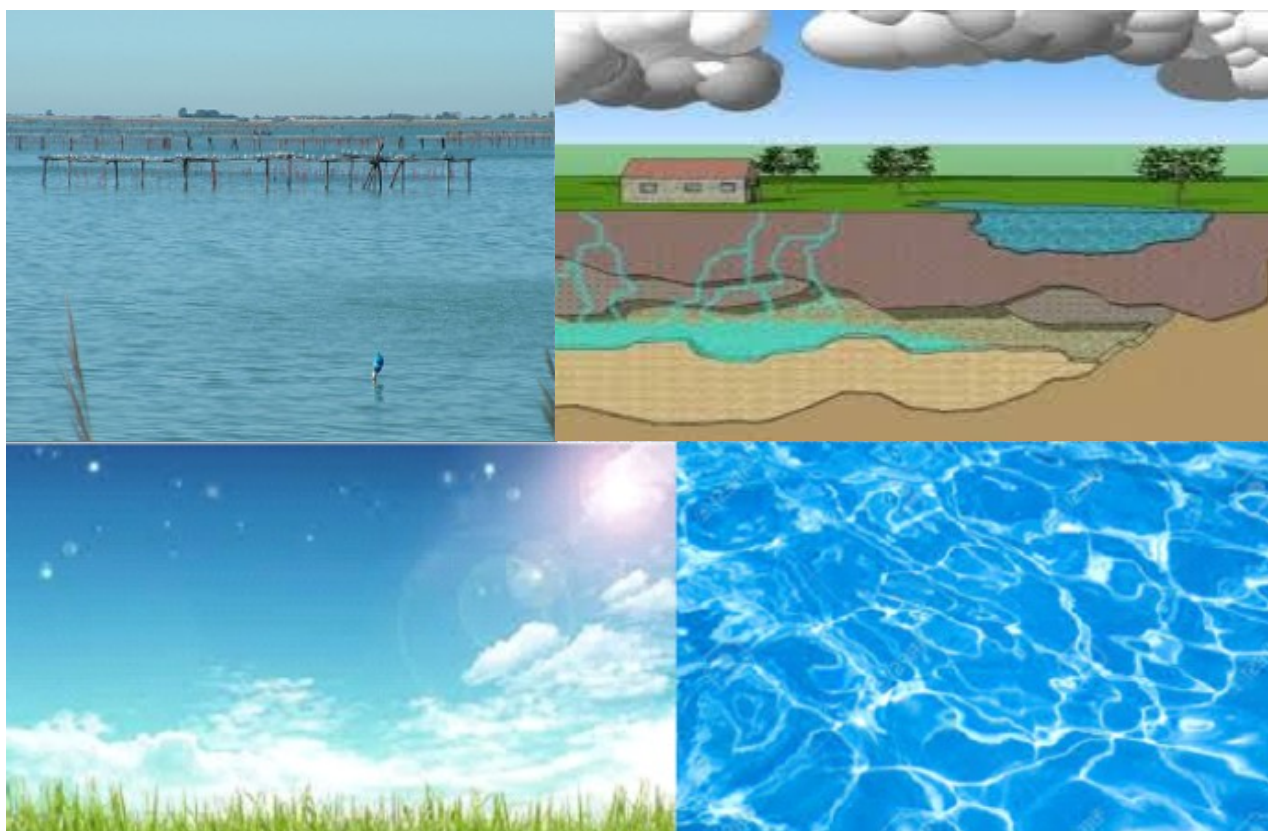


Le reti di monitoraggio ambientale nella provincia di Rovigo



**Dipartimento Provinciale di Rovigo
Servizio Stato dell'Ambiente**

ARPAV

Direttore Generale

Nicola Dell'Acqua

Direttore Tecnico

Carlo Terrabujo

Dipartimento Provinciale di Rovigo

Vincenzo Restaino

Progetto e realizzazione

Servizio Stato dell'Ambiente

Paola Salmaso

Luca Boldrin

Settembre 2017

Indice

Monitoraggio delle Acque Superficiali	3
Monitoraggio delle Acque Sotterranee	6
Monitoraggio delle Acque di Balneazione	9
Monitoraggio delle Acque di Transizione	11
Monitoraggio dell'Aria	17
Monitoraggio Pollinico	19
Monitoraggio della Radioattività	20
Monitoraggio Agrometeorologico	22

Premessa

Il documento contiene una descrizione sintetica delle reti di monitoraggio ambientale presenti nella provincia di Rovigo alla data del 1° gennaio 2017 e gestite da ARPAV

Il monitoraggio ambientale - insieme al controllo delle fonti di pressione - fa parte dei compiti di ARPAV ed è finalizzato alla protezione degli ecosistemi naturali. La funzione delle reti di monitoraggio rappresenta inoltre la base di partenza della programmazione mirata dei controlli ambientali sui punti di pressione.

Lo scopo dei monitoraggi è quello di permettere di fare valutazioni ambientali in quanto strumenti per la tutela e il miglioramento dell'ambiente naturale nonché di orientamento per le politiche territoriali.

Le matrici ambientali oggetto del monitoraggio comprendono: acque superficiali, acque sotterranee, acque di transizione, acque di balneazione, aria, radioattività e componenti meteorologiche.

Le reti rendono disponibili una grossa quantità di dati sullo stato dell'ambiente che possono essere elaborati in modo da rappresentare lo stato di salute ambientale e la sua evoluzione temporale.

Il Dipartimento di Rovigo attua il monitoraggio ambientale della provincia mediante piani di monitoraggio regionali secondo le vigenti normative Nazionali ed Europee.

Le attività che ARPAV svolge nell'ambito dei monitoraggi sono in sintesi le seguenti:

- Gestione delle stazioni
- Manutenzione delle stazioni
- Campionamento
- Analisi di laboratorio
- Controllo dei dati di monitoraggio
- Validazione dei dati di monitoraggio
- Elaborazione e pubblicazione dei dati di monitoraggio

Monitoraggio delle Acque Superficiali

La rete di monitoraggio delle acque superficiali è rappresentata da 25 punti di campionamento ricadenti sia nei corsi d'acqua principali, quali Po e Adige, sia nei corsi d'acqua minori.

In alcuni siti, al monitoraggio finalizzato al controllo della qualità ambientale si aggiunge il monitoraggio per la valutazione della conformità delle acque destinate alla potabilizzazione

I campionamenti vengono effettuati secondo un piano di monitoraggio regionale con frequenza variabile a seconda della finalità dei controlli.

Acque Superficiali

Rete a valenza : REGIONALE

Matrice: acque grezze prelevate da corsi d'acqua

Punti di prelievo: 25 punti dislocati sul territorio provinciale

Bacini idrografici interessati: Adige, Po, Fissero-Tartaro-Canalbianco.

Periodicità di campionamento: 4 - 6 - 8 - 12 volte/anno a seconda del punto di monitoraggio

Misure a campo: temperatura, pH, ossigeno disciolto, conducibilità

Parametri analizzati: il set di parametri dipende dalla finalità dei controlli a cui ogni singola stazione è sottoposta. Tutti i parametri monitorati sono visualizzabili sul Rapporto annuale dello Stato delle Acque superficiali del Veneto scaricabile dal sito di ARPAV.

