



ANNUARIO DEI DATI AMBIENTALI

edizione 2021



Edizione 2021 - Annuario dei dati ambientali

COMITATO DI PROGETTO

Vincenzo Infantino, Direttore Generale
Ignazio Cammalleri, UOC Ricerca e Innovazione
Giuseppe Cuffari, UOC Reporting Ambientale – Salute e Ambiente
Marilù Armato, UOS Reporting e Dati Ambientali
Alice Scarcella, UOC Gestione Risorse Umane
Rosanna Costa, UOC Ricerca e Innovazione

COORDINAMENTO TECNICO SCIENTIFICO

Giuseppe Cuffari, UOC Reporting Ambientale – Salute e Ambiente

COORDINAMENTO EDITORIALE, DESIGN E IMPAGINAZIONE

Alice Scarcella, UOC Gestione Risorse Umane
Carmen Trischitta, Designer

ELABORAZIONE DATI E INFORMAZIONI AMBIENTALI A CURA DI:

ACQUE MARINO COSTIERE

Vincenzo Ruvolo, Benedetto Sirchia, Vincenzo Renda,
(1) UOC Area Mare

ACQUE

Giovanni Vacante, Paola Aiello, Virginia Palumbo, Domenico Galvano
UOC Acque interne, Suolo e Biodiversità

QUALITÀ DELL'ARIA

Anna Abita, Nicolò Tirone, Lucia Basiricò, Gino Beringheli, Vito
Cammarrata, Alfredo Lucarelli, Giuseppe Madonia
UOC Qualità dell'aria

CERTIFICAZIONI AMBIENTALI

Giuseppe Cuffari, Antonio Conti, Fabrizio Merlo, Rosa Nucera
UOC Reporting Ambientale - Salute e Ambiente

RIFIUTI

Giuseppe Cuffari, Marilù Armato, Maria Angela Montanaro
UOC Reporting Ambientale - Salute e Ambiente

CONTROLLI AMBIENTALI

Salvatore Caldara (1), Francesco D'Urso (1),
Carla Colletta (1), Vincenzo Bartolozzi (1), Hariberth Scaffidi Abbate (6),
Alberto Mandanici (1), Antonio Marchese (3), Santa Interdonato (3),
Marilù Armato (4) Maria Angela Montanaro (4),
Giuseppe Cuffari (4), Claudio Scinà (5)
(1) UOC Valutazioni e pareri ambientali; (2) UOC Attività produttive area occidentale;
(3) UOC Aree ad Elevato rischio di crisi ambientale;
(4) UOC Reporting Ambientale - Salute e Ambiente
(5) Assessorato all'Energia e ai Servizi di Pubblica Utilità, Dipartimento Acqua e
Rifiuti – Servizio 7 Bonifiche

SUOLO E BIOSFERA

Giuseppe Cuffari (1), Giovanni Vacante (2), Marilù Armato (1),
Maria Angela Montanaro (1), Domenico Galvano (2), Rosario Napoli (3),
Rosario Tornatore (3)
(1) UOC Reporting Ambientale - Salute e Ambiente; (2) UOC Acque interne,
suolo e biodiversità; (3) Comando Corpo Forestale della Regione Siciliana
Servizio 4 - Antincendio Boschivo

AMBIENTE E SALUTE

Giuseppe Cuffari, Antonio Conti, Fabrizio Merlo,
Rosa Nucera, Marilù Armato
UOC Dati e Reporting Ambientale – Salute e Ambiente,

AGENTI FISICI

Antonio Sansone Santamaria, Rosario Marretta, Benedetto Arnetta,
Giampaolo Garilli, Flavia Formosa, Giuseppe Pistone, Angelo Longi
UOC Agenti Fisici

CC immagini
Capitolo 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9: foto di *Pixabay*
Capitolo 2: foto di *Marek Lenik*
Capitolo 8: foto di *Daniela Rinaudello*

Si ringraziano tutti i colleghi che hanno reso possibile la realizzazione
di questo annuario e **Maria Angela Montanaro per il servizio reso.**

Editore: ARPA Sicilia – Settembre 2021
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
Complesso Roosevelt, località Addaura
Viale Cristoforo Colombo snc – 90149 Palermo

C.F. 97169170822
P.Iva 05086340824 Tel.: 091 598260
Fax: 091 6574146
Web: www.arpa.sicilia.it
Mail: arpa@arpa.sicilia.it
PEC: arpa@pec.arpa.sicilia.it

Finito di stampare a ottobre 2021
presso *Publistampa snc, Palermo*

P R E M E S S A

Condurre i nostri modelli di sviluppo verso la sostenibilità, rispettando quanto dichiarato e sottoscritto con l'Agenda 2030, costituisce un grande impegno e una necessità divenuta ineluttabile, anche in ragione della emergenza epidemiologica da Covid-19, che ha evidenziato ancor più la connessione tra modelli economici, sociali e ambientali e le conseguenze di un mancato equilibrio per il benessere e la salute umana.

Per far fronte ai cambiamenti profondi generati e rispondere alla crisi pandemica sono state individuate, a livello nazionale e internazionale, nuove strategie e linee politiche attuative volte, da una parte, a potenziare i piani per la tutela ambientale, lo sviluppo economico e territoriale e rafforzando, dall'altra, la resilienza della nostra società e del capitale naturale a future minacce.

La Regione Siciliana con il suo Presidente Nello Musumeci, in linea con le direttive comunitarie e gli accordi assunti a livello internazionale per lo sviluppo sostenibile, è impegnata a portare avanti l'opera di costruzione di una nuova idea di Sicilia e di tutela dell'ambiente. L'obiettivo che ci siamo prefissati è quello di far crescere la Sicilia, che mira a diventare un modello sulle politiche ambientali, mediante il perseguimento di specifiche priorità, attraverso una inedita visione del rispetto della biodiversità che adotta come linee guida la trasparenza amministrativa e l'applicazione delle norme di settore, coniugando la tutela ambientale alla crescita e alla valorizzazione degli straordinari tesori che la nostra isola custodisce.

Ricerca, innovazione, sostenibilità, competitività sono alcuni dei pilastri su cui si basa un modello che promuove al contempo sviluppo e transizione verso una società e un sistema economico fondati sul rispetto del capitale naturale e dei servizi ecosistemici.

L'Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente persegue tali priorità svolgendo le sue proprie competenze e attività nei settori dell'urbanistica e pianificazione, della tutela e vigilanza ambientale, delle valutazioni ambientali, della difesa del suolo e del demanio marittimo, della protezione del patrimonio naturale, dei parchi e delle riserve naturali della regione, della tutela dall'inquinamento e della vigilanza sugli enti di settore. Ciò, in un continuo, proficuo e funzionale rapporto di collaborazione con Arpa Sicilia.

È con soddisfazione che presentiamo l'Annuario dei dati ambientali edizione 2021, risultato del grande lavoro complesso e articolato di analisi ambientale svolto dalla nostra Agenzia di Protezione dell'Ambiente. La valutazione dei risultati riportati nel documento consente di identificare le criticità territoriali e definire le priorità di azione, orientare l'attuazione delle politiche di tutela e i percorsi verso le opportunità e i target previsti dal quadro delle strategie europee per l'ambiente: l'8° Programma d'azione per l'ambiente 2021-2030 UE, l'European Green Deal, il Programma Next Generation EU e il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. Un documento di orientamento e guida per la governance, quindi, che si consolida in una raccolta di dati e informazioni ufficiali sullo stato dell'ambiente della regione e che restituisce un quadro di riferimento indispensabile per il nostro percorso politico e di buon governo.

L'Assessore

On. Avv. Salvatore Cordaro

INTRODUZIONE

Ogni attività umana determina un impatto sulle matrici ambientali le cui conseguenze sono a noi tutti più o meno note. Il degrado dei servizi ecosistemici genera un rischio per la salute e il benessere sociale ed economico. Per misurare i costi ambientali associati allo sfruttamento delle risorse naturali, è necessario considerare tutta la complessa rete di relazioni che intercorre tra l'uomo, le comunità viventi e l'ambiente fisico. ARPA Sicilia è in prima linea nello studio dei sistemi ambientali grazie alle attività di monitoraggio e controllo, che consentono la rilevazione periodica e sistematica di stabiliti parametri.

L'Annuario 2021 è il reporting ambientale che presenta in linea con l'impostazione metodologica condivisa con l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), una panoramica tecnica, scientifica e sintetica di quanto rilevato dall'Agenzia nel territorio siciliano lo scorso anno e alla cui produzione di dati e informazioni ha contribuito tutto il personale in relazione all'area tematica di competenza. Un core set di 62 indicatori ambientali suddivisi su nove ambiti tematici (acque marine costiere, acque, qualità dell'aria, certificazioni ambientali, rifiuti, controlli ambientali, suolo e biosfera, ambiente e salute, agenti fisici), correlati con gli obiettivi integrati dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite per lo Sviluppo Sostenibile, è stato adottato per fornire un quadro completo di conoscenze. Il volume quest'anno è, inoltre, arricchito da focus di approfondimento su alcune delle progettualità e attività portate avanti dall'Agenzia.

ARPA Sicilia è chiamata quotidianamente a dare risposte su temi complessi e di carattere emergenziale. I risultati delle attività di monitoraggio e controllo permettono di acquisire informazioni sulla variazione di parametri rispetto allo stato desiderato e di rilevare gli effetti di perturbazioni e disturbi, facilitando anche per i non addetti ai lavori l'accesso alle informazioni raccolte e assicurando la trasparenza dei dati e delle valutazioni prodotte. L'Agenzia tramite l'Annuario descrive oggettivamente lo scenario ambientale di riferimento e svolge la sua missione di comunicare l'ambiente con l'obiettivo strategico di orientare i comportamenti e gli stili di vita dei cittadini verso la sostenibilità. Un compito certamente non facile e molto impegnativo, possibile grazie al grande lavoro di squadra svolto da tutto il nostro personale.

Vorrei, infine, sottolineare lo spirito propositivo e partecipativo con cui sono affrontate le sfide e le nostre attività quotidiane e ringraziare tutte le donne e gli uomini di questa Agenzia per il grande lavoro svolto, che si concretizza con la pubblicazione dell'Annuario 2021 e che ha consentito ad Arpa Sicilia, nonostante le difficoltà dovute all'emergenza epidemiologica da COVID-19, di conseguire gli obiettivi prefissati.

Il Direttore Generale
Vincenzo Infantino

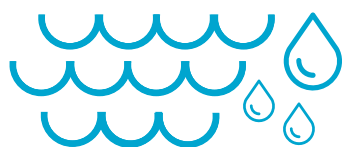
INDICE

OBIETTIVI  PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE



01 *pag 17*

ACQUE MARINO COSTIERE



02 *pag 31*

ACQUE



03 *pag 49*

QUALITÀ DELL'ARIA



04 *pag 79*

CERTIFICAZIONI AMBIENTALI



05 *pag 87*

RIFIUTI





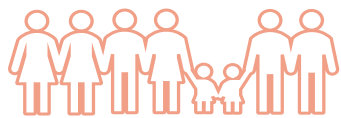
06 *pag 107*

CONTROLLI AMBIENTALI



07 *pag 135*

SUOLO E BIOSFERA



08 *pag 145*

AMBIENTE E SALUTE



09 *pag 163*

AGENTI FISICI



IL SISTEMA NAZIONALE SNPA

Con la Legge 28 giugno 2016, n. 132 è stato istituito il Sistema Nazionale a rete per la Protezione dell'Ambiente di cui fanno parte l'Istituto per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) e le agenzie regionali (ARPA) e delle province autonome di Trento e Bolzano per la Protezione dell'Ambiente.

Obiettivo del Sistema è garantire l'omogeneità e l'efficacia delle attività di protezione ambientale su tutto il territorio nazionale, attraverso la cooperazione, la collaborazione e lo sviluppo omogeneo dei temi di interesse comune dei ventidue soggetti che lo compongono, creando spazi di azione comune.

Per questo fine sono istituiti i LEPTA, i Livelli essenziali delle prestazioni tecniche ambientali, che costituiscono il livello minimo omogeneo su tutto il territorio nazionale delle attività che il Sistema nazionale è tenuto a garantire, anche ai fini del perseguimento degli obiettivi di prevenzione collettiva previsti dai livelli essenziali di assistenza sanitaria (LEA).



www.snpambiente.it

I NUMERI DI ARPA SICILIA

L'AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SICILIA

L'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sicilia (ARPA) è istituita e disciplinata dall'art. 90 della legge regionale 6/2001, si occupa della prevenzione, del monitoraggio e della tutela ambientale, in base agli indirizzi definiti dalla Regione Siciliana.

MISSION



Monitoraggio sullo stato dell'ambiente



Controllo dei fattori di pressione



Informazione ed educazione ambientale



Ricerca e innovazione



Pareri ambientali

L'ORGANIZZAZIONE

Dal 31 maggio 2019 ARPA Sicilia si è dotata di un nuovo Regolamento di organizzazione, con l'obiettivo di riordinare le strutture secondo un principio di maggiore efficienza, migliorare il presidio del territorio e armonizzare le attività di vigilanza e controllo.

Alla precedente organizzazione su base territoriale si sostituisce una organizzazione trasversale alle attività di analisi monitoraggio e controllo, con una Direzione Generale e tre Dipartimenti:



Area Laboratoristica

Attività produttive e impatto sul territorio

Stato dell'ambiente ed ecosistemi

IL PERSONALE E LA DOTAZIONE ORGANICA A GENNAIO 2021

Al 1° gennaio 2021 la consistenza del personale in servizio copre il 30% della dotazione organica complessiva prevista di 957 unità, con n. 291 unità di personale a tempo indeterminato di cui 278 di ruolo e 13 in comando di cui 39 dirigenti e 252 unità di comparto con un rapporto comparto/dirigenza pari a 6,46%.



IL MODELLO DPSIR

GLI INDICATORI

Ciascun indicatore è classificato in base al modello DPSIR, una rappresentazione semplificata delle relazioni di causa – effetto tra ambiente e uomo, un supporto anche per il lettore, per individuare la tipologia di informazioni che l'indicatore intende fornire:

DETERMINANTI

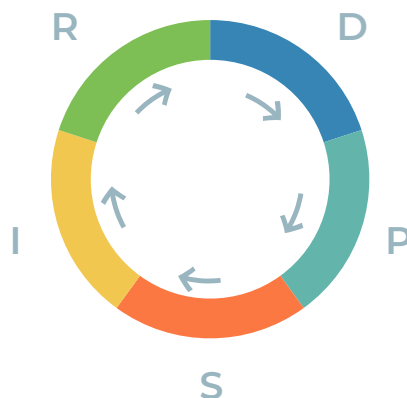
Attività e comportamenti umani derivanti da bisogni individuali, sociali, economici, stili di vita, processi economici, produttivi e di consumo da cui originano pressioni sull'ambiente

PRESSIONI

Pressioni esercitate sull'ambiente in funzione delle determinanti, cioè delle attività e dei comportamenti umani come ad es. emissioni atmosferiche, rumore, campi elettromagnetici, produzione di rifiuti, scarichi industriali

STATI

Qualità e caratteristiche dell'ambiente e delle risorse ambientali che possono essere messi in discussione dalle pressioni, qualità considerate come valori (fisici, chimici, biologici, naturalistici, testimoniali, economici) che occorre tutelare e difendere



IMPATTI

Cambiamenti significativi dello stato dell'ambiente che si manifestano come alterazioni negli ecosistemi, nella loro capacità di sostenere la vita, la salute umana, le performance sociali ed economiche

RISPOSTE

Azioni di governo messe in atto per fronteggiare le pressioni; oggetto della risposta può essere una determinante, una pressione, uno stato, un impatto, ma anche una risposta pregressa da correggere; le risposte possono assumere la forma di obiettivi, di programmi, di piani di finanziamento, di interventi ecc.

GUIDA ALLA LETTURA

I 62 indicatori dell'annuario di Arpa Sicilia sono riferiti di norma al 2020. Laddove disponibili, sono forniti i dati di annualità precedenti per definire il trend. La fonte principale dei dati è Arpa Sicilia, ma per alcuni indicatori si è scelto di presentare dati elaborati da altre istituzioni per fornire un quadro più completo della tematica.

Per ogni indicatore viene fornita una definizione la descrizione della situazione ambientale. Inoltre sono posti in evidenza:



il riferimento normativo



la periodicità di aggiornamento



la copertura

DPSIR

la classificazione DPSIR



il trend

A seguire, la rappresentazione dei dati attraverso tabelle, grafici e infografiche.

La presenza di un QR code indica la possibilità di poter consultare approfondimenti sul sito istituzionale di ARPA SICILIA www.arpa.sicilia.it e su altri siti istituzionali.



www.arpa.sicilia.it

Ricerca e Innovazione

Investire in ricerca e innovazione significa investire nel futuro. Ricerca e innovazione consentono di rafforzare la competitività, migliorare la qualità della vita, rendere più efficienti i sistemi di produzione, favorire processi di imprenditorialità innovativa, valorizzare il capitale umano.

L'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente - ARPA Sicilia, con decreto del DG n. 437 del 06/09/2020 punta sulla ricerca e l'innovazione approvando l'Organigramma-Funzionigramma di una nuova struttura organizzativa denominata UOC Ricerca & Innovazione.

La struttura è dedicata allo sviluppo di attività di ricerca scientifica nei settori della tutela dell'ambiente, del territorio e della salute per una concreta integrazione tra questi sistemi.



Trasferire le migliori soluzioni tecnologiche e organizzative alle imprese

Nell'ambito del Trasferimento tecnologico, l'attività di ricerca e innovazione del Polo è finalizzata ad individuare e trasferire le migliori soluzioni tecnologiche e organizzative alle imprese interessate a migliorare in termini di alto contenuto di innovazione e tecnologia da applicare nei campi della prevenzione e la cura.



Alta formazione e supporto a start up, spin off e imprese

In collaborazione con le Università presenti sul territorio e con Università e centri di formazione internazionali, il Polo si prospetta di avviare percorsi formativi di alta specializzazione nel campo delle scienze ambientali e della salute dell'uomo. Ampio spazio sarà dedicato alla proposta di attività di orientamento e formazione nell'ambito dei temi dell'innovazione, della proprietà intellettuale, del trasferimento tecnologico e della imprenditorialità per start up, spin off e imprese.

Le stesse saranno coinvolte nell'ideazione e attuazione di progetti di innovazione, ricerca e sviluppo.



Ampliare il nucleo originario dell'ATS

Individuare player per l'ampliamento del nucleo originario dell'ATS interessate all'insediamento fa parte della strategia diretta a far conoscere il Centro ad un più ampio gruppo di imprese potenzialmente destinatarie dell'offerta, in funzione della graduale disponibilità di spazi e servizi.

Nel lungo termine, l'obiettivo è che la Sicilia assuma un ruolo di leadership e di polo di attrazione per l'intera area del Mediterraneo favorendo un utilizzo più efficace dei finanziamenti pubblici e, allo stesso tempo, stimolando gli investimenti privati.

Ricerca e Innovazione, al Roosevelt di Palermo un centro di eccellenza per la Sostenibilità Ambientale e della Salute dell'uomo in Sicilia

La rinascita produttiva del Complesso Roosevelt, sede di Arpa Sicilia, è il risultato dell'azione di un insieme di competenze di diversi soggetti accomunati da una visione che si riconosce negli obiettivi di un'economia sostenibile e di una Specializzazione Intelligente legata ad attività di Ricerca ed Innovazione.

Per il migliore raggiungimento dei superiori obiettivi Arpa Sicilia e le infrastrutture di ricerca CNR, INFN, ISMETT si sono costituite in Associazione Temporanea di Scopo per la realizzazione, in via congiunta, di un Centro di Eccellenza per la sostenibilità ambientale e della salute dell'uomo, con l'obiettivo condiviso di sviluppare attività, politiche e strategia per la ricerca, l'alta formazione e il trasferimento tecnologico, nell'ambito della sostenibilità ambientale e della salute dell'uomo.

La struttura organizzativa dell'ATS è composta dal coordinamento della UOC Ricerca & Innovazione di ARPA Sicilia.

Il Centro di Eccellenza per la Sostenibilità Ambientale e la Salute dell'uomo vuole incentivare produttività, occupazione e benessere complessivo, puntando su:

- Cultura imprenditoriale;
- Competenza della forza lavoro;
- Servizi di sostegno all'innovazione;
- Trasferimento tecnologico;
- Infrastrutture R&S (Ricerca & Sviluppo);
- Mobilità dei ricercatori;
- Incubatore di impresa.



Agenda 2030: il migliore pianeta possibile è quello sostenibile

Lo sviluppo sostenibile

È lo sviluppo che risponde alle esigenze delle generazioni attuali senza compromettere la capacità di quelle future di soddisfare le loro (Rapporto Brundtland, 1987). Prevede un approccio globale che tenga conto degli aspetti economici, sociali e ambientali in modo che le varie componenti si rafforzino reciprocamente.

La situazione italiana al 2020

La pandemia ha determinato in tutto il mondo una battuta d'arresto e un arretramento nel cammino verso l'attuazione dell'Agenda 2030 e il raggiungimento dei 17 SDGs. L'Italia non ha rispettato gran parte degli impegni al 2020 dell'Agenda 2030 e la crisi incide negativamente su 9 obiettivi su 17. Peggiorano povertà, alimentazione, salute, istruzione, parità di genere, occupazione, innovazione, disuguaglianze, partnership. Migliorano i dati relativi all'economia circolare, la qualità dell'aria e i reati.

(Fonte: Rapporto ASVIS 2020)

"Il Covid-19 ha messo in luce le evidenti fratture economiche e sociali e alcuni bilanciamenti di sistema inefficienti. Lo status quo non è più sufficiente a rispondere alle necessità fondamentali. Non bastano risposte di breve periodo o scelte limitate con un campo di azione ristretto, ma è necessario considerare il vissuto dell'intera comunità in maniera trasversale (...). Superare i limiti strutturali per costruire nuove società basate su sistemi resilienti".

E. Giovannini (Portavoce Alleanza italiana per lo Sviluppo Sostenibile intervista l'Espresso aprile 2020)

Nel settembre 2015, all'Assemblea generale delle Nazioni Unite, 193 paesi hanno sottoscritto l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile e i suoi 17 obiettivi, decidendo così un elenco concreto di "cose da fare" per le persone e il pianeta.

Insieme all'accordo di Parigi sui cambiamenti climatici, gli Obiettivi dell'Agenda 2030 della Nazioni Unite costituisce la tabella di marcia in materia di sviluppo sostenibile nelle sue dimensioni economiche, sociali, ambientali e di governance. L'impegno è quello di eliminare la povertà e conseguire uno sviluppo sostenibile entro il 2030 a livello mondiale, garantendo che nessuno rimanga escluso.

17 Goal
169 Target
230 Indicatori

I 5 pilastri dell'Agenda 2030 (5 «P»)

- ◆ **PERSONE: ELIMINARE FAME E POVERTÀ IN TUTTE LE FORME, GARANTIRE DIGNITÀ E UGUAGLIANZA**
- ◆ **PROSPERITÀ: GARANTIRE VITE PROSPERE E PIENE IN ARMONIA CON LA NATURA**
- ◆ **PACE: PROMUOVERE SOCIETÀ PACIFICHE, GIUSTE E INCLUSIVE**
- ◆ **PARTNERSHIP: IMPLEMENTARE L'AGENDA ATTRAVERSO SOLIDE PARTNERSHIP**
- ◆ **PIANETA: PROTEGGERE LE RISORSE NATURALI E IL CLIMA DEL PIANETA PER LE GENERAZIONI FUTURE**

"(...) Sta cambiando tutto per tutti. Fingere che non sia così significa rinunciare al buon senso. Si tratta di vedere se saremo vittime del cambiamento o se lo faremo nostro, guidandolo. I cittadini europei si trovano di fronte a sfide urgenti quali il degrado ambientale e i cambiamenti climatici, la transizione demografica, la migrazione,

le disuguaglianze e la pressione sulle finanze pubbliche, e sono preoccupati per il loro futuro e quello dei loro figli. Stiamo accumulando un debito ecologico che incide su tutto. Le generazioni future dovranno ripagare questo debito con pesanti interessi se non acceleriamo l'azione".

Frans Timmermans, Commissione europea 22 del 30 gennaio 2019

BioGoal, un progetto di rigenerazione per le Aree ad Elevato Rischio di crisi Ambientale

In Italia sono più di 12.000 i siti potenzialmente contaminati in attesa di bonifica e di questi molti ricadono in aree oggetto di fenomeni d'inquinamento con conseguente elevato rischio sanitario. Solo in Sicilia, il numero complessivo di siti è oltre 450 sull'intero territorio regionale, tra questi, quattro sono classificati come Siti Contaminati di Interesse Nazionale (SIN) e tre ricadono nel perimetro delle Aree ad Elevato Rischio di Crisi Ambientale di Priolo (Siracusa), Gela (Caltanissetta) e Milazzo (Messina).

Il progetto BioGoal - finanziato dal Ministero per la Transizione Ecologica, che vede coinvolti CNR - Istituto per lo studio degli impatti Antropici e Sostenibilità in ambiente marino, Agenzia per la Promozione della Ricerca Europea (APRE), ARPA Sicilia e Università di Palermo - nasce con l'obiettivo di riunire i principali attori che giocano un ruolo chiave nella gestione delle aree ad elevato rischio di crisi ambientale nel territorio siciliano come primo passo per analizzare i principali limiti, le opportunità e le strategie possibili al fine di favorirne il recupero ambientale guardando al complessivo potenziale socio-economico.

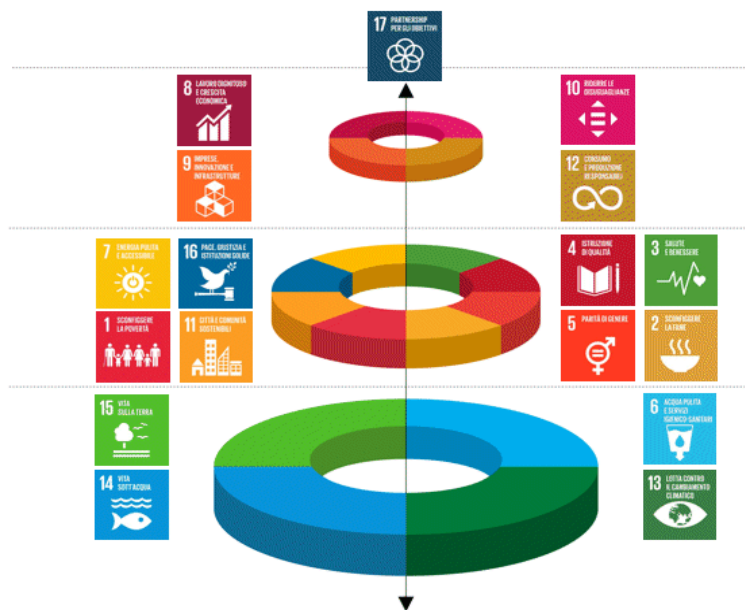
Per contrastare la decrescita economica, il progetto propone un approccio allo sviluppo basato sull'uso sostenibile delle risorse che sia anche rigenerativo per i territori ed inclusivo per la società (c.d bioeconomia), identificando nel recupero, ripristino e valorizzazione economica (Goal 8) delle aree contaminate Siciliane un'opportunità per promuovere gestione e tutela sostenibile dell'ambiente, degli ecosistemi, delle città (Goal 15, 11, 14, 6) e a nuovi modelli di consumo e produzione responsabili (Goal 12) attraverso una partecipazione attiva ed inclusiva della società.

(Fonte: Ecoscienza, 2021)

Economia

Società

Biosfera



I 17 obiettivi dello sviluppo sostenibile

Gli obiettivi sono tutti interconnessi fra loro, molti sono complementari, sebbene possa sembrare che puntino in direzioni diverse. Il raggiungimento degli obiettivi richiede cambiamenti strutturali rispetto alla nostra vita sul pianeta (trasformazione), si applicano ad ogni nazione e a tutti i settori (universalità) e sono tutti interconnessi in un sistema: non si può raggiungerne uno nella sua totalità se non sono raggiunti tutti gli altri (integrazione).

Dalle attività sul campo all'origine dei dati: i numeri dei laboratori di ARPA Sicilia

L'indicatore riporta il numero totale di campioni analizzati e dei parametri valutati dai laboratori di ARPA Sicilia. I campioni derivano dalle attività di monitoraggio dello stato dell'ambiente e dalle attività di controllo delle fonti di pressione ambientali.



6.085

I campioni analizzati nel 2020



227.235

Le determinazioni eseguite

L'Agenzia è dotata di quattro strutture laboratoristiche, dislocate sul territorio regionale che oltre alle attività di base curano una specifica linea analitica e in particolare:

Laboratorio Palermo: Diossine

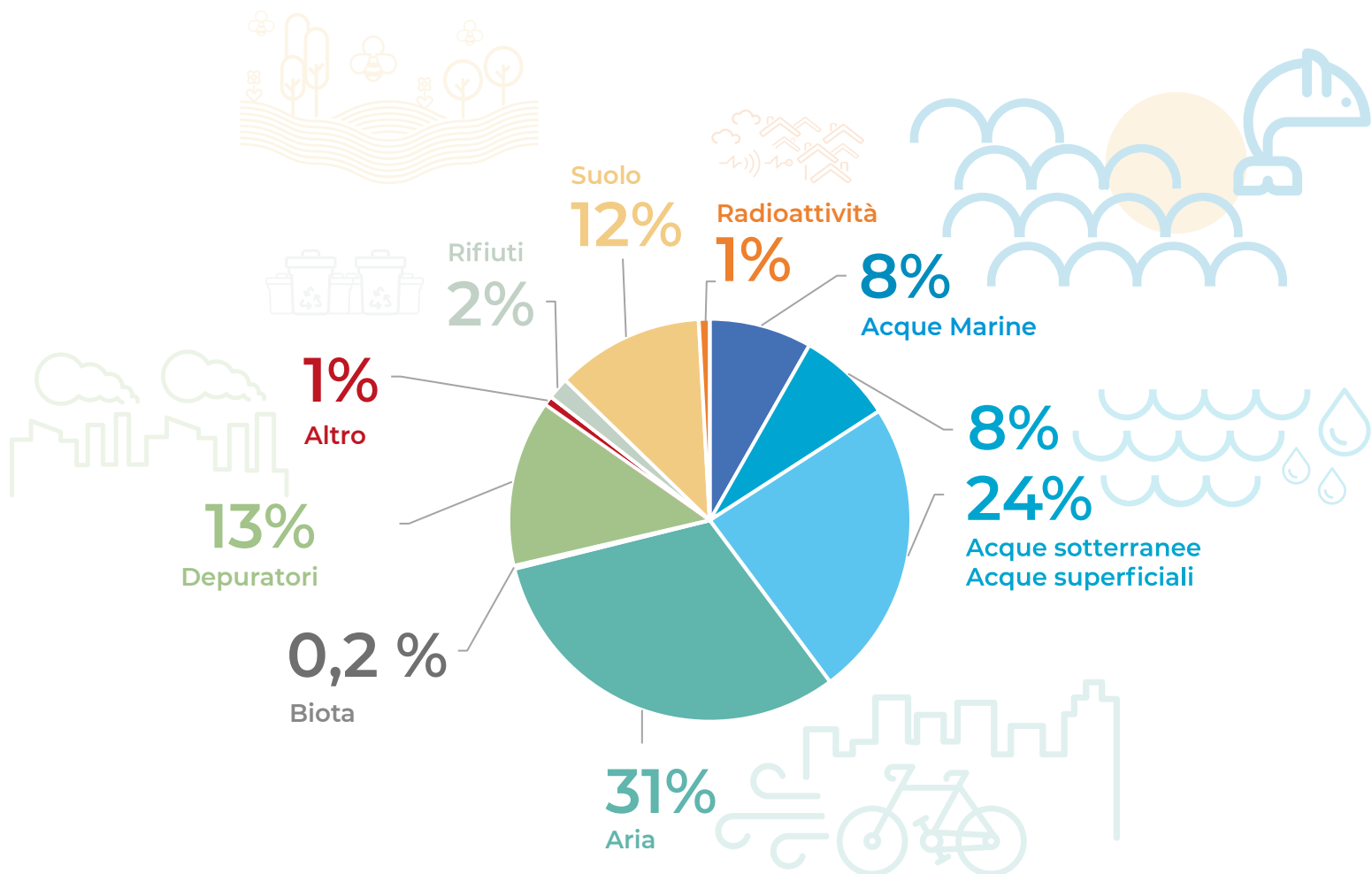
Laboratorio Catania: Amianto

Laboratorio Ragusa: Fitofarmaci

Laboratorio Siracusa: Aria e Rifiuti

Sedi dei Laboratori	N. campioni	% sul totale	N. parametri	% sul totale	Media parametri/campioni
CT	508	8,3	9460	4,2	19
PA	1903	31,0	38664	17,0	20
RG	1229	20,0	132298	58,2	108
SR	2494	40,7	46813	20,6	19

Campioni per matrice analizzata nel 2020





Acque Marino Costiere

1

In questo capitolo

- 1.1 Monitoraggio dei contaminanti
- 1.2 Monitoraggio delle microplastiche superficiali
- 1.3 Monitoraggio dei rifiuti marini spiaggiati
- 1.4 Densità di *Ostreopsis cf. ovata*

FOCUS:

Calypso South, una rete radar tra la Sicilia e l'isola di Malta

OBIETTIVI  PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE



Edizione 2020



Indicatori consultabili nell'edizione 2020:

- Monitoraggio dell'habitat coralligeno
- Monitoraggio dell'habitat delle praterie di *Posidonia oceanica*

1.1 Monitoraggio dei contaminanti nell'ambiente marino

L'indicatore fornisce una valutazione della concentrazione dei contaminanti nelle matrici acque e sedimenti dell'ambiente marino.



Riferimento normativo

Direttiva 2008/56/CE e D.Lgs 190/2010; Direttiva 2013/39/CE e D.Lgs 172/2015



Periodicità aggiornamento

Annuale, con frequenza semestrale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Stato

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Il monitoraggio delle concentrazioni di sostanze inquinanti, effettuato lungo 6 transetti posizionati nelle acque marine territoriali che circondano le coste siciliane ha permesso di acquisire informazioni sulla presenza e sull'eventuale superamento dei valori soglia definiti per queste sostanze dalle normative vigenti.

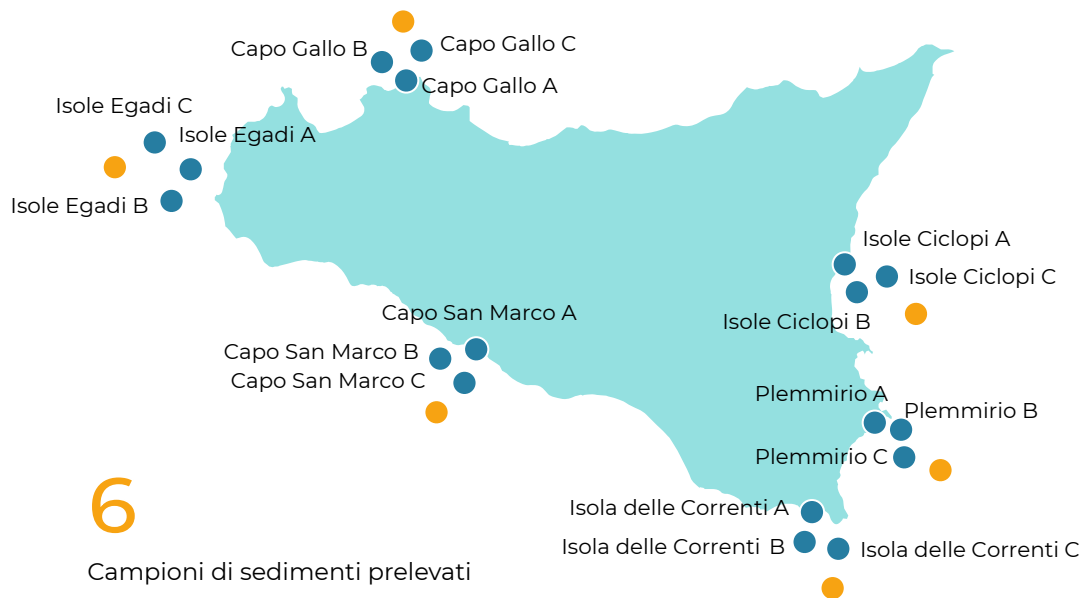
Su 36 campioni di acqua analizzati nelle due Campagne, solo 5 hanno presentato il superamento della concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA) per il parametro Mercurio. Nessun'altra sostanza ha superato in concentrazione lo standard di qualità ambientale, espresso come concentrazione media annua (SQA-MA) secondo la normativa vigente. In tutti i 6 campioni di sedimenti prelevati si è registrato il superamento del SQA-MA di almeno un analita. In particolare, in tutti i campioni si registra il superamento dei tributilstagno-composti, mentre solamente nei campioni prelevati in 3 aree (Capo Gallo, Isola delle Correnti e Capo San Marco) si riscontra il superamento della concentrazione della media annua dell'Arsenico.

TREND ↓↑

Rispetto al monitoraggio del 2019 nella matrice acqua le concentrazioni dei contaminanti Nichel, Cadmio e Fluorantene, sono rientrati nei limiti di legge, mentre la concentrazione del Mercurio rimane al di sopra del valore di SQA-CMA.

Per quanto riguarda la matrice sedimento, rispetto al 2019, le concentrazioni dei contaminanti, Esaclorobenzene e Alfa-Esaclorocicloesano sono rientrati nei limiti di legge, mentre la concentrazione di Arsenico rimane al di sopra del valore di SQA-MA.

Superamenti e stazioni di campionamento acqua e sedimento, anno 2020



36

Campioni di acqua prelevati

5

Campioni con superamento della concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA)

5 superamenti Mercurio

6

Campioni di sedimenti prelevati

6

Campioni con superamenti

5 superamenti **tributilstagno-composti**

3 superamenti **Arsenico** per Capo Gallo, Isola delle Correnti e Capo San Marco

1.2 Monitoraggio delle microplastiche superficiali

L'indicatore indica l'abbondanza e - dove possibile - la composizione del *microlitter*, cioè le microplastiche di dimensioni comprese tra 5 mm e 300 µm, presenti nello strato superficiale delle acque di mare.



Riferimento normativo

Direttiva 2008/56/CE e
D.Lgs 190/2010



Periodicità aggiornamento

Annuale, con frequenza
semestrale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Stato

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Il monitoraggio è stato effettuato in 6 tratti di mare individuati lungo l'intera costa della Sicilia. Nei campioni prelevati nella I Campagna del 2020 la forma presente in maggiore percentuale è stata quella dei frammenti, soltanto in 3 stazioni prevalgono i filamenti. Nella II Campagna invece si è registrato in quasi tutte le stazioni una netta prevalenza dei frammenti. Il valore massimo di oggetti (pari a 0,160 per m² di acqua di mare campionata) è stato registrato a Campofelice di Roccella, la cui Stazione si trova a 0,5 Miglia nautiche (Mn), la stessa area in cui è stato rilevato il valore maggiore nel monitoraggio dell'anno 2019.

Considerato il massivo e continuo utilizzo di materiale plastico e la sua dispersione nell'ambiente marino, le indagini su questo indicatore sono di importanza fondamentale per monitorare la distribuzione delle microplastiche che possono influenzare l'ecosistema marino ed entrare a far parte della catena alimentare attraverso l'ingestione da parte di alcune specie animali.

Sono state monitorate 6 aree in corrispondenza di plume fluviali, rilevanti insediamenti urbani e industriali. In ciascuna area è stato individuato un transetto nel quale sono state posizionate 3 stazioni di campionamento distanti dalla costa 0,5, 1,5 e 6 Mn.

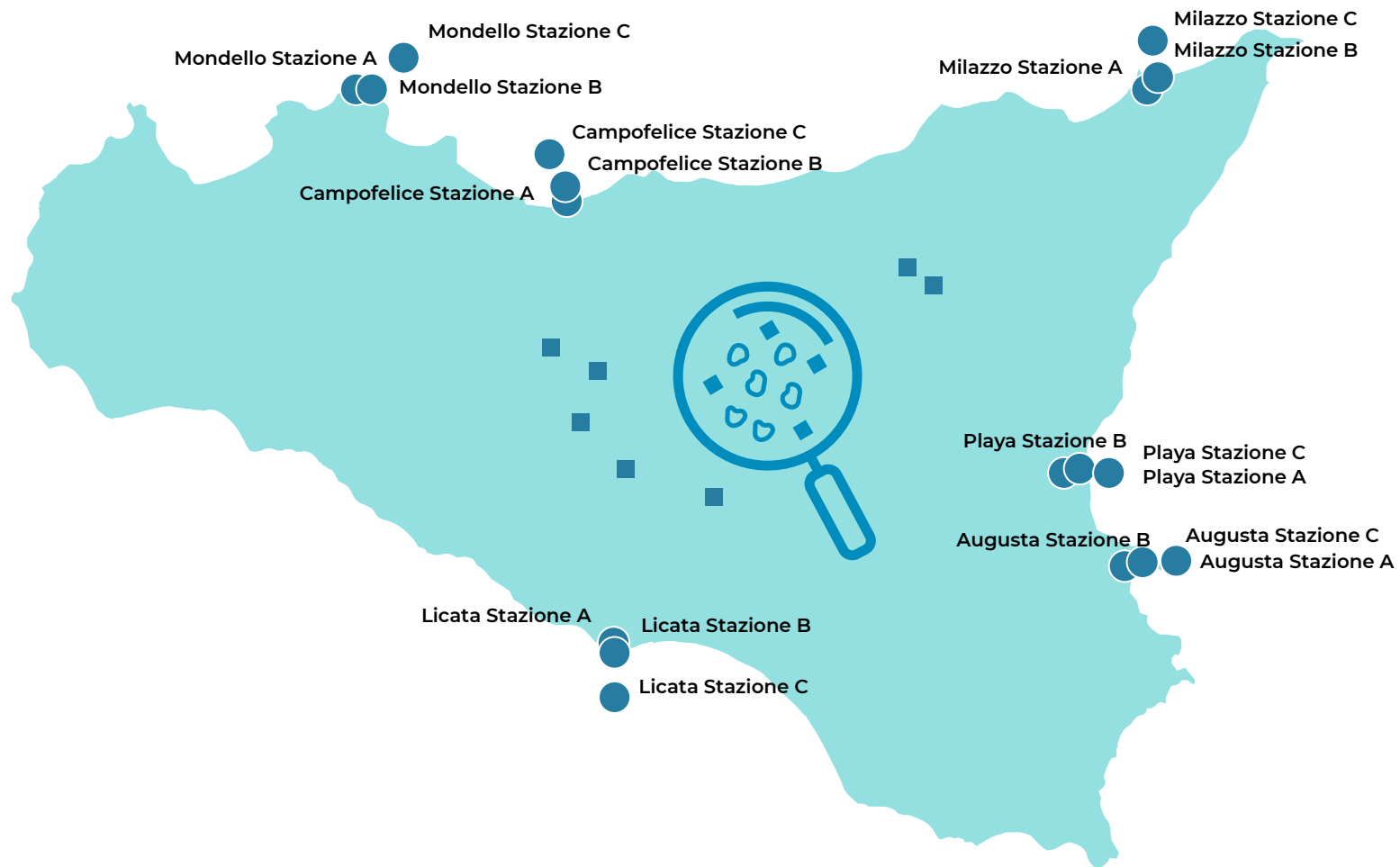
La concentrazione delle microplastiche, per forma e per colore, è stata espressa come numero di oggetti per m² di acqua di mare campionata.

TREND

Le microplastiche sotto forma di filamenti e di frammenti sono quelli presenti nei campioni in maggiore percentuale e confermano il trend rilevato nelle campagne di monitoraggio degli anni precedenti.

