme di riferimento. Come noto, ciò è riconducibile a una molteplicità di criticità, prima fra tutti la carenza di risorse umane, strumentali e finanziarie assegnate all'Agenzia per l'esecuzione del monitoraggio delle acque interne.

Conseguentemente, per la maggior parte dei corpi idrici monitorati, risulta impossibile formulare un adeguato giudizio di Stato Ecologico, così come richiesto dalla normativa, poiché vengono analizzati soltanto i parametri fisico-chimici (LIMeco) e chimici (Tab. 1/B D.Lgs 172/2015) previsti per l'espressione del giudizio di qualità e non gli elementi di qualità biologica (EQB). Infatti, il campionamento e l'analisi degli indicatori biologici, che determinano il giudizio di Stato Ecologico, possono essere effettuati solo da personale altamente qualificato attualmente presente in ARPA in numero non sufficiente a coprire l'intero territorio regionale.

Con i dati disponibili, pertanto, per i corpi idrici analizzati, è stato possibile formulare un giudizio completo, unicamente, per lo Stato Chimico.

Di seguito si riporta una sintesi dei dati 2022.

Dall'analisi dei dati relativi all'indice LIMeco, acquisiti nel corso del 2022 (Figura 3), si evince che il **75%** dei corpi idrici presenta un giudizio positivo (elevato o buono), il **19%** ricade nella classe *sufficiente*, che rappresenta comunque il mancato raggiungimento dell'obiettivo di qualità, e il restante **6%** presenta un giudizio fortemente negativo (*cattivo*).

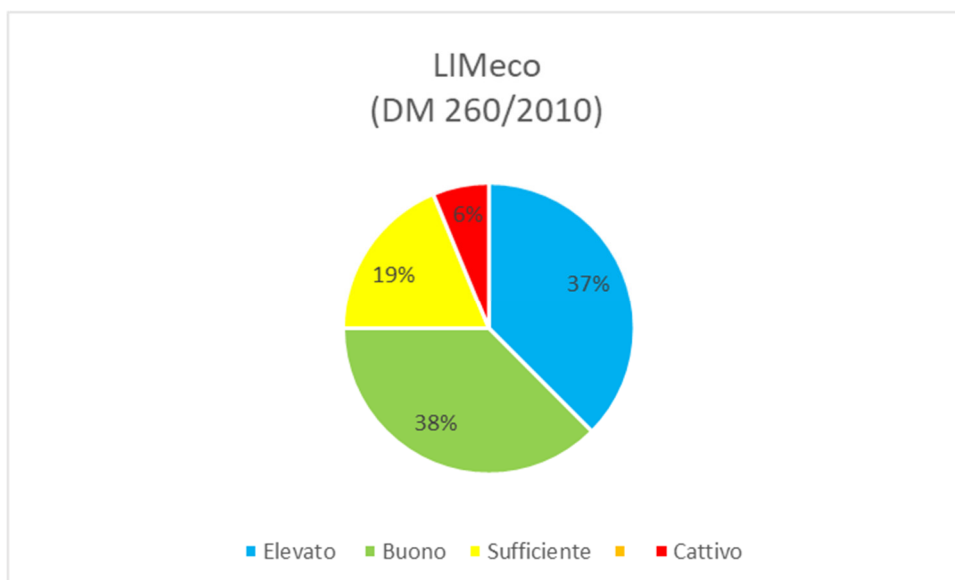


Figura 3: Incidenza delle differenti classi di qualità rilevate per gli elementi chimico-fisici

Per quanto riguarda gli inquinanti specifici della Tab. 1/B del D.Lgs. 172/2015 si registrano superamenti degli SQA-MA nel 36% dei corpi idrici monitorati (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**4). I superamenti dello SQA-MA riguardano pesticidi totali (1 µg/L) e pesticidi singoli (0,1 µg/L), tra i quali, in particolare, il Glifosate e il suo metabolita AMPA. Inoltre, in due corpi idrici, Jato Fellamonica e Vallone Desisa, è stata rilevata anche la presenza del fungicida Spiroxamine.