Prelevatore: Dipartimento provinciale ARPAV di Rovigo - Servizio Stato dell'Ambiente

Laboratorio di analisi: Servizio Laboratori di Verona e Venezia

Committente: Regione Veneto

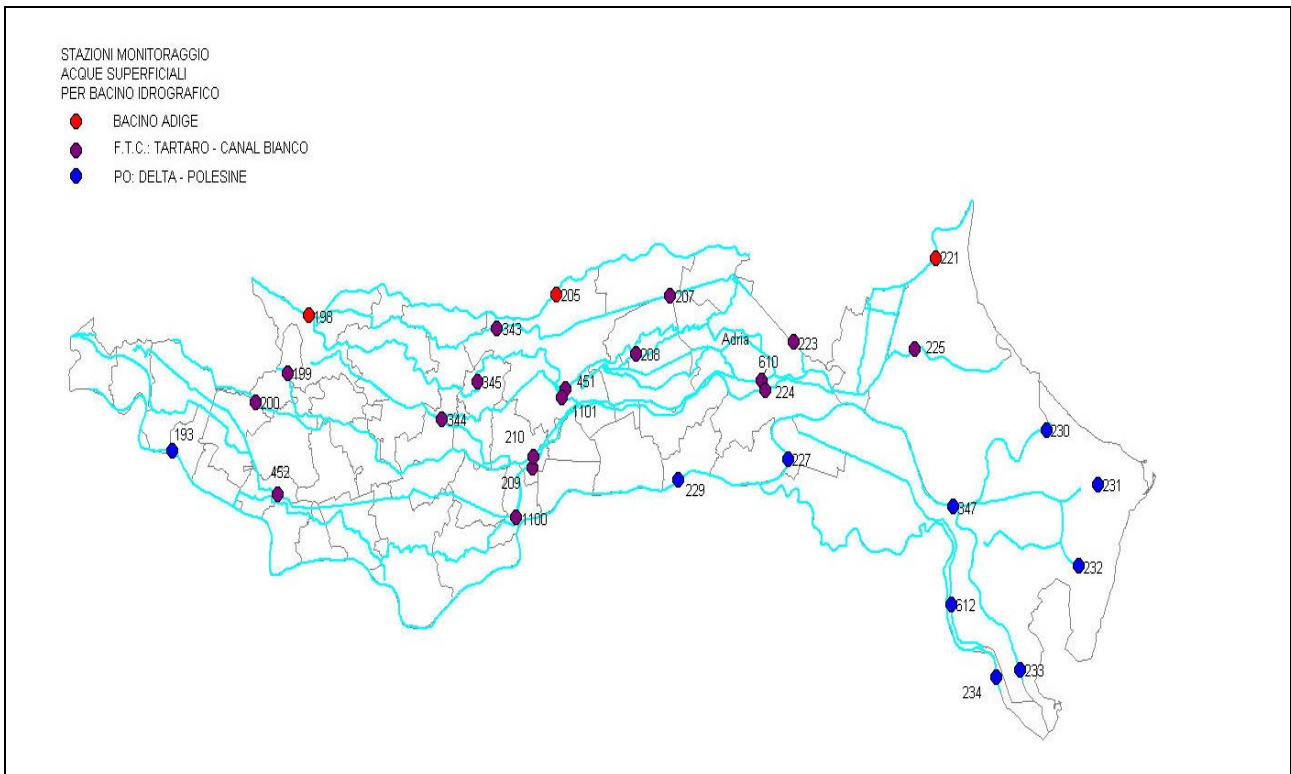
Pianificazione: Piano annuale regionale di monitoraggio - Servizio Osservatorio Acque Interne di ARPAV.

STAZIONE	CODICE	Corp. Idrico	Frequenza	Destinazione
Castelmassa ristorante Litus	193	Fiume Po	4	AC
Badia Polesine Acquedotto via Legnago	198	Fiume Adige	12	AC - POT
Giacciano con Baruchella zona centro paese	199	Fossa Maestra	4	AC
Zelo ponte SS 482	200	Tartaro Canal Bianco	4	AC
Rovigo - Boara Polesine - Acquedotto via Ca' Matte	205	Fiume Adige	12	POT
Ponte località Radetta - Strada Ca Emo -Villadose	207	Ceresolo	4	AC
Villadose - località Ponte dei Lombardi	208	Scolo Valdentro	4	AC
Bosaro - località Bresparola	209	Collettore Padano Pol	4	AC
Bosaro - ponte SS 16	210	Fiume Canalbianco	4	AC
Rosolina - Acquedotto località Portesine	221	Fiume Adige	4	AC - POT
Adria - località Grignella	223	Naviglio Adigetto	4	AC
Adria - località Chiappara	224	Collettore Padano Pol.	4	AC
Porto Viro-Donada - località Ponte Scoda	225	Fiume Po Levante	12	AC
Corbola - Acquedotto via Sabbioni	227	Fiume Po di Venezia	12	AC - POT
Villanova Marchesana Acquedotto località Canalnovo	229	Fiume Po	4	AC - POT
Rovigo - località Concadirame	343	Scolo Ceresolo	4	AC
Fratta Polesine	344	Scolo Valdentro	4	AC
Costa Rovigo	345	Adigetto	4	AC
Taglio di Po - Acquedotto località Ponte Molo	347	Fiume Po Venezia	8	AC - POT
Rovigo - località San Sisto	451	Naviglio Adigetto	4	AC
Adria - Pontile Centro Commerciale "Il Porto"	610	Fiume Canalbianco	4	AC
Taglio di Po - località Polesinello-Ponte Liè	612	Scolo Veneto	4	AC
Polesella - Stazione FFSS	1100	Scolo Poazzo	6	AC
Rovigo - S. Apollinare	1101	Fissero T. Canalbianco Ramostorto	4	AC
Canaro	1161	Scolo Poazzo	6	AC

Destinazione

- AC: controllo ambientale ai fini della determinazione dello stato ambientale
- POT: controllo delle acque utilizzate o destinate ad essere utilizzate alla produzione di acqua potabile ai fini di valutare la conformità alla specifica destinazione

CODICE: Codice Nazionale che identifica la stazione



Mapa delle stazioni di monitoraggio delle acque superficiali. Provincia di Rovigo. Anno 2017

Monitoraggio delle Acque Sotterranee

La rete di monitoraggio delle acque sotterranee è rappresentata da 39 pozzi/piezometri dislocati nel territorio polesano.

Il monitoraggio quali/quantitativo delle acque sotterranee viene svolto 4 volte all'anno: il monitoraggio qualitativo viene eseguito 2 volte mentre quello quantitativo 4 volte.

La normativa di riferimento è il decreto legislativo 16 marzo 2009, n. 30 "Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento" in vigore dal 19 aprile 2009.

Acque Sotterranee

Rete a valenza : REGIONALE

Matrice: acque grezze prelevate da pozzi privati e opere di presa

Punti di monitoraggio: 39 punti dislocati sul territorio provinciale

Bacini idrogeologici interessati: Bassa Pianura Veneta (BPV).

Prelevatore: Dipartimento provinciale ARPAV di Rovigo - Servizio Stato dell'Ambiente

Laboratorio di analisi: Servizio Laboratori di Verona

Tipi di monitoraggio: quantitativo (misura del livello di falda) e qualitativo (prelievo del campione d'acqua e successiva analisi dei parametri previsti)

Periodicità delle indagini: il monitoraggio quantitativo viene effettuato con frequenza trimestrale/stagionale, mentre il monitoraggio qualitativo con frequenza semestrale (una campagna primaverile e una autunnale).

Misure a campo: temperatura, pH, ossigeno disciolto, conducibilità, redox.