20

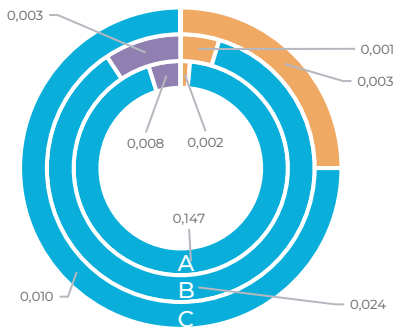
Stazioni di campionamento delle microplastiche in Sicilia, anno 2020



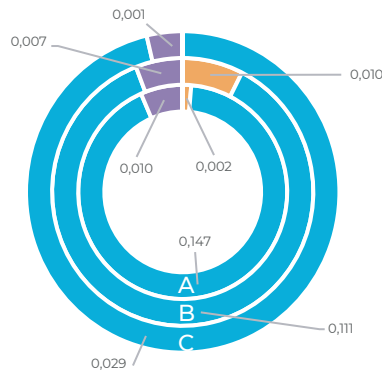
Ripartizione microplastiche, prima e seconda Campagna di campionamento per stazione (A, B, C), (n di oggetti per m² di campionamento), anno 2020

Primo Campionamento - I Semestre

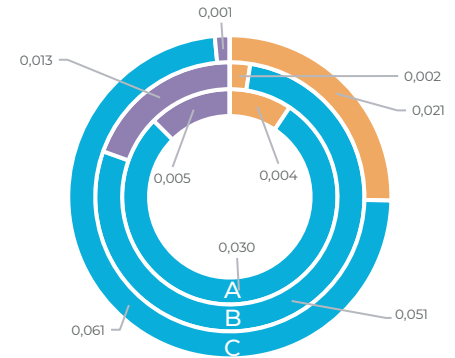
Mondello
(PA)



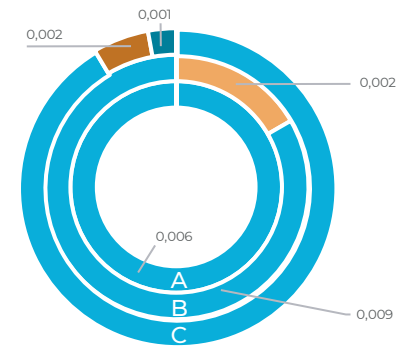
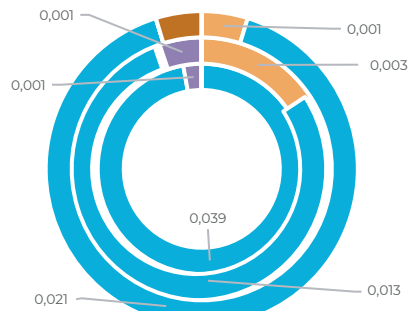
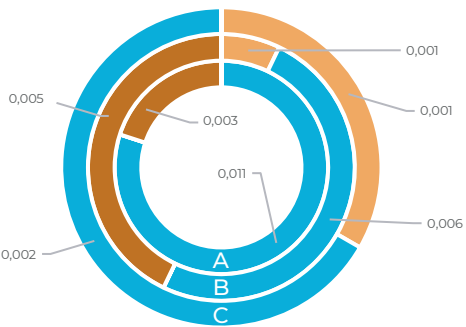
Campofelice di Roccella
(PA)



Milazzo
(ME)

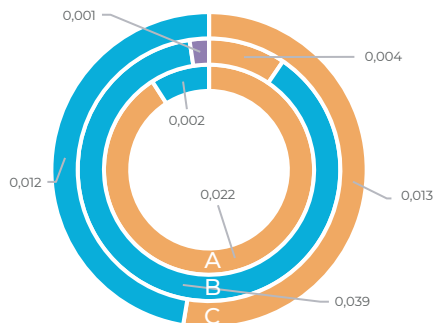


Secondo Campionamento - II semestre

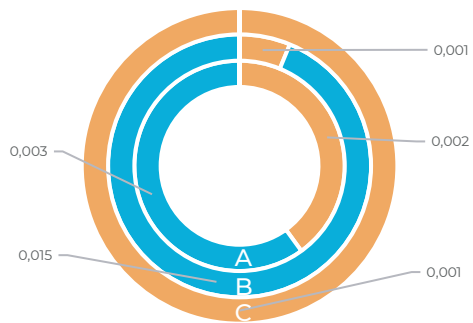


● Frammenti ● Filamenti ● Foam ● Foglio ● Granulo ● Pellet

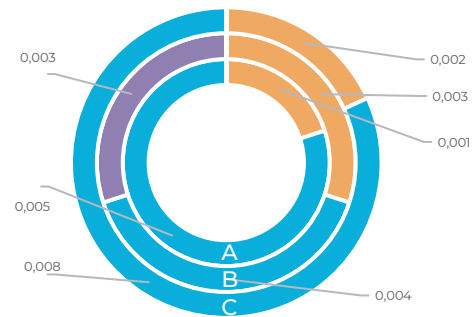
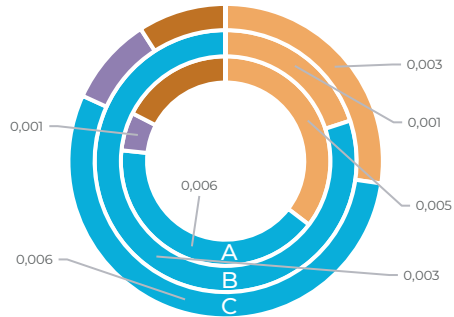
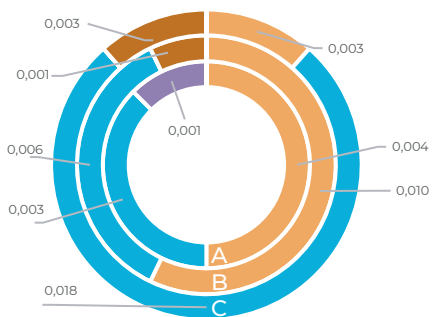
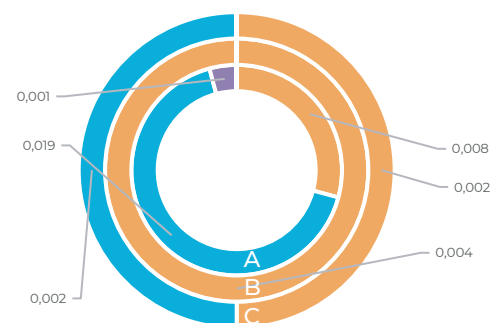
Playa (CT)



Augusta (SR)



Licata (AG)



● Frammenti ● Filamenti ● Foam ● Foglio ● Granulo ● Pellet



1.3 Monitoraggio dei rifiuti marini spiaggiati

L'indicatore rappresenta una valutazione dei rifiuti marini presenti sulle spiagge e consente di acquisire informazioni preliminari ai fini dello studio del fenomeno dello spiaggiamento, in particolare relativamente a quantità, trend e possibili fonti.



Riferimento normativo

Direttiva 2008/56/CE e
D.Lgs 190/2010



Periodicità aggiornamento

Annuale, con frequenza
semestrale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Stato

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Nel corso del 2020 il monitoraggio è stato condotto in 6 spiagge individuate lungo l'intera fascia costiera siciliana. Il censimento dei rifiuti spiaggiati è stato effettuato in aree appartenenti a 4 diverse tipologie: urbanizzate, portuali, remote e foci fluviali. In ciascuna spiaggia è stata identificata un'unità di campionamento di lunghezza pari a 100 m. In questo tratto di arenile, profondo dalla battigia fino alle dune/vegetazione/manufatti, sono stati conteggiati gli elementi visibili di dimensioni superiori a 2,5 cm, fatta eccezione per i mozziconi di sigaretta ugualmente censiti.

Le informazioni acquisite con il monitoraggio sono utilizzate per mettere a punto misure di riduzione degli input e testarne l'efficacia e hanno come obiettivo finale quello di minimizzare la quantità di rifiuti immessi nell'ambiente marino.

La distribuzione quali-quantitativa dei rifiuti spiaggiati è stata effettuata secondo la metodica e la codifica OSPAR.

In tutti i censimenti eseguiti generalmente i rifiuti appartenenti alla macrocategoria polimeri artificiali sono risultati quelli maggiormente presenti. Nella sola spiaggia di Milazzo (Me) è stato rinvenuto nella seconda campagna il massimo valore per la macrocategoria vetro/ceramica (800 oggetti). In tutte le aree censite i rifiuti presenti in minore quantità sono stati quelli appartenenti alle macrocategorie legno, carta, gomma, metallo e tessile.

TREND

I rifiuti della macrocategoria polimeri artificiali sono sempre quelli più presenti.

Numero di rifiuti spiaggiati censiti in ciascuna area d'indagine nelle due campagne, anno 2020

Imera (PA)	Milazzo (ME)	Mondello (PA)	Priolo Gargallo (SR)	Simeto (CT)	Torre Salsa (AG)
Campionamento - I campagna					
6 Carta/Cartone	7 Carta/Cartone	23 Carta/Cartone	6 Carta/Cartone	2 Carta/Cartone	1 Metallo
2 Gomma	1 Gomma	3 Legno	1 Gomma	3 Legno	82 Polimeri artificiali
1 Legno	6 Legno	9 Metallo	1 Legno	4 Metallo	
6 Metallo	24 Metallo	70 Polimeri artificiali	13 Metallo	59 Polimeri artificiali	
69 Polimeri artificiali	261 Polimeri artificiali	11 Tessile	63 Polimeri artificiali	1 Vetro/ceramica	
1 Tessile	20 Tessile		1 Tessile		
			4 Vetro/ceramica		
Campionamento - II campagna					
2 Carta/Cartone	1 Vetro/ceramica	45 Carta/Cartone	1 Carta/Cartone	2 Gomma	3 Carta/Cartone
2 Legno	1 Gomma	2 Gomma	2 Gomma	1 Legno	4 Gomma
283 Polimeri artificiali	17 Legno	5 Legno	4 Legno	12 Metallo	1 Legno
22 Tessile	6 Metallo	13 Metallo	3 Metallo	74 Polimeri artificiali	54 Metallo
1 Vetro/ceramica	102 Polimeri artificiali	225 Polimeri artificiali	224 Polimeri artificiali	1 Tessile	2 Misto
	803 Vetro/ceramica	22 Tessile	7 Tessile	7 Vetro/ceramica	239 Polimeri artificiali
		3 Vetro/ceramica			1 Tessile
					10 Vetro/ceramica

100 m

1.4 Densità di *Ostreopsis cf. ovata*

L'indicatore consente di monitorare la presenza e gli eventuali fenomeni di fioritura della microalga potenzialmente tossica *Ostreopsis cf. ovata*.



Riferimento normativo

D.M. del 19 aprile 2018 -Decreto Interministeriale del 30 marzo 2010 e Circolare Regionale Interassessoriale n. 1216 del 6 luglio 2007



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Stato

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Il monitoraggio di *Ostreopsis cf. ovata* ha permesso di acquisire, in diversi litorali dell'intera costa siciliana, informazione sulla densità di questa microalga potenzialmente tossica che da diversi anni nella stagione estiva ha dato luogo a fioriture che hanno superato il limite soglia, oltre il quale è necessario attivare la sorveglianza sanitaria. Arpa Sicilia ha considerato il limite soglia di 30.000 cell/l, indicato nel D.M. del 19 aprile 2018, che sostituisce quello di 10.000 cell/l, indicato nel Decreto Interministeriale del 30 marzo 2010. Durante la stagione estiva sono stati prelevati in totale 107 campioni.

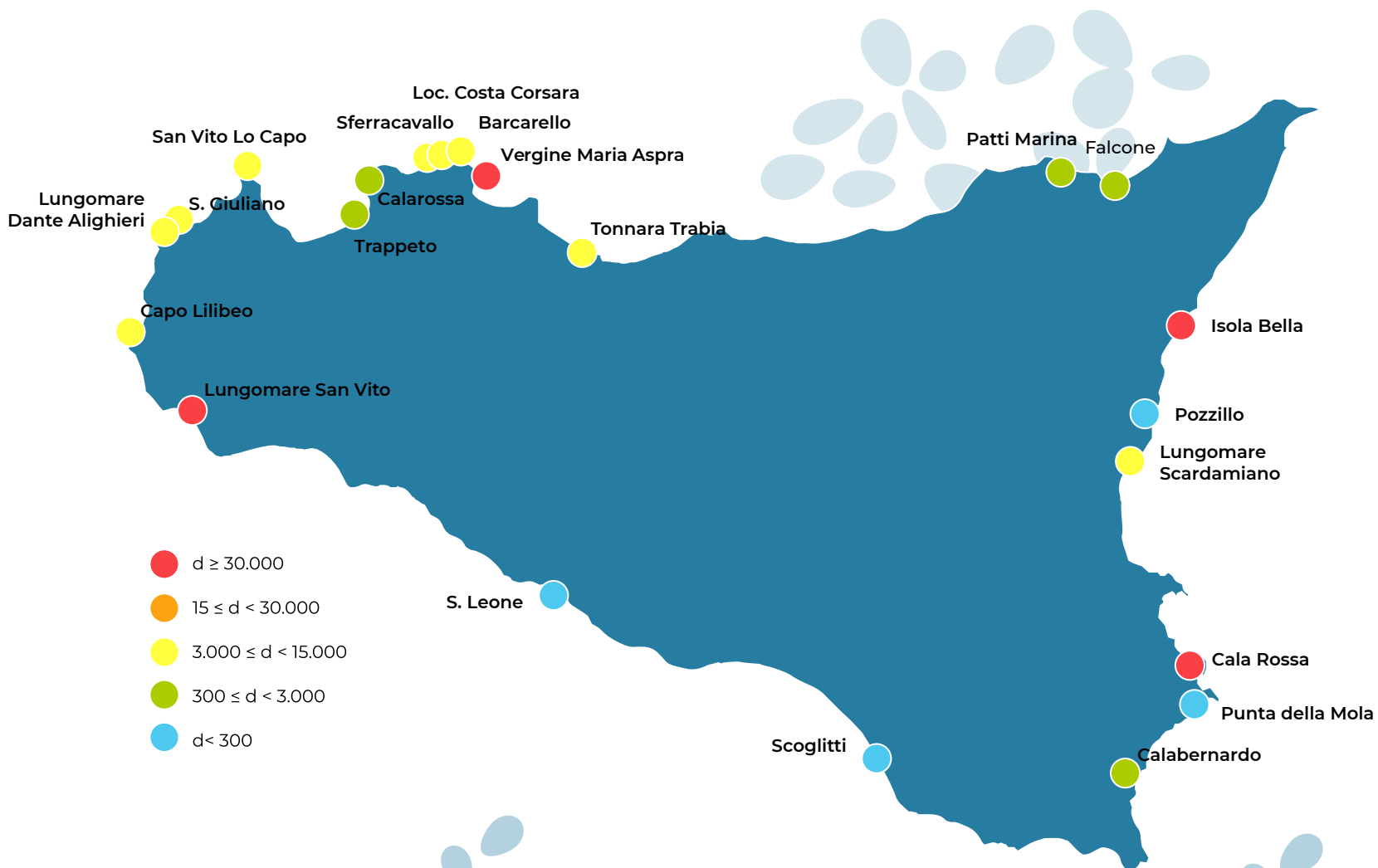
Sono state monitorate 22 stazioni distribuite lungo l'intera fascia costiera siciliana che ricadono prevalentemente nei tratti di costa monitorati per la balneazione ad eccezione di alcune aree hot spot per le fioriture di *Ostreopsis cf. ovata* poste in tratti di costa interdetti alla balneazione.

In 4 stazioni che ricadono nelle province di Trapani, Palermo, Messina e Siracusa è stato registrato il superamento del valore soglia e pertanto sono stati intensificati i prelievi con una frequenza di 3-7 giorni, come previsto dal piano di monitoraggio. In queste stazioni dei 29 campioni prelevati soltanto 6 sono risultati con concentrazioni maggiori di 30.000 cell/l di *Ostreopsis cf. ovata*.

TREND =

Nella stagione balneare 2020 il superamento del valore soglia della concentrazione di *Ostreopsis cf. ovata* è stato registrato in un numero minore di aree (n. 4 stazioni) rispetto a quelle del 2019 (n. 9 stazioni). In tutte le stazioni del piano di monitoraggio in cui in entrambi gli anni non sono stati rilevati superamenti, i valori riscontrati si sono mantenuti abbastanza stabili.

Ubicazione delle stazioni di campionamento di *Ostreopsis cf. ovata*, scala di densità e superamenti, anno 2020



Calypso South, una rete radar tra la Sicilia e l'isola di Malta

Il progetto Calypso South

Il progetto Calypso South è stato avviato nell'estate del 2018 a seguito della sottoscrizione del contratto di sovvenzione tra la Presidenza della regione Siciliana – Dipartimento Regionale della programmazione in qualità di Autorità di Gestione del programma di Cooperazione Interreg V-A Italia Malta e l'Università di Malta in qualità di Capofila.

CALYPSO South segue la scia delle precedenti iniziative CALYPSO e CALYPSO Follow On, con gli obiettivi generali di estendere la copertura della rete radar HF CALYPSO alla parte occidentale del Canale Malta-Sicilia e agli approdi meridionali dell'arcipelago maltese, sviluppando nuovi strumenti di monitoraggio e previsione meteo-marine e fornendo servizi operativi a valle su misura per assistere gli enti nazionali responsabili nei loro impegni di sicurezza marittima, salvataggio e risposta alle emergenze.



Maggiori info su:

www.calypsosouth.eu

Obiettivo generale del progetto

L'obiettivo generale del progetto CALYPSO SOUTH è quello di estendere e migliorare i sistemi ICT operativi esistenti, al fine di raggiungere una copertura completa e dedicata dei servizi sull'intera area del programma. L'area di copertura della rete radar, grazie all'installazione di una terza antenna a Licata, sarà quasi raddoppiata raggiungendo i 13.000 Km². I risultati attesi del progetto sono così sintetizzabili:

1.

Estensione della copertura della rete radar esistente e miglioramento della qualità dei dati forniti mediante acquisizione ed installazione di ulteriori 3 antenne, portando a 7 il numero complessivo di sistemi di antenna operativi. I tre nuovi radar HF previsti (1 sulla sponda siciliana e 2 sulla sponda sud dell'arcipelago maltese) forniranno in tempo reale le correnti marine superficiali su un'area marina aggiuntiva stimata in 6300 Km², aprendo alla prospettiva di una estensione delle osservazioni fino alle isole Pelagiche attraverso un ulteriore aumento di 10.000 Km².

2.

Miglioramento del supporto alle parti interessate mediante l'installazione di stazioni di monitoraggio meteorologico in diversi porti chiave. La sicurezza dei porti è un risultato diretto del progetto che comprende l'installazione di dieci stazioni meteorologiche automatiche in tempo reale che coprono la costa meridionale della Sicilia e tutti i porti chiave delle isole maltesi. I dati saranno integrati alle previsioni numeriche in un'applicazione per smartphone dedicata denominata PORTO. Un modello di onde SWAN (Simulating Waves Nearshore) ad alta risoluzione sarà installato sulla costa siciliana. Questo aumenterà l'area monitorata dal sistema transfrontaliero

3.

Migliore supporto alle parti interessate:

Applicazione di ricerca e salvataggio. Un'applicazione personalizzata di ricerca e salvataggio sarà disponibile per gli enti responsabili maltesi e siciliani per supportare un intervento rapido in caso di incidenti di pericolo in mare. Poiché questa applicazione utilizzerà la configurazione di 7 Radar, l'area monitorata dal sistema transfrontaliero aumenterà.

4.

Miglioramento dei servizi più vicini alla costa: servizi a valle per assistere le attività operative e gli interventi di emergenza I servizi dedicati sono rivolti alle parti interessate, alcune delle quali sono partner o associate al progetto. Altri servizi sono rivolti al pubblico in generale. I servizi si basano sia su osservazioni meteo-marine sia su modelli numerici. L'area coperta dai modelli comprende l'intera Sicilia e l'intera area del Mediterraneo centrale con versioni ad alta risoluzione in aree specifiche di pertinenza del progetto. L'accesso aperto ai dati beneficerà ulteriormente una vasta gamma di altri utenti con un effetto moltiplicatore sulla creazione di posti di lavoro e benefici. L'inclusione dell'intera Sicilia e dell'intera zona del Mediterraneo centrale aumenterà l'area monitorata dal sistema transfrontaliero.

I partner di progetto:

- University of Malta
- Università degli Studi di Palermo
- Transport Malta
- Università di Catania – CUTGANA
- Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sicilia
- CNR - Istituto per l'Ambiente Marino Costiero
- Civil Protection Department

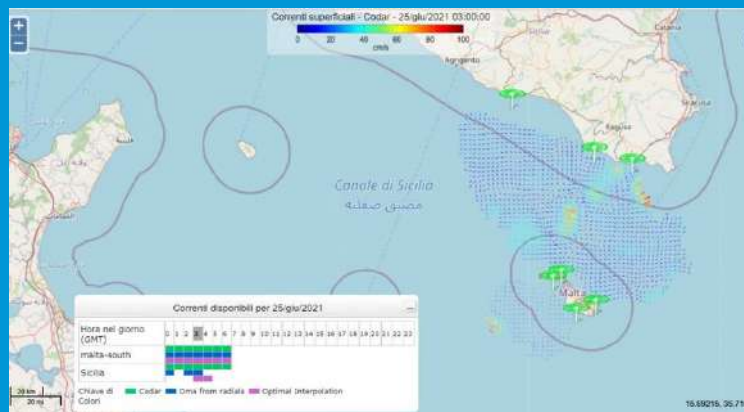


Fig. 1

Area di copertura della rete radar HF per il monitoraggio delle correnti marine superficiali, estesa con l'installazione di una terza antenna collocata a Licata (dati reali), in aggiunta alle due antenne collocate a a Pozzallo e Marina di Ragusa

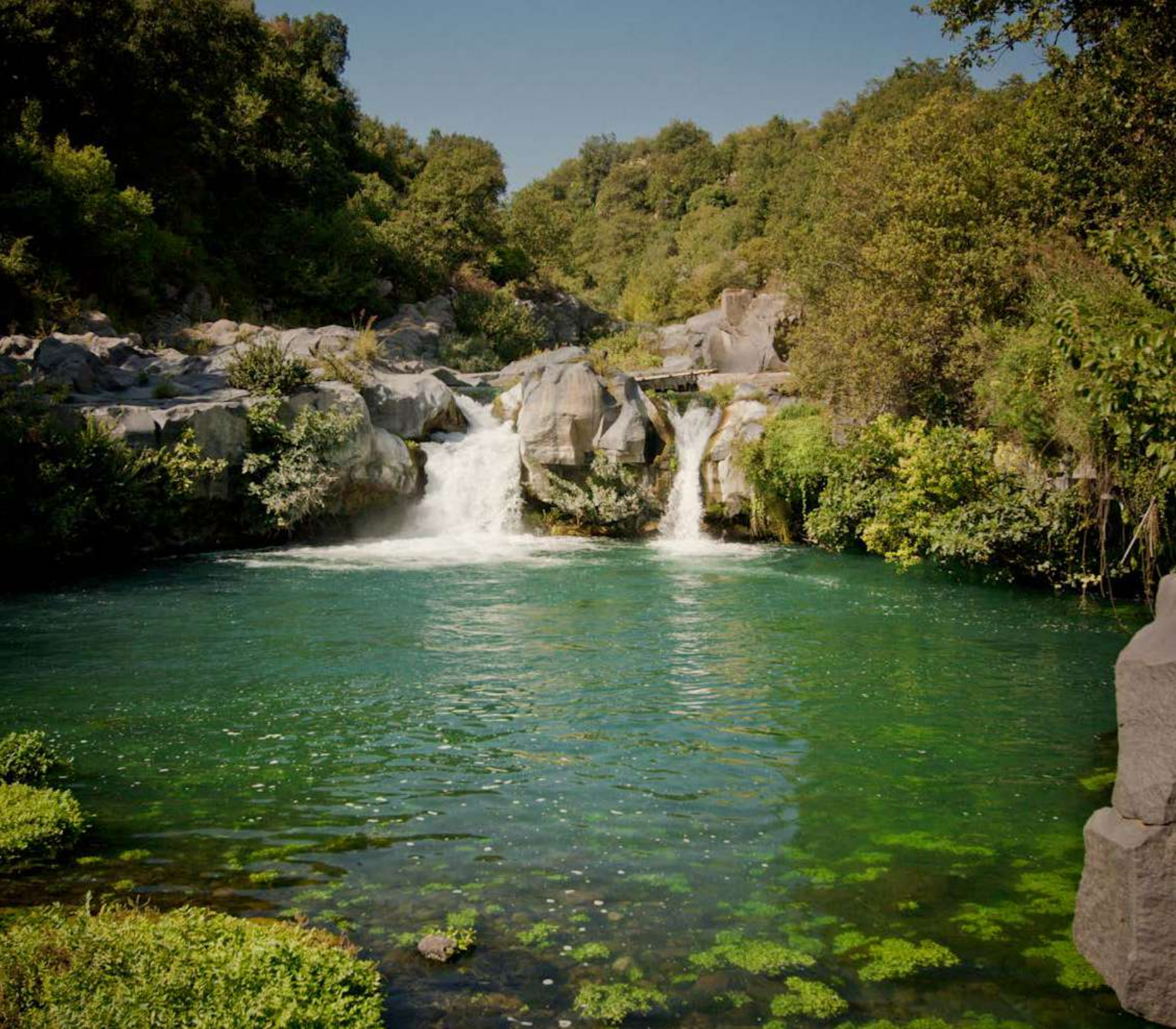
La rete PORTO comprende stazioni meteorologiche automatiche nei porti chiave di Malta (Grand Harbour, Ċirkewwa, Mgarr e Delimara) e della Sicilia (Ragusa, Pozzallo e Mazara del Vallo). Questo sistema operativo fornisce informazioni olistiche necessarie per una navigazione più sicura nei porti, specialmente durante l'entrata/uscita di grandi navi.

Sviluppato nell'ambito del progetto CALYPSO South, le stazioni maltesi sono state installate dall'Università di Malta e da Transport Malta, mentre le installazioni siciliane sono sotto la responsabilità dell'Università di Catania e dell'Istituto per lo studio degli impatti Antropici e Sostenibilità in ambiente marino (IAS-CNR). La gestione dei dati in tempo reale e la pubblicazione sul web è curata dall'Università di Malta.



Fig. 2

Rete delle stazioni meteo della rete Porto, installate sul lato siciliano e maltese



Acque

2

OBIETTIVI  PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

In questo capitolo

- 2.1 Stato chimico dei corsi d'acqua
- 2.2 Stato chimico dei laghi e invasi
- 2.3 Conformità delle acque destinate alla vita dei pesci
- 2.4 Conformità delle acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile
- 2.5 Stato chimico delle acque sotterranee
- 2.6 Nitrati nelle acque sotterranee
- 2.7 Pesticidi nelle acque sotterranee



Edizione 2020



Indicatori consultabili nell'edizione 2020:

- Stato ecologico e chimico dei corsi d'acqua
- Stato ecologico e chimico dei laghi e invasi
- Fitosanitari nelle acque, biennio 2017-2018
- Nitrati di origine agricola nelle acque interne siciliane

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.



Riferimento normativo

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



Periodicità aggiornamento

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



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Stato

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

I dati analizzati riguardano solo il primo dei tre anni previsti per il monitoraggio operativo di n. 8 corpi idrici (C.I.) fluviali. Sono inoltre riportati i risultati della verifica del rispetto degli SQA (Standard di qualità ambientale) per ulteriori n. 5 C.I. monitorati nell'ambito della Rete Fitosanitari. I risultati mostrano che il 38% dei C.I. monitorati presenta superamenti degli SQA che comporta uno stato chimico NON BUONO. Tra questi, n. 1 (0.8%) mostra superamenti della concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA) di mercurio e della concentrazione media annua (SQA-MA) di benzo(a)pirene, n. 3 C.I. (23%) dell'SQA-MA di benzo(a)pirene e n.1 (0.8%) dell'SQA-MA di diclorvos.

Lo Stato Chimico dei C.I. monitorati, la cui valutazione definitiva è prevista alla fine del triennio di monitoraggio, mostra il 38% di stato NON BUONO ed il 62% di stato BUONO.

TREND =

Per la valutazione del trend, sono stati considerati i giudizi di stato chimico del sessennio 2014-2019. La valutazione è risultata stabile per l'77% dei C.I., per i quali non si è registrata alcuna variazione di stato chimico. Nel 23% dei casi si è verificato un peggioramento.

Stato chimico dei corsi d'acqua in Sicilia, anno 2020

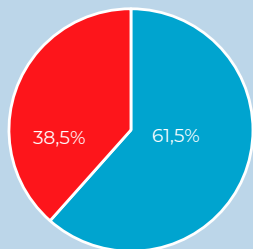


8

Corsi d'acqua
in stato **BUONO**

5

Corsi d'acqua
in stato **NON BUONO**



38%

presenta superamenti degli SQA

1 mostra superamenti SQA-CMA di **mercurio**
e SQA-MA di **benzo(a)pirene**

3 mostrano superamenti SQA-MA di
benzo(a)pirene

1 mostra superamenti SQA-MA di **diclorvos**

■ Buono
■ Non buono
■ Fiumi

2.2 Stato chimico dei laghi e invasi

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.

A tal fine, vengono prelevati campioni di acqua a diverse profondità, rappresentative dei diversi strati del corpo idrico.

Viene rappresentato in 2 classi di qualità (Buono, Non Buono), sulla base del rispetto degli Standard di Qualità Ambientale (SQA), 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 (D.M. 260/2010);
D.Lgs. 172/2015



Periodicità aggiornamento

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



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Stato

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

I dati analizzati riguardano solo il primo dei tre anni previsti per il monitoraggio operativo dei laghi Biviere di Gela e Lago di Pergusa, per i quali sono state ricercate le sostanze prioritarie. Il monitoraggio delle stesse è stato effettuato nell'invaso Poma, che nel corso dell'anno 2020 ha presentato una fioritura della microalga potenzialmente tossica *Planktothrix rubescens*.

I campionamenti sono stati avviati dopo il periodo di chiusura totale a causa dell'emergenza COVID-19, tra maggio (Poma) e giugno (laghi Pergusa e Biviere di Gela).

Nel Lago di Pergusa sono stati rilevati nel corso del 2020 cadmio, mercurio, nichel, DDE e Isoproturon; nel Biviere di Gela mercurio e nichel, DDD, DDE, DDT, Antracene, Fluorantene, Tricloroetilene; nel lago Poma cadmio, mercurio, nichel, Antracene, Diuron, Fluorantene, Esaclorobenzene, Isoproturon, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(g,h,i)perylene. Tutte le sostanze, comunque, rispettano i relativi SQA, pertanto nei tre corpi idrici lo stato chimico per l'anno 2020 è da ritenersi BUONO.

TREND

Per la valutazione dei trend, sono stati considerati i giudizi di stato chimico del sessennio 2014-2019. In particolare, per l'invaso Poma i dati sono relativi all'anno 2015 e per il lago di Pergusa al 2018. Nessun dato precedente è disponibile per il lago Biviere di Gela, pertanto non è possibile valutarne l'andamento.

Il trend può essere considerato in leggero miglioramento. Infatti, a fronte di nessuna variazione per l'invaso Poma, si è registrato un lieve miglioramento per lo Stato chimico del Lago di Pergusa legato alla diminuzione della concentrazione del Mercurio.

Stato chimico Laghi e invasi, anno 2020



3

Laghi ed invasi in
stato **BUONO**

0

Laghi ed invasi in
stato **NON BUONO**

2.3 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 aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Stato

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Nel 2020 è risultata conforme soltanto la stazione "Fiume Anapo".

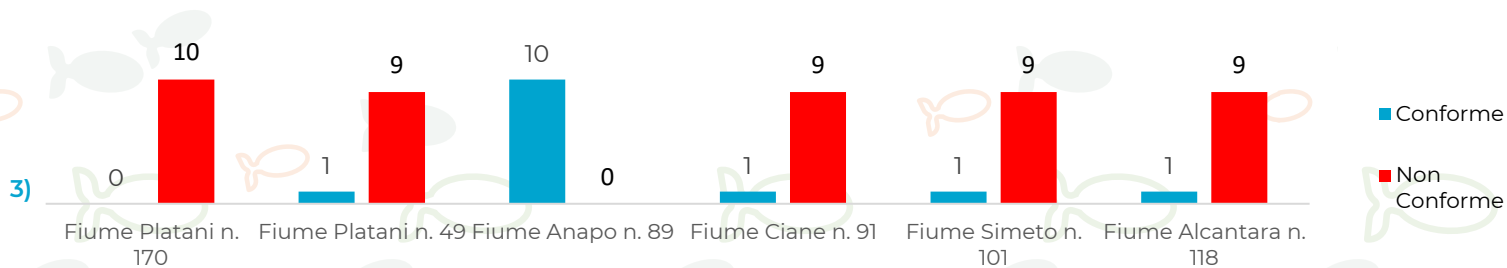
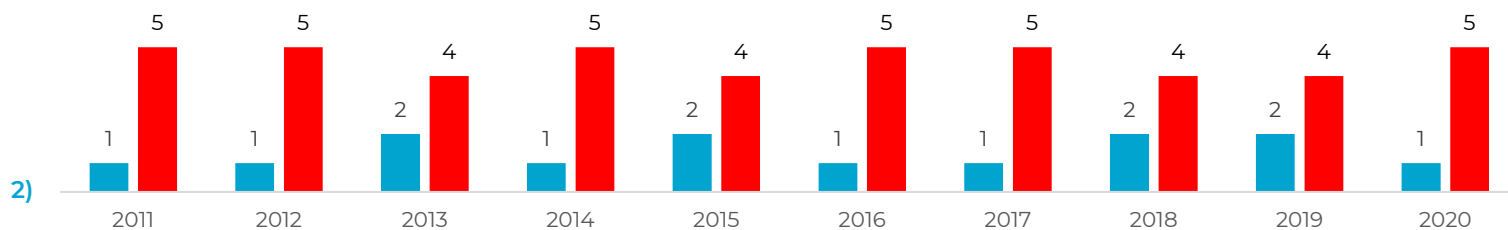
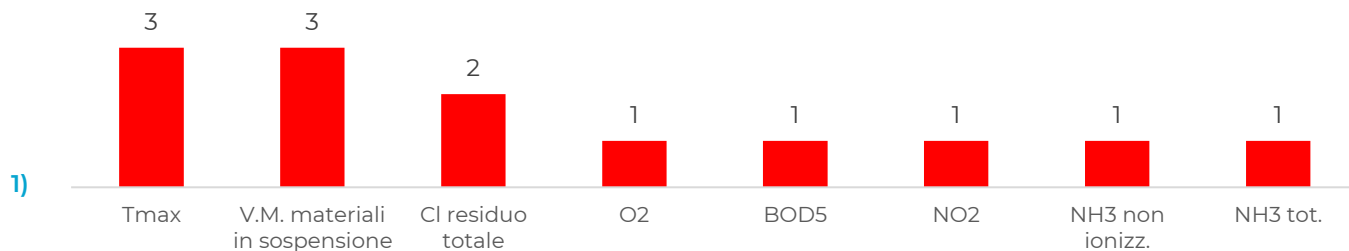
Le stazioni "Fiume Platani - 170", "Fiume Platani - 49", "Alcantara-Finaita", "Fiume Ciane 91" e "Fiume Simeto - 101", risultano, per il 2020 non conformi per il superamento dei valori imperativi di: Temperatura, Ossigeno, BOD5, Nitriti, Ammoniaca non ionizzata, Ammoniaca totale, Materiali in sospensione e Cloro residuo totale.

TREND



Sulla base dell'andamento delle conformità registrate dal 2011 al 2020 si denota un trend pressoché costante di non conformità per ogni stazione, ad eccezione della stazione del fiume "Anapo", sempre conforme in ciascuno degli anni di monitoraggio.

- 1) Frequenza dei superamenti dei parametri che hanno determinato non conformità;
- 2) Risultati a confronto relativi all'andamento delle conformità (2011-2020);
- 3) Confronto sull'andamento delle conformità delle stazioni dei corpi idrici delle acque idonee alla vita dei pesci nel periodo 2011-2020.



2.4 Conformità delle acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile

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



Riferimento normativo

Art. 80 del D.Lgs. 152/06



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Stato

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

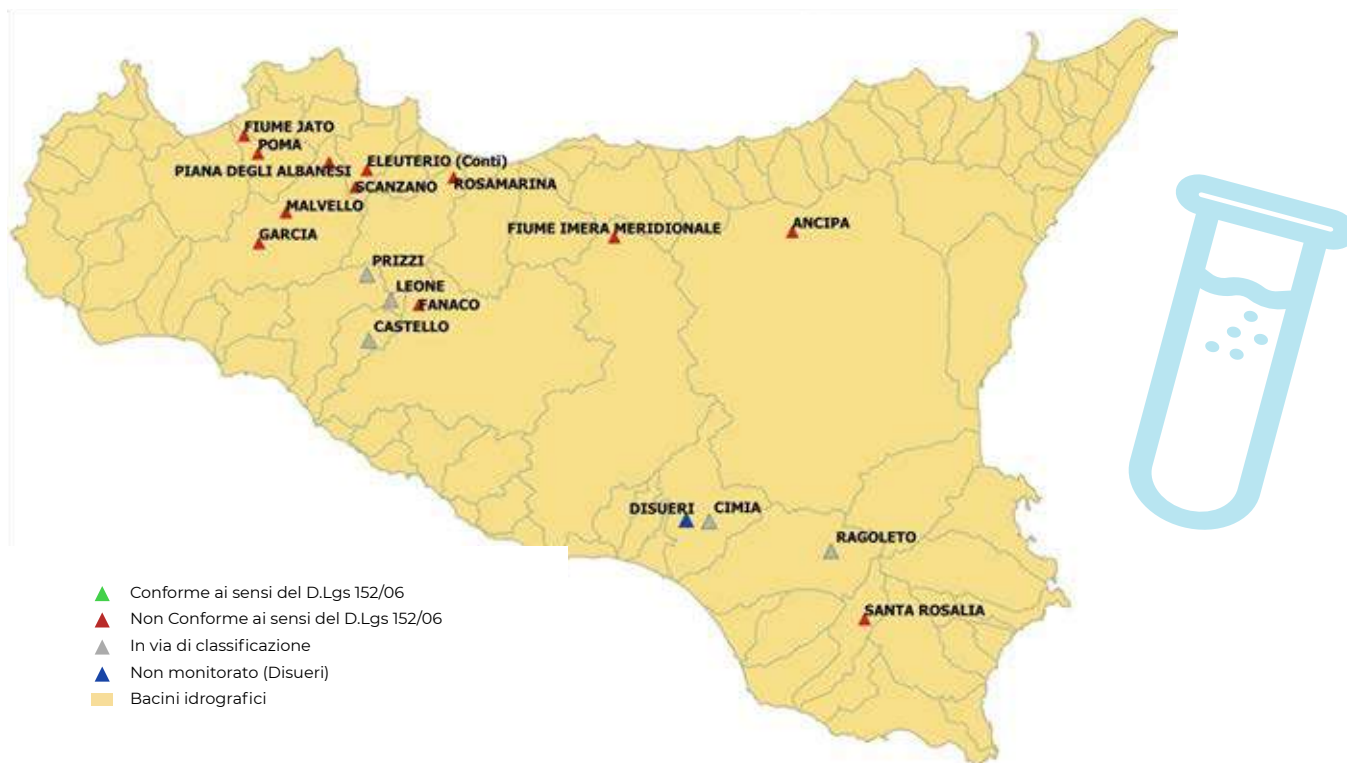
Nel 2020 nessun corpo idrico è risultato conforme alle relative classificazioni. Condizione mai accaduta da quando ARPA Sicilia effettua il monitoraggio per la "CONFORMITÀ DELLE ACQUE DOLCI SUPERFICIALI DESTINATE ALLA PRODUZIONE DI ACQUA POTABILE". Sono pertanto non conformi le acque degli invasi: Ancipa, Scanzano, Fanaco, Garcia, Piana degli Albanesi, Poma, Rosamarina, Santa Rosalia, del serbatoio Malvello e dei fiumi Imera Meridionale, Eleuterio e Jato.

Ad oggi non sono state attribuite dalla Regione le classificazioni a tutte le fonti, quindi non sempre è stato possibile valutarne la conformità.

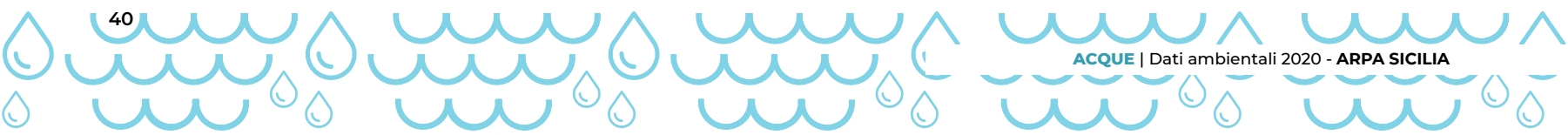
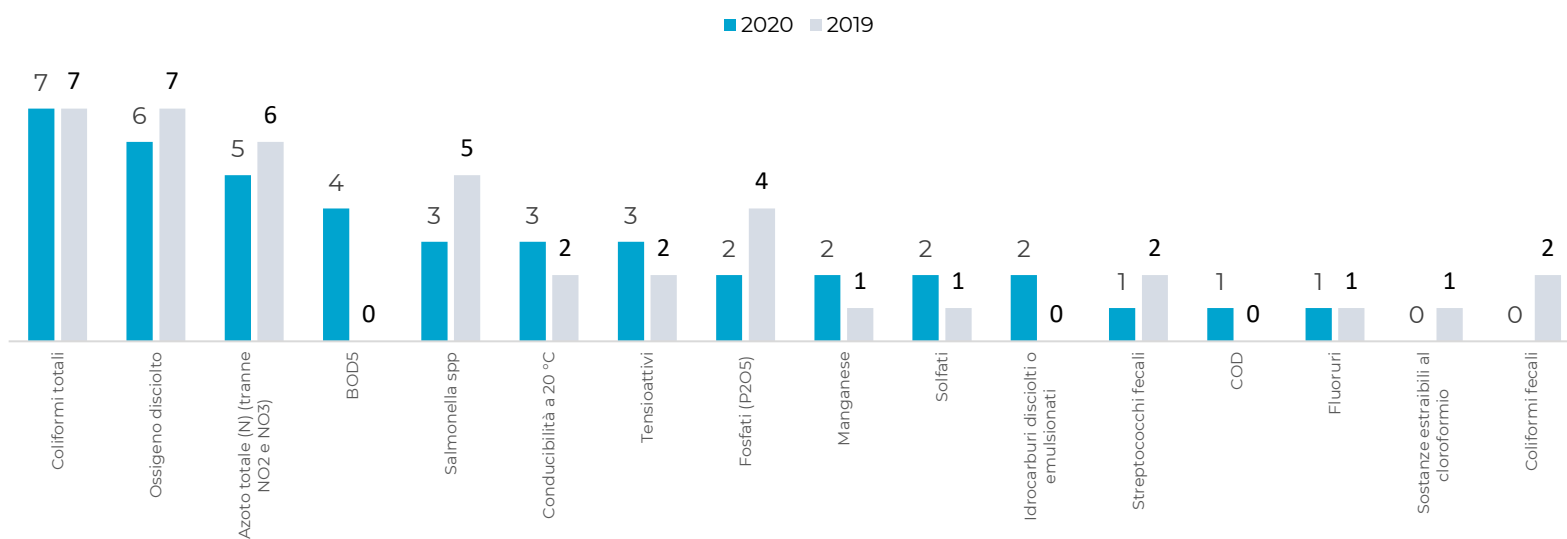
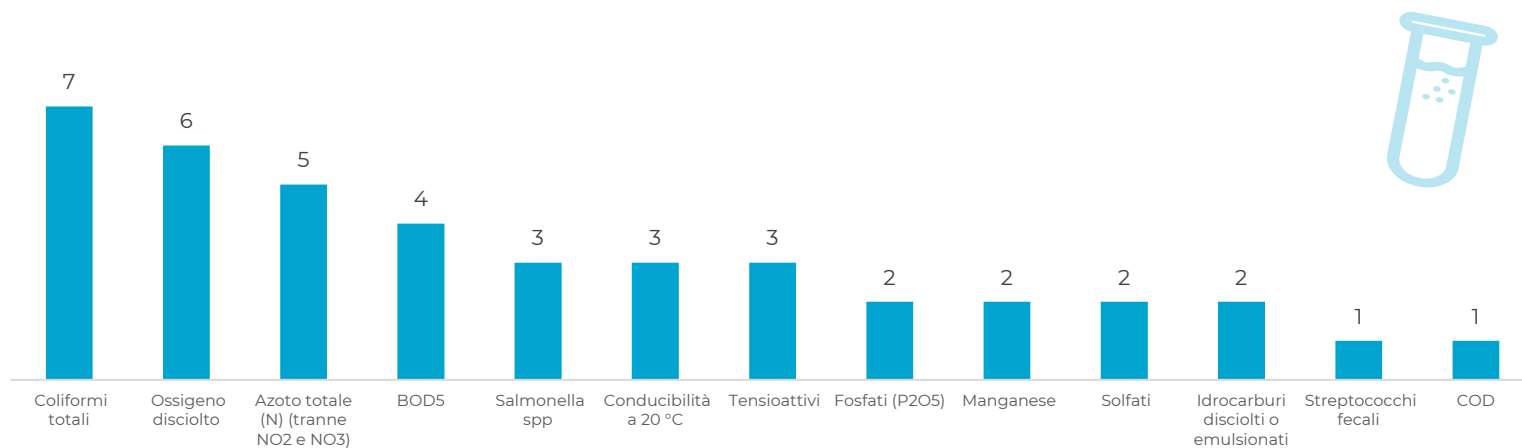
TREND =

Il confronto sull'andamento delle conformità relativamente ai corpi idrici classificati, negli anni compresi tra il 2011 ed il 2020 mostra come la quasi totalità degli stessi sia stata non conforme rispetto alla classificazione d'uso potabile assegnata e che, in particolare nel 2020, tutti i corpi idrici classificati siano risultati non conformi alla classificazione stessa. La causa dei superamenti per tali invasi dovrebbe essere cercata sia nelle pressioni diffuse (quali quelle agricole) e sia in quelle puntuali (quali quelle riferite al sistema fognario e depurativo).