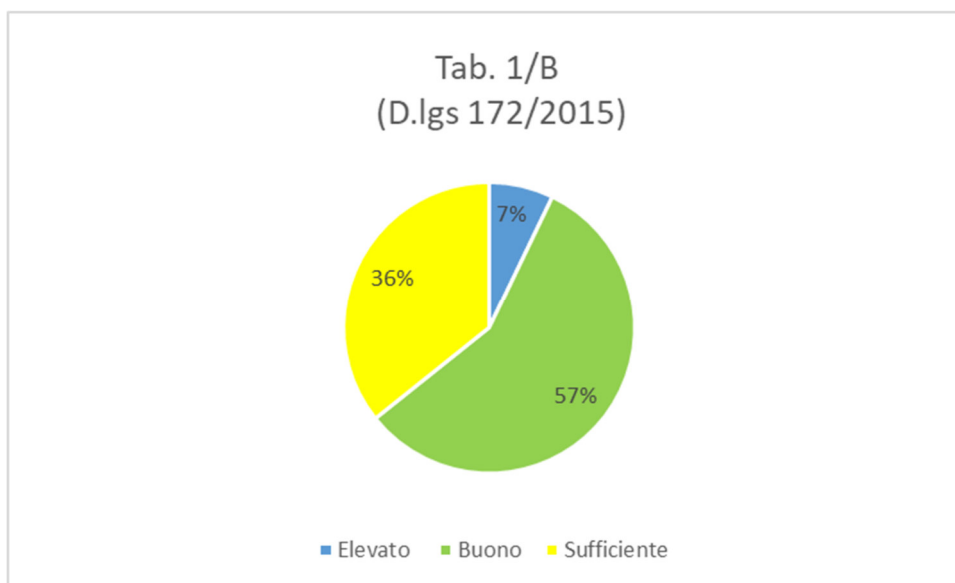


Figura 4: Incidenza delle differenti classi di qualità rilevate per gli elementi chimici

Lo Stato Chimico è risultato NON BUONO nel 29% dei corpi idrici monitorati.

In particolare, i parametri per i quali sono stati rilevati superamenti sono: il Nichel e il PFOS presenti in concentrazioni superiori ai relativi SQA-MA, e il pesticida Eptacloro epossido presente in concentrazione superiore allo SQA-CMA (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**).

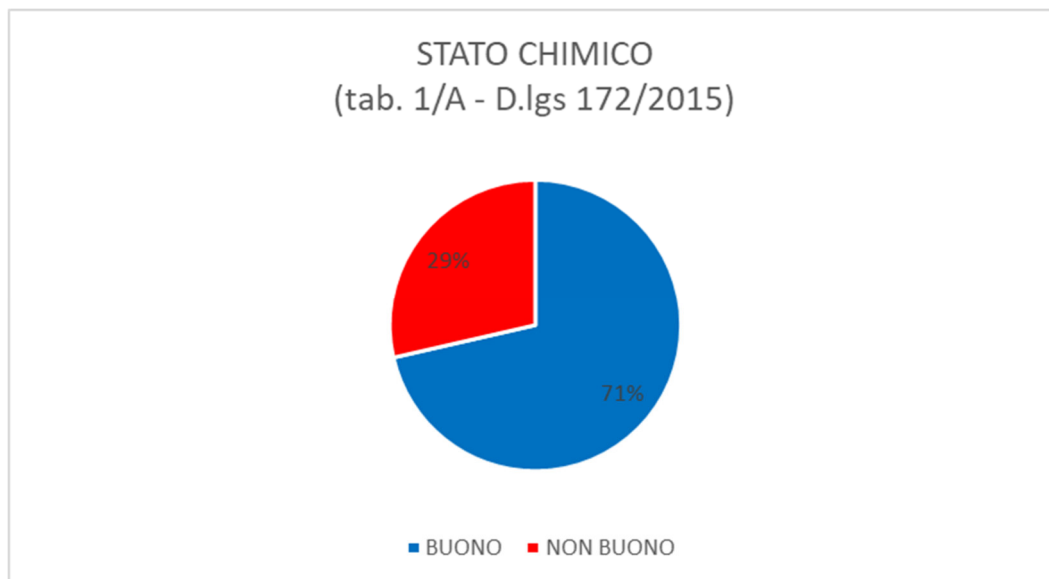


Figura 5: Incidenza delle differenti classi di qualità rilevate per le sostanze prioritarie

La maggior parte dei corpi idrici monitorati quest'anno, così come negli anni precedenti, è inserita nella rete di monitoraggio dei fitosanitari e/o dei nitrati, quindi ricade in aree soggette principalmente a pressioni agricole, come evidenziano i risultati acquisiti.

Pertanto, anche al termine del monitoraggio dei fiumi per l'anno 2022, al fine di migliorare la qualità dell'ambiente fluviale, si ribadisce la necessità di attuare le misure appropriate contenute nel PdGDI della Sicilia 2021-2027 (III ciclo) ed, in particolare, di intraprendere azioni di razionalizzazione nell'uso dei pesticidi e dei fertilizzanti, nonché di ripristino delle fasce di vegetazione riparia, che, se ben strutturate, contribuiscono a mitigare gli impatti causati dagli inquinanti.