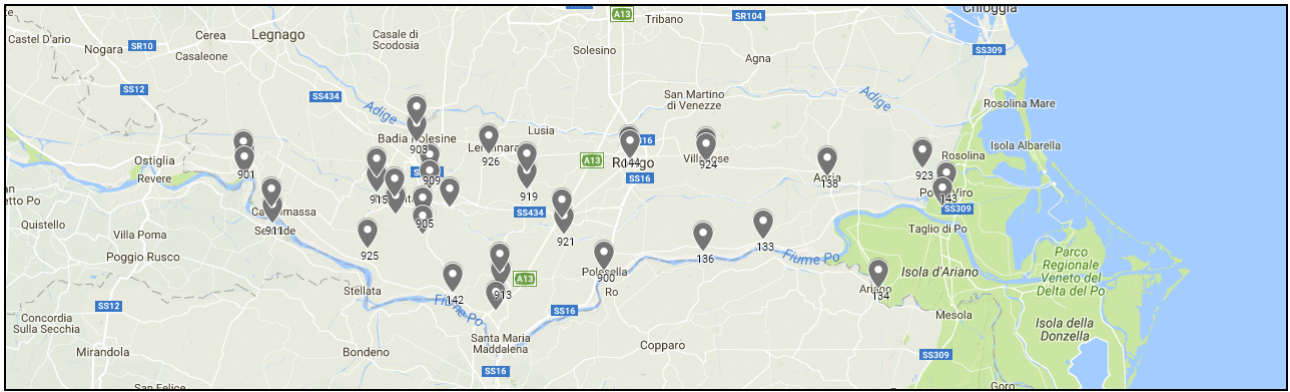
Parametri analizzati: ai fini del monitoraggio dello stato chimico i punti sono monitorati con due diversi profili analitici: Profilo analitico parzialmente semplificato (PPS) e Profilo analitico completo (PC).

Committente: Regione Veneto

Pianificazione: Piano annuale regionale di monitoraggio - Servizio Osservatorio Acque Interne di ARPAV.

Comune	Codice	da misurare	profilo	da campionare
Adria	138	X		
Ariano nel Polesine	134	X		
Badia Polesine	903	X	PC	X
Badia Polesine	904	X	PC	X
Bagnolo di Po	905	X	PC	X
Bagnolo di Po	906	X	PC	X
Bergantino	901		PPS	X
Bergantino	907	X	PC	X
Bergantino	908	X	PC	X
Canda	909	X	PC	X
Canda	910	X	PC	X
Castelguglielmo	128	X		
Castelnovo Bariano	911	X	PC	X
Castelnovo Bariano	912	X	PC	X
Ceneselli	141	X		
Crespino	136	X		
Fiesso Umbertiano	913	X	PC	X
Fiesso Umbertiano	914	X	PC	X
Giacciano con Baruchella	915	X	PC	X
Giacciano con Baruchella	916	X	PC	X
Lendinara	926		PC	X
Loreo	923	X		
Occhiobello	130	X		
Polesella	900		PPS	X
Porto Viro	143	X		
Porto Viro	927	X		
Rovigo	144	X		
Rovigo	902		PPS	X
Salara	925	X		
Stienta	142	X		
Trecenta	917	X	PC	X
Trecenta	918	X	PC	X
Villadose	924	X		
Villadose	928	X		
Villamarzana	921	X	PC	X
Villamarzana	922	X	PC	X
Villanova del Ghebbo	919	X	PC	X
Villanova del Ghebbo	920	X	PC	X
Villanova Marchesana	133	x		

da misurare: pozzi dove si effettua solamente la misura di livello
da campionare: pozzi dove oltre alla misura di livello si esegue il prelievo d'acqua
PC - Profilo Completo: da eseguire su punti ricadenti in corpe idrici a rischio o che da risultati dei monitoraggi precedenti mostrano presenza di alogenati/pesticidi.
PPS - Profilo analitico parzialmente semplificato: da eseguire su pozzi ricadenti in corpi idrici non a rischio o pescanti in falde confinate protette.
CODICE: identifica la stazione



Mapa delle stazioni di monitoraggio delle acque sotterranee. Provincia di Rovigo. Anno 2017

Monitoraggio delle Acque di Balneazione

La rete di monitoraggio della acque di balneazione relativa alla provincia di Rovigo comprende 20 punti di campionamento individuati dalla Regione tenendo conto della densità balneare e dell'eventuale presenza di potenziali sorgenti di contaminazione, quali ad esempio le foci fluviali.

La frequenza dei controlli è dettata dal Decreto Legislativo 116/2008 e dal Decreto Ministeriale 30 marzo 2010 che prescrivono durante la stagione balneare, maggio-settembre, di eseguire controlli ordinari ogni 30 giorni al massimo tra uno e l'altro. E' inoltre previsto un campionamento effettuato al massimo 10 giorni prima dell'inizio della stagione balneare. Per ogni acqua di balneazione è previsto un numero di 6 campioni ordinari. In caso di superamento dei valori limite è prevista l'esecuzione di un campione aggiuntivo entro 72 ore dal campionamento risultato non conforme per determinare se si tratta di inquinamento di breve durata. In caso di inquinamento di breve durata, e solo per una volta all'anno per punto, è previsto di effettuare un ulteriore campione aggiuntivo entro 7 giorni dalla conclusione dell'evento che se risulterà favorevole andrà a sostituire l'analisi ordinaria sfavorevole che precedentemente era stata rilevata, mentre, in caso di esito sfavorevole andrà data nuova comunicazione al Comune interessato di proposta di divieto temporaneo di balneazione e si dovrà proseguire con controlli aggiuntivi fino al verificarsi del ripristino delle condizioni di idoneità.

In caso di inquinamento di non breve durata e di esito sfavorevole dell'analisi aggiuntiva effettuata entro le 72 ore dall'analisi ordinaria non conforme si dovrà procedere a campionamenti aggiuntivi successivi fino al verificarsi delle condizioni di idoneità.

Acque di Balneazione

Rete a valenza : REGIONALE

Matrice: acque marine

Punti di prelievo: 20 punti dislocati sul territorio provinciale

Bacini idrografici interessati: litorale marino ricadente nei comuni di Rosolina, Porto Viro e Porto Tolle.

Periodicità di campionamento: 6 campioni durante la stagione balneare

Misure a campo: temperatura, acqua e aria

Parametri analizzati: enterococchi intestinali ed Escherichia coli

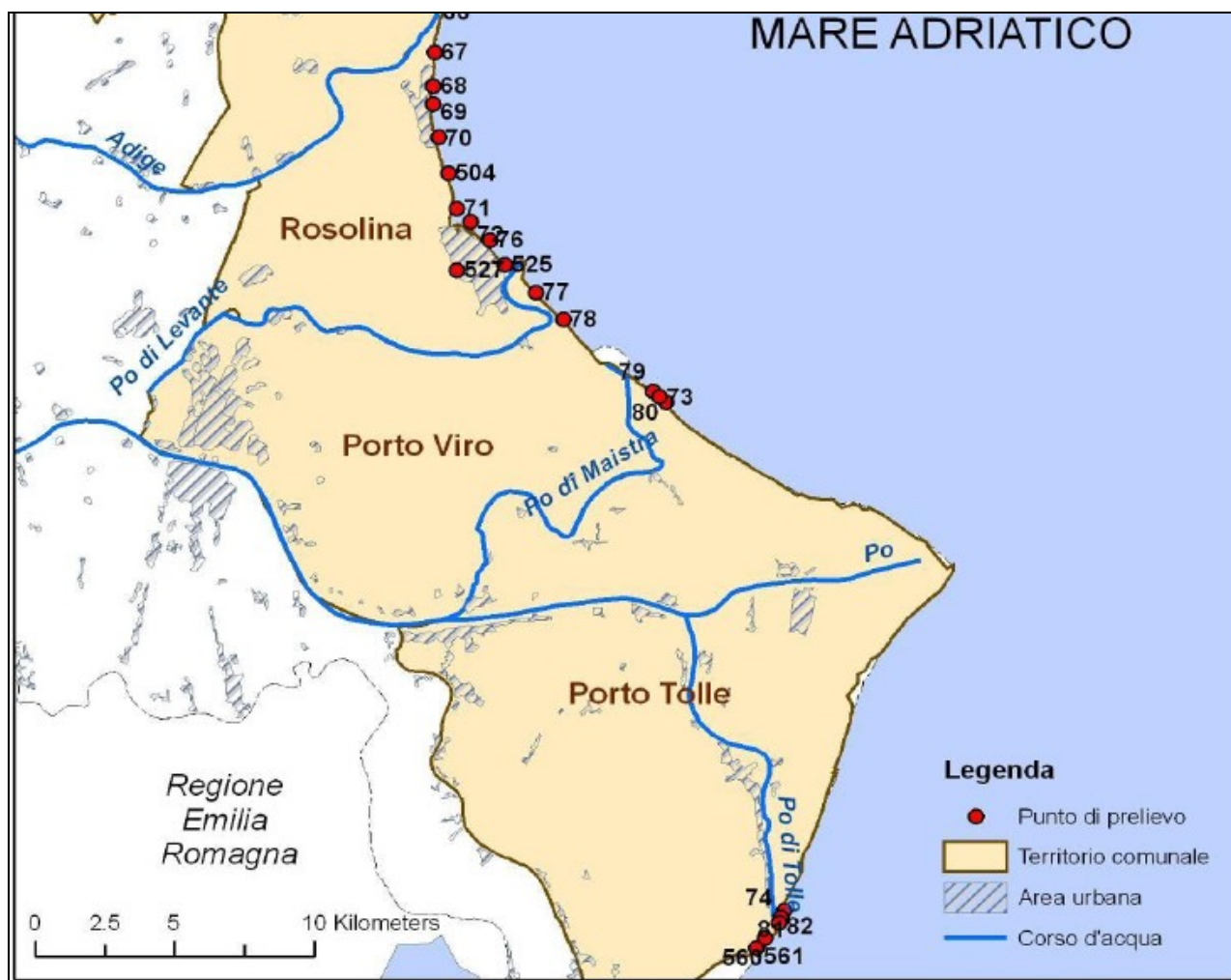
Prelevatore: Dipartimento provinciale ARPAV di Rovigo - Servizio Stato dell'Ambiente