Acque destinate alla produzione di acqua potabile, anno 2020



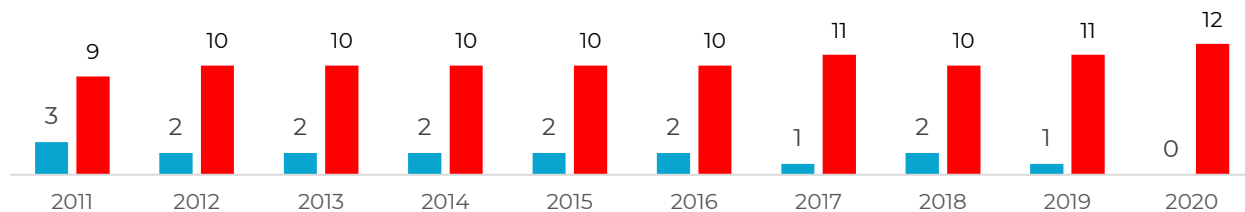
Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile. Frequenza dei superamenti, monitoraggio 2020 e confronto con anno 2019



Confronto sull'andamento delle conformità relativamente agli invasi classificati, anni 2011-2020

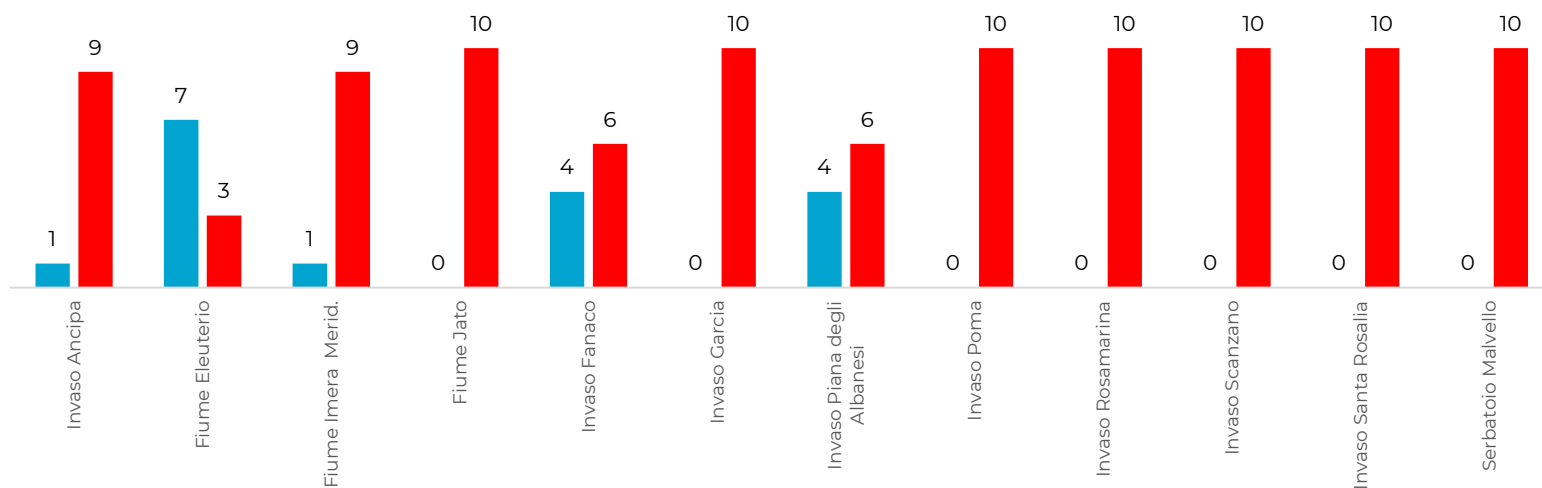


■ Conforme
■ Non Conforme



Confronto sull'andamento delle conformità per corpo idrico classificato, anni 2011-2019

■ Conforme ■ Non Conforme



2.5 Stato chimico delle acque sotterranee

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



Riferimento normativo

Direttiva 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 e ss.mm.ii.



Periodicità aggiornamento

Sessennale a scala di corpo idrico sotterraneo (stato chimico areale/volumetrico). Da annuale a sessennale a scala di stazione di monitoraggio (stato chimico puntuale)



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Stato

TREND

Non disponibile

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Nel 2020 è stato valutato lo stato chimico puntuale delle acque sotterranee regionali in corrispondenza di 87 stazioni di monitoraggio.

Nel 2020 i risultati della valutazione effettuata hanno messo in evidenza come il 66% (57) delle stazioni sono classificate in stato chimico scarso, mentre il restante 34% (30) in stato chimico buono.

Il 40% (23) delle stazioni in stato scarso è rappresentato da stazioni DRW (aree designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano) e interessa 27 corpi idrici sotterranei.

La presenza di stazioni in stato chimico scarso interessa 27 corpi idrici sotterranei, di cui quelli con il più alto numero (≥ 3) e la più alta incidenza percentuale ($> 60\%$) di stazioni in stato scarso sono i corpi idrici "Piana di Vittoria", "Ragusano", "Piana di Catania", "Piana di Castelvetro-Campobello di Mazara", "Etna Ovest", "Piana di Gela", "Bacino di Caltanissetta".

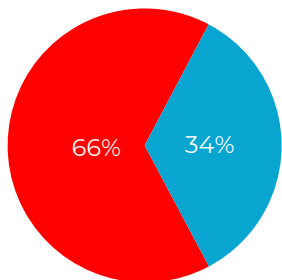
Nel 2020 per il 30% delle stazioni monitorate l'attribuzione dello stato chimico scarso è dovuta al superamento dei parametri appartenenti alla categoria dei composti e ioni inorganici, per il 20% delle stazioni monitorate al superamento dei pesticidi per il 18% al superamento dei nitrati.



Maggiori info su:

<https://webgis.arpa.sicilia.it>

Stato chimico puntuale dei corpi idrici sotterranei (% stazioni per classe di stato chimico sul totale delle stazioni classificate) - anno 2020

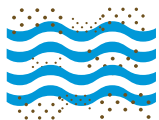


Stato chimico puntuale dei corpi idrici sotterranei nelle aree designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano

50%
Corpi idrici in stato **BUONO**

50%
Corpi idrici in stato **NON BUONO**

Distribuzione percentuale dei superamenti di SQ/VS nelle acque sotterranee per categoria di parametri di cui al DM Ambiente 06/07/2016

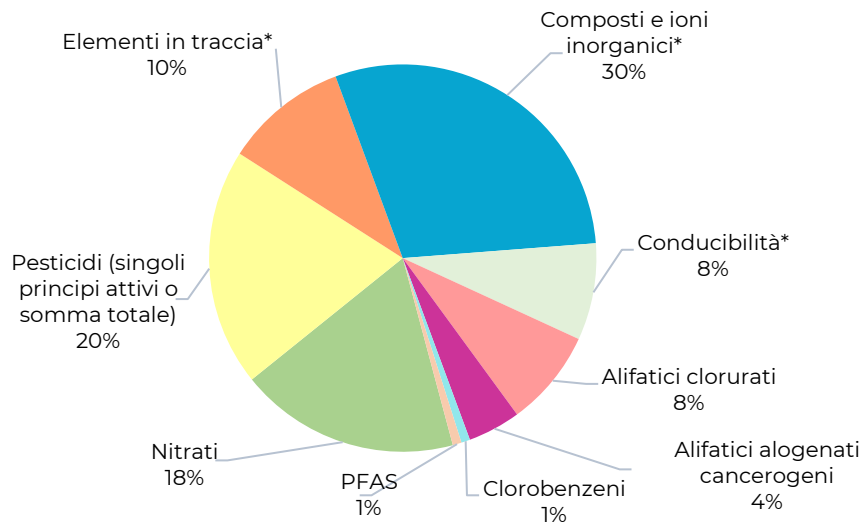


57

stazioni in stato **scarso**

30

stazioni in stato **buono**



2.6 Nitrati nelle acque sotterranee

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



Riferimento normativo

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



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Stato

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Nel 2020 il monitoraggio della concentrazione dei nitrati nelle acque sotterranee regionali è stato effettuato in corrispondenza di 105 stazioni rappresentative degli 82 corpi idrici sotterranei individuati dal Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia, nonché del corpo idrico sotterraneo "Piana di Partinico", non inserito nel PdG, ma di cui ARPA Sicilia ha riscontrato la significatività e sul quale vige l'obbligo del monitoraggio della concentrazione di nitrati di origine agricola.

Il 53% (56) delle stazioni sottoposte a monitoraggio nel 2020 è costituito da risorse idriche vincolate (stazioni DRW) e pertanto ricadono all'interno delle aree designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano.

I risultati del monitoraggio hanno messo in evidenza una concentrazione media annua di nitrati superiore allo Standard di Qualità di 50 mg/L di NO_3 per 30 stazioni (pari al 29%), ed una concentrazione media annua inferiore allo Standard di Qualità per 75 stazioni, pari al 71%.

Per quanto riguarda le stazioni ricadenti nelle aree designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano si evidenzia un valore medio annuo superiore del parametro per il 14% (8) delle stazioni DRW monitorate ed un valore medio annuo inferiore allo SQ per l'86% (48).

Il superamento dello SQ è stato riscontrato in 18 corpi idrici sotterranei, di cui 7 corpi idrici con almeno due stazioni con superamenti dello SQ, pari a percentuali $\geq 20\%$ delle stazioni monitorate nell'anno. Nei restanti 11 corpi idrici sotterranei il superamento dello SQ è stato riscontrato in singole stazioni rappresentative, pari a percentuali $\geq 20\%$ delle stazioni monitorate in ciascun corpo idrico nell'anno.

TREND

Non disponibile

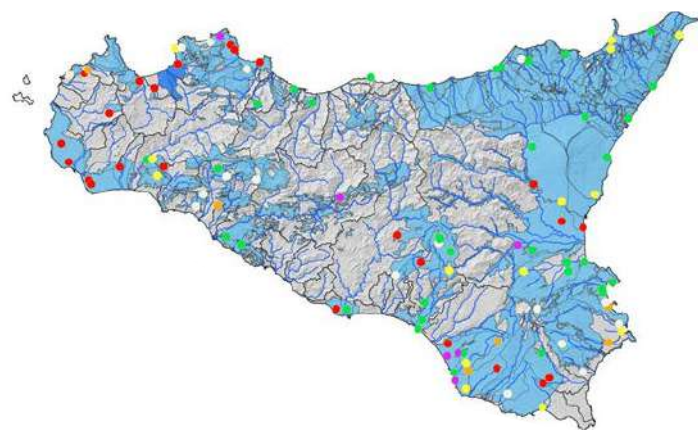


Maggiori info su:

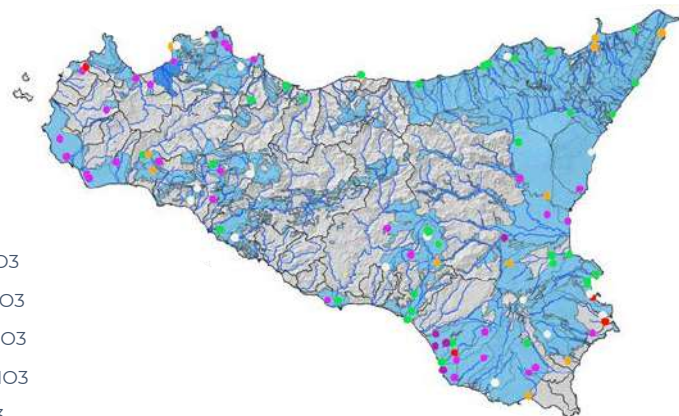
<https://webgis.arpa.sicilia.it>

Concentrazione di nitrati nelle acque sotterranee, anno 2020

Concentrazione media annua di nitrati nelle acque sotterranee

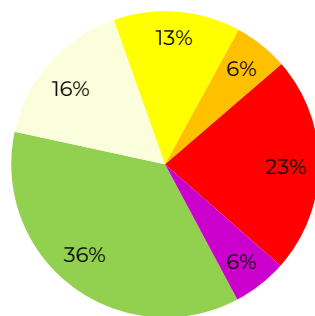


Concentrazione massima annua di nitrati nelle acque sotterranee

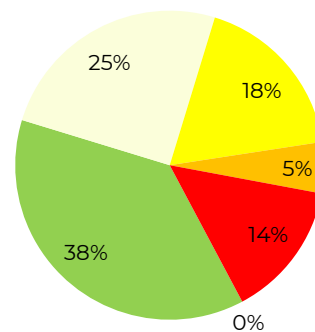


- <10 mg/L NO₃
- 10 - 25 mg/L NO₃
- 25 - 40 mg/L NO₃
- 40 - 50 mg/L NO₃
- 50 -100 mg/L NO₃
- >100 mg/L NO₃

Distribuzione percentuale delle stazioni monitorate per classe di concentrazione media annua di nitrati nelle acque sotterranee



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



2.7 Pesticidi nelle acque sotterranee

L'indicatore rappresenta il livello di contaminazione delle acque sotterranee regionali da pesticidi valutati attraverso la sommatoria di tutti i principi attivi quantificati, chiamati "pesticidi totali", una categoria di sostanze che comprende i prodotti fitosanitari ed i biocidi, come definiti rispettivamente dall'art. 2 del D. lgs. 194/1995 e dall'art. 2 del D.Lgs. 174/2000.



Riferimento normativo

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



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Stato

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Nel 2020 il monitoraggio della concentrazione dei pesticidi nelle acque sotterranee regionali è stato effettuato in corrispondenza di 89 stazioni rappresentative di 41 corpi idrici sotterranei e del corpo idrico sotterraneo "Piana di Partinico". Il 49% (44) delle 89 stazioni sottoposte a monitoraggio dei pesticidi è costituito da stazioni DRW (risorse idriche vincolate) e pertanto ricadono all'interno delle aree designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano. Nel 2020 sono stati ricercati, complessivamente in 175 campioni di acque sotterranee, 250 principi attivi.

La sommatoria relativa a tutti i principi attivi quantificati nel monitoraggio 2020 ha messo in evidenza una concentrazione media annua di pesticidi totali superiore allo Standard di Qualità (SQ) di 0.5 µg/L per 7 stazioni, pari all'8% ed una concentrazione media annua inferiore allo stesso Standard di Qualità per 82 stazioni, pari al 92% delle stazioni monitorate nell'anno. I corpi idrici sotterranei dove sono stati rilevati superamenti dello SQ del parametro pesticidi totali sono i corpi idrici "Piana di Vittoria", "Ragusano", "Piana di Licata", "Piana di Gela".

Nei corpi idrici "Piana di Gela" e "Piana di Vittoria" sono state altresì rilevate concentrazioni medie annue di pesticidi totali ricadenti nella classe 0.15 - 0.5 µg/L. Concentrazioni medie annue di pesticidi totali ricadenti nella classe 0.08 - 0.15 µg/L sono state rinvenute nei corpi idrici sotterranei "Monte Rosamarina-Monte Pileri" e "Piana di Augusta -Priolo". In tutte le stazioni ricadenti nelle aree designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano monitorate nel 2020 (44 stazioni) è stata rilevata una concentrazione media annua di pesticidi totali inferiore a 0.08 µg/L.

TREND

Non disponibile



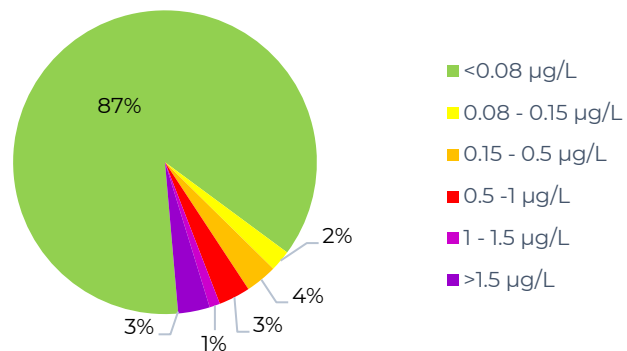
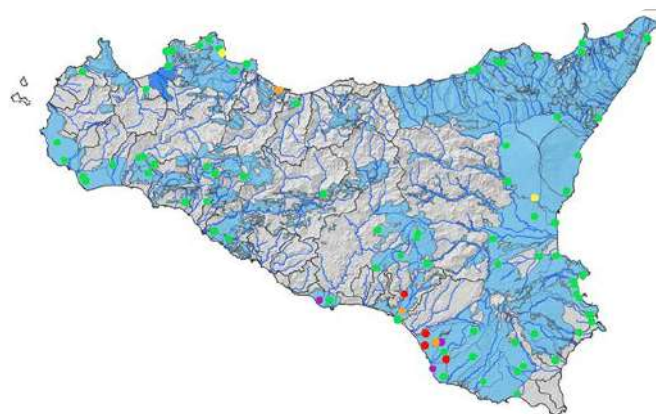
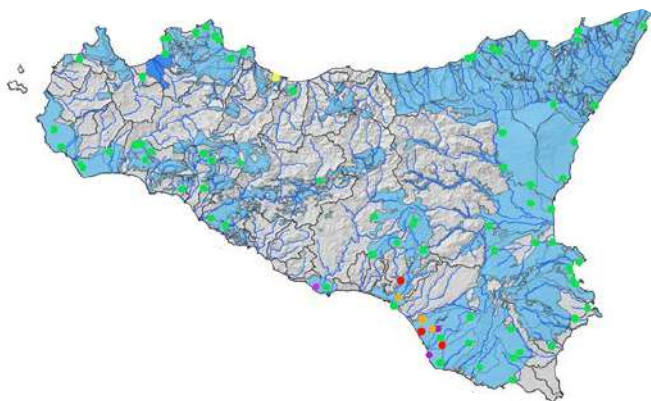
Maggiori info su:

<https://webgis.arpa.sicilia.it>

Distribuzione percentuale delle stazioni per classe di concentrazione media annua di pesticidi totali nelle acque sotterranee, anno 2020

Concentrazione media annua di pesticidi totali nelle acque sotterranee

Concentrazione massima annua di pesticidi totali nelle acque sotterranee





ET IPSAM CIVITATEM
BENEDICIMUS

Aria

3

OBIETTIVI  PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

In questo capitolo

- 3.1 Biossido di Zolfo (SO_2)
- 3.2 Particolato (PM 10)
- 3.3 Particolato (PM 2,5)
- 3.4 Ozono (O_3)
- 3.5 Ossidi di Azoto (NO_2 e NO_x)
- 3.6 Idrocarburi non Metanici (NMHC)
- 3.7 Metalli nel PM 10 (As, Cd, Ni, Pb)
- 3.8 Idrogeno Solforato (H_2S)
- 3.9 Monossido di Carbonio (CO)
- 3.10 Benzene (C_6H_6)
- 3.11 Benzo(a)Pirene nel PM 10 B(a)P
- 3.12 Emissioni odorigene e molestie olfattive



FOCUS:

Il monitoraggio sporopollinico

La zonizzazione del territorio siciliano

Con Decreto dell'Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente n. 97/GAB del 25/06/2012, sono state individuate nel territorio regionale cinque aree di riferimento (zonizzazione), sulla base delle caratteristiche orografiche, meteo-climatiche, del grado di urbanizzazione del territorio, nonché, degli elementi conoscitivi acquisiti con i dati del monitoraggio della qualità dell'aria e dell'Inventario regionale delle emissioni in aria ambiente. In particolare il territorio regionale è suddiviso in 3 Agglomerati e 2 Zone:

IT1911 Agglomerato di Palermo

Include il territorio del Comune di Palermo e dei Comuni limitrofi, in continuità territoriale.

IT1912 Agglomerato di Catania

Include il territorio del Comune di Catania e dei Comuni limitrofi, in continuità territoriale.

IT1913 Agglomerato di Messina

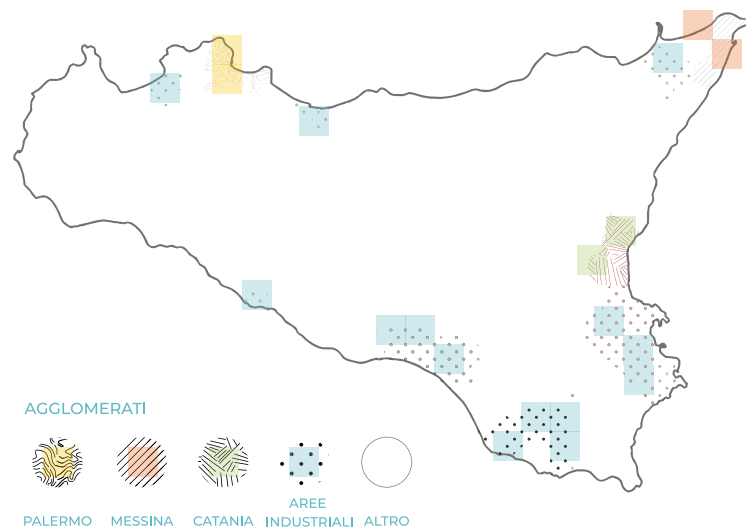
Include il Comune di Messina.

IT1914 Aree Industriali

Include i Comuni sul cui territorio insistono le principali aree industriali ed i Comuni sul cui territorio la modellistica di dispersione degli inquinanti atmosferici individua una ricaduta delle emissioni delle stesse aree industriali.

IT1915 Altro

Include l'area del territorio regionale non inclusa nelle zone precedenti.



La rete regionale per il monitoraggio della qualità dell'aria

1	IT1911	Bagheria (PA)	27	IT1914	Pace del Mela A2A (ME)
2	IT1911	Belgio (PA)	28	IT1914	S.Filippo del Mela A2A (ME)
3	IT1911	Boccadifalco (PA)	29	IT1914	S.Lucia del Mela (ME)
4	IT1911	Indipendenza (PA)	30	IT1914	Partinico (PA)
5	IT1911	Castelnuovo (PA)	31	IT1914	Termini Imerese (PA)
6	IT1911	Di Blasi (PA)	32	IT1914	Campo Atletica (RG)
7	IT1911	Unipa (PA)	33	IT1914	Villa Archimede
8	IT1912	Ospedale Garibaldi (CT)	34	IT1914	Pozzallo (RG)
9	IT1912	Vittorio Veneto (CT)	35	IT1914	Augusta (SR)
10	IT1912	Parco Gioieni (CT)	36	IT1914	Belvedere (SR)
11	IT1912	San Giovanni La Punta (CT)	37	IT1914	Melilli (SR)
12	IT1912	Misterbianco (CT)	38	IT1914	Priolo (SR)
13	IT1913	Bocchetta (ME)	39	IT1914	Via Gela (SR)
14	IT1913	Villa Dante (ME)	40	IT1914	ASP Pizzuta (SR)
15	IT1914	Porto Empedocle (AG)	41	IT1914	Pantheon (SR)
16	IT1914	Gela - ex Autoparco (CL)	42	IT1914	Verga (SR)
17	IT1914	Gela - Tribunale (CL)	43	IT1914	Teracati (SR)
18	IT1914	Gela-Enimed (CL)	44	IT1914	Solarino (SR)
19	IT1914	Gela-Biviere (CL)	45	IT1915	Agrigento Centro (AG)
20	IT1914	Gela-Capo Soprano (CL)	46	IT1915	Agrigento Monserrato (AG)
21	IT1914	Gela - Via Venezia (CL)	47	IT1915	Agrigento ASP (AG)
22	IT1914	Niscemi (CL)	48	IT1915	Lampedusa (AG)
23	IT1914	Barcellona Pozzo di Gotto (ME)	49	IT1915	Caltanissetta (CL)
24	IT1914	Pace del Mela (ME)	50	IT1915	Enna (EN)
25	IT1914	Termica Milazzo (ME)	51	IT1915	Trapani (TP)
26	IT1914	Milazzo A2A (ME)	52	IT1915	Cesarò Port. Femmina Morta (M)
			53	IT1915	Salemi - Diga Urbino (TP)

Gli inquinanti per i quali è obbligatorio il monitoraggio sono:

NO₂, NO_x
SO₂
CO
O₃
PM 10, PM 2,5
Benzene
Benzo(a)pirene
Precursori dell'ozono
Piombo, Arsenico,
Cadmio, Nichel

La norma fissa i limiti per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dell'aria con l'obiettivo di evitare, prevenire o ridurre effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso.

TRAFFICO

Posizionata a bordo strada, dove il livello di inquinamento è influenzato prevalentemente da emissioni da traffico. È posta in aree urbane, quindi prevalentemente edificate.

FONDO URBANO

Posizionata dove il livello di inquinamento non è influenzato da una fonte in particolare, ma dal contributo integrato di tutte. È posta in aree urbane, quindi prevalentemente edificate.

FONDO SUBURBANO

Posizionata dove il livello di inquinamento non è influenzato da una fonte in particolare, ma dal contributo integrato di tutte. È posta in aree suburbane, solo parzialmente edificate.

FONDO RURALE

Posizionata dove il livello di inquinamento non è influenzato da una fonte in particolare, ma dal contributo integrato di tutte. È posta in aree rurali, quindi in aree distanti dalle fonti di emissione.

INDUSTRIALE

Stazioni ubicate in posizione tale che il livello di inquinamento sia influenzato prevalentemente da singole fonti industriali o da zone industriali limitrofe.

3.1 Biossido di zolfo (SO₂)

L'indicatore si basa sui dati di concentrazione di biossido di zolfo in atmosfera misurati nel corso del 2020 nelle stazioni di monitoraggio distribuite sul territorio siciliano facenti parte del Programma di Valutazione della qualità dell'aria (PdV) nonché nelle stazioni non facenti parte del PdV ma gestite da ARPA Sicilia. I dati di concentrazione vengono valutati per la verifica del rispetto della soglia di allarme, SA, del valore limite giornaliero e del valore limite orario.



Riferimento normativo

Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa; D.Lgs. 155/2010, attuazione della direttiva 2008/50/CE; Decisione 2011/850/EU



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Stato

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Non sono stati registrati superamenti del valore limite per la protezione della salute umana come media oraria (350 µg/m³) né superamenti del valore limite per la protezione della salute umana come media su 24 ore (125 µg/m³). Non sono stati altresì registrati superamenti della soglia di allarme (500 µg/m³). Per quanto riguarda i livelli critici per la protezione della vegetazione, attualmente è possibile valutare il SO₂ solo nella stazione esistente e prevista nel Programma di Valutazione di Gela Biviere perché rispondente alle caratteristiche previste ed è attiva dal 2014. La concentrazione media annua rilevata nella stazione Gela Biviere nel 2020 è stata pari a 5 µg/m³, valore molto inferiore rispetto al livello massimo consentito di 20 µg/m³. Le concentrazioni medie orarie più alte sono state registrate nell'Agglomerato di Catania e nelle aree AERCA di Gela, Milazzo e Siracusa.

Nel corso del 2020 le stazioni di monitoraggio che hanno misurato i dati della concentrazione di SO₂ sono state complessivamente 27, 21 delle quali fanno parte del Programma di Valutazione della qualità dell'aria per il biossido di zolfo, 1 è stata utilizzata come stazione di supporto per parziale indisponibilità della stazione del PdV CT-Parco Gioieni. Si precisa che nel corso del 2020 le stazioni dell'Agglomerato di Palermo, 2 delle tre stazioni dell'Agglomerato di Catania, le 2 stazioni dell'Agglomerato di Messina e le 2 stazioni del comune di Ragusa sono state interessate da attività connesse all'adeguamento della rete secondo il PdV e per tale motivo non hanno raggiunto la copertura minima prevista. La verifica del rispetto della copertura minima dei dati è stata effettuata secondo la linea guida IPR della Commissione Europea (Decisione 2011/850/EU). Nel 2020 le stazioni che hanno avuto copertura temporale sufficiente per la verifica dei valori di riferimento o almeno, così come suggerito da ISPRA, una sufficiente distribuzione temporale nell'anno sono state complessivamente 22 di cui 17 del PdV. Tutte le zone e gli agglomerati sono stati valutati, seppur l'Agglomerato di Messina con copertura insufficiente ma ben al di sopra di quanto richiesto per le misurazioni indicative.

TREND

Nel quinquennio 2016-2020 non sono stati registrati, in nessuna delle stazioni della rete di monitoraggio, superamenti dei valori limiti per la protezione della salute umana, ad eccezione che nel 2017 in cui sono stati registrati superamenti del valore limite orario e giornaliero nelle stazioni di Santa Lucia del Mela e A2A -San Filippo del Mela ma al di sotto del numero massimo previsto dalla normativa. Il trend risulta essere dunque in miglioramento in tutte le zone e agglomerati valutati

Monitoraggio SO₂, anno 2020

Stazione	Or ¹	Giorno ²	S.A. ³	Rendimento	S.D. ⁴	Media annua ⁵ µg/m ³	Max oraria µg/m ³
	n°	si/no	si/no				
AGGLOMERATO DI PALERMO IT1911							
PA - Villa Trabia	0	no	no	73%	no	4	16
AGGLOMERATO DI CATANIA IT1912							
CT - Parco Gioieni	0	no	no	14%	no	5,6	65
Misterbianco	0	no	no	94%	si	2	99
AGGLOMERATO DI MESSINA IT1913							
ME-Villa Dante	0	no	no	64%	no	4	21
AREE INDUSTRIALI IT1914							
Porto Empedocle	0	no	no	94%	si	0,8	49
Gela-Enimed	0	no	no	92%	si	2	64
Gela-Biviere	0	no	no	94%	si	5	68
Gela-Capo Soprano	0	no	no	93%	si	4,4	18
Gela - Via Venezia	0	no	no	95%	si	3,6	10
Niscemi	0	no	no	94%	si	3,0	22
Pace del Mela	0	no	no	14%	no	2,3	42
A2A - Milazzo	0	no	no	99%	si	0,3	14
A2A - Pace del Mela	0	no	no	100%	si	0,8	32
A2A - S.Filippo del Mela	0	no	no	100%	si	1,4	85
S.Lucia del Mela-Prov.	0	no	no	94%	si	2,6	86
Partinico	0	no	no	93%	si	3,0	13
Termini Imerese	0	no	no	95%	si	2,3	13
RG - Villa Archimede	0	no	no	41%	no	3,4	25
Augusta	0	no	no	90%	si	0,1	14
SR-Belvedere	0	no	no	90%	si	1,6	80
Melilli	0	no	no	92%	si	3,0	99
Priolo	0	no	no	91%	si	1,2	152
SR - Scala Greca	0	no	no	92%	si	0,3	20
SR - Pantheon	0	no	no	95%	si	0,6	26
SR - Specchi	0	no	no	96%	si	0,5	33
ALTRO IT1915							
Enna	0	no	no	95%	si	1,5	19
Trapani	0	no	no	94%	si	1,3	7



	stato	trend
AGGLOMERATO DI PALERMO IT1911		
AGGLOMERATO DI CATANIA IT1911		
AGGLOMERATO DI MESSINA IT1913		
AREE INDUSTRIALI IT1914		
ALTRO IT1915		

1) Valore Limite (350 µg/m³ come media oraria) per la protezione della salute umana ai sensi del D.Lgs. 155/10 - numero di superamenti consentiti n. 24

2) Valore Limite (125 µg/m³ come media delle 24 ore) per la protezione della salute umana ai sensi del D.Lgs. 155/10 - numero di superamenti consentiti n. 3

3) Soglia di Allarme (500 µg/m³ come media oraria per tre ore consecutive) ai sensi del D.Lgs. 155/10

4) Sufficiente distribuzione temporale

5) Valore critico per la protezione della vegetazione (20 µg/m³ come media annua) ai sensi del D.Lgs. 155/10.

3.2 Particolato (PM 10)

L'indicatore rappresenta lo stato della qualità dell'aria in riferimento alla concentrazione in massa di particolato fine aerodisperso con diametro aerodinamico inferiore a 10 µm, definito come PM 10. L'indicatore permette di verificare il rispetto dei valori limite fissato dal D.Lgs. 155/2010. L'indicatore si basa sui dati della concentrazione in massa con periodo di mediazione pari 24 h e all'anno civile misurati nelle stazioni di monitoraggio distribuite sul territorio siciliano facenti parte del Programma di Valutazione della qualità dell'aria (PdV) nonché nelle stazioni non facenti parte del PdV ma gestite da ARPA Sicilia.



Riferimento normativo

Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa; D.Lgs. 155/2010, attuazione della direttiva 2008/50/CE; Decisione 2011/850/EU



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Stato

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Non sono stati registrati superamenti del valore limite annuale ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) mentre il valore limite espresso come media su 24 ore ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) è stato superato in tutte le stazioni operative nel 2019 e nella stazione Porto Empedocle sono stati raggiunti n.39 superamenti, superiori al numero limite (35). Si può concludere che le stazioni di traffico, in particolare nella zona Aree industriali, hanno registrato le concentrazioni medie annue più alte e che il numero di superamenti della concentrazione media giornaliera non ha una evidente correlazione con la tipologia di stazione o di zona.

Nel corso del 2020 le stazioni di monitoraggio che hanno misurato i dati del PM10 sono state 35. Le serie di dati con copertura temporale sufficiente per la verifica dei valori di riferimento o almeno, con sufficiente distribuzione temporale nell'anno sono state 22.

TREND

L'analisi statistica, dei trend delle concentrazioni di PM 10 determinate dal 2016 al 2020 evidenzia un andamento generalmente decrescente delle concentrazioni annue per le stazioni di traffico e un sostanziale mantenimento per quelle di fondo, prendendo in considerazione tutte le stazioni di tutte le zone e agglomerati. L'analisi statistica per la zona Aree Industriali ha mostrato una diminuzione della concentrazione annua come mediana e l'aumento di quella massima mantenendo complessivamente un trend stazionario dello stato di qualità per la concentrazione annua di PM10. La zona aree industriali ha un trend della concentrazione annua in miglioramento. La zona Altro ha un trend della concentrazione annua in miglioramento. Il trend relativo al numero di superamenti della concentrazione media giornaliera risulta in miglioramento o stazionario anche se va segnalato il superamento nella zona Aree industriali del limite sul numero massimi di superamenti della concentrazione limite giornaliera.

Monitoraggio PM 10, anno 2020

Stazione	Giorno ¹	Anno ²		Rendimento	Rispetta copertura minima	S.D. ³
	n°	si/no	media µg/m ³			
AGGLOMERATO DI PALERMO IT1911						
PA- Boccadifalco	3	no	16	47%	no	no
PA- Indipendenza	8	no	23	62%	no	no
PA - Castelnuovo	8	no	26	61%	no	no
PA - Di Blasi	7	no	24	58%	no	no
PA - Villa Trabia	7	no	20	81%	no	si
AGGLOMERATO DI CATANIA IT1912						
CT - Vittorio Veneto	8	no	25	71%	no	no
CT- Parco Gioieni	1	no	18	9%	no	no
Misterbianco	8	no	21	94%	si	si
AGGLOMERATO DI MESSINA IT1913						
ME- Boccetta	5	no	21	38%	no	no
ME- Dante	7	no	21	61%	no	no
AREE INDUSTRIALI IT1914						
Porto Empedocle	39	no	35	94%	si	si
Gela-Enimed	9	no	21	95%	si	si
Gela-Biviere	8	no	19	98%	si	si
Gela - Via Venezia	13	no	27	98%	si	si
Niscemi	29	no	32	98%	si	si
Termica Milazzo	0	no	20	17%	no	no
A2A - Milazzo	5	no	21	98%	si	si
A2A - Pace del Mela	7	no	17	99%	si	si
A2A - S.Filippo del Mela	5	no	18	93%	si	si
Partinico	4	no	20	90%	si	si
Termini Imerese	5	no	14	99%	si	si
RG - Campo Atletica	1	no	20	4%	no	no
RG - Villa Archimede	4	no	17	40%	no	no
Augusta	6	no	20	85%	no	si
SR-Belvedere	3	no	14	77%	no	si
Melilli	3	no	16	86%	si	si
Priolo	4	no	19	81%	no	si
SR - Scala Greca	6	no	22	93%	si	si
SR - Pantheon	4	no	23	90%	si	si
SR - Specchi	4	no	21	90%	si	si
SR - Teracati	3	no	22	16%	no	no
Augusta - Megara	2	no	22	52%	no	no
ALTRO IT1915						
AG- ASP	8	no	17	96%	si	si
Enna	8	no	15	96%	si	si
Trapani	5	no	17	98%	si	si



	stato	trend
AGGLOMERATO DI PALERMO IT1911	😊	⊖
AGGLOMERATO DI CATANIA IT1911	😊	⊖
AGGLOMERATO DI MESSINA IT1913	😊	ND
AREE INDUSTRIALI IT1914	😊	+
ALTRO IT1915	😊	+

1) Valore Limite (50 µg/m³ come media delle 24 ore) per la protezione della salute umana ai sensi del D.Lgs. 155/10 - numero di superamenti consentiti n. 35

2) Valore Limite (40 µg/m³ come media annuale) da non superare nell'anno civile ai sensi del D.Lgs. 155/10

3) Sufficiente distribuzione temporale nell'anno

3.3 Particolato (PM2.5)

L'indicatore rappresenta lo stato della qualità dell'aria in riferimento alla concentrazione in massa di particolato fine aerodisperso con diametro aerodinamico inferiore a 2.5 µm, definito come PM 2.5. L'indicatore si basa sui dati della concentrazione in massa con periodo di mediazione pari all'anno civile misurati nelle stazioni di monitoraggio distribuite sul territorio siciliano facenti parte del Programma di Valutazione della qualità dell'aria (PdV) nonchè nelle stazioni non facenti parte del PdV ma gestite da ARPA Sicilia.



Riferimento normativo

Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa; D.Lgs. 155/2010, attuazione della direttiva 2008/50/CE; Decisione 2011/850/EU



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Stato

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Per il 2020 non sono stati registrati superamenti del valore limite annuale (25 µg/m³) e del valore limite indicativo (20 µg/m³), in vigore dal 01 gennaio 2020. Considerando il valore guida dell'Organizzazione Mondiale della Salute, OMS, questo è stato superato da 4 stazioni del PdV e da 3 non PdV con sufficiente distribuzione temporale. Prendendo in esame le 6 stazioni con sufficiente distribuzione temporale del PdV si può concludere che la stazione di Porto Empedocle della Zona Aree Industriali ha registrato la concentrazione media annua più elevata, mentre la più bassa è stata registrata ad Enna nella zona Altro, non si apprezzano differenze per la tipologia di stazioni (fondo urbano e fondo suburbano).

Nel corso del 2020 le stazioni di monitoraggio che hanno misurato i dati del PM2.5 sono state complessivamente 19, 9 delle quali fanno parte del Programma di Valutazione della qualità dell'aria, le altre 10 pur non facendone parte vengono comunque tenute in esercizio nelle aree ad elevato rischio di crisi ambientale AERCA per le funzioni di controllo. Le serie di dati con copertura temporale sufficiente per la verifica dei valori di riferimento o almeno con sufficiente distribuzione temporale nell'anno sono state 6 tra quelle del PdV e 9 non del PdV.

TREND

L'analisi dei trend delle concentrazioni di PM 2,5 determinate dal 2016 al 2020 evidenzia un andamento generalmente decrescente delle concentrazioni annue per la stazione di Enna e AG-ASP, della zona Altro. Per le altre stazioni si può evidenziare un andamento pressoché costante (Misterbianco e Priolo), mentre per la stazione Porto Empedocle la concentrazione media annua ha registrato un aumento.

Monitoraggio PM 2.5, anno 2020

Stazione	Anno ¹		Rendimento	Rispetta copertura minima	S.D. ²
	si/no	media µg/m ³			
AGGLOMERATO DI PALERMO IT1911					
PA - Unipa	no	11	82%	no	si
AGGLOMERATO DI CATANIA IT1912					
CT- Parco Gioieni	no	8	9%	no	no
Misterbianco	no	12	93%	si	si
AGGLOMERATO DI MESSINA IT1913					
ME- Villa Dante	no	11	61%	no	no
AREE INDUSTRIALI IT1914					
Porto Empedocle	no	17	94%	si	si
Gela - Via Venezia	no	12	98%	si	si
A2A - Milazzo	no	10	98%	si	si
A2A - Pace del Mela	no	5	94%	si	si
A2A - S.Filippo del Mela	no	10	92%	si	si
RG - Campo Atletica	no	9	4%	no	no
Augusta	no	11	84%	no	si
Melilli	no	9	86%	si	si
Priolo	no	12	80%	no	si
SR - Scala Greca	no	11	93%	si	si
SR - Pantheon	no	11	92%	si	si
SR - Specchi	no	10	90%	si	si
SR - Teracati	no	8	16%	no	no
ALTRO IT1915					
AG- ASP	no	8	96%	si	si
Enna	no	7	98%	si	si



1) Valore Limite (25 µg/m³ come media annuale) ai sensi del D.Lgs. 155/10

2) Sufficiente distribuzione temporale nell'anno

	stato	trend
AGGLOMERATO DI PALERMO IT1911	😊	⊞
AGGLOMERATO DI CATANIA IT1911	😊	⊞
AGGLOMERATO DI MESSINA IT1913	😊	ND
AREE INDUSTRIALI IT1914	😊	⊞
ALTRO IT1915	😊	⊞

3.4 Ozono (O₃)

L'indicatore si basa sui dati di concentrazione di ozono in atmosfera misurati nel corso del 2020 nelle stazioni di monitoraggio distribuite sul territorio siciliano facenti parte del Programma di Valutazione della qualità dell'aria (PdV) nonché nelle stazioni non facenti parte del PdV ma gestite da ARPA Sicilia. I dati di concentrazione vengono valutati per la verifica del rispetto della soglia di informazione (SI), della soglia di allarme (SA), del valore obiettivo (VO) e obiettivo a lungo termine (OLT) per la protezione della salute umana e per la protezione della vegetazione (AOT40).



Riferimento normativo

Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa; D.Lgs. 155/2010, attuazione della direttiva 2008/50/CE; Decisione 2011/850/EU



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Stato

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Nel corso del 2020 le stazioni di monitoraggio che hanno misurato la concentrazione di ozono sono state 22, di cui 18 comprese nel PdV. Considerando le stazioni con copertura temporale sufficiente per la verifica dei valori di riferimento, in nessuna stazione sono stati registrati superamenti della soglia di allarme (240 µg/m³) e della soglia di informazione (180 µg/m³).