Laboratorio di analisi: Servizio Laboratori di Venezia

Committente: Regione Veneto

Pianificazione: Piano annuale regionale di monitoraggio - Servizio Osservatorio Acque Marine e Lagunari di ARPAV

CODICE STAZIONE	COMUNE DI ROSOLINA
67	Rosolina mare – 300 metri a sud del depuratore comunale
68	Rosolina mare – 600 metri nord torre piezometrica
69	Rosolina mare – torre piezometrica
70	Rosolina mare – piazza S.Giorgio
504	Rosolina mare – 750 metri sud campeggio Vittoria
71	Rosolina mare – punta Caleri
72	Isola di Albarella – Nord Albarella
76	Isola di Albarella – Centro Albarella
525	Isola di Albarella – sponda sinistra foce Po di Levante
COMUNE DI PORTO VIRO (RO)	
77	Scanno Cavallari nord
78	Scanno Cavallari sud
COMUNE DI PORTO TOLLE (RO)	
79	Boccasette nord
73	Boccasette centro
80	Boccasette sud
81	Barricata nord
74	Barricata centro
82	Barricata sud
560	Conchiglie nord
561	Conchiglie sud
COMUNE DI ROSOLINA	
SPECCHIO NAUTICO DI ALBARELLA	
527	Isola di Albarella – Mare Vostrum



Mappa delle stazioni di monitoraggio delle acque di balneazione. Provincia di Rovigo. Anno 2017

Monitoraggio delle Acque di Transizione

La rete di monitoraggio delle acque di transizione della provincia di Rovigo riguarda le lagune di Caleri, Marinetta, Vallona, Barbamarco, Canarin, Scardovari e i rami del Delta del Po (Po di Maistra, Po di Pila, Po di Tolle, Po di Gnocca e Po di Goro) ed è costituita da 64 punti di campionamento suddivisi come di seguito: 54 nelle lagune dove in 17 di essi vengono monitorate matrici diverse oltre all'acqua, e 10 nei 5 rami del Po.

I campionamenti vengono effettuati secondo un piano di monitoraggio regionale con frequenza variabile a seconda della finalità dei controlli:

- stato ecologico, definito sulla base del monitoraggio dei seguenti elementi di qualità biologica (EQB): Fitoplancton, Macrofite (macroalghe e fanerogame), Macroinvertebrati bentonici, Fauna ittica. Accanto al monitoraggio degli elementi di qualità biologica, è stato introdotto il monitoraggio di parametri fisico-chimici e idromorfologici, rispettivamente nella matrice acqua e nella matrice sedimento. Tali parametri sono considerati dalla direttiva come elementi a supporto degli elementi di qualità biologica e sono utilizzati per una migliore interpretazione dei dati derivanti dal monitoraggio degli elementi di qualità biologica (EQB), al fine di garantire la corretta classificazione dello stato ecologico dei corpi idrici e indirizzare gli interventi gestionali;
- stato chimico, definito sulla base del monitoraggio delle sostanze prioritarie e pericolose-prioritarie nelle matrici acqua, sedimento o biota (molluschi). Tra i parametri analizzati troviamo: ammonio totale, azoto ossidato, fosforo inorganico disciolto, particellato sospeso, trasparenza, clorofilla *a*, temperatura, ossigeno disciolto, pH, salinità. L'integrazione delle indagini chimiche sul sedimento con saggi ecotossicologici permette di evidenziare eventuali effetti ecotossicologici a breve e a lungo termine;
- conformità alla vita dei molluschi: il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (allegato 2 sezione C), individua i parametri da analizzare per le matrici acqua e biota ai fini della verifica di conformità delle acque destinate alla vita dei molluschi bivalvi e gasteropodi. I parametri da ricercare, con relative unità di misura e frequenze di rilevamento, e relativi valori limite (guida e imperativo) sono riportati nella Tabella 8 (rif. tabella 1/C, allegato 2 sezione C alla parte 3 del D.Lgs. 152/2006).

Acque di Transizione

Rete a valenza : REGIONALE

Matrice: acque di transizione

Punti di prelievo: 64 punti dislocati sul territorio provinciale tra lagune del Delta del Po e nei rami del fiume Po

Bacini idrografici interessati: lagune di Barbamarco, Caleri, Canarin, Vallona, Marinetta, Scardovari e rami del fiume Po di Gnocca, Goro, Maistra, Pila e Tolle.

Periodicità di campionamento: 11 campagne annuali di cui 7 nelle lagune e 4 nei rami del fiume Po.

Misure a campo: in acqua: temperatura, pH, conducibilità/salinità, ossigeno, clorofilla, trasparenza e profondità; in aria: temperatura, pressione atmosferica, umidità relativa, irraggiamento solare, copertura, direzione e velocità del vento, direzione e velocità della corrente.

Parametri analizzati: il set di parametri varia a seconda delle finalità: stato ecologico, stato chimico, conformità alla vita dei molluschi.

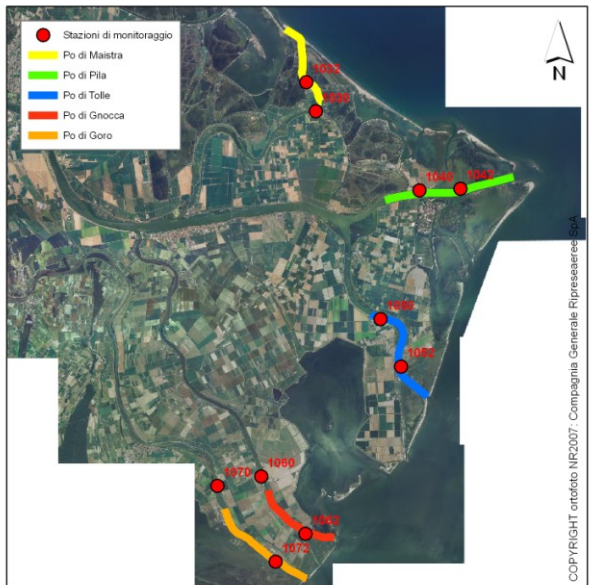
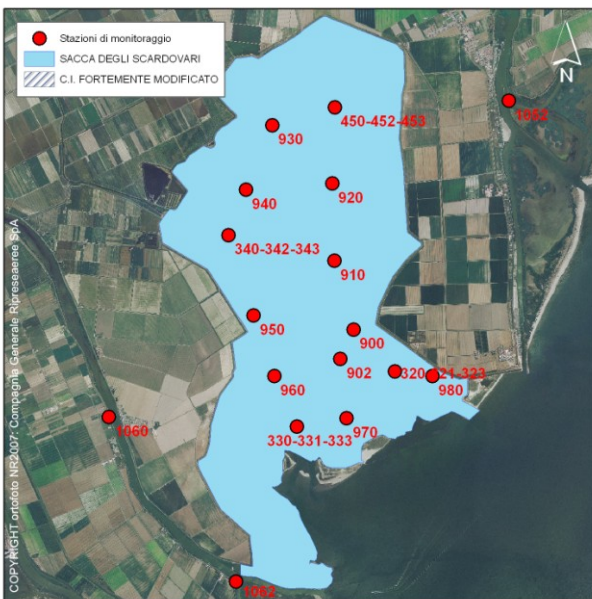
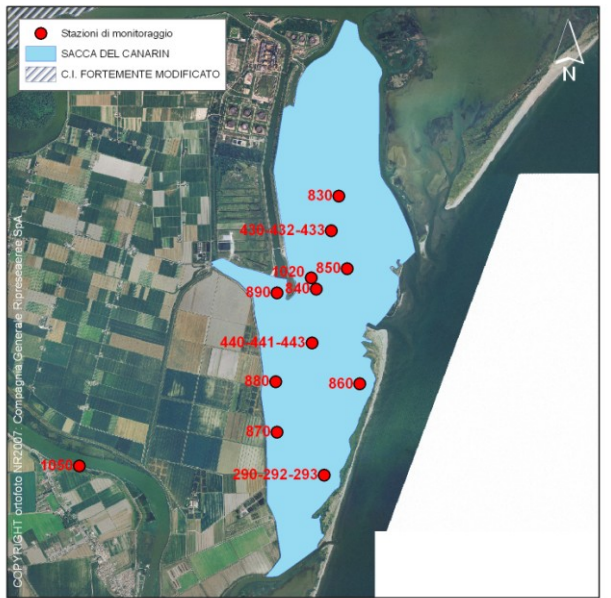
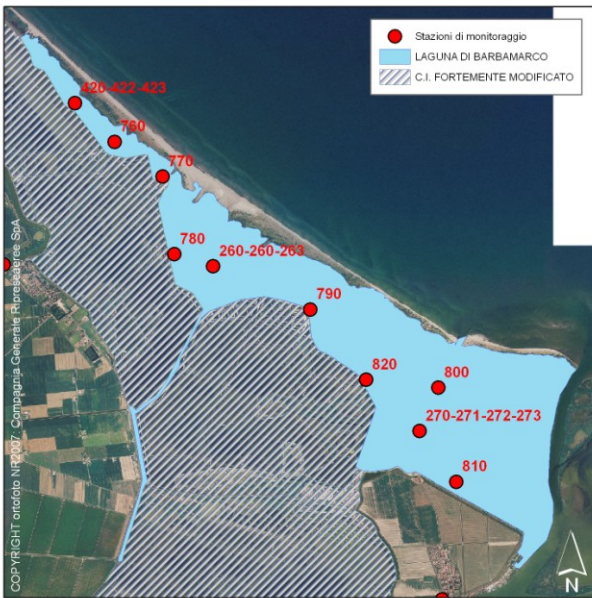
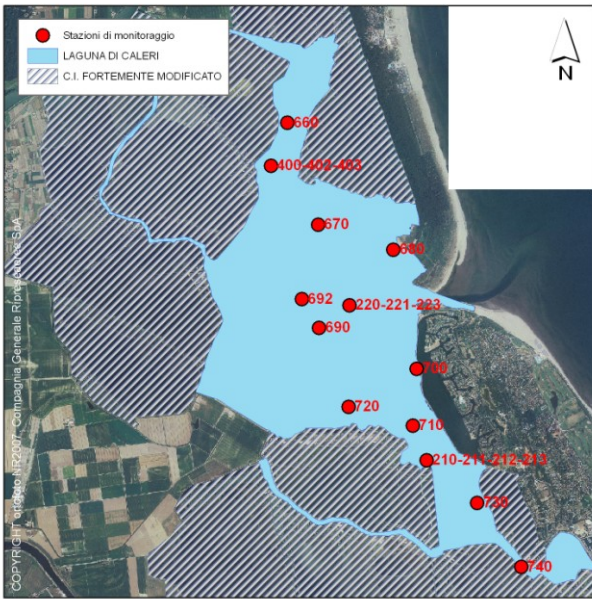
Prelevatore: Servizio Osservatorio Acque Marine e Lagunari e Dipartimento Provinciale ARPAV di Rovigo - Servizio Stato dell'Ambiente

Laboratorio di analisi: Servizio Laboratori di Venezia

Committente: Regione Veneto

Pianificazione: Piano annuale regionale di monitoraggio - Servizio Osservatorio Acque Marine e Lagunari di ARPAV

CODICE	LAGUNA	COMUNE
260-261-263	BARBAMARCO	Porto Tolle
270-271-272-273		
420-422-423		
760-770-780-790-800-810-820		
210-211-212-213	CALERI	Rosolina
220-221-223		
400-402-403		
692-660-670-680-690-700-710-720-730-740		
290-292-293	CANARIN	Porto Tolle
440-441-443		
430-432-433		
830-840-850-860-870-880-890		
1020	MARINETTA	Porto Viro
1000		
230-231-232-233	VALLONA-MARINETTA	
240-241-242-243		
250-253		
410-413		
750	SCARDOVARI	
320-321-323		
330-331-333		
340-342-343		
450-452-453		
902-900-910-920-930-940-950-960-970-980		
STAZIONE	FIUME	COMUNE
1060-1062	Po di Gnocca (ramo)	Taglio di Po
1070-1072	Po di Goro (ramo)	Ariano nel Polesine
1030-1032	Po di Maistra (ramo)	Porto Tolle
1040-1042	Po di Pila (ramo)	Porto Tolle
1050-1052	Po di Tolle (ramo)	Porto Tolle



Mappa delle stazioni di monitoraggio delle acque di transizione. Provincia di Rovigo. Anno 2017

Oltre alla rete sopra descritta, per le acque di transizione viene effettuato un monitoraggio in continuo con l'utilizzo di sonde multiparametriche.

Attraverso questo monitoraggio viene rilevata in tempo reale la tendenza verso situazioni di disturbo ambientale, quali anossia e distrofia, che potrebbero compromettere il delicato equilibrio di questi ecosistemi e le attività produttive di acquacoltura di notevole rilevanza per il territorio provinciale. I risultati di questo monitoraggio, integrati con quelli del monitoraggio regionale ARPAV delle acque di transizione delle lagune del delta del Po, contribuiscono inoltre alla valutazione dello stato ambientale ai sensi del D.L. 152/06.

L'area in esame è compresa tra il fiume Adige a Nord ed il Po di Gnocca a Sud estendendosi lungo tutta la zona del Delta del Po e interessa le lagune di Marinetta, Vallona, Canarin, Basson, Barbamarco e Scardovari.