L'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute (120 µg/m³) è stato superato in 12 delle 18 stazioni, con un numero di superamenti superiore a 25 nella stazione di Melilli (26). Il valore obiettivo per la protezione della salute (120 µg/m³ da non superarsi più di 25 giorni come media su 3 anni o se non disponibili 3 anni di misurazione con la sufficiente copertura almeno 1 anno) è stato superato nella stazione di Enna (media su 3 anni), Melilli (media su 3 anni) e Gela Capo Soprano (2 anni) oltre le 25 volte fissate dall'obiettivo.

L'obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione (AOT40=6000 µg/m³*h) è stato valutato nelle stazioni di fondo suburbano e fondo rurale-near city allocated: PA-Boccadifalco, Gela-Biviere, AG-ASP, che risultano sufficientemente distanti da impianti industriali e zone trafficate, ed è stato superato in tutte le stazioni anche se la stazione PA-Boccadifalco non ha rispettato la copertura necessaria per la verifica del rispetto dell'obiettivo per AOT 40 (>90%)

L'obiettivo per la protezione della vegetazione (AOT40= 18000 µg/m³*h), che corrisponde al AOT40 mediato sugli ultimi 5 anni o se non disponibili almeno 3, è stato superato nella stazione Gela-Biviere e AG-ASP.

TREND

L'analisi dei trend delle concentrazioni di ozono determinate dal 2012 al 2020 evidenziano per l'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute, un trend negativo per gli agglomerati di Catania e Palermo, il trend è in miglioramento per le stazioni "Zona Altro" e "Aree Industriali". Il Valore obiettivo per la protezione della salute umana, mostra trend negativo per l'Agglomerato di Palermo, il trend è in miglioramento o stazionario per le altre zone. L'obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione evidenzia un trend positivo per la stazione Gela-Biviere e AG ASP. L'obiettivo per la protezione della vegetazione mostra un trend positivo per la stazione Gela-Biviere (zona Aree Industriali).

Monitoraggio Ozono (O₃), anno 2020

Stazione	OLT-8 ore ¹	R. ²	R. ²	SI ^{1a}	SA ^{1b}	R. ²	Copertura sufficiente per OLT	VO-8 ore ^{1c}	AOT40 Misurato ^{1d}	AOT40 Stimato	Copertura AOT40 maggio-luglio	Copertura sufficiente per AOT40
	n°	Inverno	Estate	si/ no	si/ no	Anno		n° medio su 3 anni	media µg/m ³ *h	media µg/m ³ *h		
AGGLOMERATO DI PALERMO IT1911												
PA-Boccadifalco	0	48%	38%	no	no	43%	no	0	6930	11202	62%	no
PA - UNIPA	9	65%	92%	no	no	79%	si	9	19034	19086	100%	si
AGGLOMERATO DI CATANIA IT1912												
CT-Parco Gioieni	25	53%	94%	no	no	74%	si	13	23195	24227	96%	si
Misterbianco	1	93%	94%	no	no	94%	si	4	8099	8403	96%	si
AGGLOMERATO DI MESSINA IT1913												
ME- Dante	3	46%	62%	no	no	54%	no	2	4528	9958	45%	no
AREE INDUSTRIALI IT1914												
Gela-Biviere	4	94%	95%	no	no	94%	si	4	13819	14126	98%	si
Gela-Capo Soprano	24	91%	95%	no	no	93%	si	33	22556	22659	100%	si
Gela - Via Venezia	0	91%	94%	no	no	93%	si	-	4353	4467	97%	si
Termica Milazzo	1	76%	79%	no	no	77%	no	nd	6962	7883	88%	no
A2A - Milazzo	5	99%	100%	no	no	99%	si	6	12506	12585	99%	si
A2A - Pace del mela	0	100%	100%	no	no	100%	si	-	118	119	100%	si
A2A - S.Filippo del Mela	0	100%	100%	no	no	100%	si	0	156	157	100%	si
Partinico	0	92%	94%	no	no	93%	si	1	5489	5728	96%	si
Termini Imerese	3	90%	96%	no	no	93%	si	2	15920	16021	99%	si
RG- Campo Atletica	0	44%	19%	no	no	32%	no	0	nd	nd	nd	nd
RG - Villa Archimede	0	47%	24%	no	no	36%	no	-	nd	nd	nd	nd
Melilli	26	87%	89%	no	no	88%	si	44	20476	22315	92%	si
Priolo	4	85%	66%	no	no	76%	no	-	11046	12743	87%	no
SR - Scala Greca	0	85%	95%	no	no	90%	si	0	40	41	99%	si
ALTRO IT1915												
AG -ASP	1	94%	96%	no	no	95%	si	11	13636	13673	100%	si
Enna	9	93%	91%	no	no	92%	si	28	21083	22909	92%	si
Trapani	1	94%	94%	no	no	94%	si	1	13120	13524	97%	si

1) Valore Obiettivo a lungo termine-OLT (120 µg/m³ come Max. delle media mobile trascinata di 8 ore nel giorno) per la protezione della salute umana ai sensi del D.Lgs. 155/10
a) Soglia di Informazione (180 µg/m³ come media oraria) ai sensi del D.Lgs. 155/10
b) Soglia di Allarme (240 µg/m³ come media oraria) ai sensi del D.Lgs. 155/10
c) Valore Obiettivo-VO (120 µg/m³ come Max. delle media mobile trascinata di 8 ore nel giorno) per la protezione della salute umana ai sensi del D.Lgs. 155/10-n di superamenti consentiti 25 come media su 3 anni
d) Obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione (6.000 µg/m³ *h) ai sensi del D.Lgs. 155/10

2) Rendimento

O₃ superamenti obiettivo a lungo termine (OLT) per la protezione della salute umana

	stato	trend
AGGLOMERATO DI PALERMO IT1911		
AGGLOMERATO DI CATANIA IT1911		
AGGLOMERATO DI MESSINA IT1913	ND	ND
AREE INDUSTRIALI IT1914		
ALTRO IT1915		

Valore obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione

	stato	trend
AGGLOMERATO DI PALERMO IT1911	ND	ND
AGGLOMERATO DI CATANIA IT1911	ND	ND
AGGLOMERATO DI MESSINA IT1913	ND	ND
AREE INDUSTRIALI IT1914		
ALTRO IT1915		

3.5 Ossidi di Azoto (NO₂ e NO_x)

L'indicatore rappresenta lo stato della qualità dell'aria in riferimento alla concentrazione in massa di biossido di azoto, definito come NO₂ e la concentrazione in massa degli ossidi di azoto, definito come NO_x. L'indicatore si basa sui dati della concentrazione in massa di NO₂ con periodo di mediazione pari 1 h e all'anno civile e sui dati di concentrazione in massa di NO_x con periodo di mediazione annuale misurati nel corso del 2020 nelle stazioni di monitoraggio distribuite sul territorio siciliano facenti parte del Programma di Valutazione della qualità dell'aria (PdV), nonché nelle stazioni non facenti parte del PdV ma gestite da ARPA Sicilia.



Riferimento normativo

Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa; D.Lgs. 155/2010, attuazione della direttiva 2008/50/CE; Decisione 2011/850/EU



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Stato

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

La concentrazione annua di NO_x, per la quale il D.Lgs. 155/2010 fissa un valore critico per la protezione della vegetazione pari a 40 µg/m³, è stata calcolata per tutte le stazioni ma valutata soltanto nelle stazioni di fondo suburbano e fondo *rurale-near city allocated* che risultano sufficientemente distanti da impianti industriali e zone trafficate (PA – Boccadifalco, Gela-Biviere, S.Lucia del Mela, RG - Campo Atletica, SR – Belvedere e AG-ASP). In nessuna stazione tra quelle scelte per la valutazione della concentrazione media annua degli ossidi di azoto NO_x è stato superato il valore critico per la protezione della vegetazione.

Prendendo in esame solo le 25 stazioni con una sufficiente distribuzione temporale non sono stati registrati superamenti del valore limite annuale (40 µg/m³) mentre il valore limite espresso come media oraria (200 µg/m³) è stato superato cinque volte nella stazione di SR-Scala Greca (numero di superamenti consentito pari a 18 volte per anno civile). Non è stata mai superata la soglia di allarme (400 µg/m³ come media oraria per tre ore consecutive. Si può concludere che le stazioni di traffico evidenziano le concentrazioni medie annue più elevate, in particolare quelle della zona Aree industriali.

TREND

L'analisi statistica dei trend delle concentrazioni annue di NO₂ determinate dal 2016 al 2020 evidenzia un andamento generalmente decrescente delle concentrazioni annue per le stazioni di traffico e un sostanziale mantenimento per quelle di fondo, prendendo in considerazione tutte le stazioni di tutte le zone e agglomerati.

Stazione	NO ₂							NO _x					
	Ora ¹	Anno ²		S.A. ³		R ⁴	Rispetta copertura minima	S.D. ⁵	Max oraria	Anno ⁶	R ⁴	Rispetta copertura minima	S.D. ⁵
	n°	si/no	media µg/m ³	si/no	media µg/m ³					media µg/m ³			
AGGLOMERATO DI PALERMO IT1911													
PA- Boccadifalco	0	no	19	no	49%	no	no	114	24	49%	no	no	
PA- Indipendenza	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
PA - Castelnuovo	0	no	31	no	36%	no	no	114	50	36%	no	no	
PA - Di Blasi	0	si	46	no	60%	no	no	131	74	60%	no	no	
PA - UNIPA	0	no	11	no	76%	no	no	87	14	76%	no	no	
AGGLOMERATO DI CATANIA IT1912													
CT - Vittorio Veneto	0	no	35	no	70%	no	no	135	64	70%	no	no	
CT- Parco Gioieni	0	no	10	no	47%	no	no	97	21	47%	no	no	
Misterbianco	0	no	20	no	90%	si	si	121	23	90%	no	no	
AGGLOMERATO DI MESSINA IT1913													
ME- Boccetta	0	no	21	no	30%	no	no	115	52	30%	no	no	
ME - Dante	0	no	15	no	59%	no	no	97	18	59%	no	no	
AREE INDUSTRIALI IT1914													
Porto Empedocle	0	no	30	no	94%	si	si	115	32	94%	si	si	
Gela - ex Autoparco	0	no	8	no	88%	si	si	76	13	88%	si	si	
Gela - Enimed	0	no	6	no	91%	si	si	62	10	91%	si	si	
Gela - Biviere	0	no	3	no	93%	si	si	36	3	93%	si	si	
Gela - Capo Soprano	0	no	6	no	94%	si	si	63	8	94%	si	si	
Gela - Via Venezia	0	no	21	no	93%	si	si	140	42	93%	si	si	
Niscemi	0	no	31	no	94%	si	si	129	57	94%	si	si	
Pace del Mela	0	no	8	no	64%	no	no	57	10	64%	no	no	
Milazzo - Termica	0	no	6	no	88%	si	si	61	8	88%	si	si	
A2A - Milazzo	0	no	10	no	99%	si	si	71	13	99%	si	si	
A2A - Pace del mela	0	no	5	no	99%	si	si	47	6	99%	si	si	
A2A - S.Filippo del Mela	0	no	5	no	99%	si	si	140	6	99%	si	si	
S.Lucia del Mela	0	no	3	no	93%	si	si	106	5	93%	si	si	
Partinico	0	no	30	no	93%	si	si	131	44	93%	si	si	
Termini Imerese	0	no	9	no	94%	si	si	54	11	94%	si	si	
RG - Campo Atletica	0	no	9	no	33%	no	no	113	11	33%	no	no	
RG - Villa Archimede	0	no	9	no	34%	no	no	100	11	34%	no	no	
Augusta	0	no	11	no	87%	si	si	71	15	87%	si	si	
SR - Belvedere	0	no	10	no	91%	si	si	101	11	91%	si	si	
Melilli	0	no	6	no	92%	si	si	70	8	92%	si	si	
Priolo	0	no	10	no	83%	no	si	83	13	83%	no	si	
SR - Scala Greca	5	no	25	no	94%	si	si	218	45	94%	si	si	
SR - Pantheon	0	no	18	no	94%	si	si	116	29	94%	si	si	
SR - Specchi	0	no	18	no	95%	si	si	150	35	95%	si	si	
Augusta - Megara	0	no	16	no	48%	no	no	56	23	48%	no	no	
ALTRO IT1915													
Augusta - Megara	0	no	4	no	93%	si	si	106	5	93%	si	si	
Enna	0	no	4	no	98%	si	si	56	6	98%	si	si	
Trapani	0	no	15	no	91%	si	si	85	19	91%	si	si	



1) Valore Limite (200 µg/m³ come media oraria) per la protezione della salute umana ai sensi del D.Lgs. 155/10 - numero di superamenti consentiti n.18

2) Valore Limite (40 µg/m³ come media annuale) da non superare nell'anno civile ai sensi del D. Lgs. 155/10

3) Soglia di Allarme (400 µg/m³ come media oraria per tre ore consecutive) ai sensi del D.Lgs. 155/10

4) Rendimento

5) Sufficiente distribuzione temporale nell'anno

6) Livello critico per la protezione della vegetazione (30 µg/m³ come media annua)

	stato	trend
AGGLOMERATO DI PALERMO IT1911	ND	ND
AGGLOMERATO DI CATANIA IT1911	😊	⚖️
AGGLOMERATO DI MESSINA IT1913	😊	ND
AREE INDUSTRIALI IT1914	😊	⚖️
ALTRO IT1915	😊	⚖️

3.6 Idrocarburi non metanici (NMHC)

L'indicatore si basa sui dati della concentrazione di idrocarburi non metanici, NMHC, rilevati nelle stazioni di monitoraggio distribuite sul territorio siciliano.



Riferimento normativo

Non previsto



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Stato

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Gli idrocarburi non metanici sono precursori dell'ozono troposferico oltre che essere associati spesso a condizioni di cattiva qualità dell'aria in riferimento alle molestie olfattive.

La normativa europea e quella nazionale non ne stabiliscono valori limite, soglie di allarme e/o valori obiettivo di qualità dell'aria. In mancanza di riferimenti normativi e linee guida dell'Organizzazione Mondiale della Salute OMS-WHO è stato preso come riferimento il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 28 marzo 1983, abrogato dall'articolo 21 del decreto legislativo n. 155 del 2010, che prevedeva per gli idrocarburi non metanici un limite, pari a 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ come media di 3 ore consecutive in presenza di ozono.

Nell'ambito del progetto NOSE sono valutate le concentrazioni orarie degli idrocarburi non metanici, insieme a quelle di idrogeno solforato e del benzene, in concomitanza con segnalazioni di disturbo olfattivo nell'AERCA di Siracusa, Milazzo e nell'agglomerato di Catania.

Nel corso del 2020 le stazioni di monitoraggio che hanno misurato i dati di NMHC sono state 21, di queste 13 fanno parte del PdV per altri inquinanti e 8 non ne fanno parte, di queste ultime 4 sono gestite da Arpa Sicilia e 5 dalla Provincia Regionale di Siracusa. 5 stazioni hanno avuto una copertura inferiore all'80% ma sufficiente per la valutazione, le 2 stazioni di Ragusa hanno raggiunto una copertura troppo bassa per la valutazione. È stata valutata la concentrazione media annua dei NMHC e quella oraria è stata confrontata con la soglia pari a 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Il valore soglia di concentrazione oraria è stato superato in tutte le stazioni, tranne che nella stazione di Melilli, la massima concentrazione oraria è stata registrata nella stazione di Pace del Mela (3136 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), mentre la stazione che ha registrato la più alta percentuale di superamenti rispetto ai dati validi è stata la stazione di Augusta-Megara (58%).

TREND

Il trend nel triennio 2018-2020 della percentuale del numero di superamenti del valore soglia di 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ rispetto ai dati orari registrati evidenzia un sostanziale stato stazionario. Si segnala che le stazioni di Augusta-Marcellino, Augusta-Megara, Priolo e Pace del Mela sono quelle dove l'incidenza di elevate concentrazioni orarie di idrocarburi non metanici è superiore.

Monitoraggio NMHC, anno 2020

Stazione	n osservazioni	copertura	superamenti si/no	PICCO	n superamenti	% superamenti soglia	media 2020
Gela-Enimed	7572	86%	si	496	106	1,40%	114,6
Gela - ex Autoparco	7624	87%	si	563	589	7,73%	123,3
Parcheggio AGIP	7287	83%	si	528	27	0,37%	37,6
Pace del Mela	5930	68%	si	3136	825	13,91%	134,9
Milazzo-Termica	7824	89%	si	444	148	1,89%	45,7
S.Lucia del Mela	8123	92%	si	715	12	0,15%	21,3
RG- Campo Atletica	2244	26%	si	330	2	0,09%	19,2
RG- Villa archimede	3035	35%	si	1806	8	0,26%	55,4
Augusta	7562	86%	si	1687	211	2,79%	49,4
SR-Belvedere	7741	88%	si	1021	591	7,63%	66,8
Melilli	8024	91%	no	12	0	0,00%	0,1
Priolo	7405	84%	si	3080	477	6,44%	64,3
Priolo Scuola	7372	84%	si	1835	258	3,50%	60,4
SR - Scala Greca	6079	69%	si	991	547	9,00%	74,5
SR-Pantheon	8274	94%	si	883	43	0,52%	34,3
Augusta-Megara	5779	66%	si	1036	3339	57,78%	225,9
Augusta-Marcellino	7217	82%	si	1715	1284	17,79%	109,8
Augusta-Villa Augusta	6299	72%	si	1206	51	0,81%	31,1
SR -Acquedotto	6175	70%	si	996	70	1,13%	34,2
SR -Ciapi	8019	91%	si	949	98	1,22%	54,5
SR- San Cusumano	7419	84%	si	2741	284	3,83%	56,9

3.7 Metalli nel PM 10 (As, Cd, Ni, Pb)

L'indicatore rappresenta lo stato della qualità dell'aria in riferimento alla concentrazione in massa di arsenico (As), nichel (Ni), cadmio (Cd), piombo (Pb) determinati dalla speciazione del particolato fine PM10 depositato per 24 h su filtri. L'indicatore si basa sui dati della concentrazione in massa con periodo di mediazione pari all'anno civile misurati nel corso del 2020 nelle stazioni di monitoraggio distribuite sul territorio siciliano.



Riferimento normativo

Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa; D.Lgs. 155/2010, attuazione della direttiva 2008/50/CE; Decisione 2011/850/EU



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Stato

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Le stazioni dove sono state determinate le concentrazioni medie annue di arsenico, cadmio e nichel che hanno rispettato la copertura minima o hanno registrato una copertura temporale sufficiente per la verifica del valore obiettivo sono state 9, di cui 3 non del PdV. Prendendo in esame tutte le stazioni con una sufficiente distribuzione temporale si rileva che in nessuna stazione sono stati registrati superamenti del valore obiettivo di cadmio, arsenico e nichel (5 ng/m³, 6 ng/m³ e 20 ng/m³ rispettivamente), così come del valore limite di piombo (0.5µg/m³).

Nel corso del 2020 le stazioni di monitoraggio che hanno misurato i dati dei metalli sono state complessivamente 10. Nessuna stazione per la determinazione del piombo ha rispettato la copertura minima ma 9 stazioni, comprese 4 stazioni non incluse nel PdV per questo inquinante, hanno registrato una copertura temporale sufficiente per la verifica del valore limite per il piombo.

TREND

L'analisi dei trend delle concentrazioni dei metalli determinati dal 2016 al 2020, con copertura temporale sufficiente e superiore al 39% e al 14% per i laboratori mobili, evidenzia il miglioramento o mantenimento dello stato di qualità dell'aria.

Monitoraggio As, Cd, Ni, Pb, anno 2020

Stazione	R ⁶	Rispetta la copertura minima	S.D. ⁵	Arsenico		Cadmio		Nichel		Piombo					
				Anno ¹		Anno ²		Anno ³		R ⁶	Rispetta la copertura minima	S.D. ⁵	Anno ⁴		
				si/no	media ng/m ³	si/no	media ng/m ³	si/no	media ng/m ³				si/no	media µg/m ³	
AGGLOMERATO DI PALERMO IT1911															
PA- Unipa	43%	si	si	no	0,1	no	0,05	no	0,8	43%	no	si	no	0,90	
AGGLOMERATO DI CATANIA IT1912															
CT - Viale Vittorio Veneto	58%	si	si	no	0,5	no	0,5	no	2,8	58%	no	si	no	5,20	
CT- Parco Gioieni	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
Misterbianco	57%	si	si	no	0,5	no	0,5	no	0,9	57%	no	si	no	4,00	
AGGLOMERATO DI MESSINA IT1913															
ME- Dante	54%	39%	no	si	no	0,5	no	0,5	no	39%	no	si	no	2,00	
AREE INDUSTRIALI IT1914															
Porto Empedocle	59%	si	si	no	0,5	no	0,5	no	0,9	59%	no	si	no	2,60	
Gela - Via Venezia	56%	si	si	no	0,1	no	0,03	no	0,7	56%	no	si	no	1,11	
Termica Milazzo	11%	no	no	no	0,5	no	0,5	no	0,5	11%	no	no	no	2,35	
Priolo	51%	si	si	no	0,5	no	0,5	no	1,6	51%	no	si	no	2,48	
SR - Scala Greca	57%	si	si	no	0,5	no	0,5	no	1,5	57%	no	si	no	2,80	
ALTRO IT1915															
Trapani	59%	si	si	no	0,05	no	0,02	no	1,1	59%	no	si	no	0,86	



- 1) Valore Obiettivo (6 ng/m³ come media annua) per la protezione della salute umana ai sensi del D.Lgs. 155/10
- 2) Valore Obiettivo (5 ng/m³ come media annua) per la protezione della salute umana ai sensi del D.Lgs. 155/10
- 3) Valore Obiettivo (20 ng/m³ come media annua) per la protezione della salute umana ai sensi del D.Lgs. 155/10
- 4) Valore Limite (0,5 µg/m³ come media annua) per la protezione della salute umana ai sensi del D.Lgs. 155/10
- 5) Sufficiente distribuzione temporale nell'anno
- 6) Rendimento

3.8 Idrogeno Solforato (H₂S)

L'indicatore si basa sui dati della concentrazione di idrogeno solforato rilevata nelle stazioni di monitoraggio distribuite sul territorio siciliano.



Riferimento normativo

WHO Guidelines ed. 2000;
WHO-IPCS



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Stato

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

L'idrogeno solforato è caratterizzato da una soglia olfattiva decisamente bassa e in corrispondenza di 7 µg/m³ la quasi totalità dei soggetti esposti ne distingue l'odore caratteristico estremamente molesto.

Nel corso del 2020 le stazioni di monitoraggio che hanno misurato i dati di H₂S sono state 6, tutte nell'AERCA di Siracusa, di queste fanno parte del PdV per altri inquinanti 4 stazioni. Tutte le stazioni hanno avuto una copertura sufficiente per la valutazione, per tutte superiore al 60%. È stata valutata la concentrazione oraria e giornaliera di H₂S e confrontata con i relativi valori guida pari a 7 µg/m³ e 150 µg/m³. Il valore guida di concentrazione oraria è stato superato in tutte le stazioni, ad esclusione di Augusta e SR-San Cusumano, con una occorrenza inferiore allo 0.15%, la massima concentrazione oraria è stata registrata nella stazione di Priolo (27 µg/m³). Nessuna stazione ha superato il valore guida di concentrazione media giornaliera che ha raggiunto il massimo valore nella stazione di Melilli (6.3 µg/m³).

La normativa europea e quella nazionale non stabiliscono valori limite, soglie di allarme e/o valori obiettivo di qualità dell'aria per questo inquinante. In mancanza di riferimenti normativi è una prassi consolidata, a livello nazionale ed internazionale, riferirsi ai valori guida indicati dalla OMS-WHO (Tabella A_H2S). Non essendo l'idrogeno solforato un inquinante di cui al D.Lgs. 155/2010 le stazioni che ne effettuano il monitoraggio non fanno parte del PdV in relazione a questo inquinante anche se ne fanno parte per gli altri normati.

Nell'ambito del progetto Nose sono valutate le concentrazioni orarie di idrogeno solforato, insieme a quelle degli idrocarburi non metanici e del benzene, in concomitanza con segnalazioni di disturbo olfattivo nell'AERCA di Siracusa, Milazzo e nell'agglomerato di Catania.

TREND

Il trend del numero di superamenti del valore guida della concentrazione media oraria e del valore guida della concentrazione media giornaliera nel quadriennio 2017-2020 mostra un decrescente tranne che per la stazione Melilli e SR-Ciapi.

Monitoraggio Idrogeno Solforato (H₂S), anno 2020

Dati monitoraggio H2S anno 2020 AERCA Siracusa	um	AUGUSTA	SR-BELVEDERE	MELILLI	PRIOLO	SR-CIAPI	SR SAN CUSUMANO
Dati raccolti	n.osservazioni	5767	7884	8024	7896	8192	7704
Copertura	%	66%	90%	91%	90%	93%	88%
Concentrazione media annua	µg/m ³	0,44	0,13	0,10	0,35	0,40	0,22
Valore massimo concentrazione oraria	µg/m ³	7,0	11,0	12,5	26,5	24,4	6,4
Concentrazione massima 24 ore (150 µg/m ³)	µg/m ³	2,2	1,7	6,3	2,2	1,7	1,9
numero di superamenti (>7 µg/m ³)	n	0	2	11	5	7	0
percentuale concentrazione orarie >7µg/m³	%	0,00%	0,03%	0,14%	0,06%	0,09%	0,00%

3.9 Monossido di Carbonio (CO)

L'indicatore rappresenta lo stato della qualità dell'aria in riferimento alla concentrazione in massa di monossido di carbonio, definito come CO. L'indicatore si basa sui dati della concentrazione in massa con periodo di mediazione pari alle medie sulle 8 ore nel corso del 2020 nelle stazioni di monitoraggio distribuite sul territorio siciliano facenti parte del Programma di Valutazione della qualità dell'aria (PdV) nonché nelle stazioni non facenti parte del PdV ma gestite da ARPA Sicilia.



Riferimento normativo

Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa; D.Lgs. 155/2010, attuazione della direttiva 2008/50/CE; Decisione 2011/850/EU



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Stato

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Nel corso del 2020 le stazioni di monitoraggio che hanno misurato i dati della concentrazione di CO sono state complessivamente 17.

Nel 2020 le stazioni che hanno avuto copertura temporale sufficiente per la verifica dei valori di riferimento o almeno, così come suggerito da ISPRA, una sufficiente distribuzione temporale nell'anno sono state complessivamente 10 di cui 7 del PdV. In nessuna delle stazioni della rete di monitoraggio ci sono stati superamenti del valore limite per la protezione della salute umana, espresso come massimo della media sulle 8 ore.

TREND

Negli anni 2016-2020 non sono stati registrati, in nessuna delle stazioni della rete di monitoraggio, superamenti del valore limite per la protezione della salute umana, espresso come massimo della media sulle 8 ore.

Monitoraggio CO, anno 2020

Stazione	8 ore ¹	Rendimento	Rispetta copertura minima	S.D. ²
	n°			
AGGLOMERATO DI PALERMO IT191				
Di Blasi (Viale Regione Siciliana)	0	61%	no	no
AGGLOMERATO DI CATANIA IT191				
CT - Viale Vittorio Veneto	0	3%	no	no
Misterbianco	0	94%	si	si
AGGLOMERATO DI MESSINA IT1913				
Messina Bocchetta	0	13%	no	no
AREE INDUSTRIALI IT191				
Porto Empedocle(12)	0	85%	no	si
Gela - Via Venezia	0	93%	si	si
Niscemi	nd	nd	nd	nd
Milazzo - Termica	0	90%	si	si
A2A - Milazzo	0	98%	si	si
A2A - Pace del mela	0	100%	si	si
A2A - S.Filippo del Mela	0	99%	si	si
Partinico	0	93%	si	si
Termini Imerese	0	95%	si	si
RG - Campo Atletica	0	4%	no	no
RG - Villa Archimede	0	43%	no	no
SR -Teracati	0	15%	no	no
ALTRO IT1915				
Enna	0	97%	si	si
Trapani	0	95%	si	si



1) Valore Limite (10 µg/m³ come Max. delle media mobile trascinata di 8 ore) per la protezione della salute umana da non superare nell'anno civile ai sensi del D.Lgs.155/10

2) Sufficiente distribuzione temporale nell'anno

	stato	trend
AGGLOMERATO DI PALERMO IT1911	😊	+
AGGLOMERATO DI CATANIA IT1911	😊	+
AGGLOMERATO DI MESSINA IT1913	😊	+
AREE INDUSTRIALI IT1914	😊	+
ALTRO IT1915	😊	+

3.10 Benzene (C₆H₆)

L'indicatore si basa sui dati della concentrazione in massa di benzene con periodo di mediazione pari all'anno civile misurati nel corso del 2020 nelle stazioni di monitoraggio distribuite sul territorio siciliano facenti parte del Programma di Valutazione della qualità dell'aria (PdV) nonché nelle stazioni non facenti parte del PdV ma gestite da ARPA Sicilia.



Riferimento normativo

Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa; D.Lgs. 155/2010, attuazione della direttiva 2008/50/CE; Decisione 2011/850/EU



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Stato

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Prendendo in esame solo le stazioni con una sufficiente distribuzione temporale non sono stati registrati superamenti del valore limite annuale (5 µg/m³), tranne che nella stazione Augusta Marcellino che si trova nella dell'AERCA di Siracusa e che non fa parte del PdV, le concentrazioni medie annue di benzene più alte sono state registrate nella zona aree industriali. Per il benzene la normativa vigente non fissa alcun limite per la concentrazione media oraria tuttavia, ai fini di una valutazione che tenga conto dei numerosi picchi di concentrazione oraria che caratterizzano soprattutto la zona aree industriali, si è scelto di fissare una soglia oraria pari a 20 µg/m³, concentrazione che di norma non viene superata in siti non industriali.

Superamenti della soglia per il benzene come concentrazione media oraria hanno riguardato solo la zona aree industriale con l'eccezione di Enna che ha registrato 2 superamenti. Il numero maggiore di superamenti è stato registrato nella stazione di Augusta Marcellino, nell'AERCA di Siracusa. Le stazioni con il maggior numero di superamenti sono quelle che hanno registrato anche le più elevate concentrazioni medie annue e le più alte concentrazioni massime orarie.

Nell'ambito del progetto Nose sono valutate le concentrazioni orarie di benzene, insieme a quelle degli idrocarburi non metanici e dell'idrogeno solforato, in concomitanza con segnalazioni di disturbo olfattivo nell'AERCA di Siracusa, Milazzo e nell'agglomerato di Catania.

TREND

Il trend della concentrazione media annua nel quinquennio 2016-2020 mostra un andamento stazionario per l'agglomerato di Palermo, così come per l'agglomerato di Messina. L'Agglomerato di Catania evidenzia un trend positivo. La zona aree industriali evidenzia un trend, considerando solo le stazioni del PdV, complessivamente stazionario.

Monitoraggio Benzene (C₆H₆), anno 2020

Stazione	Anno ¹		Rendimento	Rispetta copertura minima	Max oraria µg/m ³	N° ore superamento 20 µg/m ³
	si/no	media µg/m ³				
AGGLOMERATO DI PALERMO IT1911						
PA-Castelnuovo	no	1,2	50%	si	18	0
PA-Di Blasi	nd	nd	nd	nd	nd	nd
PA - UNIPA	no	0,4	81%	si	7	0
AGGLOMERATO DI CATANIA IT1912						
CT - Viale Vittorio Veneto	no	1,6	76%	si	13	0
CT- Parco Gioieni	no	0,5	75%	si	6	0
AGGLOMERATO DI MESSINA IT1913						
ME- Boccetta	no	0,7	16%	no	7	0
ME- Dante	no	0,4	65%	si	10	0
AREE INDUSTRIALI IT1914						
Porto Empedocle	no	0,4	89%	si	83	5
Gela - ex Autoparco	no	0,3	89%	si	7	0
Gela-Enimed	no	0,3	92%	si	67	1
Gela - Capo Soprano	no	0,4	95%	si	5	0
Gela - Via Venezia	no	0,6	90%	si	9	0
Niscemi	no	1,3	96%	si	16	0
Pace del Mela	no	0,7	73%	si	36	7
Termica Milazzo	no	0,3	92%	si	6	0
Partinico	no	1,3	95%	si	19	0
Termini Imerese	no	0,3	92%	si	4	0
RG-Villa Archimede	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Melilli	no	1,5	82%	si	19	0
Priolo	no	0,8	94%	si	57	30
SR - Specchi	no	1,3	96%	si	24	7
SR - Terracati	no	0,1	18%	no	1	0
non PdV-zona Aree Industriali						
Gela - Parcheggio Agip	no	0,3	90%	si	6	0
Augusta - Megara	no	1,1	71%	si	53	19
Augusta - Villa Augusta	no	0,8	85%	si	51	22
Augusta - Marcellino	si	9,8	86%	si	447	797
ALTRO IT1915						
AG-ASP	no	0,4	98%	si	17	0
Enna	no	0,2	97%	si	24	2
Trapani	no	0,2	96%	si	6	0



1) Valore Limite (5 µg/m³ come media annuale) per la protezione della salute umana da non superare nell'anno civile ai sensi del D.Lgs. 155/10

	stato	trend
AGGLOMERATO DI PALERMO IT1911	😊	=
AGGLOMERATO DI CATANIA IT1911	😊	+
AGGLOMERATO DI MESSINA IT1913	😊	=
AREE INDUSTRIALI IT1914	😊	=
ALTRO IT1915	😊	=

3.11 Benzo(a)Pirene nel PM 10 B(a)P

L'indicatore rappresenta lo stato della qualità dell'aria in riferimento alla concentrazione in massa di benzo(a)pirene determinato dalla specazione del particolato fine PM10 depositato per 24h su filtri. L'indicatore si basa sui dati della concentrazione in massa con periodo di mediazione pari all'anno civile misurati nel corso del 2020 nelle stazioni di monitoraggio distribuite sul territorio siciliano facenti parte del Programma di Valutazione della qualità dell'aria (PdV) nonchè nelle stazioni non facenti parte del PdV ma gestite da ARPA Sicilia.



Riferimento normativo

Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa; D.Lgs. 155/2010, attuazione della direttiva 2008/50/CE; Decisione 2011/850/EU



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Stato

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Prendendo in esame tutte le stazioni, del PdV e non, con una sufficiente distribuzione temporale, si rileva che non sono stati registrati superamenti del valore obiettivo (1 ng/m³).

TREND

L'analisi dei trend delle concentrazioni di benzo(a)pirene determinate dal 2016 al 2020, con copertura temporale sufficiente e superiore al 26% per le stazioni fisse e al 14% per i laboratori mobili, evidenzia un andamento decrescente o stazionario delle concentrazioni.

Monitoraggio Benzo(a)Pirene, anno 2020

	Rendimento	Rispetta la copertura minima	S.D. ²	anno ¹	
				si/no	media ng/m ³
AGGLOMERATO DI PALERMO IT1911					
PA- Indipendenza	nd	nd	nd	nd	nd
PA-Villa Trabia	33%	si	si	no	0,17
AGGLOMERATO DI CATANIA IT1912					
CT- Parco Gioieni	nd	nd	nd	nd	nd
Misterbianco	37%	si	si	no	0,07
AGGLOMERATO DI MESSINA IT1913					
ME- Dante	26%	no	si	no	0,04
AREE INDUSTRIALI IT1914					
Porto Empedocle (Lab Mobile)	33%	si	si	no	0,01
Gela - Via Venezia*	40%	si	si	no	0,13
Termica Milazzo	7%	no	no	no	0,29
Priolo	31%	si	si	no	0,03
SR - Scala Greca	35%	si	si	no	0,04
ALTRO IT1915					
Trapani	38%	si	si		0,08



1) Valore obiettivo (1 ng/m³ come media annua) per la protezione della salute umana ai sensi del D.Lgs. 155/10

2) Sufficiente distribuzione temporale nell'anno

	stato	trend
AGGLOMERATO DI PALERMO IT1911		
AGGLOMERATO DI CATANIA IT1911		
AGGLOMERATO DI MESSINA IT1913		
AREE INDUSTRIALI IT1914		
ALTRO IT1915		

3.12 Emissioni odorigene e molestie olfattive

L'indicatore rappresenta il numero di segnalazioni di molestie olfattive e di eventi odorigeni che hanno generato un Alert, pervenute tramite l'APP NOSE dai territori soggetti alla sperimentazione, ricadenti nelle aree delle AERCA di Siracusa e della Valle del Mela, nella macroarea di Catania.



Riferimento normativo

Art. 272 bis D.Lgs 152 del 2006;
D.Lgs. 155/2010



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Pressione
Impatto

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Nel 2020 le segnalazioni pervenute dalla AERCA di Siracusa e dalla macro-zona di Catania hanno individuato 38 eventi odorigeni, così come definiti dai relativi Protocolli NOSE, di cui 9 nella AERCA di Siracusa e 29 nella macroarea di Catania, per i quali è stato quasi sempre possibile individuare l'area di origine ed in alcuni casi la specifica attività produttiva che l'ha causata, guidando così le attività di controllo e migliorando gli strumenti conoscitivi sull'impatto delle varie attività nei relativi territori. Nel Comprensorio del Mela il numero di utenti è invece molto modesto pari al 5% di quelli registrati nell'AERCA di Siracusa.

L'analisi dell'andamento nel 2020 delle segnalazioni effettuate da parte dei cittadini evidenzia nell'AERCA di Siracusa 9 eventi di Alert, per 6 di essi è stata individuata la sorgente emissiva, nell'AERCA Valle del Mela un andamento crescente fino ad agosto per poi ridursi nei mesi successivi, senza alcun evento di Alert, ed infine nella macro area di Catania un sostanziale incremento delle segnalazioni a partire dal mese di agosto con 29 eventi Alert, per 17 di essi è stata individuata la sorgente emissiva.

È stato possibile individuare l'area di origine in alcuni casi la specifica attività produttiva che le ha causate grazie all'elaborazione delle retro traiettorie e dell'analisi anemologica, dei dati di qualità dell'aria, ove disponibili, e di ulteriori eventuali campionamenti effettuati.

TREND

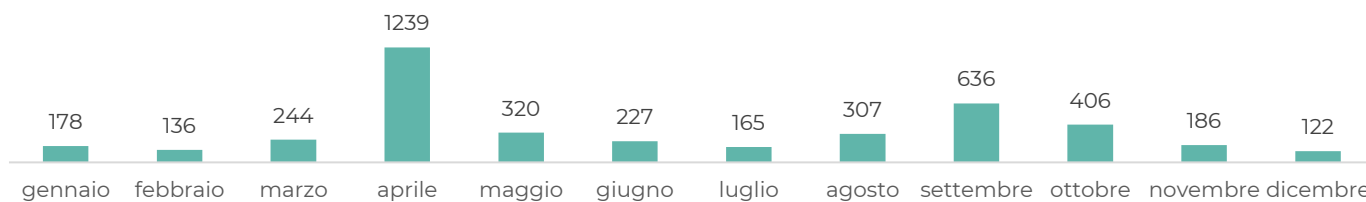
Non disponibile



Segnalazioni NOSE, anno 2020



Modello Retro - Traiettorie



Distribuzione segnalazioni anno 2020 - AERCA Siracusa

Il monitoraggio sporopollinico

Il monitoraggio sporopollinico

Il monitoraggio sporopollinico rileva pollini e spore fungine di interesse allergenico, botanico, agronomico e ambientale. I dati rilevati hanno quindi una valenza di carattere sanitario, in quanto possono essere utili nella prevenzione e cura di patologie allergiche; botanico e agronomico poiché indicano la diffusione sul territorio di specie esotiche che alterano la composizione della flora locale, determinando trasformazione degli habitat, perdita di biodiversità e alterazione dell'equilibrio degli impollinatori; ambientale, poiché integrano il monitoraggio della qualità dell'aria, rilevano eventuali fenomeni derivanti dai cambiamenti climatici e consentono la valutazione della biodiversità delle specie vegetali. La consultazione dei bollettini settimanali pubblicati da ARPA Sicilia può costituire un utile strumento di valutazione per le allergie respiratorie sia per la diagnosi sia per la prevenzione.

Il monitoraggio qualitativo e quantitativo è realizzato per mezzo di un campionatore in grado di trattenere le particelle aerodisperse durante l'aspirazione di un volume d'aria noto e costante, pari circa a quello inspirato in media da un uomo adulto. La determinazione analitica effettuata con cadenza settimanale con un microscopio ottico, in coerenza alle Linee Guida SNPA n. 151/2017, restituisce la concentrazione giornaliera dei pollini e delle spore fungine. Sulla base dei valori di riferimento viene attribuito una differente classe di concentrazione (basso, medio, alto). Una indicazione sulla tendenza dei pollini e delle spore per la settimana in corso è infine elaborata sulla base delle previsioni meteorologiche e dei calendari pollinici.

ARPA Sicilia fa parte di POLLnet, la rete nazionale per il monitoraggio aerobiologico del SNPA. POLLnet ha realizzato un database unico con i dati monitorati nel territorio nazionale dalle Agenzie.

Il bollettino sporopollinico

L'Agenzia pubblica ogni mercoledì bollettini settimanali informativi e previsionali sul sito istituzionale nei quali sono rappresentati con grafici e tabelle, le concentrazioni giornaliere dei pollini e delle spore rilevate, nonché la tendenza dei pollini e delle spore per la settimana in corso.

La rete di monitoraggio di ARPA Sicilia è costituita in atto da due stazioni, una ubicata a Trapani e l'altra a Siracusa. La stazione di Trapani è operativa da maggio 2020.



Maggiori info su:

[www.arpasicilia.it/
temi-ambientali/aria/
monitoraggio-pollinico](http://www.arpasicilia.it/temi-ambientali/aria/monitoraggio-pollinico)

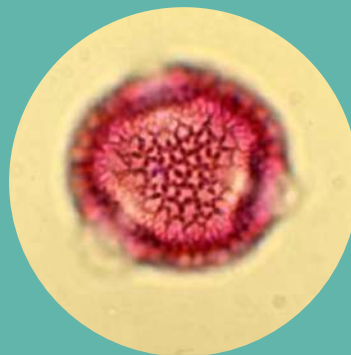


Pollini di
Pinaceae,
Oleaceae e
Mimosaceae
al microscopio

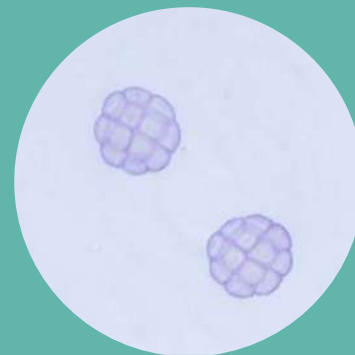
pinaceae



Oleaceae



Mimosaceae

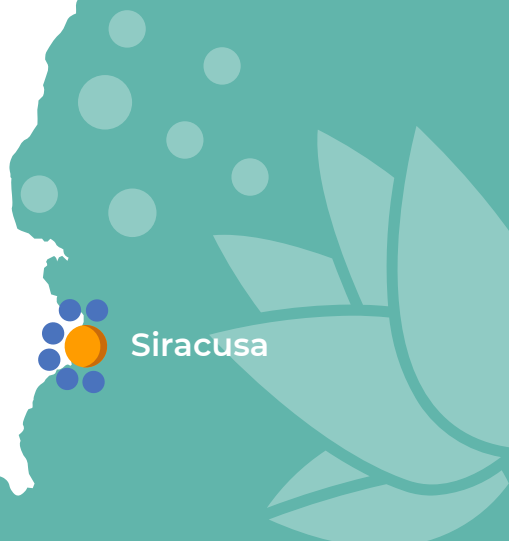


Trapani



Le stazioni di
monitoraggio

Siracusa





Certificazioni ambientali

4

OBIETTIVI  PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

In questo capitolo

- 4.1 Numero di Licenze Ecolabel Ue
- 4.2 Norma tecnica UNI-EN-ISO 14001
- 4.3 RegISTRAZIONI EMAS



4.1 Numero di Licenze Ecolabel Ue

L'indicatore esprime l'evoluzione nel tempo del numero di certificazioni Ecolabel Ue nelle regioni italiane.