Attraverso questo monitoraggio si rilevano in continuo i parametri chimico-fisici di interesse, quali:

- temperatura: viene misurata in gradi centigradi e le sue variazioni risultano essere importanti per lo sviluppo, la riproduzione e la crescita delle popolazioni di molluschi che rappresentano una fonte produttiva di notevole importanza per gli operatori della zona. Alla temperatura sono correlati i problemi di eutrofizzazione e il tasso di ossigeno disciolto che è tanto più alto quanto più bassa è la temperatura dell'acqua;
- pH: indica l'acidità dell'acqua e i suoi valori vanno da 0 (acido) a 14 (basico) passando per 7 (neutro). Nonostante l'ampio spettro, il pH in condizioni normali non subisce mai brusche variazioni grazie al potere tampone dell'acqua, esso rimane intorno a valori di neutralità (tra 6 e 9) che risultano essere vitali per gli organismi acquatici. Brusche variazioni possono essere causate da scarichi improvvisi di sostanze chimiche acide o basiche che in genere hanno conseguenze letali per la vita acquatica, mentre valori di pH inferiori alla norma, ma non in maniera evidente, possono essere indice di fenomeni di decomposizione organica e valori appena superiori alla norma possono essere collegati a fenomeni importanti di fioriture algali;
- conducibilità/salinità: la salinità viene espressa in mg/L e calcolata a partire dal valore della conducibilità. Essa dipende molto dall'apporto dei fiumi, dalle precipitazioni e dalle maree;
- ossigeno disciolto: tra i parametri rilevati durante il monitoraggio l'ossigeno risulta essere di vitale importanza per la vita dei molluschi. La quantità di ossigeno disciolto nell'acqua è variabile. La sua presenza in acqua dipende dallo scambio gassoso che avviene tra l'acqua e l'aria, dalla sua solubilità, dalle correnti di marea, dal moto ondoso, dalla fotosintesi algale (fitoplancton) e dalla respirazione. La solubilità dell'ossigeno in acqua dipende dalla salinità dell'acqua stessa (alla stessa temperatura l'acqua dolce contiene più ossigeno di quella salata) e dalla temperatura (è inversamente proporzionale alla temperatura). Gli scambi gassosi aria-acqua sono correlati alla solubilità, al vento e al moto ondoso. Le correnti di marea e il moto ondoso favoriscono l'aumento della quantità di ossigeno in soluzione.

I dati misurati vengono acquisiti, elaborati e successivamente pubblicati mediante un bollettino giornaliero sul sito dell'Agenzia.

Il bollettino riporta, per ogni parametro, i valori medi, minimi e massimi e l'andamento rispetto ai valori del giorno precedente.

Acque di Transizione – Monitoraggio in continuo

Rete a valenza : REGIONALE

Matrice: acque di transizione

Punti di prelievo: 7 sonde multiparametriche nelle lagune del Delta del Po

Bacini idrografici interessati: lagune di Barbamarco, Canarin, Basson, Vallona, Marinetta, Scardovari.

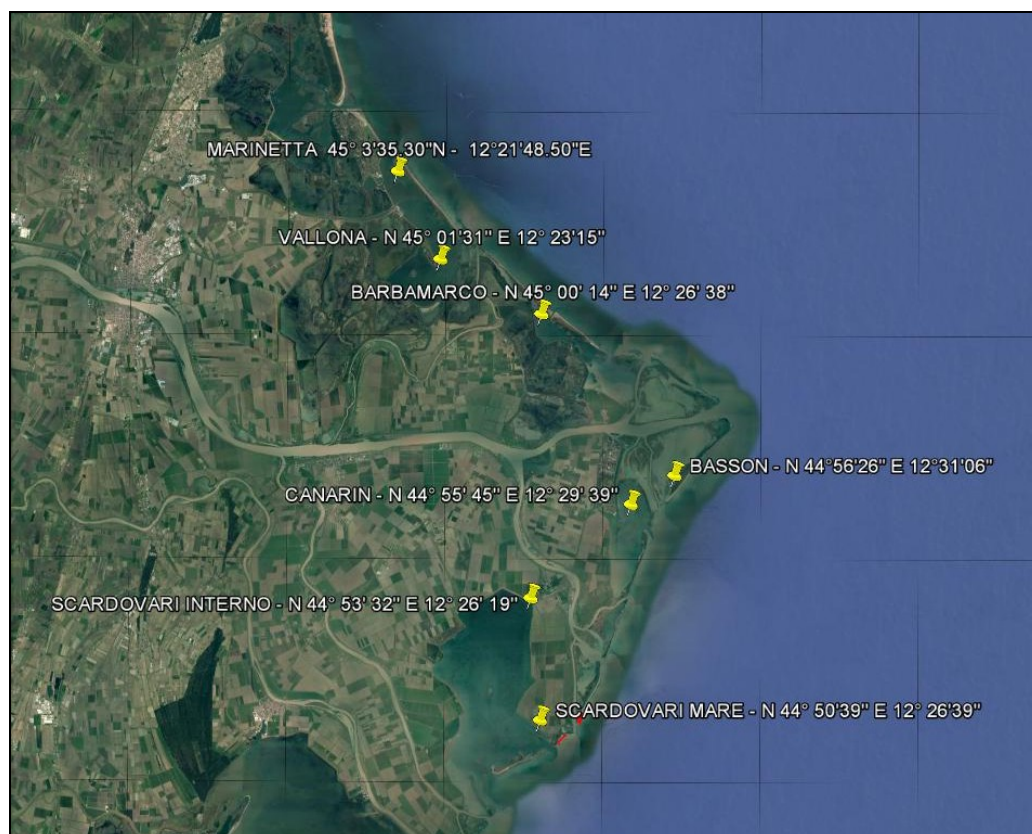
Periodicità di campionamento: giornaliera.

Misure a campo: temperatura, pH, conducibilità/salinità, ossigeno.

Prelevatore: Dipartimento provinciale ARPAV di Rovigo - Servizio Stato dell'Ambiente

Committente: Regione Veneto

Pianificazione: Dipartimento provinciale ARPAV di Rovigo - Servizio Stato dell'Ambiente



Mapa delle stazioni di monitoraggio in continuo delle acque di transizione. Provincia di Rovigo. Anno 2017

Monitoraggio dell'Aria

La rete di monitoraggio della qualità dell'aria è conforme alle disposizioni del Decreto Legislativo n.155/2010. Il progetto di adeguamento, elaborato sulla base delle indicazioni del Tavolo di Coordinamento nazionale, ha portato alla definizione della rete regionale di monitoraggio e del relativo programma di valutazione della qualità dell'aria.

In provincia di Rovigo sono dislocate 4 stazioni di misura di proprietà di ARPAV ed 1 stazione dedicata al monitoraggio della qualità dell'aria in relazione all'impianto di rigassificazione costruito al largo di Porto Levante.

Inoltre il Dipartimento di Rovigo dispone di un mezzo mobile adeguatamente allestito con la finalità di realizzare monitoraggi locali in caso di specifiche richieste e/o in caso di particolari problematiche ambientali.

Il monitoraggio della qualità dell'aria è definito dal Decreto Legislativo n.155/2010 che individua i parametri da misurare ed i range all'interno dei quali devono essere ricompresi i loro valori come riportato in tab.1.

Tra i parametri rilevati sono presenti: polveri sottili (PM₁₀ e PM_{2,5}), ossidi di azoto (NO_x), ossido di azoto (NO), biossido di azoto (NO₂), ozono (O₃), monossido di carbonio (CO), benzene (BTX), idrocarburi (IPA) e Metalli.

Aria

Rete a valenza : REGIONALE

Matrice: aria

Punti di prelievo: 4 stazioni fisse distribuite nella provincia di Rovigo, 1 un mezzo mobile, 1 stazione fissa per il controllo del rigassificatore installato al largo di Porto Levante.

Periodicità di campionamento: giornaliera/oraria.

Misure a campo: PM10, PM 2,5, NOx, NO, NO2, O3, CO, BTX, IPA, Metalli.

Parametri analizzati: il set di parametri varia a seconda dell'allestimento della stazione di monitoraggio e deve rispettare quanto previsto dal D.L. n.155/2010

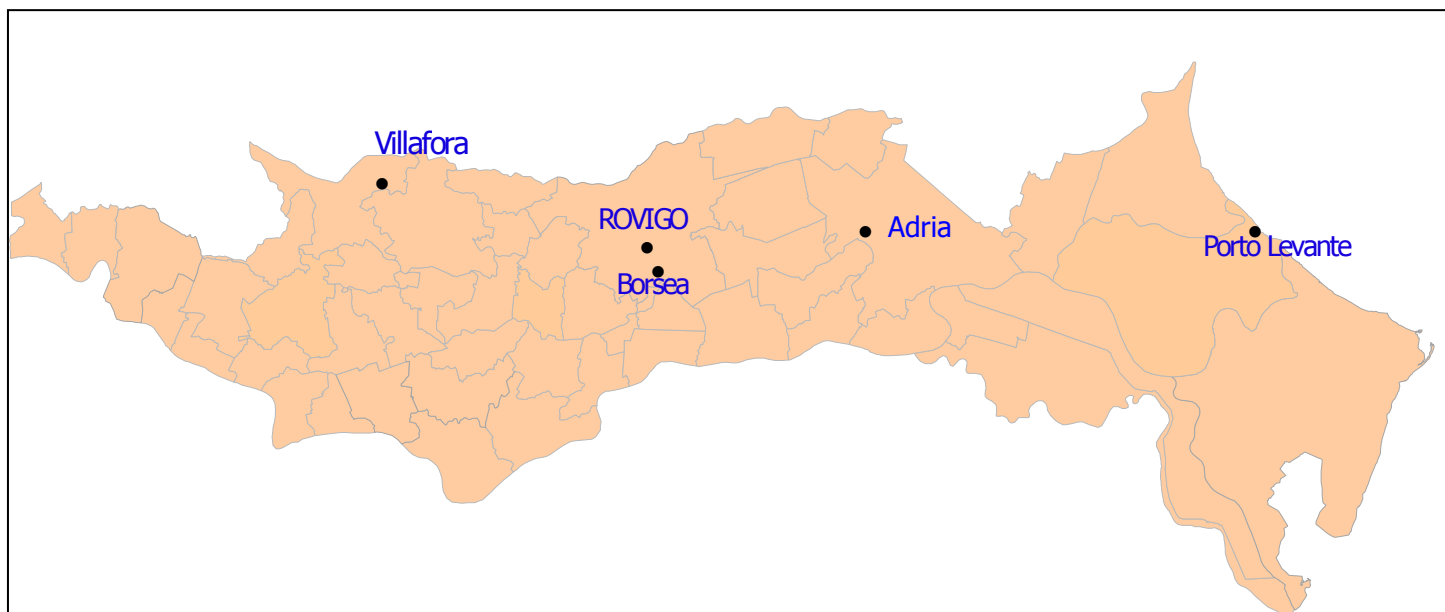
Prelevatore: Dipartimento provinciale ARPAV di Rovigo - Servizio Stato dell'Ambiente

Laboratorio di analisi: Servizio Laboratori di Venezia

Committente: Regione Veneto

Pianificazione: Stazioni fisse - Piano annuale regionale di monitoraggio - Servizio Osservatorio Aria

Mezzo mobile: Campagne di monitoraggio per la Provincia di Rovigo in collaborazione con i Comuni richiedenti il monitoraggio



Mapa delle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria. Provincia di Rovigo. Anno 2017

Monitoraggio Pollinico

L'aerobiologia è una disciplina scientifica che studia le sorgenti, la dispersione, il trasporto e la deposizione delle particelle di origine biologica presenti nell'atmosfera e il loro effetto in ambienti confinati ed aperti. Le particelle di natura biologica costituiscono una frazione quantitativamente rilevante del particolato atmosferico; tra queste, le più studiate soprattutto in relazione al loro effetto su piante e animali sono: granuli pollinici, spore, conidi e ife fungine, acari, licheni, alghe e alcuni microrganismi come protozoi, batteri, virus, ecc. Tale "aerosol biologico" può essere qualitativamente molto diverso a seconda delle condizioni ambientali. Le applicazioni ambientali del monitoraggio aerobiologico sono molteplici e la più nota è sicuramente quella legata alle allergie: l'aerobiologia viene infatti utilizzata in campo allergologico, come utile strumento di valutazione per le allergie respiratorie. L'esatta conoscenza del reale livello di particelle aerodisperse, il cui diametro è compreso tra 10 e 100 micron, riveste notevole importanza sia da un punto di vista diagnostico, per correlare le presenze polliniche con anamnesi del paziente e risposta ai test diagnostici, che terapeutico, come utile indicazione per un adeguato trattamento farmacologico.

Non ci sono disposizioni legislative nazionali e/o comunitarie che impongono il monitoraggio aerobiologico ma a livello nazionale ISPRA ha ufficializzato le attività della rete nazionale di monitoraggio pollinico POLLnet a cui anche ARPAV aderisce. L'attività in questione risulta pertanto inclusa nei compiti istituzionali dell'Agenzia.

Attualmente nella provincia di Rovigo è presente una stazione di rilevazione dei pollini dislocata presso l'Ospedale Civile di Rovigo.

Aria - Pollini

Rete a valenza : REGIONALE

Matrice: aria

Punti di prelievo: 1 stazione fissa distribuita nella provincia di Rovigo.

Periodicità di campionamento: giornaliera.

Parametri analizzati: identificazione specie pollinica.

Prelevatore: Dipartimento provinciale ARPAV di Rovigo - Servizio Stato dell'Ambiente

Laboratorio di analisi: Dipartimento provinciale ARPAV di Rovigo - Servizio Stato dell'Ambiente

Committente: Regione Veneto

Pianificazione: Piano annuale regionale di monitoraggio - Servizio Osservatorio Aria

Monitoraggio della Radioattività

La rete di monitoraggio della radioattività ambientale della provincia di Rovigo consta di 2 punti di campionamento situati sul fiume Po e sul fiume Adige.

Lo scopo dei rilevamenti eseguiti mediante il piano di monitoraggio regionale è quello di osservare l'andamento temporale e la distribuzione spaziale della contaminazione da eventi generali di ricaduta radioattiva.

I campionamenti hanno scadenza semestrale e sono regolati da un piano di monitoraggio regionale, secondo lo schema seguente:

Fiume Po

Matrice: DETRITO MINERALE ORGANICO SEDIMENTABILE (DMOS)

Tipo di campione: Detrito Minerale Organico Sedimentabile (DMOS)

Il prelievo viene effettuato nel bacino del Po in corrispondenza della stazione SIRAV n. 193 con una profondità dell'acqua di 1 - 2 metri ed il punto deve essere in condizioni di favorire il rallentamento del flusso idrico.

La durata del campionamento è di una settimana circa.

Matrice: ACQUE SUPERFICIALI

Tipo di campione: Acque superficiali

Il prelievo, 20 litri d'acqua, viene effettuato in corrispondenza della stazione SIRAV n. 193

Fiume Adige

Matrice: INDICATORI LACUSTRI E FLUVIALI

Tipo di campione: Sedimenti (lacustri e fluviali)

Il prelievo, circa 2 Kg, viene effettuato nel bacino dell'Adige vicino alla riva.

Radioattività

Rete a valenza : REGIONALE

Matrice: acque superficiali e sedimenti

Punti di monitoraggio: 2 punti dislocati sul fiume Po e sul fiume Adige.

Bacini idrogeologici interessati: Bacino del Po e bacino dell'Adige.