Riferimento normativo

Regolamento (CE) n. 66/2010 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 novembre 2009 e relativo al marchio di qualità ecologica dell'Unione europea (Ecolabel UE) e s.m.i.;
Regolamento (UE) n. 782/2013 della Commissione del 14 agosto 2013;
Decisione (UE) 2017/175;
Regolamento (UE) 2017/1941 della Commissione del 24 ottobre 2017;
Decisione (UE) 2018/680 della Commissione del 2 maggio 2018



Periodicità aggiornamento

La normativa non fornisce direttive sulla frequenza dell'aggiornamento dell'indicatore che è comunque aggiornato annualmente



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Risposta

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Le licenze Ecolabel UE attualmente in vigore in Italia sono 264 (nel 2019 al 31 dicembre erano 205), per un totale di 10974 prodotti/servizi (8809 al 31 dicembre 2019), distribuiti in 17 gruppi di prodotti (nel 2019 erano distribuiti in 18 gruppi di prodotti). In Sicilia si riscontra la totale assenza di certificazioni di prodotto, ragion per cui si trova al 7° posto per numero di licenze rilasciate, ma è al 2° posto per numero di certificazioni Ecolabel UE di "Servizi di ricettività turistica", discostandosi dal 1° posto di sole 3 unità, nel 2019 era la regione con il maggior numero di certificazioni Ecolabel UE per i "Servizi di ricettività turistica".

Nonostante la pandemia abbia avuto un impatto determinante sui servizi di ricettività turistica, nel 2020 in Sicilia si è registrato un lieve aumento del numero di certificazioni nel predetto settore passando da 12 a 16.

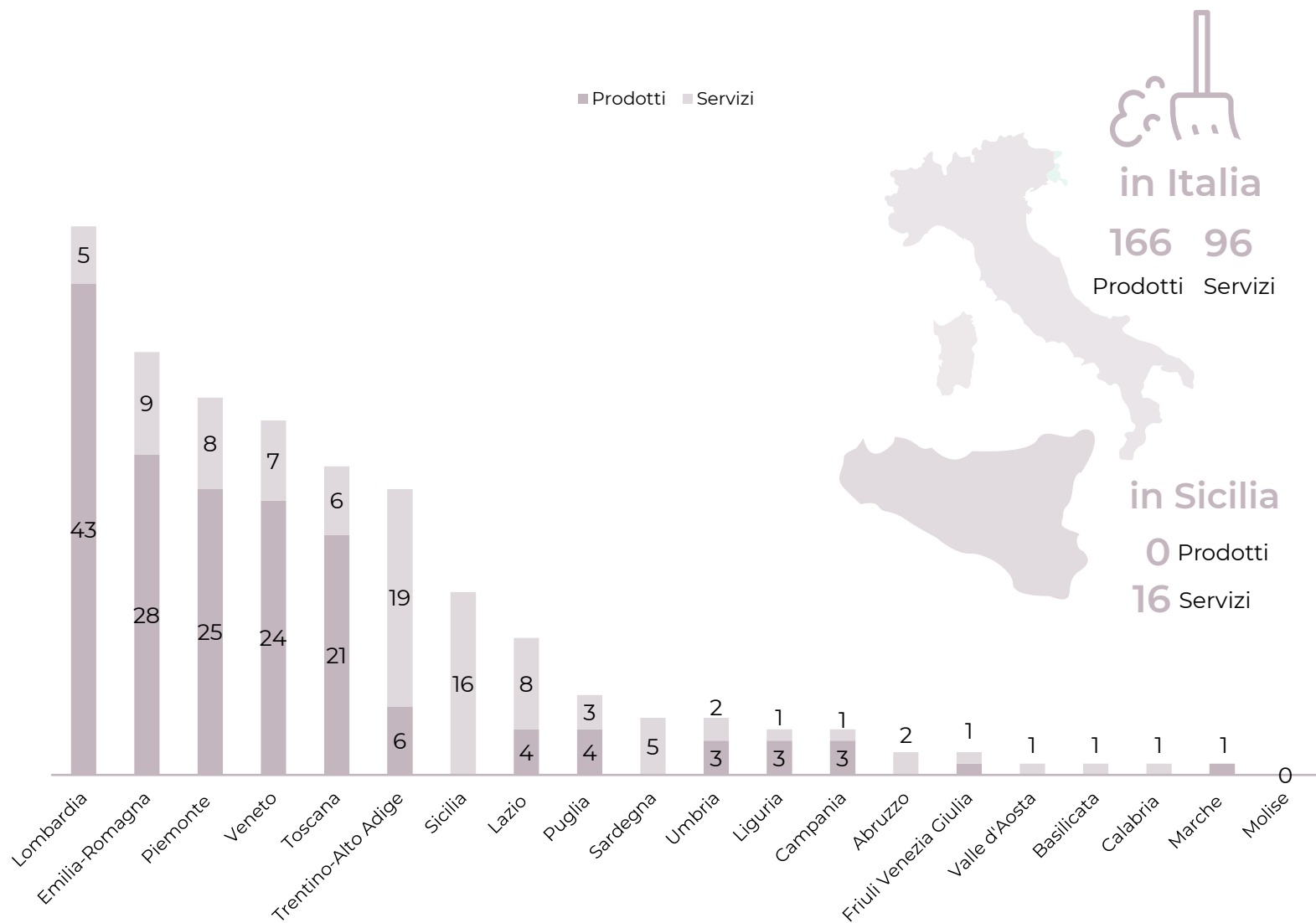
I servizi attualmente certificabili con il marchio Ecolabel UE sono i "Servizi di ricettività turistica" e i "Servizi di pulizia".

Ecolabel UE è una etichetta ecologica volontaria dell'Unione Europea che contrassegna prodotti e servizi a ridotto impatto ambientale lungo l'intero ciclo di vita garantendo al contempo elevati standard prestazionali. Tiene conto della vita media di un prodotto, della sua riutilizzabilità e riciclabilità, nonché della riduzione degli imballaggi e del loro contenuto in materiale riciclabile. Le aziende che hanno scelto il marchio Ecolabel UE contribuiscono attivamente agli obiettivi del *new green deal* e orientano il mercato verso scelte più ecosostenibili, attuando molti degli elementi dell'economia circolare.

TREND ↑

Il numero di certificazioni ha subito un incremento negli ultimi tre anni passando da 7 nel 2018 alle attuali 16 (Fonte ISPRA, dati aggiornati al 22 dicembre 2020).

Numero licenze Ecolabel UE per regione distinte per Servizi e Prodotti, anno 2020 (fonte ISPRA)



4.2 Norma tecnica UNI-EN-ISO 14001

La certificazione ISO 14001 viene spesso utilizzata sia nel settore privato sia in quello pubblico per accrescere la fiducia degli stakeholders nel sistema di gestione ambientale di un'organizzazione.



Riferimento normativo

Norma tecnica UNI-EN-ISO
14001:2015



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Risposta

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Dai dati regionali (fonte ACCREDIA) la Sicilia con 572 certificati, 550 aziende certificate e 875 siti nel 2020 mostra in considerazione dell'attuale situazione economica determinata dalla pandemia un soddisfacente aumento sia delle aziende certificate (20 in più rispetto al 2019), sia dei certificati (23 certificati in più rispetto al 2019) mentre si evidenzia un marcato aumento dei siti certificati (70 siti in più rispetto al 2019).

Dai dati su esposti si evince come le aziende siciliane mostrano grande sensibilità nei confronti della gestione ambientale.

TREND

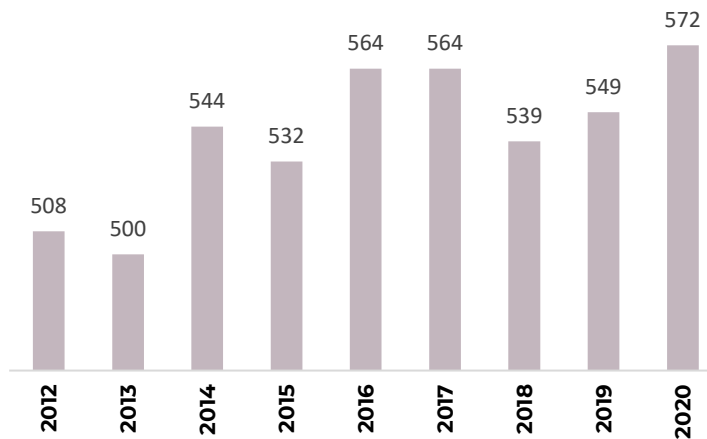
Il trend su base regionale nel 2020 è in significativo aumento per il numero di certificati e per il numero di aziende certificate, mentre in notevole aumento per il parametro più significativo e cioè per il numero di siti certificati.

Numero dei certificati regionali elaborati negli anni e delle aziende certificate in Sicilia nel 2020 (fonte ACCREDIA)



572

Certificati nel 2020



660

Aziende certificate nel 2020



4.3 RegISTRAZIONI EMAS

L'indicatore esprime il numero di registrazioni EMAS in Sicilia e permette di valutarne l'evoluzione. Rappresenta un buon indice per valutare il livello di attenzione rivolto alle problematiche ambientali da parte delle organizzazioni/imprese.



Riferimento normativo

Regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 novembre 2009



Periodicità aggiornamento

Essendo l'EMAS uno degli strumenti volontari delle politiche ambientali europee, la normativa non fornisce direttive sulla frequenza dell'aggiornamento dell'indicatore che viene comunque aggiornato annualmente



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Risposta

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

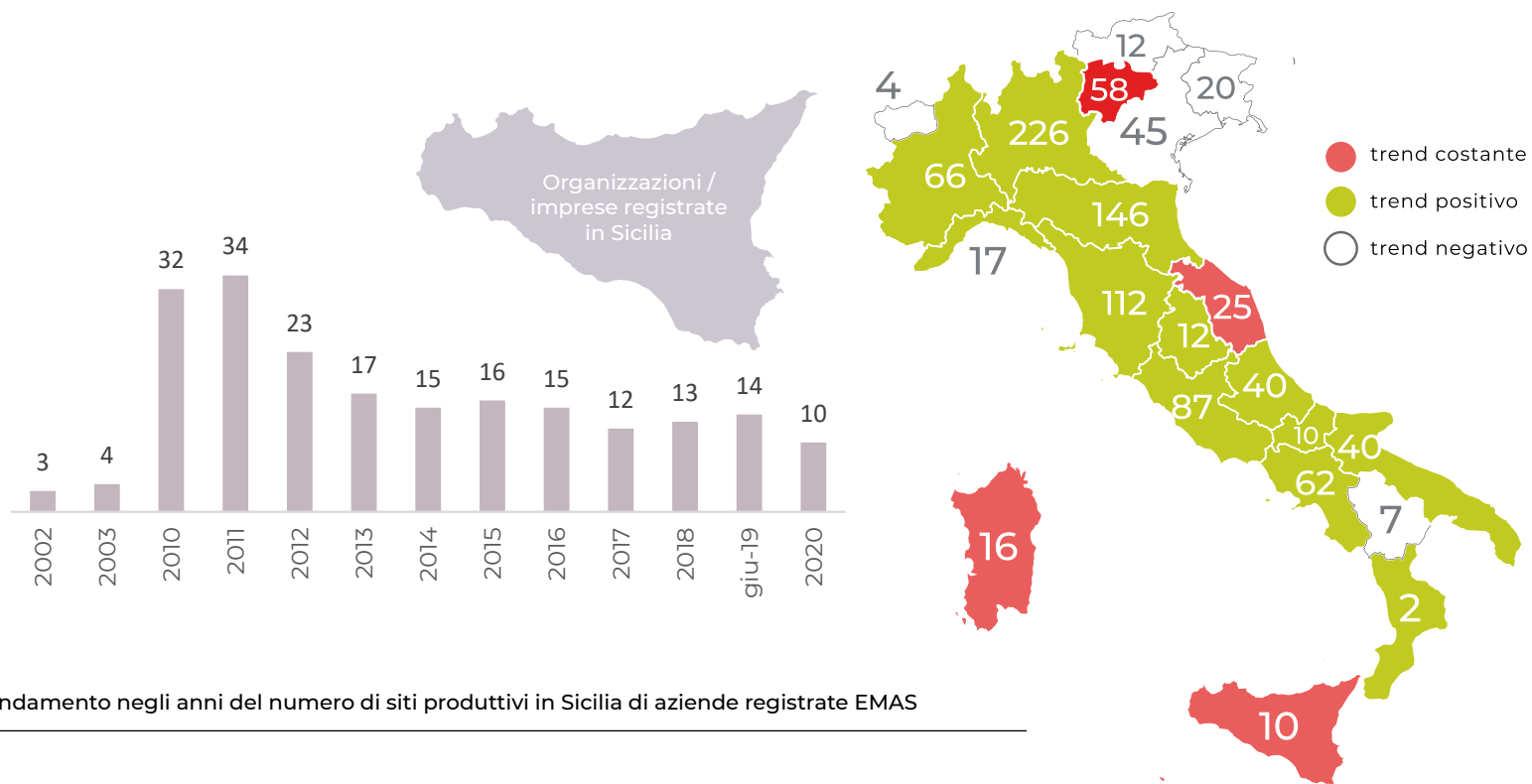
In Sicilia nell'anno 2020, facendo riferimenti ai dati ISPRA aggiornati alla data di consultazione, (febbraio 2021), le aziende/imprese registrate sono pari a 10, i siti che hanno mantenuto la registrazione e/o che hanno ottenuto nuova registrazione EMAS sono in totale 22.



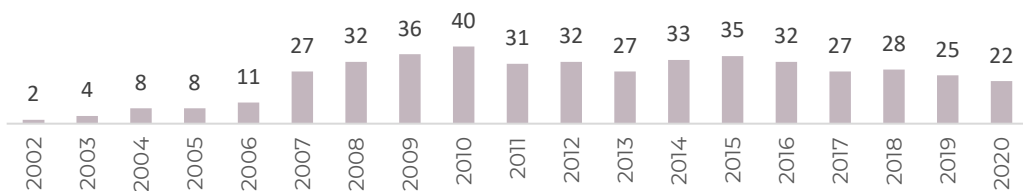
TREND ↓

In Sicilia sulla scorta dei dati ISPRA aggiornati alla data di consultazione sopra citata, si registra una diminuzione nell'ambiente del numero delle aziende/imprese registrate, 10 nel 2020 rispetto alle 14 del 2019, andamento che riguarda anche i siti pari a 22 nel 2020 e 25 nel 2019. Fino al 2010 si era osservato un continuo e significativo aumento del numero delle aziende/imprese registrate dei siti certificati, negli anni a seguire dopo una consistente diminuzione verificatasi nell'anno 2011 si evidenzia un lento ma progressivo aumento che riprende, quest'anno, seppur in modo lieve, a diminuire.

Evoluzione del numero di organizzazioni / imprese registrate EMAS (fonte ISPRA)



Andamento negli anni del numero di siti produttivi in Sicilia di aziende registrate EMAS





Rifiuti

5

OBIETTIVI  PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

In questo capitolo

- 5.1 Produzione dei rifiuti urbani
- 5.2 Raccolta differenziata di rifiuti urbani
- 5.3 Gestione dei rifiuti urbani
- 5.4 Produzione dei rifiuti speciali
- 5.5 Gestione dei rifiuti speciali
- 5.6 Rifiuti Speciali: Numero di apparecchi contenenti PCB
- 5.7 Rifiuti Speciali: Produzione dei RAEE (Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche)
- 5.8 Rifiuti Speciali: Produzione dei rifiuti contenenti amianto



5.1 Produzione dei rifiuti urbani

L'indicatore misura la quantità totale di rifiuti urbani prodotti, fornendo una stima indiretta delle potenziali pressioni ambientali che si originano dall'incremento di tali quantità.



Riferimento normativo

D. Lgs 152/06, D. Lgs 205/10
(attuazione della Direttiva
2008/98/CE)



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Pressione

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Nel 2019 la produzione regionale dei rifiuti urbani in Sicilia si è attestata, a circa 2.233.278 tonnellate (t), con una produzione pro-capite di 449,50 kg per abitante, per anno. Palermo, rimane la provincia che produce la maggior quantità di rifiuti urbani, con la stessa quantità del 2018 pari a 603.248,66 t e una produzione pro-capite di 485,19 kg/ab*anno seguita dalla provincia di Catania con 525.819,14 t.

TREND

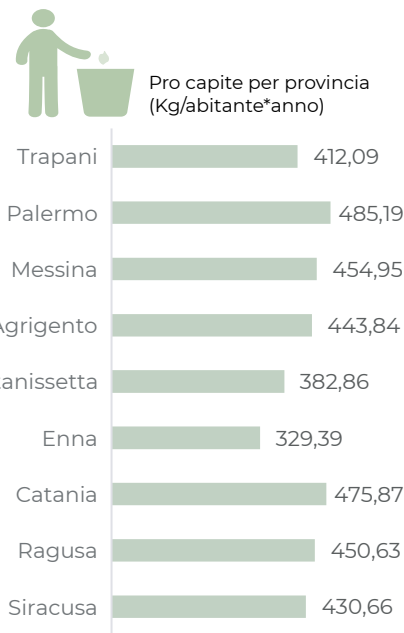
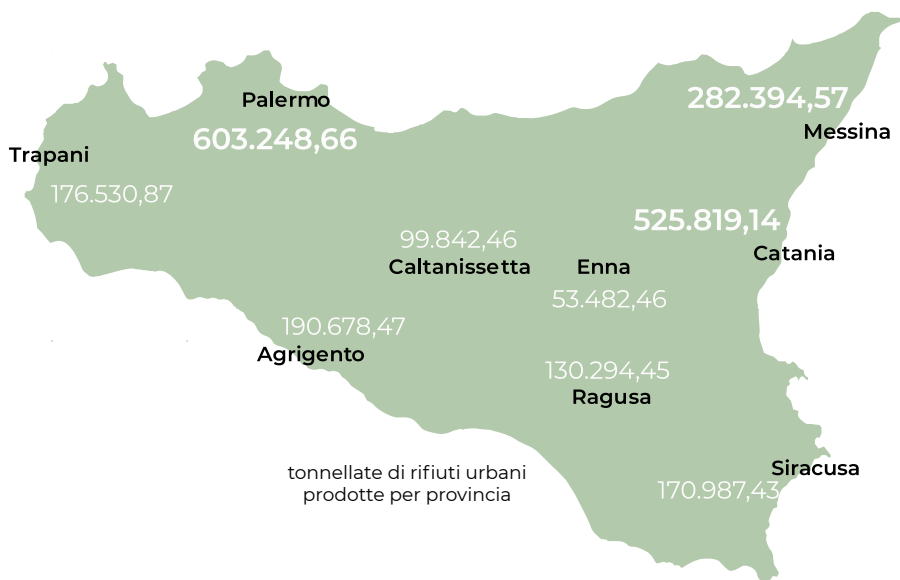


Si conferma una riduzione della produzione di rifiuti urbani rispetto al 2018 del 2,4%, tendenza che è stata meno accentuata nel 2018 (-0,5%). La produzione pro-capite, espressa in chilogrammi per abitante in Sicilia diminuisce da 457,4 (Kg/abitante*anno) nel 2018 a 449,5 (Kg/abitante*anno) al 2019.

Produzione di rifiuti urbani e produzione pro capite in Sicilia 2013-2019



	R.U. (t)	Pro capite R.U. (Kg/abitante*anno)
2013	2.378.323	466,8
2014	2.340.935	459,7
2015	2.350.191	463,2
2016	2.357.112	466,1
2017	2.300.196	457,6
2018	2.289.237	457,4
2019	2.233.278	449,5



5.2 Raccolta differenziata di rifiuti urbani

L'indicatore misura la quantità di rifiuti urbani raccolta in modo differenziato nell'anno di riferimento, verificando il raggiungimento degli obiettivi di raccolta fissati dalla normativa.



Riferimento normativo

D.Lgs 152/06, L. 296/06 art.1 c. 1108



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Risposta

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Nel 2019 in Sicilia la percentuale di raccolta differenziata si è attestata al 38,52% della produzione regionale.

La raccolta pro-capite di rifiuti differenziati è di 173,16 Kg/abitanti *anno rispetto ad una raccolta pro-capite di rifiuti indifferenziati pari a 449,50 Kg/abitanti *anno.

In Sicilia la raccolta differenziata si attesta su percentuali bassissime. Ultima è la provincia di Palermo con il 29,04%.

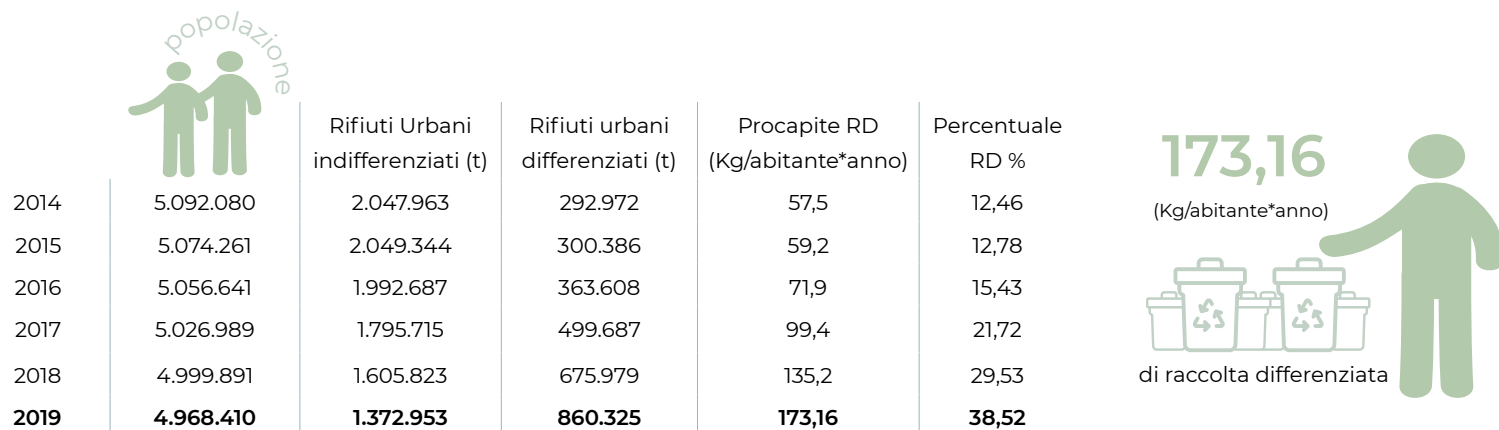
Sono ampiamente sotto la media nazionale anche le province di Messina (32,80%), Catania (35,43%), Siracusa (36,40). Le più virtuose Ragusa 57,78% e Trapani con 56,74 e i piccoli centri che raggiungono percentuali fino all'80%.

L'analisi della raccolta differenziata suddivisa per frazione merceologica in Sicilia evidenzia che il 46,2% di raccolta differenziata è rappresentata dalla frazione organica pari a 389.576,48 t, seguita dalla carta e cartone con il 21% (182.508,23 t).

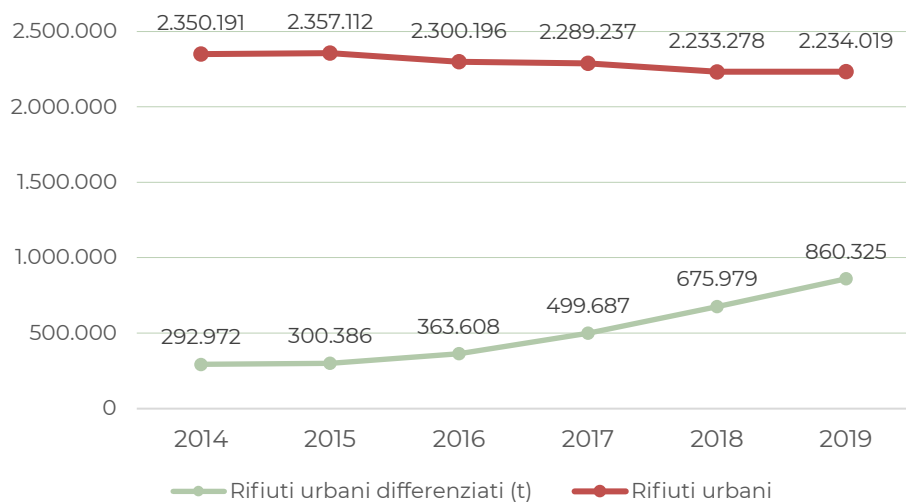
TREND ↑

In Sicilia, la percentuale di raccolta differenziata è passata dal 29,53 % del 2018 al 38,52% del 2019. La Sicilia e tutte le sue province restano fanalino di coda in Italia nella raccolta differenziata anche se migliora di 9 punti la sua percentuale rispetto al 2018.

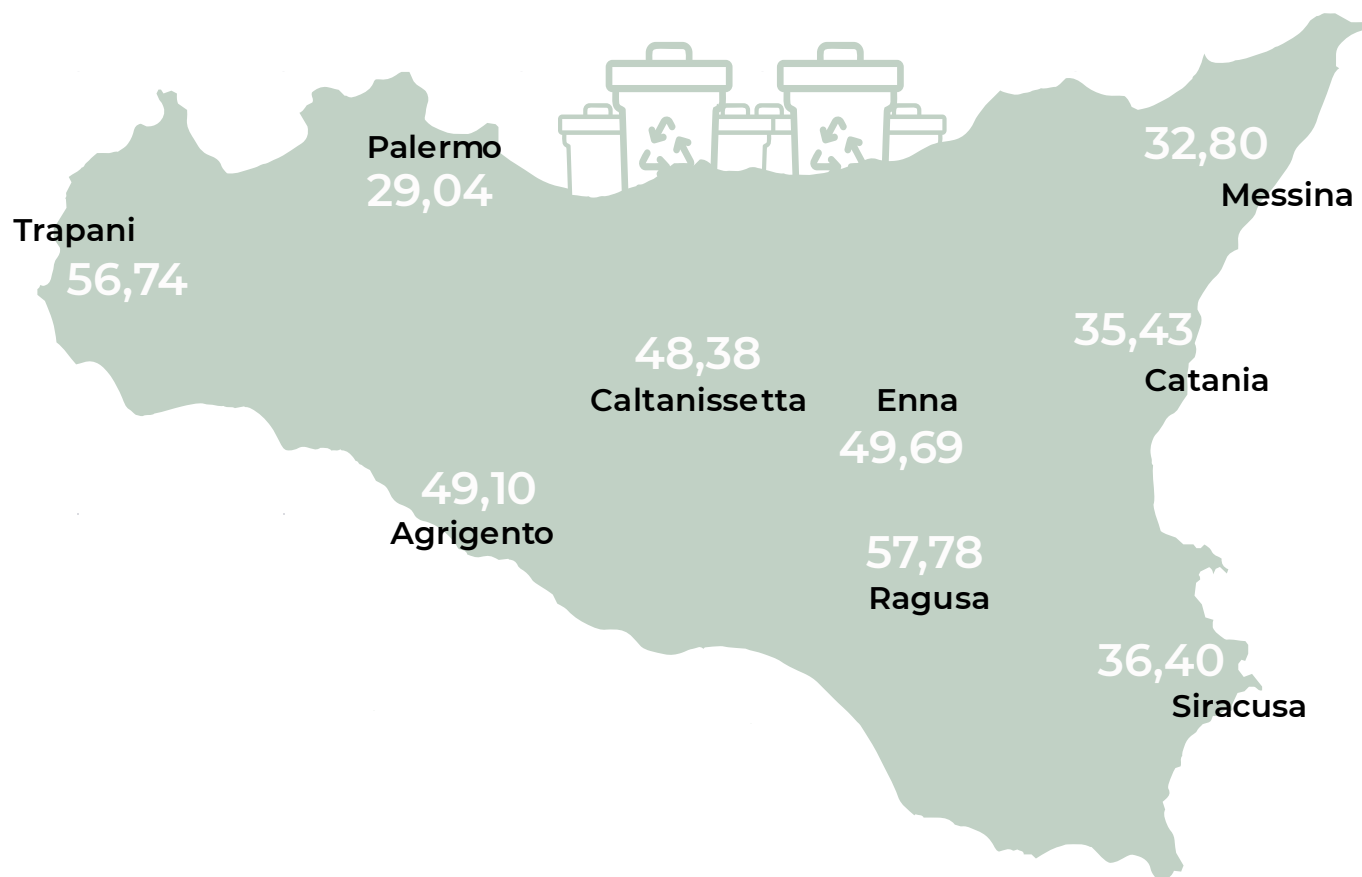
Andamento della percentuale di raccolta differenziata (RD) in Sicilia, anni 2014-2019



Confronto tra rifiuti urbani e rifiuti urbani differenziati in Sicilia anni 2014-2019

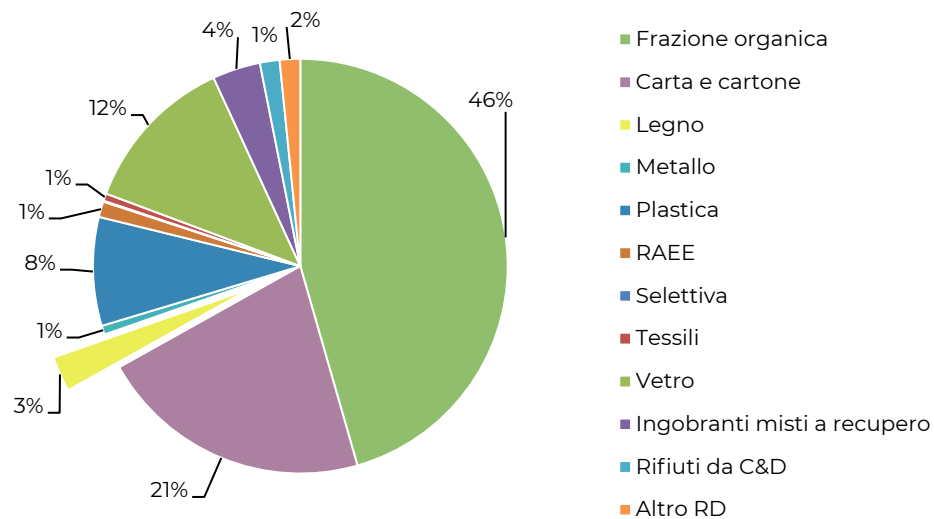


Quantità di rifiuti urbani derivanti da raccolta differenziata per provincia, (t), anno 2019



Raccolta differenziata per frazione merceologica in Sicilia nel 2019

Frazione merceologica	Quantità (t)
Frazione organica	389.576,48
Carta e cartone	182.508,23
Legno	23.579,70
Metallo	5.982,72
Plastica	72.443,22
RAEE	10.417,56
Selettiva	658,95
Tessili	4.906,52
Vetro	106.393,85
Ingobrantanti misti a recupero	31.949,81
Rifiuti da C&D	13.143,03
Altro RD	13.649,79
RD Totale	860.325,02



5.3 Gestione dei rifiuti urbani

L'indicatore descrive le modalità di gestione dei rifiuti urbani in rapporto all'obiettivo di progressiva riduzione dell'utilizzo delle discariche come modalità di smaltimento dei rifiuti, fornendo un'indicazione sull'efficacia delle politiche di gestione dei rifiuti.



Riferimento normativo

DM 5 febbraio 1998 s.m.i, D.Lgs 36/03, D.Lgs 152/06 s.m.i, D.Lgs 75/10, DM 27/09/10, D.Lgs 205/10



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Risposta

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Nel 2019 i rifiuti urbani smaltiti in discarica rappresentano il 58% del totale dei rifiuti prodotti e ammontano a circa 1.306.000 tonnellate (t) gestiti da 11 discariche.

Nel 2019 sono operativi: 21 impianti di compostaggio che hanno trattato 379.706 t di rifiuti urbani; 1 impianto di trattamento integrato aerobico e anaerobico che ha trattato 31.801 t e 8 impianti TMB che hanno trattato 791.446 t.

In Sicilia non vi sono inceneritori di rifiuti urbani e impianti di digestione anaerobica.

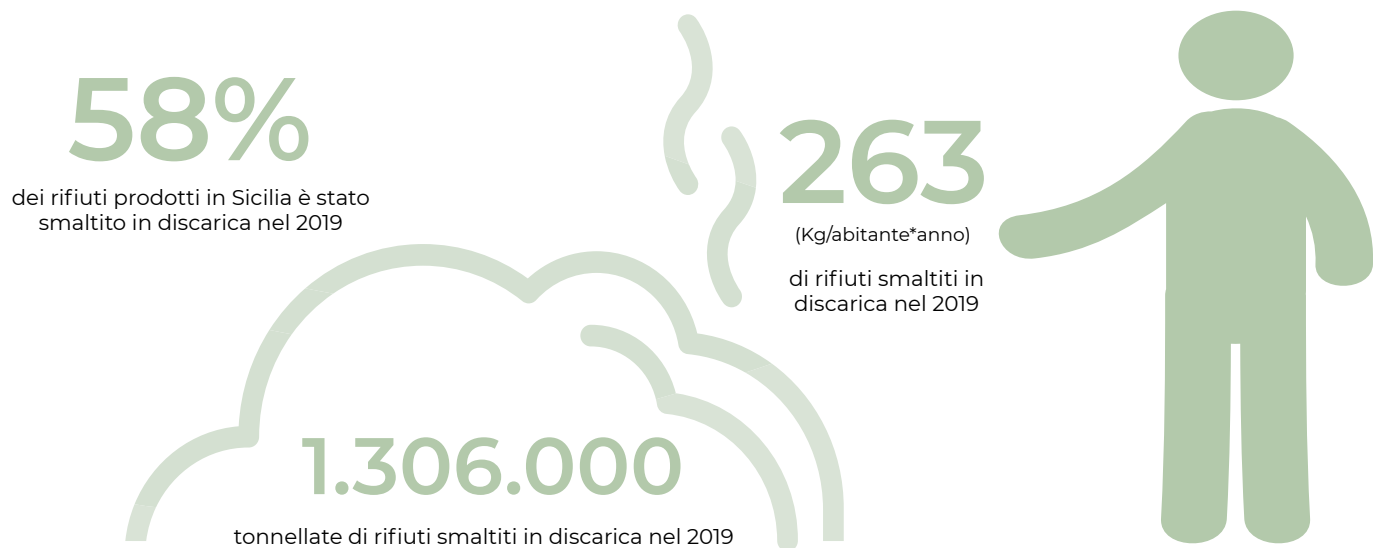
TREND

Si conferma la diminuzione del conferimento in discarica dei rifiuti urbani: nel 2017 veniva conferito il 73%, nel 2018 il 69% e nel 2019 il 58%. Nel settore del compostaggio in Sicilia si registra un incremento dei rifiuti trattati (+4,3%).

L'impianto di trattamento integrato a Ciminna (PA) ha registrato nel 2019 un notevole aumento di rifiuti trattati dal 1.797 t del 2018 a 6.362 t nel 2019 (+ 254%). Gli impianti TMB, invece hanno dimezzato (-50, 2%) la gestione dei rifiuti trattati, nel 2019 hanno trattato 791,446t e nel 2018 1.588,322 t.

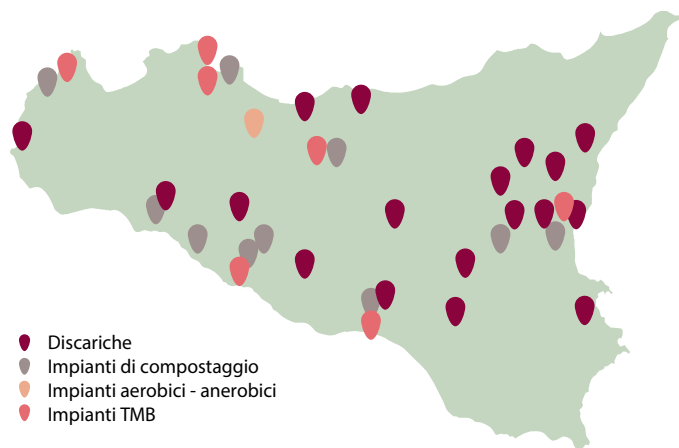
In Sicilia vengono smaltiti in discarica 263 kg/abitante*anno di rifiuti urbani. Si rileva, il pro capite effettivo più elevato a livello nazionale che, tuttavia, fa registrare un calo di 54 kg/abitante*anno rispetto al 2018.

Quantità di rifiuti urbani prodotti e smaltiti in discarica (t) anni 2016-2019



Numero di impianti Rifiuti Urbani in Sicilia anni 2015-2019

Anno	Discariche	Compostaggio	Impianto aerobico	TMB
2015	11	15	0	3
2016	9	18	0	5
2017	9	17	1	10
2018	11	19	1	9
2019	11	21	1	8



5.4 Produzione dei rifiuti speciali

L'indicatore misura la quantità di rifiuti speciali che vengono prodotti annualmente sul territorio regionale.



Riferimento normativo

DLgs 152/06 s.m.i., DLgs 205/10



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Pressione

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Nel 2019 la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a 7.373.000 tonnellate, il 4,8% del totale nazionale e il 19,2% della macroarea geografica del Sud.

Il 95,6% (7.046.198 di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 4,4% (327.109 tonnellate) da rifiuti pericolosi.

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (51,9% della produzione regionale totale) e da quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (35,5%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE.

TREND ↑

In Sicilia la produzione dei rifiuti speciali si è attestata, nell'anno 2019, a 7.373.000 tonnellate registrando un aumento rispetto al 2018 (7.230.001 t) e al 2016 (6.862.814 t).

Produzione dei rifiuti speciali in Sicilia (t), anni 2014-2019



7.373.000

tonnellate di rifiuti speciali prodotti in Sicilia nel 2019

4,8%




del totale nazionale

95,56%

Rifiuti non pericolosi

4,44%

Rifiuti pericolosi

	Non pericolosi  (t)	pericolosi  (t)	Totale  (t)
2014	4.878.496	431.746	5.310.242
2015	7.021.005	384.521	7.405.526
2016	6.535.399	327.392	6.862.814
2017	6.774.909	295.637	7.070.546
2018	6.926.695	303.306	7.230.001
2019	7.046.198	327.109	7.373.000

5.5 Gestione dei rifiuti speciali

L'indicatore fornisce il quadro delle modalità di gestione dei rifiuti speciali e permette di verificare l'efficacia delle politiche di gestione dei rifiuti con particolare riferimento all'incentivazione del recupero e riutilizzo dei rifiuti. L'indicatore riporta la quantità di rifiuti speciali che vengono prodotti annualmente sul territorio regionale.



Riferimento normativo

DM 05/02/98 s.m.i., DM 161/02, DLgs 36/03, DLgs 152/06 s.m.i., DM 186/06, DM 27/09/10, DLgs 205/10



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Risposta

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Nel 2019, la gestione dei rifiuti speciali interessa 6.338.282 di tonnellate (t), di cui 6.025.426 t di rifiuti non pericolosi (95%) e 312.856 t di rifiuti pericolosi (5%).

Il recupero di materia (da R1 a R13) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposti 5.376.411 di t. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 3.188.478 t.




Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a 64.786 t.

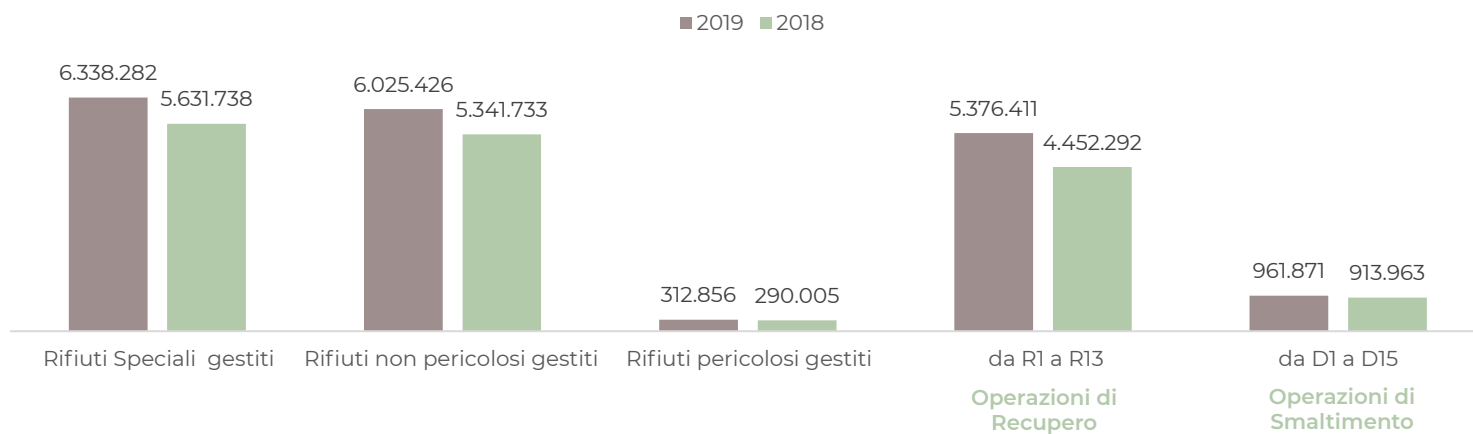
Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento (da D1 a D15) 961.871 t di rifiuti speciali di cui 342.412 t sono smaltite in discarica (D1) e incenerite (D10) 39.771 t(3,3%) con tre impianti.

TREND

Si registra un aumento della gestione dei rifiuti speciali. Il recupero di materia (da R1 a R13) rimane la forma prevalente di gestione. Aumenta la quantità di rifiuti avviata alle operazioni di smaltimento (da D1 a D15) ma diminuisce la quantità smaltite in discarica e incenerite.

Gestione dei rifiuti speciali in Sicilia (t), anni 2018-2019

	Totale 	Non pericolosi 	Pericolosi 	Operazioni di Recupero da R1 a R13	Operazioni di Smaltimento da D1 a D15
2019	6.338.282	6.025.426	312.856	5.376.411	961.871
2018	5.631.738	5.341.733	290.005	4.452.292	913.963



5.6 Rifiuti Speciali: Numero di apparecchi contenenti PCB (policlorobifenili)

L'indicatore riporta il numero di apparecchi contenenti PCB (policlorobifenili) presenti nel territorio regionale.



Riferimento normativo

D.Lgs n. 209 del 22 maggio 1999;
D.M.11/10/2001



Periodicità aggiornamento

Biennale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Pressione

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Nel 2020 in Sicilia la sezione regionale del Catasto dei Rifiuti presso ARPA Sicilia ha registrato la presenza nel territorio regionale di 304 apparecchiature contenenti PCB, la maggior parte presenti nella provincia di Palermo (239).

TREND

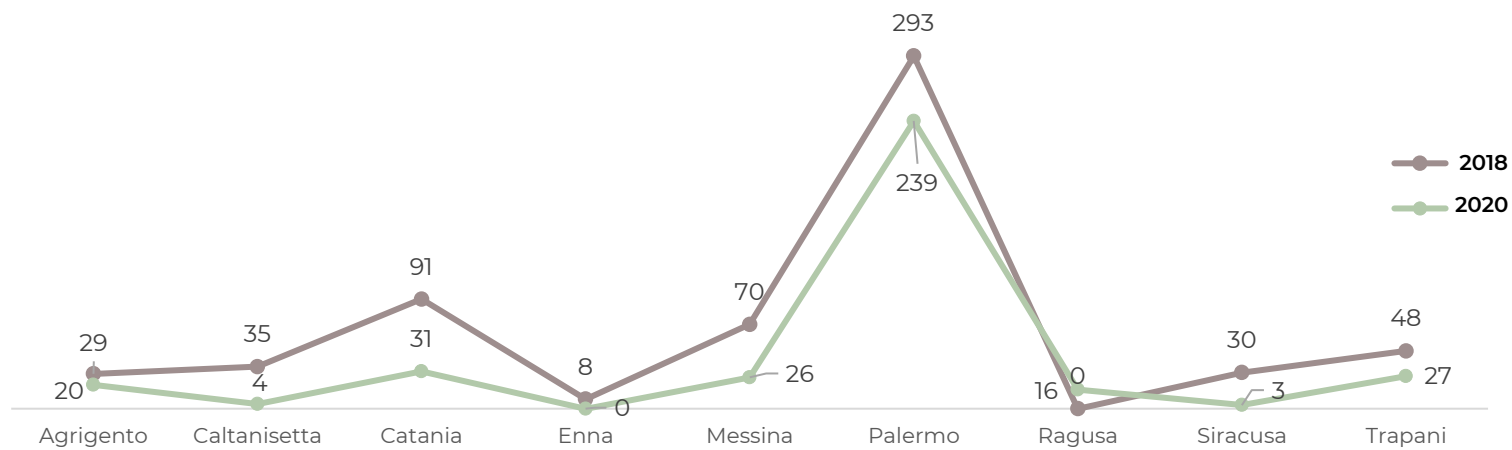


Si registra una forte diminuzione del numero degli apparecchi presenti nel territorio regionale si passa da 366 nel 2020 a 604 nel 2018 e a 841 apparecchi nel 2016.