Prelevatore: Dipartimento provinciale ARPAV di Rovigo - Servizio Stato dell'Ambiente

Laboratorio di analisi: Dipartimento ARPAV di Padova

Tipi di monitoraggio: qualitativo (prelievo del campione d'acqua e sedimento)

Periodicità delle indagini: il monitoraggio viene effettuato con frequenza semestrale

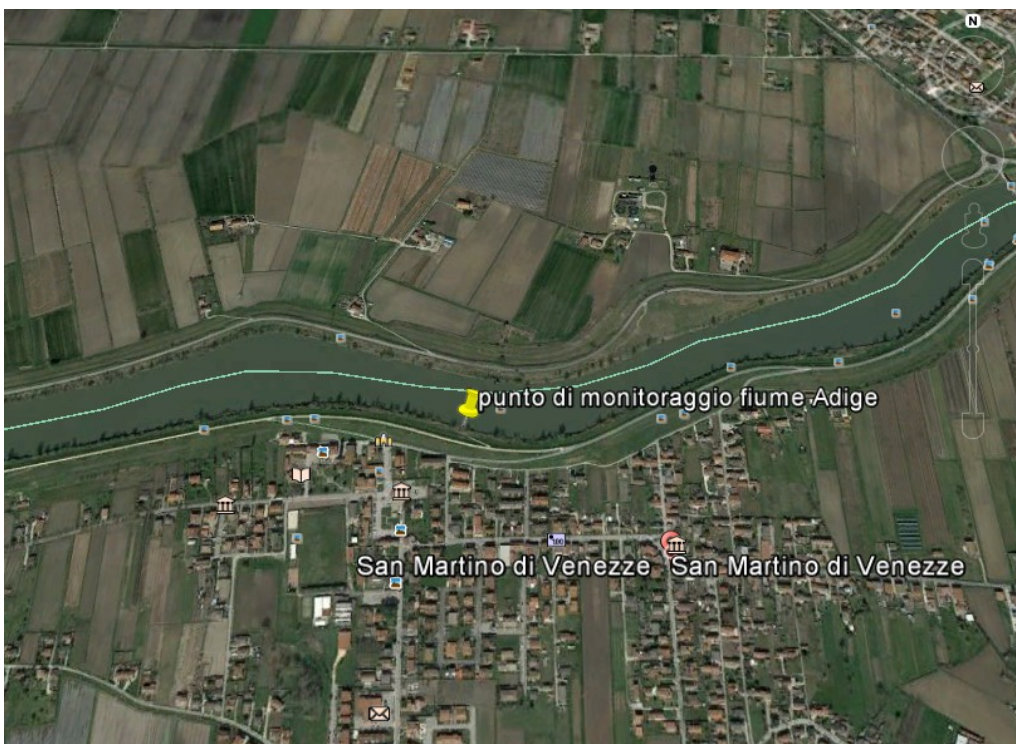
Parametri analizzati: ricerca radioattività.

Committente: Regione Veneto

Pianificazione: Piano annuale regionale di monitoraggio - Servizio Osservatorio Agenti fisici di ARPAV.



Mappa della stazione di monitoraggio fiume Po – località Castelmassa. Anno 2017



Mappa della stazione di monitoraggio fiume Adige – località San Martino di Venezze. Anno 2017

Monitoraggio Agrometeorologico

Le stazioni agrometeorologiche sono presenti in aree a destinazione agricola, rilevano il vento a 10 o a 2 metri dal suolo, sono utilizzate per la redazione dei bollettini agrometeorologici e dispongono di un'articolata dotazione di sensori, alcuni dei quali prettamente agrometeorologici (bagnatura fogliare, temperatura del suolo, evaporazione, vento a varie altezze).

I dati vengono pubblicati giornalmente sul sito dell'Agenzia e aggiornati alle 11:30 e 16:30 solari di ogni giorno.

L'utilità dell'impiego della meteorologia applicata all'agricoltura, si sostanzia in due tipi di interventi:

- *Applicazioni agrometeorologiche di lungo periodo*

Queste applicazioni utilizzano serie storiche di dati meteorologici, dalla cui elaborazione, combinata con l'applicazione di modelli di simulazione, si possono trarre indicazioni utili sulla correlazione fra il clima di un territorio e gli "obiettivi agricoli" quali la protezione delle colture da avversità atmosferiche, la programmazione di investimenti strutturali, la difesa da inquinanti, la protezione del suolo, la valutazione del rischio climatico, ecc..

- *Applicazioni agrometeorologiche in tempo reale*

Basate sull'utilizzo di dati acquisiti in tempo reale e su previsioni di breve/medio termine, queste applicazioni forniscono, attraverso l'impiego di modelli previsionali e di simulazione e con un certo anticipo, informazioni inerenti alle pratiche agronomiche da adottare e ai tempi e modi per la loro corretta applicazione. Più in dettaglio, l'apporto dell'agrometeorologia diventa fonte insostituibile di informazioni nella lotta anticrittogamica, nella difesa dai parassiti animali, nella pratica del diserbo e dell'irrigazione, nella difesa da eventi atmosferici avversi (gelate, grandine), nella lavorazione dei terreni, nelle operazioni di raccolta, nella previsione delle rese produttive.

Nello specifico le stazioni presenti nel territorio provinciale sono di tipo:

Agro costituite sia da sensori meteo che da sensori specifici per l'agricoltura; CAEI misurano solo i parametri idrologici (misura di livello).

Agrometeo

Rete a valenza : REGIONALE

Punti di prelievo: 22 stazioni dislocate sul territorio provinciale

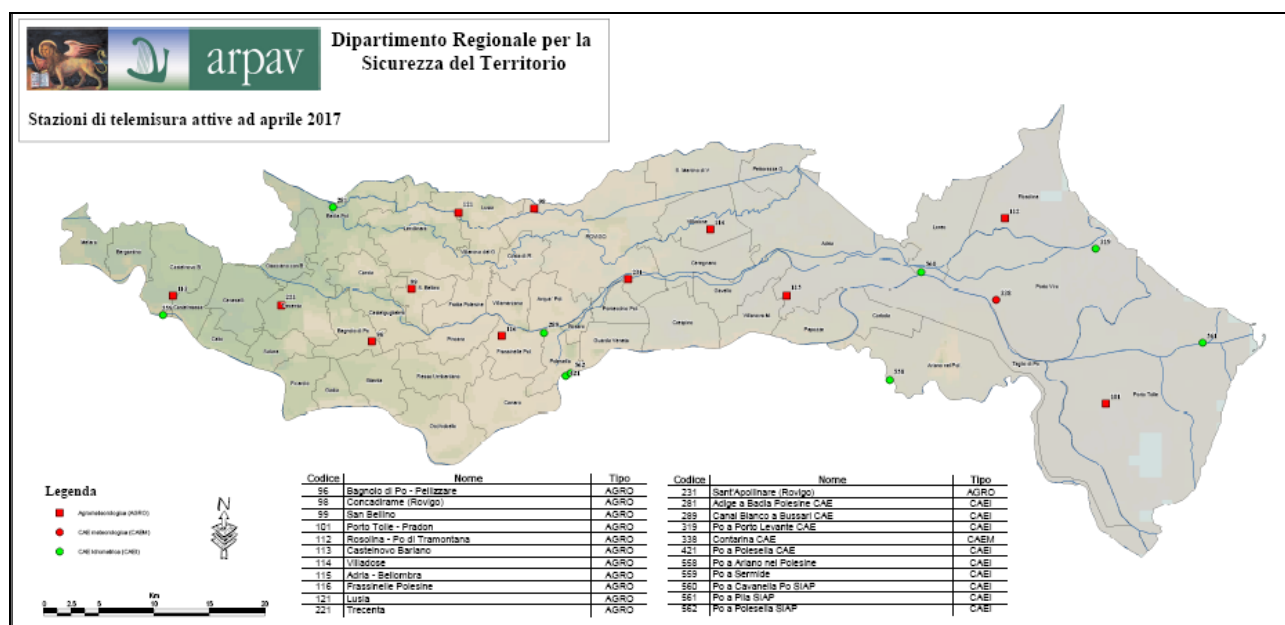
Provincia interessata: Rovigo

Periodicità di campionamento: giornaliera.

Misure a campo: temperatura aria, pluviometro, umidità relativa dell'aria, pressione atmosferica, bagnatura fogliare, evaporazione, velocità del vento, direzione del vento, radiazione solare, livello idrometrico.

Parametri analizzati: il set di parametri varia a seconda del punto di monitoraggio.

Responsabile: ARPAV - Servizio Meteorologico di Teolo



Mapa delle stazioni agrometeorologiche. Provincia di Rovigo. Anno 2017