100

Numero di apparecchi contenenti PCB (concentrazione compresa tra 50 e 500 mg/kg) inventariati presenti sul territorio regionale, anni 2012-2020

Provincia	2012	2014	2016	2018	2020
Agrigento	135	110	52	29	20
Caltanissetta	71	61	40	35	4
Catania	187	195	108	91	31
Enna	35	33	10	8	0
Messina	124	115	88	70	26
Palermo	1026	972	418	293	239
Ragusa	49	43	29	0	16
Siracusa	37	33	31	30	3
Trapani	152	83	65	48	27
Sicilia	1816	1562	841	604	366



5.7 Rifiuti Speciali: Produzione dei RAEE (Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche)

L'indicatore misura la quantità di RAEE che vengono prodotti annualmente sul territorio regionale.



Riferimento normativo

D.Lgs. n. 151/05; D.Lgs. n. 49/2014



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Risposta

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

In Sicilia nel 2020 sono state raccolte 22.186 tonnellate (t) di rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

La Sicilia è la prima regione per RAEE raccolti nel Sud Italia, ma la media pro capite di 4,44 kg/ab rimane tra le peggiori del Paese. La provincia di Catania raccoglie 6.387 tonnellate è prima per raccolta complessiva, mentre quella di Caltanissetta è ultima per raccolta pro capite (1,44 kg/ab).

Migliora in maniera importante anche la raccolta pro capite che si attese a 4,44 kg per abitante, che però lascia la Sicilia nella parte bassa della relativa classifica nazionale. Importante, in termini di raccolta, il contributo dei luoghi di raggruppamento della distribuzione che a livello regionale raccolgono quasi il 30% dei volumi, percentuale molto maggiore della media nazionale (18%), nonostante una distribuzione tutt'altro che uniforme sul territorio regionale (praticamente assenti in 4 province su 9).

In termini di raccolta pro capite, solo tre province presentano valori al di sopra della media dell'area di appartenenza (4,70 kg/ab): Catania con 5,93 kg/ab, Trapani con 5,92 kg/ab e Messina con 5,84 kg/ab.

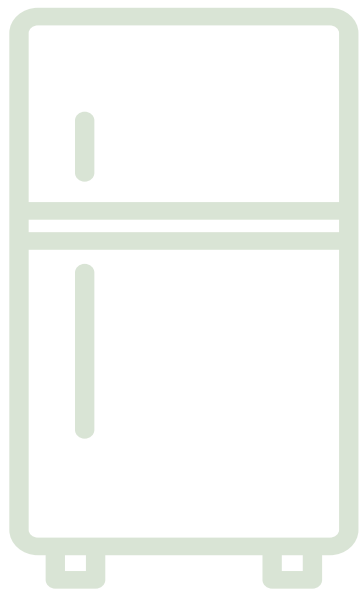
Tutte le altre province si fermano nella parte più bassa del ranking nazionale.

TREND ↑

Rispetto al 2019, la raccolta regionale registra un incremento pari al +28%, corrispondente a oltre 4.800 tonnellate. In crescita sono la raccolta in tutte le province; soprattutto a Trapani che con il +41,6% e Messina con 31,6% Palermo con un +25,1% La provincia di Ragusa registra, invece, l'unico calo regionale.

Fonti: Centro di coordinamento RAEE (www.cdcrree.it)

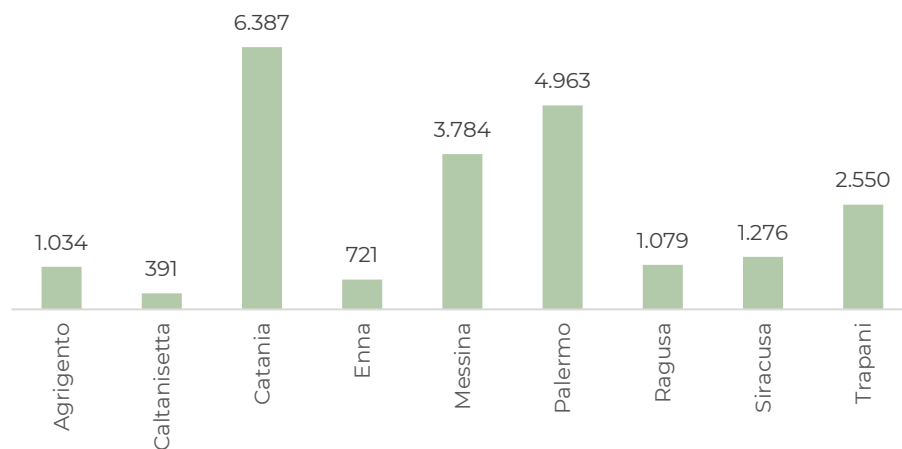
Produzione di RAEE suddivisi per provincia, anno 2020



22.186

tonnellate di RAEE
raccolte in Sicilia nel 2020

Provincia	Raccolta totale (t)	Raccolta pro capite (Kg/ab)	Andamento raccolta 2020/2019
Agrigento	1.034	2,32	20,40%
Caltanissetta	391	1,44	39,75%
Catania	6.387	5,93	30,90%
Enna	721	4,18	26,10%
Messina	3.784	5,84	31,60%
Palermo	4.963	3,99	25,10%
Ragusa	1.079	3,48	1,50%
Siracusa	1.276	3,2	20,80%
Trapani	2.550	5,92	41,60%
Sicilia	22.186	4,44	28,02%



5.8 Rifiuti Speciali: Produzione dei rifiuti contenenti amianto

L'indicatore riporta la produzione di rifiuti contenenti amianto.



Riferimento normativo

DLgs 152/06 e s.m.i.; DM 248/2004; Legge 257/92 s.m.i.



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Pressione

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

I rifiuti contenenti amianto prodotti in Sicilia nell'anno 2019 sono pari a 6.383 tonnellate (t), costituiti per il 74% da materiali da costruzione contenenti amianto, per il 24% da materiali isolanti contenenti amianto.

TREND ↑

I rifiuti contenenti amianto prodotti in Sicilia nel 2019 aumentano di 1358 t, dovuto soprattutto ai materiali da costruzione contenenti amianto mentre le altre tipologie registrano una diminuzione.

Produzione dei rifiuti contenenti amianto per tipologia in Sicilia (t), anno 2015-2019



6.383

tonnellate di rifiuti contenenti amianto prodotte in Sicilia nel 2019



anno	15011	160111	160212	170601	170605	totale
2015	5	0	24	446	7626	8101
2016	9	2	24	290	5549	5874
2017	7	0	24	207	7456	7694
2018	8	0	31	285	4701	5025
2019	8	0	29	143	6202	6383

EER 150111:

imballaggi metallici contenenti matrici solide pericolose (ad esempio amianto) compresi i contenitori a pressione vuoti

EER 160111:

pastiglie per freni contenenti amianto

EER 160212:

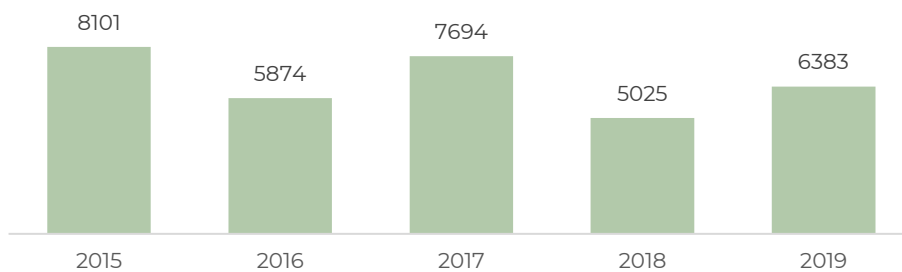
apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere

EER 170601:

materiali isolanti contenenti amianto

EER 170605:

materiali da costruzione contenenti amianto





Controlli ambientali

6

OBIETTIVI  PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

In questo capitolo

- 6.1 Impianti AIA di competenza statale
- 6.2 Numero di installazioni AIA regionali
- 6.3 Conformità degli impianti di depurazione rispetto alla capacità di abbattimento del carico organico
- 6.4 Controlli delle emissioni in atmosfera negli impianti produttivi
- 6.5 Stabilimenti a rischio di incidente rilevante (RIR)
- 6.6 Controlli negli stabilimenti a rischio di incidente rilevante (RIR)
- 6.7 Numero incidenti su stabilimenti a rischio di incidente rilevante (RIR)
- 6.8 Siti contaminati o potenzialmente contaminati
- 6.9 Stato di avanzamento delle bonifiche
- 6.10 Stato di avanzamento dell'iter di bonifica nei Siti di Interesse Nazionale (SIN)
- 6.11 Numero di procedure VAS in funzione del ruolo e delle attività dell'ARPA Sicilia
- 6.12 Controlli nelle attività di gestione, di intermediazione e di commercio dei rifiuti



6.1 Impianti AIA di competenza statale

L'indicatore fornisce il numero d' impianti dotati di AIA di competenza statale presenti nel territorio siciliano e fornisce le informazioni sulle Ispezioni effettuate.



Riferimento normativo

D.Lgs. 152/06 e smi, D. Lgs.128/2010, D.Lgs. 46/2014 "Attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento)"



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Pressione

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

In Sicilia sono presenti 19 installazioni dotate di autorizzazione integrata ambientale nazionale. Il maggior numero è presente nel territorio della provincia di Siracusa (9).

Tra gli Impianti IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control) con AIA Statale, la categoria CTE (Centrale Termoelettrica) e altri Impianti, con il 58%, è la più diffusa e con la stessa percentuale del 21% vi sono le raffinerie e le industrie chimiche.

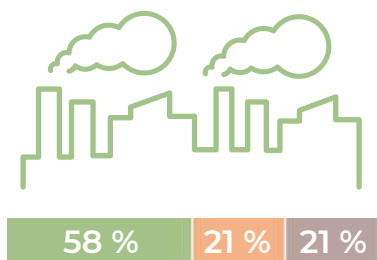
Nel corso del 2020 è stato concordato con ISPRA un piano di controllo, condizionato dalla situazione pandemica, per l'ispezione di 4 impianti realizzate nel corso dell'anno.

TREND



Il numero di impianti rimane costante, mentre, rispetto al 2019 è stato concordato con ISPRA un piano di controllo ridotto imputabile alla situazione pandemica che ha caratterizzato il 2020.

Distribuzione territoriale Impianti AIA Statale per tipo di attività, anno 2020



- CTE e altri impianti
- Raffinerie
- Industrie Chimiche

	CTE e altri impianti	Raffinerie	Industrie Chimiche	Totale
Agrigento	1			1
Caltanissetta		1		1
Catania				0
Enna	1			1
Messina	3	1		4
Palermo	1			1
Ragusa	1			1
Siracusa	3	2	4	9
Trapani	1			1
SICILIA	11	4	4	19

6.2 Numero di installazioni AIA regionali

L'indicatore indica il numero di impianti autorizzati con AIA regionali presenti nel territorio siciliano. Inoltre fornisce informazioni sulle ispezioni che ARPA Sicilia esegue su tali impianti.



Riferimento normativo

D.lgs. 155/2010 (art. 1, comma 2) e Allegato XI



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Pressione

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

In Sicilia sono presenti 105 installazioni dotate di autorizzazione integrata ambientale regionale (AIA), di cui 29 non in esercizio in quanto dismesse, chiuse, non ancora costruite, cessate o in fallimento.

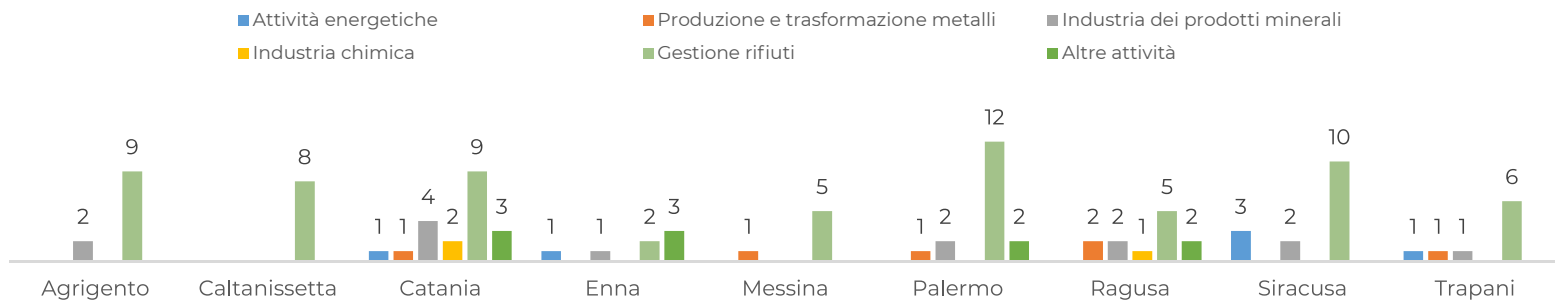
Il 63% di tutte le aziende dotate di AIA regionale appartiene al settore della gestione di rifiuti, seguito dall'industria dei prodotti minerali (13%) e dalla produzione e trasformazione di metalli e dalle attività che producono energia con il 6% e dall'industria chimica con il 3%. Sono inoltre presenti aziende che, pur dotate di AIA regionale, non sono riconducibili a nessuna delle categorie precedenti, ad esempio allevamenti avicoli e cartiere (altre attività, 9%). Il maggior numero di aziende si registra nella provincia di Catania, seguite da quelle di Palermo e Siracusa. In linea con l'andamento regionale, in tutte le province, il settore più rappresentato (quando non esclusivo) è quello della gestione rifiuti. Nel corso del 2020, ARPA Sicilia ha eseguito 26 ispezioni ordinarie in impianti dotati di AIA regionale, di cui 11 nella provincia di Ragusa, 5 nella provincia di Agrigento, 4 nella provincia di Enna. Come si può osservare, la maggior parte delle contestazioni è stata elevata nel corso di ispezioni svolte nel settore della gestione rifiuti; con un totale di n. 12 violazioni di natura amministrativa e con 4 di non conformità di tipo penale.

Nel 2020 sono state svolte complessivamente 6 ispezioni straordinarie per la maggior parte svolte su richiesta dell'Autorità Competente. Con le ispezioni straordinarie sono state rilevate n.3 violazioni di tipo amministrativo e n.2 penale. In sintesi nel 2020 ARPA Sicilia ha effettuato 32 ispezioni e ha rilevato 15 violazioni di natura amministrativa e 6 di natura penale.

TREND

Rispetto al precedente censimento, datato 2019, si è assistito nel 2020 ad un incremento delle installazioni autorizzate. Si rileva, nonostante la pandemia, un aumento delle visite ordinarie effettuate da ARPA Sicilia da 24 nel 2019 a 26 nel 2020. La maggior parte delle contestazioni è stata elevata nel corso di ispezioni svolte nel settore della gestione rifiuti, con un aumento delle violazioni di natura amministrativa accertate nel 2020 rispetto all'anno 2019 (+7) e con un valore quasi identico di non conformità di tipo penale (5 vs 4). Nel 2020 sono state svolte complessivamente 6 ispezioni straordinarie, mentre nel 2019 in tutto 19.

Distribuzione territoriale installazioni AIA della Regione Sicilia, anno 2020



105

Impianti autorizzati



40

Ispezioni ordinarie programmate

26

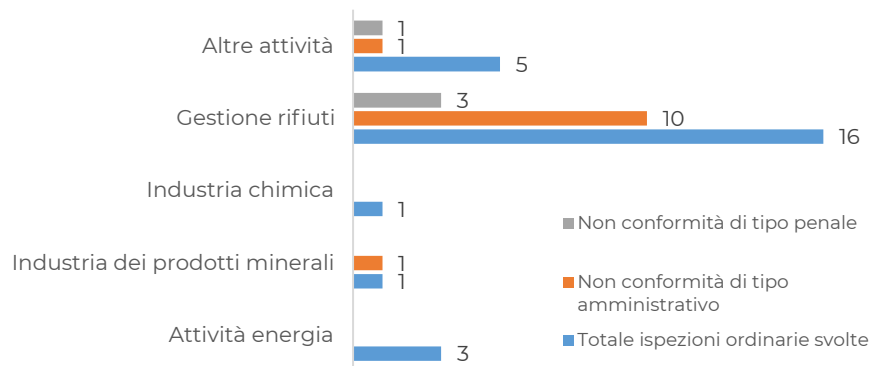
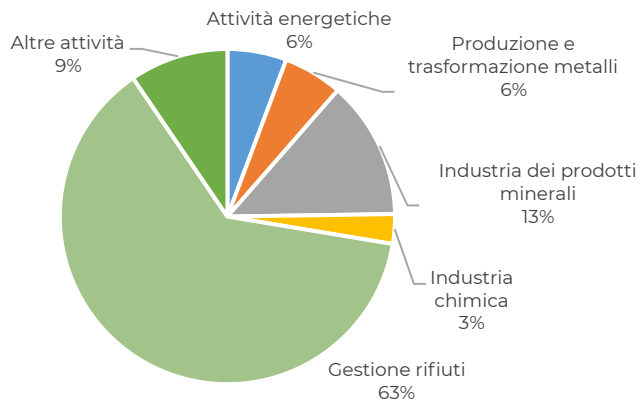
Ispezioni ordinarie effettuate

6

Ispezioni straordinarie programmate

32

Totale ispezioni svolte



6.3 Conformità degli impianti di depurazione rispetto alla capacità di abbattimento del carico organico

L'indicatore fornisce informazioni sul grado di conformità degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane, relativi ad agglomerati di consistenza ≥ 2.000 A.E. (Abitanti Equivalenti) rispetto al carico organico, parametri chimici BOD5 e COD e Solidi Sospesi (SS). Questi parametri, indicatori della capacità depurativa dell'impianto, sono facilmente confrontabili sia sul piano regionale, nazionale ed europeo. Elevate concentrazioni di sostanza organica presente nei reflui determinano la riduzione dell'ossigeno disciolto nelle acque del corpo recettore con conseguente alterazione dell'ecosistema idrico.



Riferimento normativo

Direttiva 91/271/CEED.
Lgs.152/2006 (Tabella 1,
Allegato V Parte III)



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Risposta

TREND

Non disponibile.

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Nel 2020 sono risultati attivi 381 impianti appartenenti alle quattro classi di dimensionamento; sono provvisti di autorizzazione allo scarico 224 impianti; ne sono stati controllati 215, per un totale di 398 ispezioni. Considerando le tre classi di dimensionamento (esclusi <2.000 A.E.):

- Sono risultati attivi 233 impianti; sono provvisti di autorizzazione allo scarico 170 impianti.
- Sono stati controllati 187 impianti
- Sono state realizzate 368 ispezioni, il 33% ha riguardato le ispezioni effettuate agli impianti compresi tra 2.000 e 9.999 A.E., il 39% hanno riguardato le ispezioni effettuate agli impianti compresi tra 10.000 e 49.999 A.E, ed il 28% hanno riguardato le ispezioni effettuate agli impianti ≥ 50.000 A.E. Nel corso delle 368 ispezioni effettuate, sono stati prelevati 300 campioni, di cui 203 (68%) risultano conformi e 97 (32%) non conformi.

Sono stati controllati il 91% di impianti attivi con potenzialità ≥ 50.000 A.E, il 79% di impianti attivi con potenzialità compresa tra 10.000 e 49.999 A.E. ed 79% di impianti attivi di potenzialità compresa tra 2.000 e 9.999 A.E. Gli impianti maggiormente interessati dal mancato rispetto di uno o più limiti sono i presidi di maggiore importanza in termini di portata e reflujo trattato, ovvero quelli con potenzialità media ($10.000 \leq A.E. \leq 49.999$) pari a 60 impianti controllati per un totale di 136 campioni da dove sono scaturiti 89 campioni conformi e 47 campioni non conformi.

Per i 20 impianti controllati di classe di potenzialità ≥ 50.000 A.E si sono avuti un totale di 71 campioni da cui ne sono scaturiti 57 conformi e 14 non conformi. Per i 107 impianti di potenzialità tra $2.000 \leq A.E. \leq 9.999$ si sono avuti 56 campioni conformi e 37 non conformi. I controlli eseguiti hanno evidenziato nel 67,6% dei campioni una conformità su base annuale rispetto ai limiti di emissione per BOD5, COD e SS mentre il restante 32,4% non ha raggiunto la conformità. Inoltre sempre per le tre classi di potenzialità sopra riportate si è avuto il 63,7% di impianti autorizzati ed il 36,3% non autorizzati.

Per il calcolo della conformità la normativa ammette la possibilità di superare i limiti su un numero massimo di campioni su base annua, il valore può variare tra 1 (se sono stati fatti da 4 a 7 controlli all'anno), 2 (se sono stati fatti da 8 a 16 campioni all'anno), 3 (se sono stati fatti da 17 a 28 controlli all'anno). Se nell'anno i controlli effettuati sono stati inferiori a 4, anche un solo superamento rientra nei non conformi.

Il controllo per l'anno 2020 risente della carenza di personale; il numero minimo dei controlli previsto dalla normativa vigente non è stato pertanto rispettato.

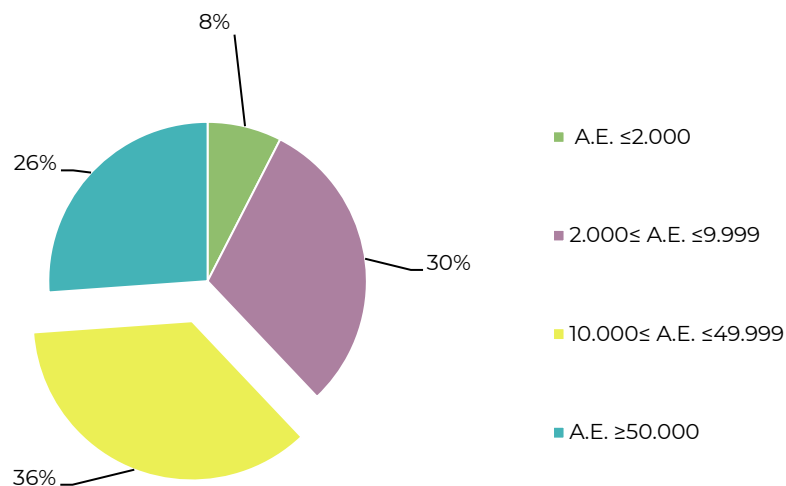
Impianti attivi, controllati e ispezionati, su base provinciale e per classe, anno 2020

	A.E. ≤2.000			2.000 ≤ A.E. ≤9.999			10.000 ≤ A.E. ≤49.999			A.E. ≥50.000		
	n. impianti attivi	n. impianti controllati	n. ispezioni effettuate	n. impianti attivi	n. impianti controllati	n. ispezioni effettuate	n. impianti attivi	n. impianti controllati	n. ispezioni effettuate	n. impianti attivi	n. impianti controllati	n. ispezioni effettuate
	Agrigento	4	3	5	16	9	12	13	8	13	2	2
Caltanissetta	7	0	0	8	8	8	5	5	12	2	2	10
Catania	9	1	1	11	9	11	8	7	10	2	2	10
Enna	3	2	2	11	11	21	4	4	16	0*	0	0
Messina	87	2	2	22	3	3	15	5	6	4	2	2
Palermo	22	15	15	43	44	38	9	9	23	4	4	22
Ragusa	5	2	2	4	4	5	10	10	14	2	2	7
Siracusa	2	1	1	4	4	8	8	8	44	2	2	29
Trapani	9	2	2	16	15	15	4	4	5	4	4	18
Totale	148	28	30	135	107	121	76	60	143	22	20	104



398

Ispezioni effettuate
per tutte le classi di
dimensione



Impianti non attivi, controllati e ispezionati, distribuzione provinciale, anno 2020

	A.E. ≤2.000			2.000 ≤ A.E. ≤9.999			10.000 ≤ A.E. ≤49.999			A.E. ≥50.000		
	n. impianti	n. impianti	n. ispezioni	n. impianti	n. impianti	n. ispezioni	n. impianti	n. impianti	n. ispezioni	n. impianti	n. impianti	n. ispezioni
	non attivi	controllati	effettuate	non attivi	controllati	effettuate	non attivi	controllati	effettuate	non attivi	controllati	effettuate
Agrigento	4	0	0	5	2	2	4	1	1	0	0	0
Caltanissetta	0	0	0	5	0	0	3	0	0	0	0	0
Catania	1	0	0	5	0	0	2	0	0	0	0	0
Enna	7	0	0	10	1	1	0	0	0	0	0	0
Messina	5	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0
Palermo	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
Ragusa												
Siracusa	0			0			0			0		
Trapani	1	0	0	1	0	0	3	1	1	0	0	0
Totale	18	0	0	39	3	3	12	2	2	0	0	0

Impianti sottoposti a sanzione amministrativa e ad eventuali segnalazioni alla A.G., anno 2020



Conformità e non conformità dei campioni prelevati

67,7%

32,3%

● Non Conformi

● Conformi



107

sanzioni

12

segnalazioni

	A.E. ≤2.000		2.000 ≤ A.E. ≤9.999		10.000 ≤ A.E. ≤49.999		A.E. ≥50.000		Totale	
	sanzioni	segnalazioni	sanzioni	segnalazioni	sanzioni	segnalazioni	sanzioni	segnalazioni	sanzioni	segnalazioni
Agrigento	1		6	1	4		3		11	1
Caltanissetta			3		1		1		4	0
Catania	1	0	9	0	2	1	0	0	12	1
Enna	1		1		1				3	0
Messina	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0
Palermo	4	2	9	1	4	0	4	0	17	3
Ragusa	2		6		20	3	3		28	3
Siracusa	1	0	1	0	15	1	3	0	17	1
Trapani	1	0	7	2	5	1	6	0	13	3
Totale	12	2	43	4	52	6	20	0	107	12

6.4 Controlli delle emissioni in atmosfera negli impianti produttivi

L'indicatore descrive il numero dei controlli alle emissioni in atmosfera negli impianti produttivi effettuati da ARPA Sicilia, con o senza sopralluogo. Le emissioni in atmosfera degli insediamenti produttivi sono disciplinate dal D.Lgs 152/2006; tale decreto individua le misure e le procedure finalizzate a prevenire e ridurre gli effetti negativi sull'ambiente prodotti dall'emissione di inquinanti nell'atmosfera, nonché i rischi per la salute umana che ne possano derivare.



Riferimento normativo

Decreto Legislativo n. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii.



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Pressione

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

A livello regionale circa il 14% (pari a 47 controlli) sul totale dei controlli è stato effettuato con sopralluogo rispetto a quelli eseguiti senza sopralluogo (per criticità da ricercare soprattutto nella carenza di risorse umane, in particolare di personale tecnico).

Nei controlli eseguiti con sopralluogo l'attività maggiormente effettuata è "controlli documentale" (31%) seguita dalla "verifica requisiti tecnici" (26%), "controlli gestionali" (21%) e "sorveglianza autocontrollo" (17%).

In merito alle non conformità riscontrate su 21 controlli effettuati, relativamente alla "sorveglianza autocontrollo", 14 (circa il 67% sul totale) sono risultati non conformi alla normativa vigente; la tipologia di controlli espletati con non conformità più elevata è stata quella relativa alle "verifica dei requisiti tecnici" pari a circa il 69% sul totale.

TREND ↑

Rispetto all'anno precedente (2019) si è verificata una flessione dell'attività di controllo alle emissioni in atmosfera con sopralluogo (-58%) e una flessione ancora più evidente dell'attività di controllo alle emissioni in atmosfera - Verifica Report Autocontrollo (-76%).

Controllo alle emissioni in atmosfera, anno 2020



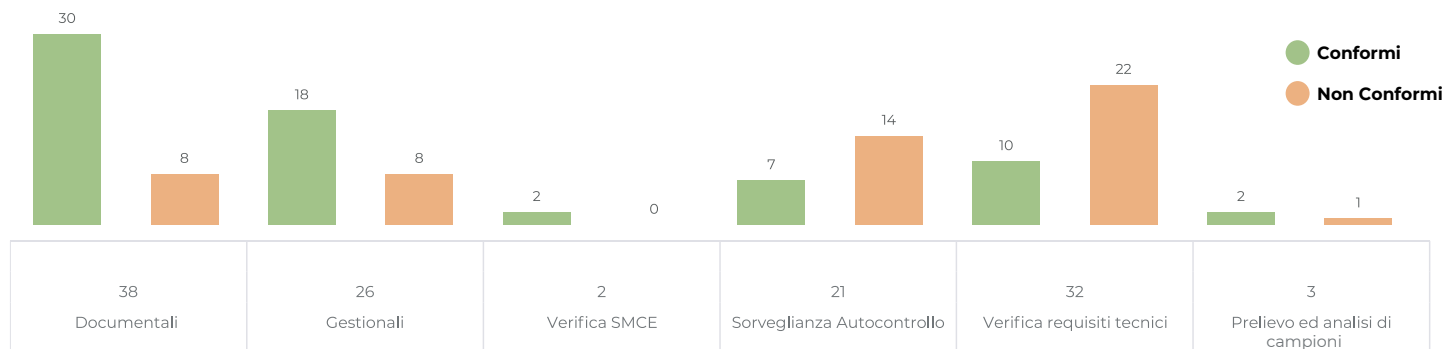
47

Controlli con sopralluogo

345

Controlli senza sopralluogo

Per controllo con sopralluogo s'intende un'attività eseguita da personale tecnico presso la ditta con verifiche che possono essere distinte in documentali e gestionali, tecniche e analitiche. Le verifiche vengono definite analitiche se nel corso del controllo è stato effettuato un prelievo di campioni dal camino.



6.5 Stabilimenti a rischio di incidente rilevante (RIR)

L'indicatore riporta il numero di stabilimenti a rischio di incidente rilevante che determinano pressioni sulle matrici ambientali.



Riferimento normativo

D. Lgs 26 giugno 2015, n. 105.
Attuazione della direttiva
2012/18/UE relativa al controllo
del pericolo di incidenti rilevanti
connessi con sostanze pericolose



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Determinante

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Secondo i dati riportati nell'Inventario Nazionale degli Stabilimenti a rischio di incidente rilevante (RIR) del MITE nel 2020 sono presenti in Sicilia 28 Stabilimenti Seveso di soglia inferiore e 34 di soglia superiore. Si osserva la maggiore incidenza numerica di stabilimenti nelle province di Siracusa con 16 impianti pari al 26%, Catania con 11 impianti (18%) e Palermo con soltanto 9 impianti (15%).

La tipologia prevalente di Stabilimenti RIR presenti in Sicilia è rappresentata dai depositi di gas liquefatti (GPL) che sono in numero di 21 (14 sono di soglia superiore) pari al 34%; numericamente meno consistente la presenza delle altre tipologie, quali gli stabilimenti di stoccaggio e distribuzione carburanti n. 6 equamente distribuiti per tipologia e 5 sono invece gli stabilimenti per la produzione di energia e le raffinerie.

TREND

Nel 2020 sono presenti in Sicilia: 28 Stabilimenti Seveso di soglia inferiore e 34 di soglia superiore, si registra una diminuzione rispetto al 2019, in cui erano presenti 31 stabilimenti di soglia inferiore e 33 di soglia superiore. Nel 2015, seppur con altra legislazione, gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante censiti in Sicilia erano risultati 67 di cui 35 detti di soglia inferiore, i restanti 32 stabilimenti di soglia superiore.

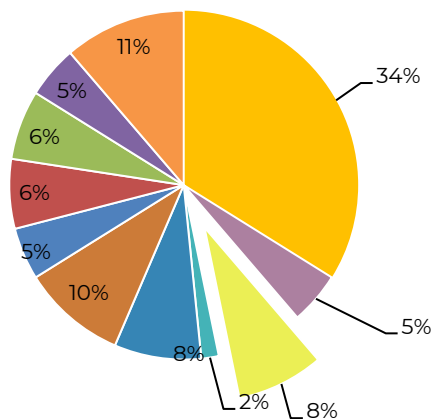
Impianti RIR suddivisi per provincia e tipologia di stabilimenti in Sicilia, anno 2020



28 **34**

Stabilimenti di
soglia inferiore

Stabilimenti di
soglia superiore



- STOCCAGGIO GPL
- IMPIANTO DI TRATTAMENTO E RECUPERO
- RAFFINERIA
- PRODUZIONE PRODOTTI FARMACEUTICI
- PRODUZIONE ENERGIA
- STOCCAGGIO E DISTRIBUZIONE CARBURANTI
- DISTRIB. ENERGIA
- IMPIANTO CHIMICO
- DEPOSITO ESPLOS.
- CENTRO RACCOLTA OLIO
- ALTRO

6.6 Controlli negli stabilimenti produttivi a rischio di incidente rilevante RIR

L'indicatore elenca il numero di controlli svolti sugli stabilimenti produttivi a rischio di incidente rilevante.



Riferimento normativo

D. Lgs 26 giugno 2015, n. 105
Attuazione della direttiva
2012/18/UE relativa al controllo
del pericolo di incidenti rilevanti
connessi con sostanze pericolose



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Risposta

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Le verifiche ispettive per gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante sono state disposte dal CTR (Comitato Tecnico Regionale) Sicilia, ai sensi dell'art. 27 del D. Lgs 105/2015, avvalendosi di Commissioni Ispettive (MATTM-ISPRA/ARPA/APPA, C.N.VV.F. e ISPESL) appositamente istituite per ciascuno stabilimento. Nel 2020, la programmazione prevedeva il controllo su 10 stabilimenti. Sono state avviate tutte le verifiche ispettive ordinarie presso gli impianti Seveso di soglia superiore presenti sul territorio regionale, ma soltanto una è stata conclusa nell'anno 2020, presso lo stabilimento GM Gas srl, Nu100, di Siracusa, a causa della sopravvenuta epidemia di Covid 19. La Regione Siciliana, nel 2020 invece, ha decretato 7 visite ispettive sui Sistemi di Gestione della Sicurezza su stabilimenti di soglia inferiore presenti nella regione.

A causa dell'epidemia di Covid 19, nessuna delle ispezioni SGS ordinarie di soglia inferiore programmate nel 2020 sono state concluse. Risultano concluse nel 2020, quattro ispezioni SGS su aziende di soglia inferiore, programmate nel 2019: ENIMED S.p.A- Centro Olio Ragusa NU093, SOL Gas primari S.r.l. di Augusta (SR) NU 121, MILANA CARBURANTI S.r.l. di Ispica (RG) NU053, IMA srl di Trapani DU017.

TREND ↑

Nel 2020 sono state avviate tutte le verifiche ispettive ordinarie presso gli impianti Seveso di soglia superiore presenti sul territorio regionale, ma soltanto una è stata conclusa nell'anno 2020, presso lo stabilimento GM Gas srl, Nu100, di Siracusa, a causa della sopravvenuta epidemia di Covid 19. Sono state concluse invece, 4 ispezioni SGS su aziende di soglia inferiore che erano state programmate nel 2019.

È da rilevare che il maggior numero di ispezioni, a partire dall'anno 2016, anno in cui è stata introdotta la nuova normativa SEVESO è stato effettuato nel 2019, con 10 ispezioni.

120

Programmazione visite ispettive ordinarie, soglia superiore e inferiore, anno 2020



Soglia superiore

10

Verifiche ispettive ordinarie

programmate

10

Verifiche ispettive ordinarie

avviate

1

Verifica ispettiva ordinaria

conclusa



Stabilimento
GM Gas srl,
Nu100,
Siracusa

Soglia inferiore

4

Verifiche ispettive ordinarie

concluse



Stabilimento
ENIMED S.p.A-
Centro Olio
Ragusa NU093

Stabilimento
MILANA
CARBURANTI
S.r.l. di Ispica
(RG) NU053

Stabilimento
SOL Gas primari
S.r.l. di Augusta
(SR) NU 121

Stabilimento
IMA srl di
Trapani DU017

6.7 Numero incidenti su stabilimenti RIR

L'indicatore riporta gli eventi incidentali verificatisi nelle industrie a rischio di incidente rilevante di soglia superiore presenti nel territorio regionale, al fine di ampliare il quadro conoscitivo propedeutico all'adozione di politiche di prevenzione e protezione sia per la popolazione sia per l'ambiente.



Riferimento normativo

D. Lgs 26 giugno 2015, n. 105
Attuazione della direttiva
2012/18/UE relativa al controllo
del pericolo di incidenti rilevanti
connessi con sostanze pericolose



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Impatto

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Il numero complessivo di incidenti industriali (e/o quasi incidenti) registrati dalla banca dati della Direzione Regionale del CNVVF della Sicilia nel corso del 2020, è pari a 3. Sono stati utilizzati i dati forniti dalla Direzione Regionale per la Sicilia del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco – CTR Sicilia, riferiti all'anno 2020.

TREND



Trend in diminuzione dei casi registrati nel 2020, pari a 3, rispetto a quelli registrati nel 2019, pari a 5 e a 7 registrati nel 2018.

Numero e tipologia di incidenti industriali rilevanti per Comuni e per impianti coinvolti - Sicilia (2020)

DATA	STABILIMENTO	TIPOLOGIA	INCIDENTE	CONSEGUENZE
04.07.2020	a2a energiefuture San Filippo del mela (ME)	centrale termoelettrica	evento meteorico eccezionale, sovraccarico vasca accumulo fognose oleose 45A	sversamento a mare di idrocarburi da canale di scarico (0.18 mc circa)
28.10.2020	ISAB IGCC di Priolo G. (SR)	produzione energia elettrica	rottura collettore acqua mare, a seguito di fermata impianti per black out	allagamento di alcune strade interne del sito
30.11.2020	Priolo Servizi di Priolo G. (SR)	Servizi	evento meteorico eccezionale, riempimento vasca ex zavorra	transito di acque meteoriche in fogna oleosa



3

incidenti rilevanti nell'industria in Sicilia nel 2020



6.8 Siti contaminati o potenzialmente contaminati

L'indicatore fornisce il numero e la distribuzione territoriale dei siti contaminati o potenzialmente contaminati presenti sul territorio regionale, oggetto della procedura ambientale prevista dalla normativa.



Riferimento normativo

D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Pressione

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Nel 2020 sono presenti sul territorio regionale 1460 siti contaminati o potenzialmente contaminati di cui 243 (17%) in provincia di Palermo e 238 nella provincia di Agrigento e Caltanissetta (16%).

Sono stati concluse 456 procedure rimangono aperte e in esecuzione 1004.

I dati considerano anche i siti potenzialmente contaminati anche di piccole dimensioni cui la regione ha attribuito un codice identificativo e attivato una procedura*.

I siti potenzialmente contaminati sono aree in cui, a causa di attività antropiche (attuali o pregresse) di svariata natura, esiste una contaminazione di una o più matrici ambientali in concentrazioni superiori ai valori limite stabiliti dalla normativa nazionale (concentrazioni soglia di contaminazione o CSC). La loro esistenza, di norma, non è palese e deve quindi essere accertata mediante apposite indagini. Tra i siti potenzialmente contaminati, risultano contaminati quelli in cui il processo di Analisi di rischio evidenzia un'effettiva pericolosità per la salute umana.

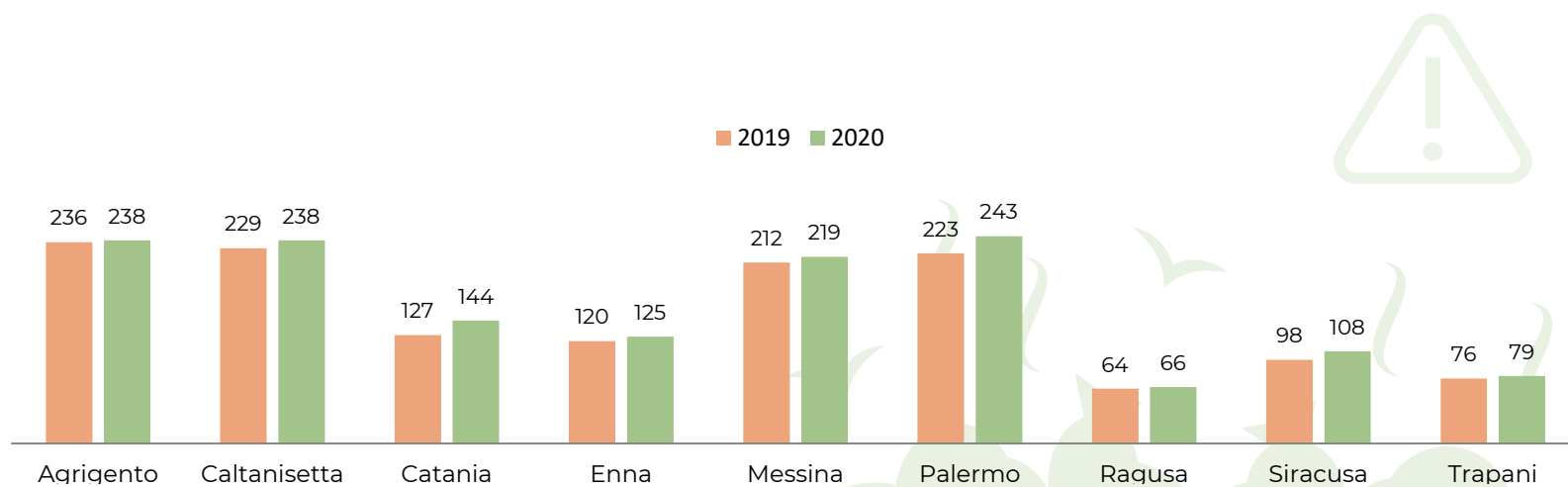
TREND ↑

Si registra un aumento del numero di siti contaminati da 1385 del 2019 al 1460 (+ 75) del 2020 di cui 20 nella sola provincia di Palermo.

* I dati di questo indicatore sono stati forniti dalla Regione Siciliana, Assessorato all'Energia e ai Servizi di Pubblica Utilità, Dipartimento Acqua e Rifiuti – Servizio 7 Bonifiche

Numero e distribuzione a livello regionale dei procedimenti in corso e conclusi, anno 2020

	2020			2019		
	Interventi aperti e in prosecuzione	Interventi chiusi	Totali	Interventi aperti e in prosecuzione	Interventi chiusi	Totali
Agrigento	154	84	238	211	25	236
Caltanissetta	182	56	238	199	30	229
Catania	100	44	144	87	40	127
Enna	69	56	125	106	14	120
Messina	201	18	219	192	20	212
Palermo	164	79	243	146	77	223
Ragusa	24	42	66	23	41	64
Siracusa	61	47	108	53	45	98
Trapani	49	30	79	43	33	76



6.9 Attività di supporto tecnico e di controllo effettuati da ARPA Sicilia sui siti contaminati o potenzialmente contaminati

L'indicatore elenca il numero di attività di supporto tecnico e di controllo effettuati da ARPA Sicilia sui siti contaminati o potenzialmente contaminati.



Riferimento normativo

D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Risposta

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Nel 2020 ARPA Sicilia è stata chiamata a svolgere attività di supporto e di controllo su 60 siti contaminati o potenzialmente contaminati. Si tratta di siti che sono stati contaminati per il 64% da punti di vendita di idrocarburi, per il 23% da discariche autorizzate e 7% da incidenti avvenuti in aree industriali attive.

Nel 2020 sono state attivate 11 procedure in provincia di Caltanissetta, Messina e Palermo. Un buon numero di procedimenti è stato avviato avvalendosi per il 45% delle procedure della presentazione e approvazione di un progetto di bonifica o messa in sicurezza operativa permanente e per il 30% da analisi di rischio.

TREND



L'attività di supporto di ARPA Sicilia sui siti contaminati o potenzialmente contaminati è diminuita nel 2020 ed è pari a 60 siti. Nel 2019 l'Agenzia ha svolto attività di supporto tecnico su 443 siti, 400 siti nel 2018. L'andamento del trend è imputabile alla situazione pandemica che ha caratterizzato il 2020.

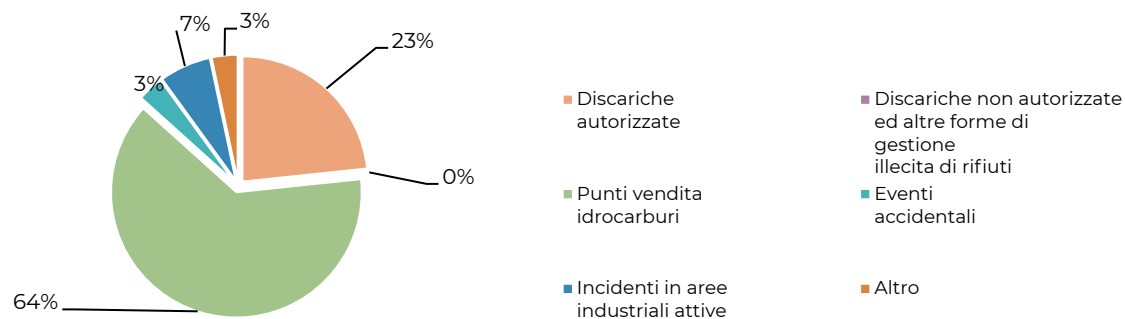
Siti contaminati o potenzialmente contaminati per i quali è stato richiesto supporto tecnico e di controllo ad ARPA Sicilia, suddivisi per tipologia e base provinciale (Anno 2020)

	Discariche autorizzate	Discariche non autorizzate	Punti vendita idrocarburi	Eventi accidentali	Incidenti in aree industriali attive	Altro	Totale
AG	3	0	3	0	0	0	6
CL	1	0	8	0	2	0	11
CT	1	0	6	1	1	1	10
EN	1	0	0	0	0	0	1
ME	4	0	7	0	0	0	11
PA	0	0	9	1	1	0	11
RG	1	0	0	0	0	0	1
SR	1	0	3	0	0	1	5
TP	2	0	2	0	0	0	4
SICILIA	14	0	38	2	4	2	60



60

Siti contaminati controllati da ARPA Sicilia nel 2020



6.10 Stato di avanzamento dell'iter di bonifica nei SIN (Siti di Interesse Nazionale)

L'indicatore fornisce lo stato d'avanzamento negli interventi di bonifica nei Siti di Interesse Nazionale, espresso in termini di numero di aree.



Riferimento normativo

D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Risposta

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

I Siti d'Interesse Nazionale sono perimetrati mediante decreto del MITE d'intesa con le regioni interessate e le procedure sono attribuite alla competenza del Ministero che si avvale di ISPRA e delle ARPA.

In Sicilia sono presenti 4 SIN: Gela, Priolo, Milazzo e Biancavilla. Annoverate con la legge 426/98, le aree industriali di Gela e Priolo, ultimo è stato il SIN di Milazzo individuato nel 2005. I siti comprendono sia aree a terra che aree a mare e sono sede di una forte industrializzazione ad eccezione di Biancavilla, che per la sua specificità della contaminazione prevalente (materiali contenenti fluoroedenite) è costituita da solo porzione a terra (330 ha).

L'avanzamento delle attività di caratterizzazione e messa in sicurezza/bonifica espressa come numero di aree, presenta per il sito di Milazzo 60 piani di caratterizzazione approvati, 36 indagini e 2 bonifiche completate, per il SIN di Gela 45 Piani di caratterizzazione e 3 bonifiche completate.

TREND

Non disponibile.

Nel Procedimento di Bonifica è possibile distinguere le seguenti fasi:

- Comunicazione iniziale
- Modello concettuale del sito
- Piano di Caratterizzazione
- Analisi di Rischio
- Progetto Operativo di Bonifica
- Collaudo degli interventi di bonifica
- Certificazione di avvenuta bonifica

I siti d'interesse nazionale sono stati individuati con norme di varia natura e di regola sono stati perimetrati mediante decreto del MATTM, d'intesa con le regioni interessate.

La procedura di bonifica dei SIN è attribuita alla competenza del MATTM, che può avvalersi anche di ISPRA, delle ARPA/APPA, dell'Istituto Superiore di Sanità ed altri soggetti qualificati pubblici o privati.

Siti di Interesse Nazionale presenti in Sicilia

SIN	Riferimenti normativi di individuazione	Perimetrazione	
		Mare (ha)	Terra (ha)
Gela (CL)	L. 426/98	4.563	795
Priolo (SR)	L. 426/98	10.068	5.815
Biancavilla (CT)	DM 468/01	0	330
Milazzo (ME)	L. 266/05	2.190	549

Stato di avanzamento 2020 (numero di aree)

Denominazione SIN	"Piano di caratterizzazione approvato"	"Indagini di caratterizzazione"	"Progetto definitivo approvato"	"Bonifica/MISP completata"
Gela (CL)	0	1	0	0
Priolo (SR)	3	6	1	0
Biancavilla (CT)	1		1	
Milazzo (ME)	5	2	1	1 (AdR)

Stato di avanzamento dell'iter di bonifica nei SIN dato storico

	"Piano di caratterizzazione approvato"	"Indagini di caratterizzazione"	"Progetto definitivo approvato"	"Bonifica/MISP completata"
Gela (CL)	45	5	9	3
Priolo (SR)	20	15	10	5
Biancavilla (CT)	2		1	
Milazzo (ME)	60	36 (316 ha)	4	2 (AdR)

6.11 Numero di procedure VAS in funzione del ruolo e dell'attività

L'indicatore descrive il numero di procedimenti VAS per i quali è stato richiesto il parere di ARPA Sicilia in qualità di soggetto competente in materia ambientale.



Riferimento normativo

D.Lgs 152/06



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Risposta

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Nel corso dell'anno 2020 sono pervenute 29 istanze di procedimenti VAS, di cui 21 riguardanti la verifica di assoggettabilità.

La maggior parte di esse ha riguardato un ambito territoriale comunale (21) trattandosi prevalentemente di piani del settore urbanistico. Altri procedimenti hanno interessato l'ambito territoriale di livello regionale (4) e nazionale (4). Oltre a quello urbanistico, gli altri procedimenti hanno riguardato piani del settore forestale (1), Energia (3), Cambiamenti Climatici (2).

TREND



Rispetto al 2019 si registra una diminuzione del numero di istanze di procedimenti VAS presentate, diminuzione probabilmente dovuta anche all'emergenza Covid-19. La maggior parte di esse ha riguardato l'ambito territoriale comunale.

Numero istanze VAS, per ambito territoriale e per settore d'intervento, per tipologia di Piani/Programmi, anno 2020



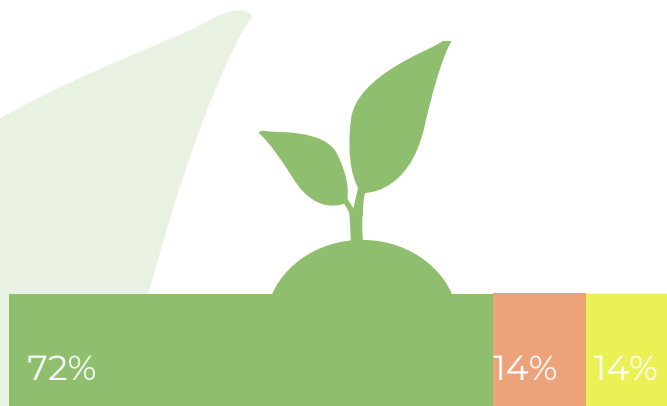
29

Procedure VAS
pervenute
nel 2020

24

Procedure VAS
esitate
nel 2020

Ambito territoriale	2020	2019
Comunale	21	103
Regionale	4	3
Nazionale	4	3
totale	29	109



Settore di Intervento	2020	2019
Urbanistica	23	103
Intersettoriale	3	2
Energia	3	2
Aria	0	1
Rifiuti	0	1
TOTALE	29	109



6.12 Controlli nelle attività di gestione, di intermediazione e di commercio dei rifiuti

L'indicatore descrive l'attività svolta da ARPA Sicilia in termini di controlli effettuati sia per richieste esterne che per attività programmata nelle attività di gestione, di intermediazione e di commercio dei rifiuti.



Riferimento normativo

Decreto Legislativo n. 36/2003;
Decreto Ministeriale del 3 agosto
2005; Decreto Legislativo
n. 152/2006 e s.m.i.;
L.R. 08/04/2010 n. 9



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Risposta

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Nel 2020 sono stati eseguiti da parte di ARPA Sicilia, 171 controlli a livello regionale. Su 171 controlli, 35 hanno interessato impianti IPPC (*Integrated Pollution Prevention and Control*) quindi il 20%; 102 invece sono stati i controlli su impianti non IPPC pari al 60% e 34 su attività produttive intorno al 20% (il dato non comprende la provincia di Palermo e Trapani perché non disponibile).

L'Agenzia ha rilevato: 74 conformità pari al 35% e 140 non conformità pari al 65%; solo 66 sono le non conformità che si registrano nella provincia di Agrigento e 24 nella provincia di Ragusa. Il maggior numero di non conformità ha interessato la parte tecnica e la matrice acqua.

TREND



ARPA Sicilia nel 2020 ha eseguito 171 controlli, diminuendo il numero di controlli rispetto al 2019, questo è dovuto soprattutto alla diminuzione dei controlli effettuati negli impianti non IPPC e alle attività produttive.

Conformità / non conformità rilevate nei controlli a livello provinciale, anno 2020



171

Controlli regionali

35

Controlli su
impianti IPPC

102

Controlli su
impianti NON IPPC



35%

Conformità

65%

Non Conformità

Prov.	n. di controlli su impianti IPPC	n. di controlli su impianti non IPPC	Attività produttiva	Totale nel 2020
AG	4	53	16	73
CL	1	6	5	12
CT	9	8		17
EN	10	11	4	25
ME	0	10	8	18
PA*				
RG	6	7		13
SR		7		7
TP*				
AERCA GELA	1			1
AERCA PRIOLO	4			4
AERCA MILAZZO			1	1
ANNO 2020	35	102	34	171
ANNO 2019	255	165	149	569

* Per Palermo e Trapani i dati non sono disponibili



Suolo e Biosfera

7

OBIETTIVI  PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

In questo capitolo

- 7.1 Aree naturali protette
- 7.2 Entità degli incendi boschivi
- 7.3 Variazione del consumo di suolo



Edizione 2020



Indicatori consultabili nell'edizione 2020:

- Pressione antropica in zone umide d'importazione internazionale
- Geositi

7.1 Aree naturali protette

L'indicatore descrive la superficie sottoposta a regime di protezione istituite sul territorio regionale.



Riferimento normativo

Legge 979/82; Legge 127/85;
Legge 394/91; DM 03/09/2002;
DM 06/11/2012



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Risposta

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Il territorio regionale è coperto per il 18,04 %, pari a 463.816,74 ettari (ha) della sua superficie, da Siti Natura 2000 e Aree naturali protette: un impegno concreto per il mantenimento della biodiversità.

Nel territorio sono presenti: cinque parchi che occupano una superficie di 192.164 ettari, pari al 7,40% del territorio della regione.

Il Parco regionale dell'Etna è stato il primo ad essere istituito in Sicilia nel marzo del 1987, ultimo invece, nel luglio 2016, è stato il Parco Nazionale "Isola di Pantelleria".

Oggi le riserve istituite sono 74, per una superficie complessiva di 85.534 ha. In Sicilia la Rete Natura 2000 è formata da 238 siti e una estensione di 495.609 ha, pari al 19,2 % del territorio regionale.

La provincia di Messina con il 38% è quella che ha un maggior territorio sottoposto a protezione seguita da Palermo con 24,82% e Catania con il 23,89%.

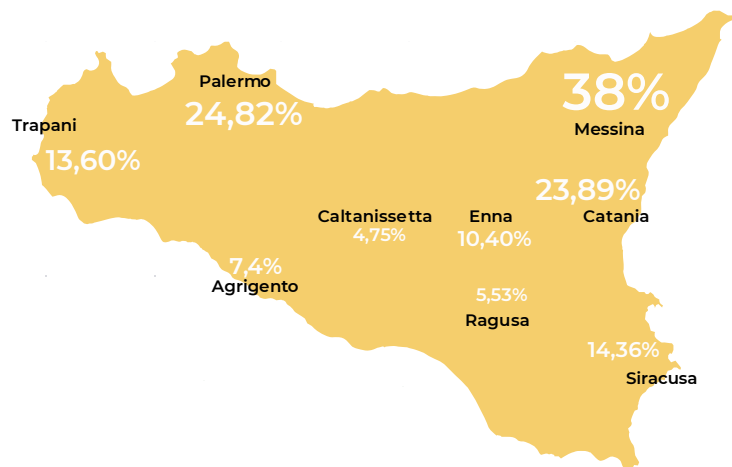
TREND

Dall'estate 2016 si aggiunge allo scenario delle aree tutelate il primo Parco Nazionale nell'area siciliana ovvero quello dell'isola di Pantelleria.

Superficie totale delle aree naturali protette (Riserva, Parchi e Aree Natura 2000) per ogni provincia, anno 2020

	Superficie territoriale totale (ha)	Riserve (ha)	Parchi(ha)	Aree Natura 2000 (ha)	Totale Aree protette	% Superficie territoriale costituita da parchi e riserve e aree natura 2000
Trapani	246.165	5.079,16	2.626,69	52.268,67	33.476,85	13,60%
Palermo	499.233	27.401,24	40.866,88	148.190,27	123.899,31	24,82%
Messina	324734	13.128,55	73.969,00	126.497,86	123.386,20	38,00%
Agrigento	304485	4.711,88	2.049,37	26.234,80	22.546,74	7,40%
Caltanissetta	212845	4.174,00	0,00	13.089,88	10.107,40	4,75%
Enna	256186	6.390,12	1.023,02	26.202,15	26.636,37	10,40%
Catania	355220	8.181,26	71.629,11	60.740,46	84.874,10	23,89%
Ragusa	161402	3.623,46	0,00	8.853,33	8.607,13	5,33%
Siracusa	210880	9.818,60	0,00	33.532,06	30.282,60	14,36%
TOTALE	2.571.140,00	85.134,96	192.164,00	495.609,48	463.816,74	18,04%

18%
della superficie siciliana è costituita da aree naturali protette



463.816,74 ha
la superficie costituita da Riserva, Parchi e Aree Natura 2000

7.2 Entità degli incendi boschivi

L'indicatore esprime i valori annui della superficie percorsa dal fuoco suddivisa in superficie boschiva e non boschiva.



Riferimento normativo

Legge 21 novembre 2000, n. 353 (Legge-quadro in materia di incendi boschivi)



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Impatto

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

In Sicilia nel 2020 sono stati bruciati 23.459 ettari (ha) di superficie, costituita in prevalenza da superficie non boscata (11.815 ha).

Palermo, nel 2020 ha subito un numero elevato di incendi (238) seguito dalla provincia di Agrigento (197) e Catania (138).

Gli incendi oggetto dell'indicatore sono quelli di cui alla nota Dipartimentale Corpo Forestale Regione Siciliana prot. n. 477 del 03/06/2010 recante disposizioni attuative per la perimetrazione degli incendi boschivi che stabilisce che "saranno oggetto di rilevamento tutte le aree boscate, cespugliate con una estensione superiore a 1000 mq... Esclusivamente per il soprassuolo ricadente nella categoria BOSCO la superficie minima di rilievo dovrà essere di 250 mq". Peranto, il Corpo Forestale Regione Siciliana pur intervenendo nella totalità degli incendi boschivi e di vegetazione, effettua la perimetrazione e validazione soltanto degli incendi aventi i requisiti di cui alla prefata Dipartimentale 477/2010.

TREND ↑

L'analisi dei dati degli incendi boschivi estratti dal database del Sistema Informativo Forestale (SIF), mostra un incremento del numero d'incendi negli ultimi 15 anni con un andamento a cuspidi, con picchi intervallati ogni 4-5 anni circa.





Tra la stagione 2019 e 2020 il numero di incendi boschivi è aumentato, la superficie boscata percorsa dal fuoco è aumentata (+4.718ha), sinonimo di una stagione che ha visto un attacco massiccio dei criminali del fuoco al patrimonio ambientale.

Vanno menzionate per il grande valore naturalistico-ambientale le aree distrutte dagli incendi: riserva di Monte Cofano (Comune di Custonaci), riserva dello Zingaro (Comune di San Vito lo Capo) con una superficie percorsa dal fuoco di oltre 3.000 ha, riserva di Monte Grande (Comune di Trapani) con una superficie boscata distrutta pari a 698 ha, bosco della Moarda (627 ha) presso Altofonte (Pa) e l'area boscata di 337 ha di Naso (Me).

Fonte: Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente - Comando del corpo territoriale della regione siciliana - Servizio antincendio boschivo

138

Numero di incendi a livello regionale e provinciale, anno 2020

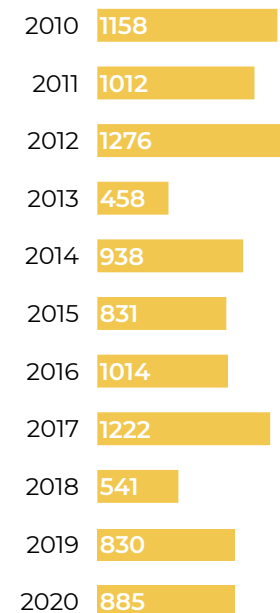
	Superficie boscata 	Altre superfici forestali 	Superficie non boscata 	Superficie totale 
	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
2010	3.631	3.620	12.755	20.006
2011	1.940	3.287	8.159	13.386
2012	14.126	13.245	28.370	55.741
2013	1.397	683	3.006	5.086
2014	4.986	4.093	11.476	20.555
2015	1.250	1.051	4.476	6.777
2016	6.584	4.771	16.373	27.728
2017	11.269	7.902	20.310	39.481
2018	2.412	1.559	6.957	10.928
2019	2.037	2.760	8.597	13.394
2020	6.755	4.889	11.815	23.459

	AG	CL	CT	EN	ME	PA	RG	SR	TP
2010	61	61	136	96	380	202	47	119	56
2011	77	55	121	77	238	220	55	117	52
2012	100	42	150	66	328	315	88	115	72
2013	41	24	62	30	65	94	62	45	35
2014	106	64	116	53	196	169	52	84	98
2015	264	52	113	30	64	172	19	50	67
2016	240	69	126	53	56	312	29	60	69
2017	280	56	246	62	166	272	21	49	70
2018	98	23	68	18	91	140	15	39	49
2019	159	49	65	43	154	236	20	37	67
2020	197	50	138	50	105	238	24	20	63



885

il numero di incendi
in Sicilia nel 2020



7.3 Variazione del consumo di suolo

L'indicatore valuta il consumo di suolo come la variazione da una copertura non artificiale (suolo non consumato) a una copertura artificiale (suolo consumato). I parametri utilizzati come indicatori del fenomeno sono la variazione di suolo consumato, espressa in percentuale e in ettari, a più scale di dettaglio (regionale, provinciale, comunale), oltre al rapporto tra la superficie consumata e il numero di abitanti (m^2/ab).



Riferimento normativo

Legge 132/2016 (art.3);
L.R. n. 19 del 13.08.2020



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Pressione

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Con più 400 ettari la Sicilia è al settimo posto tra le regioni che nel 2020 consumano più suolo. A livello nazionale il consumo di suolo annuale in ettari (2019-2020) in aree a pericolosità idraulica mostra come 767 ettari sono stati "artificializzati" in aree a pericolosità idraulica media, di cui 346 in Emilia-Romagna, 105 in Veneto e 67 in Toscana, 41 in Lombardia, 36 in Piemonte e 25 in Sicilia. Così come per l'anno precedente, la provincia di Catania (con 107 ettari) mostra il maggior consumo di suolo in ettari nell'ultimo anno.

A livello comunale, all'ottavo posto fra le città italiane con la maggiore quantità di territorio trasformato in un anno, la prima città siciliana è Catania (+34 ettari) con un valore comunque in diminuzione rispetto all'anno precedente, seguita da Comiso (+ 17 ettari) e Modica (+13 Ettari). Analizzando la densità di consumo di suolo intesa come metri quadrati consumati per ettaro di territorio comunale, i valori maggiori si riscontrano a Mazzarrà Sant'Andrea (34,1) Torrenova (26,9), Ficarazzi (25,8).

In percentuale sulla superficie territoriale il consumo di suolo in Sicilia si attesta al 6,5%, praticamente invariato rispetto all'anno precedente. La quasi totalità dei comuni della fascia costiera delle province di Ragusa, Siracusa e Catania e buona parte di quelli ricadenti sempre nella fascia costiera, delle province di Palermo, Trapani, Agrigento e Messina mostrano valori di percentuale di consumo di suolo, sul totale della superficie amministrativa, classificati negli intervalli più elevati, ricadenti tra il 9-15% e tra il 15-30% con punte anche superiori al 30%. Di contro appaiono molto modesti i valori di consumo di suolo nelle aree collinari e di montagna dell'entroterra siciliano (province di Enna e Caltanissetta).

TREND ↑

Nel 2020 in Sicilia il consumo di suolo netto (bilancio tra nuovo consumo e aree ripristinate) cresce in linea con la media nazionale. La crescita netta nel 2020 è stata pari a 0,24% valore uguale alla media nazionale, 0,37% nel 2019 (media nazionale netta dello 0,24%), nel 2018 era pari allo 0,16% (media nazionale netta dello 0,21%) e nel 2017 era pari allo 0,15% (media nazionale dello 0,23%). La densità di consumo netto, cioè la superficie consumata per ettaro di territorio è stata pari a 1,55 m^2/ha , a fronte del dato nazionale di 1,72 m^2/ha , mentre nel 2019 era pari a 2,38 m^2/ha , a fronte del dato nazionale di 1,72 m^2/ha e nel 2018 era pari a 1,17 m^2/ha , a fronte del dato nazionale di 1,6 m^2/ha .

In quasi tutti i territori comunali dei capoluoghi di provincia siciliani (ad eccezione di Trapani e Caltanissetta) le variazioni di consumo di suolo registrate nel periodo 2019-2020 sono sempre state in diminuzione rispetto a quelle rilevate nel periodo 2018-2019. In particolare, nei primi due capoluoghi in ordine di variazione annuale di consumo di suolo decrescente si è riscontrato:

- per Catania da 42 ettari del periodo 2018-2019 si è passati a 34 ettari per il periodo 2019-2020.
- per Siracusa da 12 ettari del periodo 2018-2019 si è passati a 6 ettari per il periodo 2019-2020.

Suolo consumato (2020) e consumo netto di suolo annuale (2019-2020) in ettari per 1) Provincia 2) Capoluogo di provincia

Province	Suolo consumato 2020 [ha]	Suolo consumato 2020 [%]	Consumo di suolo 2019-2020 [ha]
Agrigento	17.530	5,76	27
Caltanissetta	10.164	4,77	20
Catania	28.049	7,89	107
Enna	8.137	3,18	21
Messina	19.527	6,01	28
Palermo	28.310	5,67	49
Ragusa	16.982	10,52	62
Siracusa	19.154	9,07	46
Trapani	19.067	7,74	40
Regione	166.920	6,49	400
ITALIA	2.143.209	7,11	5.175

6,5%

La percentuale del consumo di suolo in Sicilia nel 2020, dato invariato rispetto al 2019



Capoluoghi di Provincia	Suolo consumato 2020 [ha]	Suolo consumato 2020 [%]	Suolo consumato pro capite 2020 [m2/ab]	Consumo di suolo 2019-2020 [ha]	Consumo di suolo pro capite 2019-2020 [m2/ab/anno]	Densità consumo di suolo 2019-2020 [m2/ha]
Agrigento	2.251	9,27	390,86	2	0,34	0,8
Caltanissetta	2.465	5,88	408,88	6	0,94	1,35
Catania	5.199	28,62	175,5	34	1,15	18,76
Enna	1.348	3,78	511,4	-	0,14	0,1
Messina	3.631	17,11	159,68	3	0,11	1,21
Palermo	6.333	39,55	97,82	5	0,08	3,39
Ragusa	3.771	8,53	527,81	7	1,04	1,68
Siracusa	3.464	16,78	290,97	6	0,5	2,89
Trapani	2.145	7,87	325,73	5	0,72	1,74

Primi dieci comuni in Sicilia per:

3) Suolo consumato 4) Suolo consumato in percentuale 5) procapite suolo consumato



4

Percentuale
%

Isola delle Femmine	53,69
Gravina di Catania	50,26
Villabate	48,69
Sant'Agata li Battiati	47,15
Aci Bonaccorsi	41,66
San Giovanni la Punta	41,1
Palermo	39,55
Ficarazzi	38,94
Tremestieri Etneo	37,42
Mascalucia	37,37

5

Procapite suolo consumato
[m²/ab]

Sclafani Bagni	4.773,68
Butera	1.818,13
Santa Cristina Gela	1.689,14
Sperlinga	1.623,40
Castronovo di Sicilia	1.547,58
Tripi	1.439,46
Buscemi	1.358,51
Roccella Valdemone	1.341,51
Noto	1.316,88
Scillato	1.281,79

Primi dieci comuni in Sicilia per:

6) Variazione del consumo di suolo 2018-2019 in ettari 7) Consumo di suolo pro capite 2019-2020 in metri quadrati/ab./anno 8) Densità di consumo di suolo 2019-2020 (m²/ha)

6		7		8	
Catania	34	Castiglione di Sicilia	24,68	Mazzarrà Sant'Andrea	34,13
Comiso	17	Mineo	17,34	Torrenova	26,99
Modica	13	Sperlinga	16,17	Ficarazzi	25,86
Mineo	9	Mazzarrà Sant'Andrea	15,63	Comiso	25,76
Paternò	8	Rodi Milici	12,06	San Giovanni la Punta	25,6
Scicli	8	Licodia Eubea	11,35	Terme Vigliatore	23,51
Castiglione di Sicilia	8	Vicari	11,34	Villabate	21,13
Ragusa	7	Centuripe	10,57	Torregrotta	20,99
Marsala	7	Gratteri	8,54	Catania	18,76
Castellammare del Golfo	7	Torrenova	7,79	Gravina di Catania	17,85

Consumo di suolo
2019-2020



Consumo di suolo pro capite



Densità consumo di suolo





Ambiente e Salute

8

In questo capitolo

- 8.1 Esposizione della popolazione al NO₂
- 8.2 Esposizione della popolazione al PM 2,5
- 8.3 Esposizione della popolazione al PM 10
- 8.4 Indicatore di Esposizione Media (IEM) al PM2,5
- 8.5 Ondate di calore e mortalità
- 8.6 Esposizione della popolazione a O₃ (SOMO35, SOMO0)
- 8.7 Qualità delle Acque per la Balneazione

FOCUS:

COVID, sarà possibile utilizzare i reflui urbani per individuare precocemente i focolai

OBIETTIVI  PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE



Edizione 2020



Indicatori consultabili nell'edizione 2020:

- Popolazione esposta al rumore
- Rumore da traffico - esposizione e disturbo

8.1 Esposizione della popolazione al NO₂

L'indicatore valuta l'esposizione al NO₂ (in termini di media annua della sua concentrazione determinata da stazioni di fondo urbano) a cui è potenzialmente soggetta la popolazione. L'esposizione è valutata per classi di concentrazione di NO₂. Il valore limite di 40 µg/m³ è definito nell'Allegato XI del D.lgs. 155/2010.



Riferimento normativo

D.lgs. 155/2010 (art. 1, comma 2) e Allegato XI



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Impatto

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

In nessuna città, pur con rilevanti differenze, si registra il superamento del valore limite. Nel corso del 2020, la popolazione esposta a valori più alti di NO₂ è quella di Palermo (26,7 µg/m³), seguita a ruota dalle popolazioni di Catania (22,5 µg/m³) e Messina (21,5 µg/m³). Il 78% della popolazione presa in considerazione si colloca nell'intervallo di esposizione tra 20 e 30 µg/m³ di NO₂.

Ai fini di garantire il più possibile la copertura dell'indicatore e quindi la stima dell'esposizione, nei casi di mancanza o malfunzionamento delle stazioni di fondo urbano, sono state utilizzate stazioni di traffico urbano o fondo suburbano.

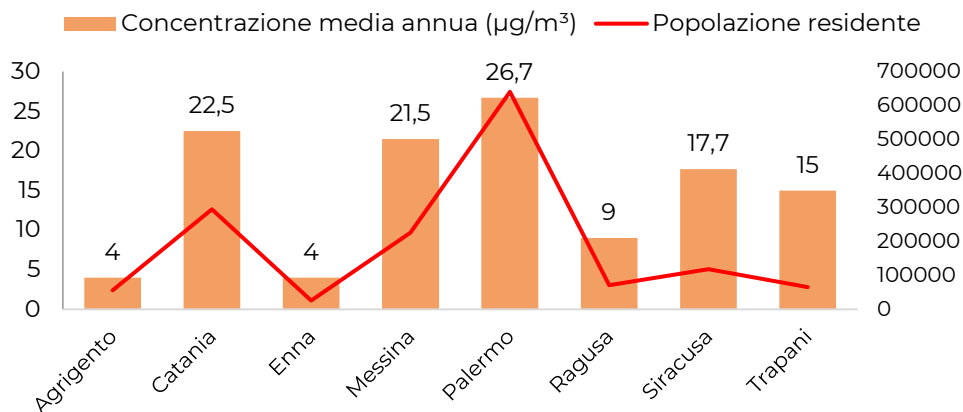
TREND ↑

Per la popolazione presa in considerazione, il 2020 mostra un miglioramento, infatti non risulta popolazione esposta alla fascia compresa tra 30 e 40 µg/m³ (così come si era verificato già nel 2018) ed aumenta, seppure di soli 2 punti percentuali, la popolazione esposta alla fascia più bassa di concentrazione (tra 0 e 10 µg/m³). Il miglioramento è attribuibile anche al periodo di lockdown per la pandemia che ha interessato il 2020.

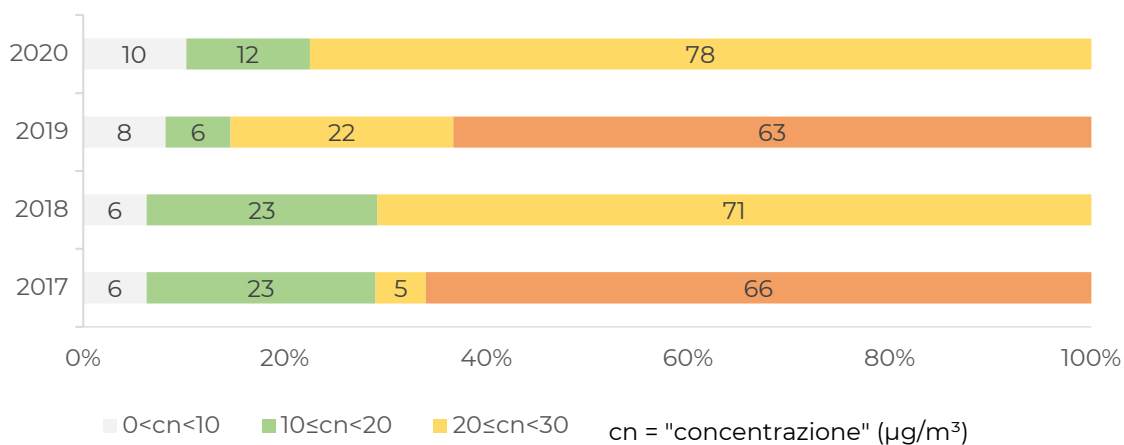
Concentrazione media annua NO₂, popolazione residente, percentuale di popolazione esposta e fasce di concentrazione (µg/m³) annua media di NO₂, anno 2020



Comune	Concentrazione media annua NO ₂ (µg/m ³)	Popolazione
Agrigento	4	56045
Catania	22,5	294298
Enna	4	26030
Messina	21,5	225546
Palermo	26,7	640720
Ragusa	9	71281
Siracusa	17,7	118093
Trapani	15	65249



Percentuale della popolazione esposta per classi di concentrazione annua media di NO₂



8.2 Esposizione della popolazione al PM 2.5

L'indicatore valuta l'esposizione al PM 2.5 (in termini di media annua della sua concentrazione determinata da stazioni di fondo urbano) a cui è potenzialmente soggetta la popolazione. L'esposizione è valutata per classi di concentrazione di PM 2.5. Il valore limite di 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ è definito nell'Allegato XI del D.Lgs. 155/2010.



Riferimento normativo

D.Lgs. 155/2010 (art. 1, comma 2) e Allegato XI



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Impatto

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

I dati disponibili per il 2020 si riferiscono alle città di Agrigento, Catania, Enna, Messina, Palermo, Ragusa, Siracusa. La popolazione prese in esame, per il 69% è esposta ad un valore medio di PM_{2,5} uguale o poco al di sopra al valore di 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, compresa nella fascia di concentrazione tra 10 e 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, la rimanente parte della popolazione risulta esposta a valori di concentrazione inferiori a 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Ai fini di garantire il più possibile la copertura dell'indicatore e quindi la stima dell'esposizione, nei casi di mancanza o malfunzionamento delle stazioni di fondo urbano, sono state utilizzate stazioni di traffico urbano o fondo suburbano.

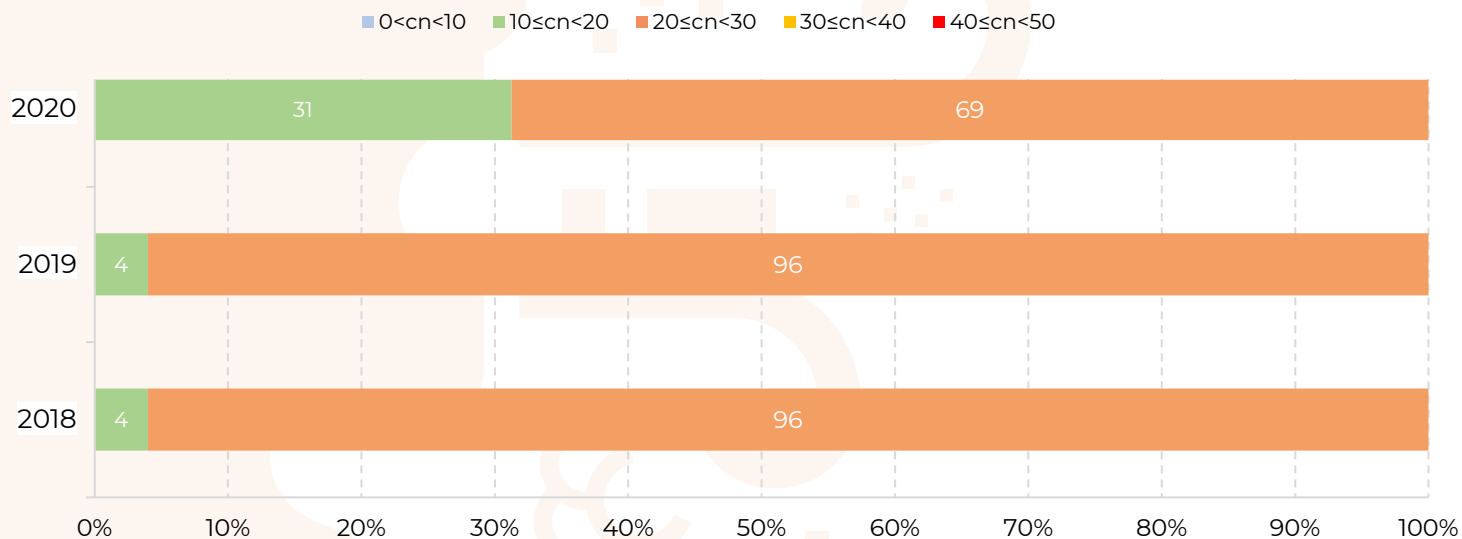
TREND

La lettura dell'andamento sembra tendere ad un miglioramento, dato che la percentuale di popolazione esposta alla fascia di concentrazione 10-20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, nel 2020 diminuisce, rispetto alla popolazione esposta alla stessa fascia nei due anni precedenti, a favore di una esposizione nella fascia 0-10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Per gli anni 2018 e 2019 i dati disponibili si riferivano alle sole città di Enna e Palermo mentre per il 2020 i dati sono disponibili anche per Agrigento, Catania, Messina, Ragusa e Siracusa.

Concentrazione media annua PM 2.5 e Percentuale della popolazione esposta a fasce di concentrazione ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) annua media di PM 2.5, anno 2020

Comune	Concentrazione media annua PM 2,5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Popolazione	Popolazione esposta PM 2,5
Agrigento	8	56045	3,9
Catania	8	294298	20,5
Enna	7	26030	1,8
Messina	11	225546	15,7
Palermo	11	640720	44,7
Ragusa	9	71281	5
Siracusa	10	118093	8,2



8.3 Esposizione della popolazione al PM 10

L'indicatore valuta l'esposizione al PM 10 (in termini di media annua della sua concentrazione determinata da stazioni di fondo urbano) a cui è potenzialmente soggetta la popolazione. L'esposizione è valutata per classi di concentrazione di PM 10. Il valore limite di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ è definito nell'Allegato XI del DLgs 155/2010 (media annua).



Riferimento normativo

D.Lgs 155/2010 (art. 1, comma 2) e Allegato XI.



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Impatto

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Nel corso del 2020, la popolazione esposta a valori più alti di PM10 è quella di Palermo ($21,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$), seguita subito da quella di Catania ($21,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Il 70% della popolazione presa in considerazione si colloca nell'intervallo di esposizione tra 20 e $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ di PM 10 mentre il rimanente 30% si colloca nella fascia più bassa tra 10 e $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Ai fini di garantire il più possibile la copertura dell'indicatore e quindi la stima dell'esposizione, nei casi di mancanza o malfunzionamento delle stazioni di fondo urbano, sono state utilizzate stazioni di traffico urbano o fondo suburbano.

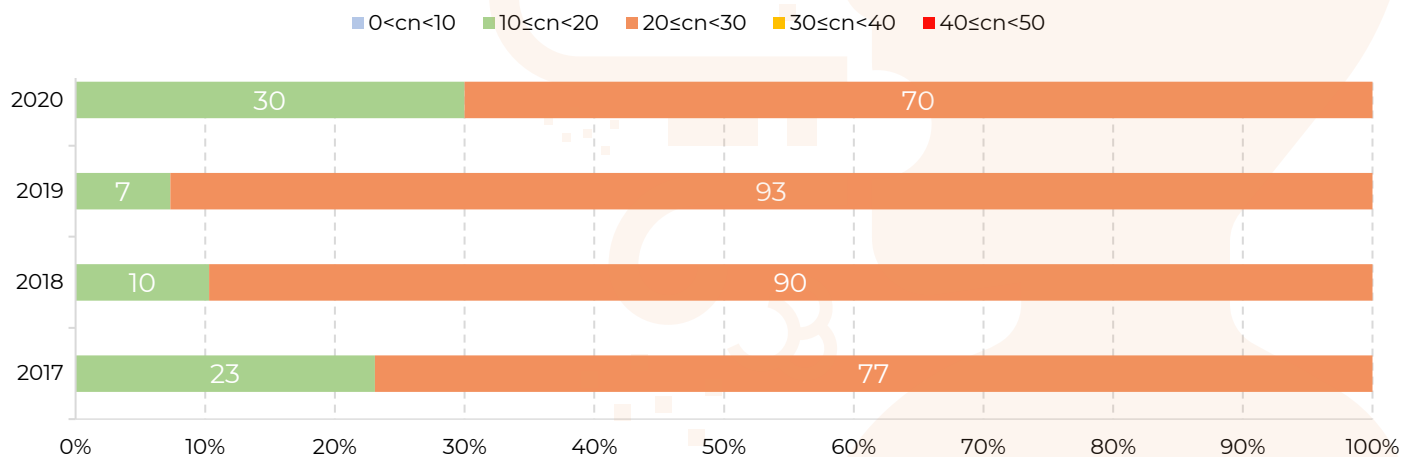
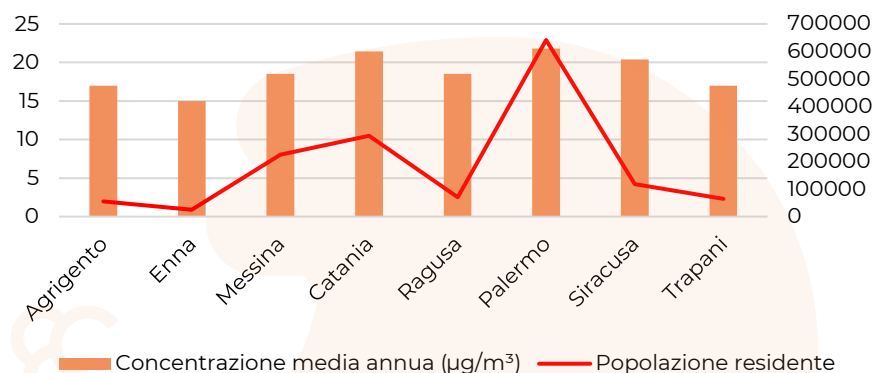
TREND

Dal 2017 al 2020 la popolazione in osservazione è stata esposta a due fasce principali di concentrazione (cn): $10 \leq \text{cn} < 20$ e $20 \leq \text{cn} < 30$. Nel 2020 la tendenza riprende e migliora l'esposizione del 2017 con una maggioranza di esposti alla fascia più bassa, tra le due sopra indicate. Il miglioramento è maggiore rispetto agli anni 2018 e 2019.

Concentrazione media annua PM 10, Popolazione residente, percentuale di popolazione esposta per città, anno 2020



Comune	Concentrazione media annua PM 10 (µg/m³)	Popolazione	Popolazione esposta PM 10 (%)
Agrigento	17	56045	3,7
Enna	15	26030	1,7
Messina	18,5	225546	15,1
Catania	21,4	294298	19,7
Ragusa	18,5	71281	4,8
Palermo	21,8	640720	42,8
Siracusa	20,4	118093	7,9
Trapani	17	65249	4,4



8.4 Indicatore di Esposizione Media (IEM) al PM 2.5

L'Indicatore di Esposizione Media (IEM) è dato dalla concentrazione media annua delle misurazioni del PM 2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) su tre anni civili, le misurazioni sono registrate dalle stazioni di fondo ubicate in siti fissi di campionamento urbani.

L'IEM per l'anno 2020 è dato dalla concentrazione media degli anni 2018, 2019 e 2020, ricavata dalla media dei risultati delle misurazioni effettuate dalle stazioni di cui all'articolo 12, comma 2, Dlgs 155/2010.

L'IEM è utilizzato per calcolare se sia stato raggiunto l'obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione della popolazione, previsto dall'articolo 12 del Dlgs 155/2010.



Riferimento normativo

Dlgs 155/2010 Art. 12
Allegato XIV del Dlgs 155/2010



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Impatto

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

L'IEM per la stazione di monitoraggio di Priolo (SR) nel 2020 è pari a $11,50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Pur mostrando una lieve riduzione, il valore dovrebbe essere ridotto del 10% rimane infatti compreso tra 8.5 e $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Per le stazioni di Enna e Misterbianco i dati disponibili si riferiscono soltanto agli ultimi tre anni (2018-2020).

La media eseguita ha posto in evidenza che Enna, con un IEM di $7,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ha raggiunto l'obiettivo di riduzione mentre Misterbianco con un IEM pari a $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dovrebbe essere ridotto del 10%.

TREND

Per la stazione di Priolo, unica per la quale sono disponibili una serie temporale di dati, possiamo notare che il trend dell'IEM, pur mostrando lievi miglioramenti, non mostra sostanziali variazioni, essendo sempre compreso nell'intervallo tra 8.5 e $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Andamento IEM, anno 2020

	IEM ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	IEM ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	IEM ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	IEM ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	IEM ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	2014-2016	2015-2017	2016-2018	2017-2019	2018-2020
Priolo (SR)	12,67	12	11,67	12,00	11,50
Enna					7,70
Misterbianco CT)					12,00

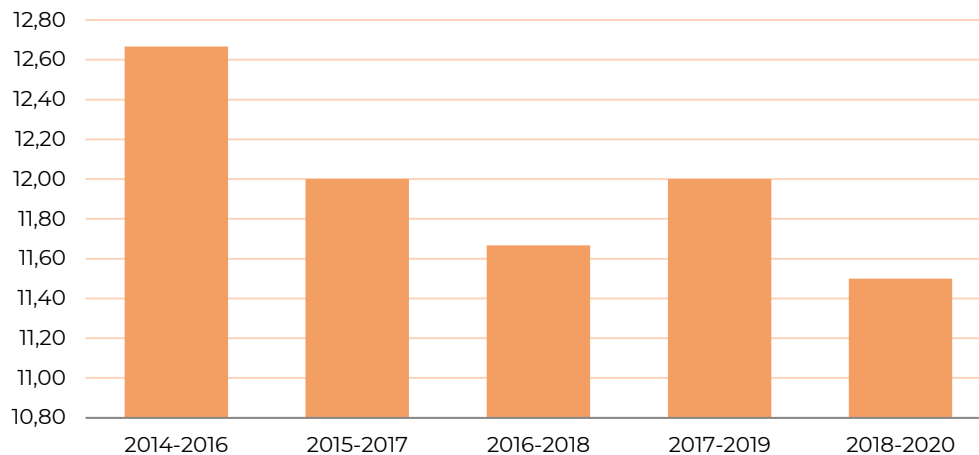
2020

Anno entro il quale dovrebbe essere stato raggiunto l'obiettivo di riduzione dell'esposizione



L'IEM per l'anno 2020 è dato dalla concentrazione media degli anni 2018, 2019 e 2020, ricavata dalla media dei risultati delle misurazioni effettuate dalle stazioni di cui all'articolo 12, comma 2.

IEM ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) Stazione di Priolo (SR)



8.5 Ondate di calore e mortalità

L'indicatore misura gli incrementi della mortalità giornaliera nelle popolazioni esposte, confrontando la mortalità attesa e la mortalità osservata nella popolazione anziana di età uguale o maggiore a 65 anni, durante gli episodi di ondata di calore, nei singoli mesi e nell'intero periodo estivo (15 maggio - 15 settembre).

Scopo dell'indicatore è valutare l'impatto sulla salute dell'esposizione a valori elevati di temperatura apparente massima, in termini di incrementi della mortalità giornaliera, considerando i livelli di rischio del Sistema HHWW (*Heat Health Watch/Warning*, ondate di calore). Tanto più prolungata è l'ondata di calore, tanto maggiori sono gli effetti negativi attesi sulla salute. I dati di mortalità sono riferiti alla popolazione con età > 65 anni.

Inoltre, l'indicatore descrive numero e livello di ondata di calore secondo la classificazione del Ministero della Salute.



Riferimento normativo

Piano nazionale per la prevenzione degli effetti del caldo sulla salute (Ministero della Salute, dal 2005) Sistema Nazionale di Sorveglianza, previsione e di allarme per la prevenzione degli effetti delle ondate di calore sulla popolazione" (attivato dal Dipartimento di Protezione Civile nel 2004)



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Impatto

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Nel 2020, considerando l'intero periodo maggio-settembre a Catania e a Palermo i decessi osservati sono stati più di quelli che ci si attendeva, mentre a Messina, pur con alcune variabilità nel corso dei mesi considerati, il bilancio complessivo dei decessi osservati è pari a quello dei decessi attesi.

Non si sono verificate ondate di calore di livello "3", si sono verificate 9 ondate di calore di livello "2" di cui 8 a Palermo e 1 a Messina e 47 ondate di calore di livello "1".

TREND

Il trend indica un aumento del numero dei decessi osservati nel 2020 rispetto al 2019 per le città in siciliane che rientrano nel Sistema nazionale di sorveglianza della mortalità giornaliera (SiSMC). In termini di ondate di calore si registra un minor numero di giornate di livello 2 e 3.

Fonte: DEP Lazio, ISPRA, ISTAT

Numero di decessi e ondate di calore nelle città di Messina, Palermo, Catania, anno 2020

Le ondate di calore

Si verificano quando si registrano temperature molto elevate per più giorni consecutivi, spesso associate a tassi elevati di umidità, forte irraggiamento solare e assenza di ventilazione. Queste condizioni climatiche possono rappresentare un rischio per la salute della popolazione.

L'indicatore prevede 4 livelli:



Il livello 0 rappresenta condizioni meteorologiche che non comportano un rischio per la salute della popolazione.







Il livello 1 di pre-allerta indica condizioni meteorologiche che possono precedere il verificarsi di un'ondata di calore.

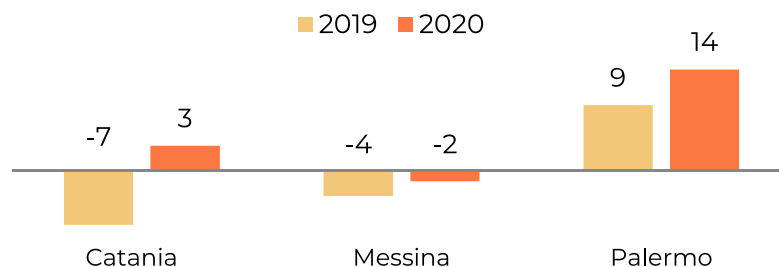


Il livello 2 indica condizioni meteorologiche che possono rappresentare un rischio per la salute, in particolare nei sottogruppi di popolazione più suscettibili.



Il livello 3 indica condizioni di emergenza (ondata di calore) con possibili effetti negativi sulla salute di persone sane e attive e non solo sui sottogruppi a rischio come gli anziani, i bambini molto piccoli e le persone affette da malattie croniche.

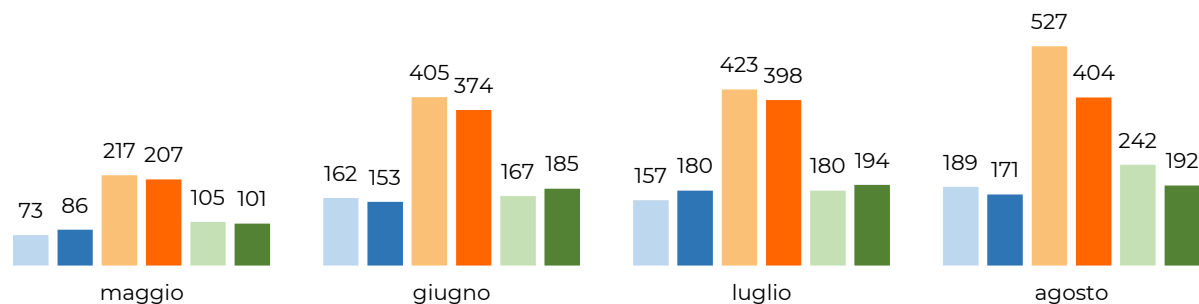
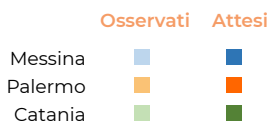
Classi	Catania	Messina	Palermo
 Numero ondate di calore 2019 per le città inserite del piano nazionale di prevenzione	84	89	74
	23	20	23
	4	2	12
	0	0	2



Differenza tra N. decessi Osservati e attesi nel 2019 e nel 2020 per le città di Catania, Messina e Palermo (periodo: maggio-agosto; settembre)



Numero di decessi



8.6 Esposizione della popolazione a O₃ (SOMO35, SOMO0)

Per l'ozono l'indicatore correlato alla salute, secondo quanto stabilito nella Delibera n.65/CF/2016 del Consiglio Federale del SNPA, è rappresentato dal numero di giorni di esposizione della popolazione urbana a valori d'ozono che si collocano sopra la soglia dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute (120 µg/m³ come media massima giornaliera calcolata su 8 ore nell'arco di un anno civile) o, laddove possibile, a valori di SOMO35 (*Sum of Ozone Means Over 35 ppb* o, equivalentemente, a 70 mg/m³).

Il SOMO35 rappresenta quindi la somma delle eccedenze dalla soglia di 35 ppb (35 parti per bilione, equivalenti a 70 µg/m³) del valore massimo delle medie giornaliere su 8 h, calcolata per tutti i giorni dell'anno. Il valore di 35 ppm è stabilito come valore soglia oltre il quale gli studi mostrano incremento statisticamente significativo del rischio relativo di mortalità. Il SOMO0, analogamente, rappresenta la somma delle eccedenze sopra lo zero ed è considerato "più robusto" come indicatore.



Riferimento normativo

D. Lgs. 155/2010; Delibera n.65/CF/2016 del Consiglio Federale del SNPA



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Impatto

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

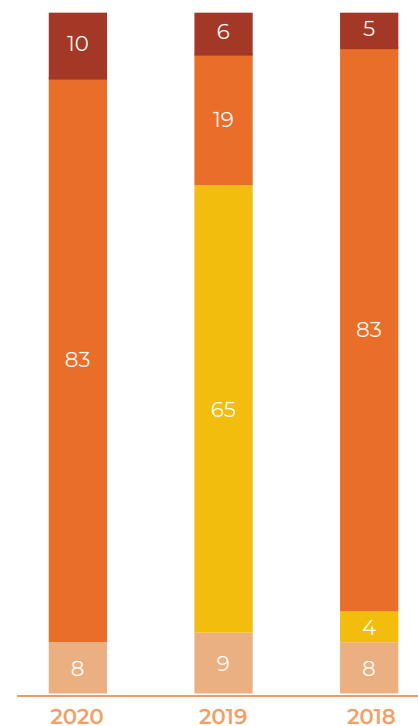
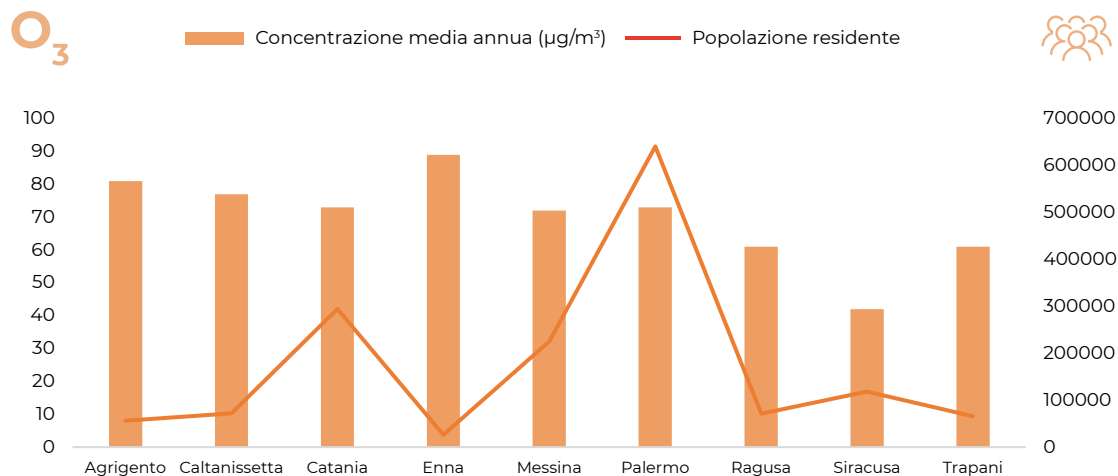
L'ozono è un forte ossidante ed è altamente tossico per gli esseri viventi. Contrariamente ad altri inquinanti, concentrazioni di ozono più elevate si registrano ad esempio nelle stazioni rurali.

Nel 2020 la città maggiormente esposta a valori più alti di ozono risulta essere Caltanissetta (Gela), anche per quanto concerne il SOMO35.

TREND ↑

Dal 2018 al 2020 è aumentata di molto la percentuale di popolazione esposta ad una concentrazione compresa tra 60 e 75 µg/m³. Un altro aumento, sebbene più lieve, riguarda la percentuale di popolazione esposta ad una concentrazione superiore a 75 µg/m³.

Concentrazione media annua O₃, anno 2020



	SOMO0	SOMO35	OZONO		Popolazione
	(µg/m ³)	(µg/m ³)	Concentrazione media annua	Deviazione standard (µg/m ³)	
Agrigento	32333	6925	81	14	56045
Gela	35163	9754	77	23	71535
Catania	34637	9510	73	28	294298
Enna	34707	9247	89	15	26030
Messina	31150	6105	72	22	225546
Palermo	32887	7989	73	27	640720
Ragusa	30731	5612	61	29	71281
Siracusa	20266	420	42	21	118093
Trapani	29991	5284	61	29	65249

■ 40 < cn < 50 ■ 50 < cn < 60 ■ 60 < cn < 75 ■ cn > 75

8.7 Qualità delle Acque per la Balneazione

L'indicatore fornisce la valutazione della qualità delle acque adibite alla balneazione attraverso l'attribuzione di una delle quattro classi previste.



Riferimento normativo

Direttiva Balneazione"
(Dir. 2006/7/CE); D. Lgs 116/2008,
decreti attuativi (D.M. 30 marzo
2010 e D.M. 19/04/2018)



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Stato

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Le acque adibite alla balneazione vengono individuate ogni anno dalla Giunta Regionale, che vi provvede con una apposita Delibera di Giunta sulla base delle analisi di 2 indicatori microbiologici di contaminazione fecale (escherichia coli e enterococchi intestinali) effettuati nelle ultime 4 stagioni (art. 7 e 8 D. Lgs 116/2008).

Nella stagione balneare 2020, la Regione Siciliana ha individuato 782 stazioni di campionamento di acque di balneazione.

Di queste, 614 sono acque appartenenti alla classe eccellente pari al 78,5%; 91 appartengono alla classe buono (11%). Se consideriamo la costa monitorata espressa in % il dato è stato aggiornato al 2019; si rileva che è stata monitorata il 55,1% di costa.

La Sicilia è caratterizzata da una notevole estensione costiera, da sola rappresenta il 22% dell'estensione costiera dello Stato italiano con 1.152 km di coste dell'isola maggiore a cui vanno aggiunti i 500 km circa delle isole minori.

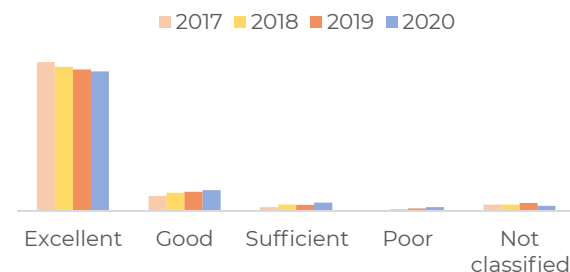
TREND =

La valutazione degli andamenti temporali (periodo 2017-2020) della classificazione delle acque di balneazione evidenzia una generale stabilità: l'estensione del litorale in classe eccellente risulta sempre predominante, con percentuali che oscillano tra l'85% ed il 78,5%, seguita dalla classe buona con percentuali sempre inferiori al 8%; le altre classi di qualità (sufficiente, scarsa) sono sempre scarsamente rappresentate con percentuali comprese tra 0,5 e 4,7%.

Fonte: ISTAT, EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY

Classificazione acque di balneazione in Sicilia, anno 2020

	2017		2018		2019		2020	
Excellent	655	85,0%	634	81,3%	622	79,6%	614	78,5%
Good	67	8,7%	81	10,4%	84	10,8%	91	11,6%
Sufficient	17	2,2%	29	3,7%	27	3,5%	37	4,7%
Poor	4	0,5%	8	1,0%	12	1,5%	17	2,2%
Not classified	28	3,6%	28	3,6%	36	4,6%	23	2,9%
totale	771		780		781		782	



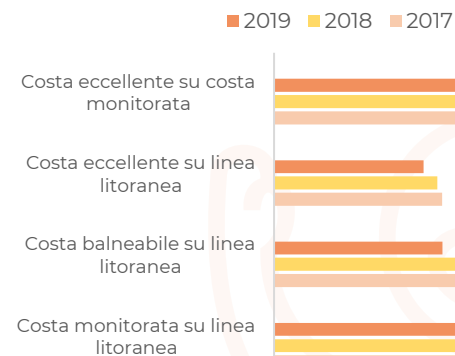
78,5%



delle stazioni di campionamento di acque di balneazione appartenente alla classe eccellente nel 2020



	Costa monitorata su linea litoranea	Costa balneabile su linea litoranea	Costa eccellente su linea litoranea	Costa eccellente su costa monitorata
2017	57,8	55,4	50,7	87,7
2018	58,8	55,4	49,3	83,9
2019	55,1	50,8	45,1	81,9



COVID, sarà possibile utilizzare i reflui urbani per individuare precocemente i focolai

Il progetto SARI

Il progetto nazionale di monitoraggio sulla presenza di frammenti di RNA del SARS-Cov-19 nei reflui urbani denominato SARI (Sorveglianza ambientale di SARS-COV-2 attraverso i reflui urbani in Italia: Indicazioni sull'andamento epidemico e allerta precoce) è un'applicazione della *Wasterwater Based Epidemiology* (epidemiologia basata sull'indagine delle acque reflue, Wbe) che consente di indagare la presenza e la relativa circolazione di patogeni espulsi dall'organismo ospitante.

Il progetto è stato avviato ai fini di studiare la circolazione del SARS-Cov-2 nel territorio nazionale. In Italia le prime indagini sono state effettuate dall'Istituto Superiore di Sanità, in prima battuta sui reflui di Milano e Roma tra febbraio e aprile 2020 e successivamente su campioni di archivio raccolti nel nord Italia (Milano, Torino e Bologna), risalenti anche ad ottobre 2020.

ARPA Sicilia ha partecipato attivamente al progetto SARI sin dal suo avvio, dal mese di luglio 2020, collaborando con il Dipartimento per le attività sanitarie e osservatorio epidemiologico (DASOE) che in Sicilia coordina il progetto.

I siti di prelievo prescelti da ARPA Sicilia sono stati quelli dei depuratori di Carini (ex ASI) e Palermo Acqua dei Corsari. L'attività è stata poi estesa anche sui reflui dei depuratori di Balestrate, di Agrigento (S. Anna), di Enna (C.da Sireri) e di Piazza Armerina (C.da Indirizzo). La raccolta dei campioni ha seguito un apposito protocollo definito dall'Istituto Superiore di Sanità. Secondo il protocollo definito da ISS(3), i prelievi vanno eseguiti in corrispondenza dell'ingresso dell'impianto di depurazione, prima dei trattamenti e preferibilmente vanno effettuati da impianti che servono bacini di utenza pari a 100.000 - 300.000 abitanti equivalenti e su impianti dotati di campionatore automatico che consente il prelievo dal composito sulle 24 ore. Le analisi sono state effettuate dal "Laboratorio di Riferimento per la Sicilia Occidentale per l'emergenza Covid-19" dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico "P. Giaccone" di Palermo.

Complessivamente, nel corso del 2020 (luglio-dicembre) ARPA Sicilia ha effettuato n. 47 campionamenti, in 26 dei quali è stata riscontrata la presenza di Rna del SARS-Cov-2 (circa il 55% dei campioni).

Il progetto nasce con lo scopo di fornire indicazioni utili sull'andamento epidemico: è prevista l'istituzione, a livello europeo, di un sistema di allerta precoce di focolai per eventuali successive fasi dell'emergenza



47

campionamenti
nel 2020

55%

dei campioni
riscontrava la
presenza di
Rna del
SARS-Cov-2



47

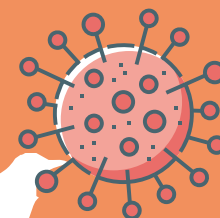
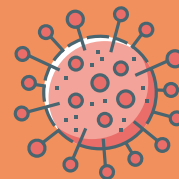
campioni
prelevati

47

campioni
analizzati

26

campioni
positivi





Agenti fisici

9

In questo capitolo

- 9.1 Controlli e monitoraggi sulle sorgenti di rumore
- 9.2 Concentrazione radionuclidi in matrici ambientali, alimenti e nelle acque destinate al consumo umano
- 9.3 Densità impianti e siti per Radio-Comunicazione
- 9.4 Pareri preventivi e di interventi di controllo su sorgenti di campi elettromagnetici a bassa frequenza
- 9.5 Pareri preventivi e di interventi di controllo su sorgenti di campi elettromagnetici ad alta frequenza

OBIETTIVI  PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE



Edizione 2020



Indicatori consultabili nell'edizione 2020:

- Piani di zonizzazione acustica
- Piani di classificazione acustica
- Sviluppo in chilometri delle linee elettriche

9.1 Controlli e monitoraggi sulle sorgenti di rumore

L'indicatore rappresenta le sorgenti controllate e percentuale di queste per cui si è riscontrato almeno un superamento dei limiti.



Riferimento normativo

L.Q. sull'inquinamento acustico
n° 447/95;
D.P.C.M. 14/11/97; D.M. 16/03/98;
D.P.R. 142/2004



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Stato

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

La maggior pressione deriva dalle attività commerciali, professionali e di servizio e pubblici esercizi che rappresentano le maggiori criticità essendo inserite in contesto urbano e con periodo di esercizio spesso notturno. Sono stati effettuati 88 controlli puntuali di cui 39 notturni ed è stato riscontrato nel 47% dei casi il superamento dei limiti di legge.

I monitoraggi del traffico stradale sono stati 47, più un monitoraggio relativo ad attività portuale ed uno relativo ad altra attività.

TREND ↓

Nel 2020 le richieste di controllo di sorgenti puntuali sono drasticamente diminuite a causa della forte riduzione dell'esercizio delle attività rumorose in periodo sia diurno che notturno dovuta alle varie restrizioni determinate dall'emergenza epidemiologica Covid.

La percentuale dei superamenti si attesta intorno al 47% dei controlli effettuati, con un trend stabile. Rispetto all'anno precedente risulta più che raddoppiato il numero dei monitoraggi effettuati.

Controlli e monitoraggi suddivisi per territorio provinciale, anno 2020

	Controlli ✓	Diurni ☀️	Notturni 🌙	Superamenti ⚡️	Percentuale %	Monitoraggi 📄
Agrigento	3	2	1	1	33	0
Palermo	33	22	11	13	39	36
Trapani	14	9	5	5	36	1
Caltanissetta	4	0	4	2	50	0
Catania	10	3	7	4	40	0
Messina	10	5	5	8	80	3
Ragusa	1	0	1	1	100	2
Enna	0	0	0	0	0	1
Siracusa	13	8	5	7	54	6
totale	88	49	39	41	47	49



✓ **47** sorgenti a norma

✗ **41** sorgenti con superamenti



9.2 Concentrazione radionuclidi in matrici ambientali, in alimenti e nelle acque destinate al consumo umano

L'indicatore ha lo scopo di valutare la concentrazione di radionuclidi in diverse matrici ambientali e alimentari al fine di monitorare l'eventuale contaminazione ambientale dovuta a possibili sorgenti diffuse di radioattività (quali incidenti in centrali nucleari / test su armi che sfruttano reazioni di fissione nucleare e/o di fusione nucleare) o da sorgenti localizzate come gli impianti nucleari stessi - dove presenti - e altre strutture che impiegano le sorgenti di radiazioni ionizzanti per applicazioni mediche, industriali e nella ricerca scientifica.

Inoltre l'indicatore riferisce anche l'entità della presenza di sostanze radioattive nelle acque destinate al consumo umano.



Riferimento normativo

Art. 104 del D.Lgs. 230/95 e successive modifiche e integrazioni; raccomandazione Euratom 473/2000, D.Lgs 15 febbraio 2016, n. 28. Attuazione della direttiva 2013/51/EURATOM del Consiglio del 22 ottobre 2013, che stabilisce requisiti per la tutela della salute della popolazione relativamente alle sostanze radioattive presenti nelle acque destinate al consumo umano



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Stato

TREND

Dose gamma in aria: per la dose gamma in aria il trend di valori rilevati è stato simile a quello degli anni precedenti con una leggera flessione del numero di campionamenti, dovuto al fatto che nel corso dell'anno la strumentazione è stata sottoposta a taratura presso centro SIT.

Particolato atmosferico: la concentrazione di radionuclidi di origine artificiale presenti nel particolato atmosferico è stata inferiore al limite di rivelabilità degli strumenti, con trend simile a quello degli anni precedenti. In crescita invece il numero di campionamenti effettuati nonostante la chiusura forzata dei laboratori nel periodo marzo-aprile 2020, a causa dell'emergenza Covid-19.

Acqua destinata al consumo umano: rispetto al 2019, il conferimento dei campioni di acqua destinata al consumo umano è aumentato del 23%, il che si è tradotto in un significativo incremento delle analisi dei parametri determinati.

Per quanto riguarda le misure di Rn 222 (Radon 222), H-3 (Trizio) e alfa e beta totale, si è registrato un incremento del 50% sul totale delle analisi effettuate ed in particolare: Le analisi sul radon hanno avuto un incremento del 15%, quelle sul trizio del 47% e quelle sulla dose indicativa del 200%.

Radioattività negli alimenti: l'analisi della radioattività negli alimenti ha subito una brusca frenata a causa del mancato rinnovo del piano Regionale di monitoraggio delle matrici alimentari.

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Valutazione Radioattività in aria e particolato atmosferico

La dose gamma in aria è monitorata in continuo in due stazioni (Palermo e Catania) posizionate sulle terrazze degli edifici dove si trovano i due laboratori, mediante rilevatori di particelle a gas con camera a ionizzazione. I risultati delle analisi non hanno riscontrato valori anomali.

Nelle medesime stazioni sono stati prelevati, attraverso sistemi di aspirazione ad alto volume, un totale di 306 filtri di particolato atmosferico sui quali sono stati determinati di Cesio (Cs-137, Cs-134), I-131, Berillio (Be-7), alfa totale e beta totale per un totale di 1836 parametri.

Per quanto riguarda i risultati, alle analisi di spettrometria gamma effettuate mediante rivelatori al germanio iperpuro, tutti i campioni hanno mostrato, concentrazioni di radionuclidi di origine artificiale inferiori alla Minima Attività Rivelabile (M.A.R.). Le attività alfa e beta totale invece, hanno mostrato valori superiori alla minima attività rivelabile ma comunque inferiori ai livelli di notifica previsti dalla direttiva EURATOM 2000/473. La valutazione della dose gamma in aria e concentrazione di radionuclidi sul particolato atmosferico permettono di stimare l'eventuale presenza di contaminazione a seguito di incidente, con ricaduta di radionuclidi al suolo e con conseguente contaminazione, non soltanto dell'ambiente ma anche della catena alimentare.

Valutazione Radioattività in alimenti

Nel corso del 2020, poiché non è stato rinnovato il piano Regionale di monitoraggio delle matrici alimentari, non sono pervenuti campioni di origine alimentare, fatta eccezione per 8 campioni pervenuti dalla provincia di TP, i cui valori di concentrazione di radionuclidi di origine artificiale sono risultati tutti sotto il limite di rivelabilità dello strumento.

Per ogni campione sono state effettuate analisi di Cs-137, Cs-134 e K-40 per un totale di 24 parametri. Il radionuclide di maggiore interesse è il Cs-137. Le matrici oggetto di indagine sono: latte, carne, pesce, miele, pasta, farina, ortaggi e funghi.

Valutazione Radioattività nelle acque destinate al consumo umano

Nel corso del 2020 sono stati conferiti 316 campioni sui quali sono state eseguite complessive 1122 determinazioni.

Complessivamente per tutti i campioni analizzati le concentrazioni di Trizio (H-3) hanno mostrato valori inferiori alla M.A.R. Relativamente alla dose indicativa, si sono avuti in 12 campioni il superamento della dose alfa totale e in 18 quella beta totale. Inoltre, per quanto riguarda il Radon (Rn 222) i valori sono stati ampiamente inferiori al limite di 100 Bq/l dal D.Lgs. 28/2016.

Distribuzione Provinciale dei campioni d'acqua destinati al consumo umano, confronto fra campioni acquisiti e campioni analizzati

Provincia	Campioni di acqua destinati al consumo umano					N° Superamenti	
	Campioni Pervenuti	α	β	H-3	Rn	α	β
AG	17	17	17	17	7	0	0
CL	15	13	13	13	0	0	0
CT	82	66	66	79	72	6	16
EN	9	9	9	9	4	0	0
ME	64	51	51	64	66	2	0
PA	42	42	42	42	12	0	0
RG	51	49	49	51	48	4	1
SR	33	30	30	32	32	0	1
TP	5	5	5	5	5	0	0



316

Campioni pervenuti di α β H-3

246

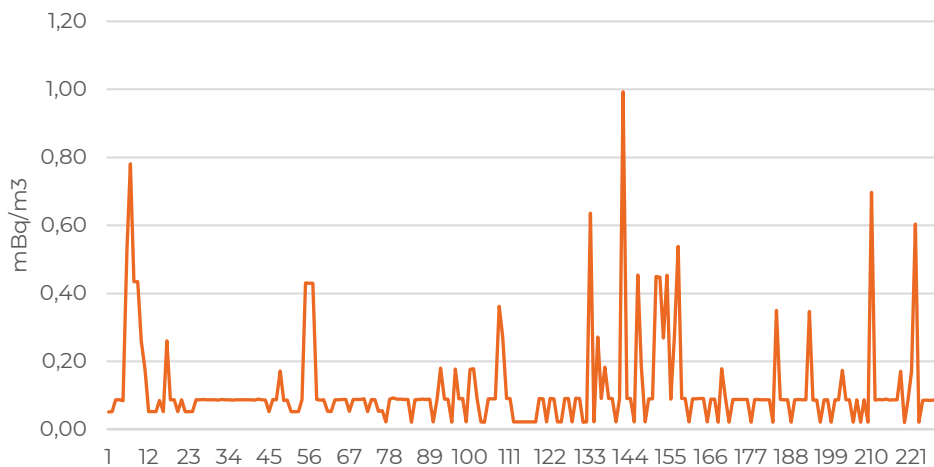
Campioni pervenuti di Rn

	α	β	H-3	Rn
Pervenuti analizzati	282	282	312	246
Pervenuti da analizzare	34	34	4	0
Totale campioni pervenuti	316	316	316	246
% Campioni analizzati	87,9	87,9	98,7	100,0

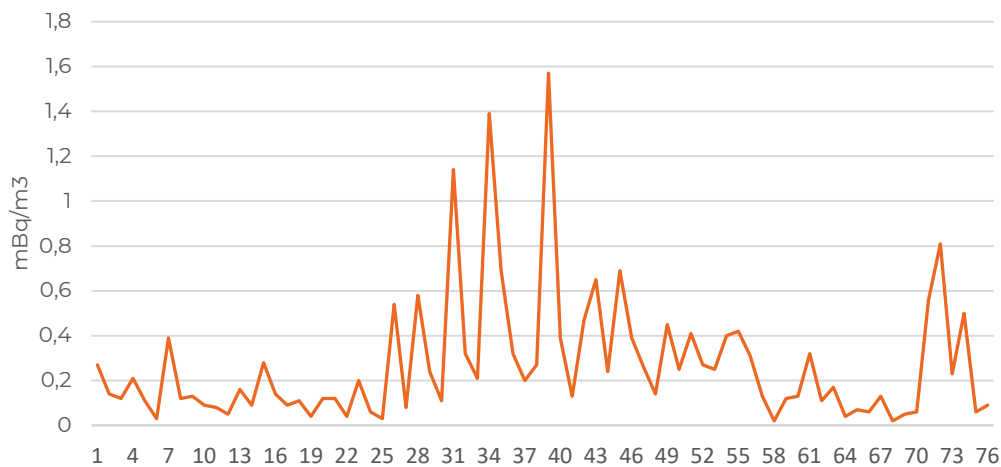
Campioni di Particolato Atmosferico (PTS), anno 2020



PTS Attività Alfa totale - Campioni di Palermo



PTS Attività Alfa totale - Campioni di Catania



9.3 Densità impianti e siti per Radio-Comunicazione

L'indicatore riporta per ogni provincia il numero assoluto ed il numero normalizzato (agli abitanti e alla superficie) delle Stazioni Radio Base della telefonia mobile (SRB) dei principali operatori presenti.



Riferimento normativo

L. 22 febbraio 2001, n. 36 "L.Q. sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" e relativo decreto attuativo D.P.C.M. 8/07/2003 (RF) e s.m.i.; D.Lgs. 259/2003 e s.m.i.



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Determinante

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Considerando i dati forniti dai principali operatori si nota che le SRB presentano una densità di servizi, sull'intera superficie regionale pari a 0,19 impianti per Km². Emerge una accentuata differenza nella distribuzione tra le Province, infatti il valore della densità oscilla da 0,06 (impianti per Km²) della Provincia di Enna ad un valore superiore a 0,31 per quella di Catania. Più omogeneo risulta all'interno del territorio regionale il rapporto tra gli impianti e la popolazione residente. Il valore medio si attesta in 10,53 impianti per ogni 10.000 abitanti, con un range che va dagli 8,74 (impianti per 10.000 Ab) della Provincia di Caltanissetta ai 14,29 di quella di Messina.

TREND

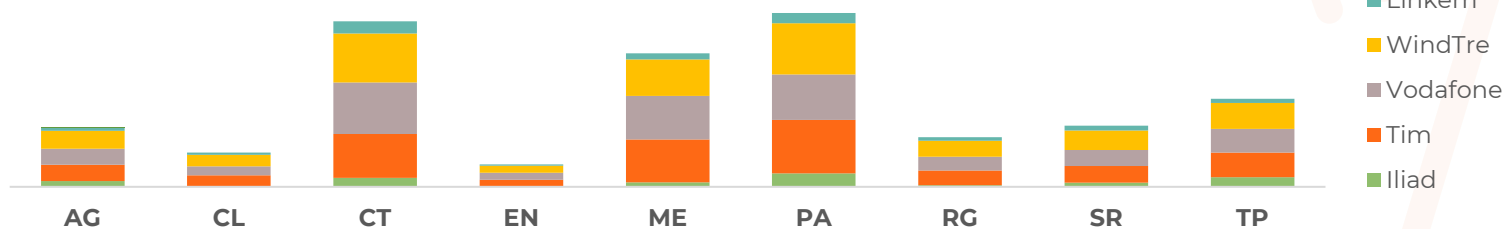
Rispetto all'anno precedente, nel 2020 si ha un generale aumento della distribuzione delle SRB sul territorio regionale, segnando una lineare crescita degli impianti per ciascun gestore. Si evidenzia il raddoppio degli impianti Iliad e solo una lieve diminuzione di quelli WindTre.

Distribuzione impianti SRB: localizzazione e densità, anno 2020



TOTALE

	Iliad	Tim	Vodafone	WindTre	Linkem	TOTALE	Area (km ²)	Popolazione	SRB/ km ²	SRB/10.000 ab
AG	38	109	105	119	23	394	3052,59	429611	0,13	9,17
CL	3	73	60	77	15	228	2138,37	260779	0,11	8,74
CT	60	290	342	325	81	1098	3573,68	1104974	0,31	9,94
EN	0	47	45	47	10	149	2574,70	162368	0,06	9,18
ME	29	285	289	243	41	887	3266,12	620721	0,27	14,29
PA	89	354	303	340	69	1155	5009,28	1243328	0,23	9,29
RG	11	97	92	106	23	329	1623,89	321215	0,20	10,24
SR	27	110	107	129	33	406	2124,13	397037	0,19	10,23
TP	63	164	157	173	28	585	2469,62	428377	0,24	13,66
TOTALE	320	1529	1500	1559	323	5231	25832,38	4968410	0,19	10,53



9.4 Numero di pareri preventivi e di interventi di controllo su sorgenti di Campi elettromagnetici a bassa frequenza (extremely low frequency, ELF)

L'indicatore descrive l'attività svolta dalle ARPA in termini di pareri preventivi e di controlli sperimentali effettuati tramite misure in campo sulle sorgenti di Campi elettromagnetici a bassa frequenza. Vengono anche fornite le informazioni relative ai livelli di campo di induzione magnetica presenti in ambiente risultati da tali misurazioni in continuo.



Riferimento normativo

L. 22 febbraio 2001, n. 36 "L.Q. sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" e D.P.C.M. 8/07/2003 (ELF); D.D. 29/05/2008



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Risposta

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Nel corso del 2020 sono stati emessi 72 pareri relativi ad elettrodotti ed infrastrutture connesse. In 62 casi (pari a circa l'86% del totale) l'esito è stato positivo, nei restanti 10 è stata richiesta integrazione. Nel corso dello stesso anno sono stati effettuati 16 controlli ELF per un totale di 34 misure, sia in ambito abitativo che in ambito non abitativo. Dalla osservazione dei valori di campo magnetico, rispetto al limite applicabile al sito di misura in ambito abitativo (pari a 3 μT), si evince che non si sono verificati superamenti dei limiti. A tal proposito si sottolinea che in caso di superamento dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità, l'art. 9 della Legge Quadro 36/2001 prevede che le Regioni adottino piani di risanamento nei quali sono definite le azioni per l'adeguamento degli impianti radioelettrici ai limiti di legge (quali ad es. la delocalizzazione degli impianti o la loro riduzione di potenza), con oneri a carico dei titolari degli impianti stessi.

Anche per le misure effettuate in ambito non abitativo (cui si applica il limite di esposizione pari a 100 μT) il livello è risultato inferiore al limite applicabile.

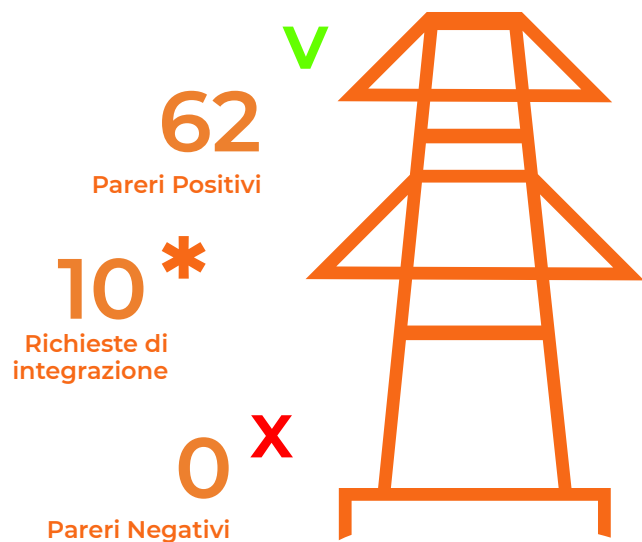
I controlli ELF sono stati messi in atto sia a seguito di esposti di cittadini sia in forma di controlli programmati.

TREND



Nel corso del 2019 erano stati emessi 13 pareri previsionali nell'ambito dei procedimenti di autorizzazione e modifica di elettrodotti ed infrastrutture connesse. Si ha quindi nel corso del 2020 un aumento del dato (72) rispetto all'anno precedente. Anche il dato relativo ai controlli mostra per l'anno corrente un aumento sia nel numero di controlli (16 a fronte di 8 nel corso del 2019) sia nel numero di punti di misura totali (34 nel 2020, 11 nel corso dell'anno precedente).

Pareri relativi ad elettrodotti ed infrastrutture connesse e controlli ELF, anno 2020



Pareri relativi ad elettrodotti ed infrastrutture connesse



9.5 Numero di pareri preventivi e di interventi di controllo su sorgenti di campi elettromagnetici ad alta frequenza

L'indicatore descrive l'attività svolta dalle ARPA in termini di pareri preventivi e di controlli effettuati con strumenti di misura, sulle sorgenti ad alta frequenza (RF), distinte tra impianti radiotelevisivi (RTV) e stazioni radio base per la telefonia mobile (SRB). Sono anche trattate delle informazioni relative al numero di misure manuali in banda larga e di campagne di monitoraggio condotte da ARPA in prossimità di impianti RTV e SRB e ai valori di campo elettrico presenti in ambiente in presenza di tale tipologia di sorgenti elettromagnetiche.



Riferimento normativo

L. 22 febbraio 2001, n. 36 "L.Q. sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici"; D.P.C.M. 8/07/2003 (RF) e s.m.i.; D.Lgs. 259/2003 e s.m.i.



Periodicità aggiornamento

Annuale



Copertura

Regionale



Classificazione DPSIR

Risposta

LETTURA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Pareri tecnico previsionali - Nel 2020 sono stati emessi 1646 pareri tecnico-previsionali nell'ambito dei procedimenti di autorizzazione e modifica di impianti RF, rilasciati in 284 dei Comuni siciliani. L'87% ha avuto esito positivo. Di questi circa 1 su 2 è condizionato alla misura post-attivazione in alcuni punti critici. Le richieste dei pareri relativi all'upgrade di SRB con sistemi trasmissivi con tecnologia 5G a 3700 MHz sono state 325 e sono stati rilasciati 260 pareri positivi sperimentali e 65 negativi.

Controlli - Sono stati svolti 207 interventi di controllo su sorgenti di campi RF prevalentemente utilizzando strumentazione a banda larga, suddivisi in 58 Comuni siciliani. Le misure del valore di campo elettrico sono state condotte prettamente in luoghi con permanenza di persone prolungata nel tempo (>4h/giorno). Sono state condotte 436 misure puntuali. I controlli hanno avuto per oggetto prevalentemente la verifica di siti posti in prossimità di SRB. Nel corso dei rilievi effettuati con misure a banda larga sono stati riscontrati 10 superamenti del limite di attenzione (6 V/m). Complessivamente il 97% dei casi è risultato essere inferiori al limite di attenzione. Nelle misure sono stati riscontrati 2 superamenti del limite di esposizione (20 V/m).

Monitoraggi - Nel corso del 2020 sono stati effettuati 14 monitoraggi di campi RF in continuo per un totale di 3864 ore. Le attività sono state distribuite in 4 province siciliane. La maggior parte dei monitoraggi è stata svolta in siti posti in vicinanza di SRB. Nel corso dei monitoraggi RF sono stati riscontrati 5 superamenti dei valori di attenzione (6 V/m).

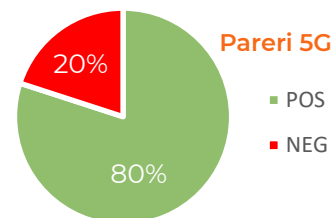
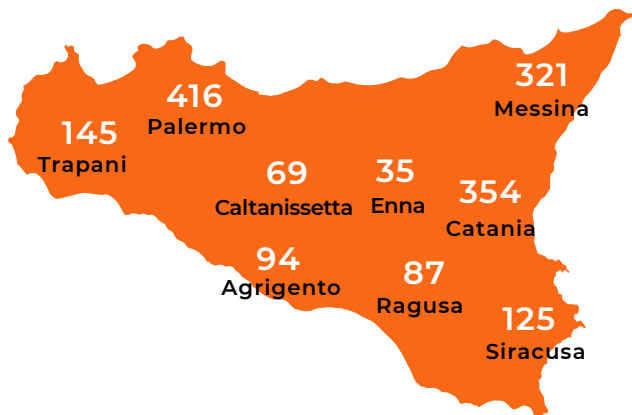
TREND ↑

Nel 2019 erano stati emessi 1.122 pareri nell'ambito dei procedimenti di autorizzazione e modifica di impianti RF. Si ha quindi nel 2020 un aumento del dato (1646) pari al 47%. Il dato del 2020 conferma il trend di crescita degli ultimi anni. Rispetto al 2019 è superiore il numero di controlli RF (207 a fronte di 182) ma sono inferiori le misure puntuali (436 rispetto a 527). In diminuzione le ore di monitoraggio in continuo (nel 2019 sono state 19506).

Distribuzione dei pareri e dei controlli RF per Provincia, anno 2020

1646

pareri tecnico-previsionali nell'ambito dei procedimenti di autorizzazione e modifica di impianti RF nel 2020



623^V

Pareri Positivi

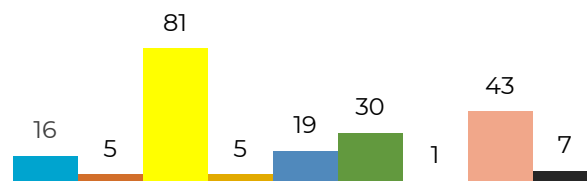


801*

Pareri positivi con condizioni

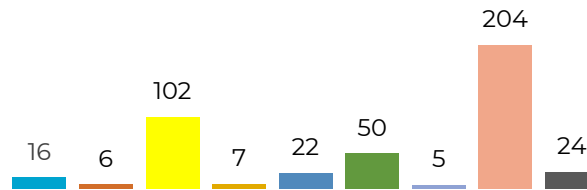
222^X

Pareri Negativi



Distribuzione dei controlli RF per Provincia

- AG
- CL
- CT
- EN
- ME
- PA
- RG
- SR
- TP



Totale misure eseguite per Provincia

Seguici su





ARPA SICILIA
www.arpa.sicilia.it

