



THE ACTIVITIES OF THE TERRITORIAL DISTRICTS OF ARPA IN THE MONITORING AND CONTROL OF SURFACE AND GROUNDWATER RESOURCES

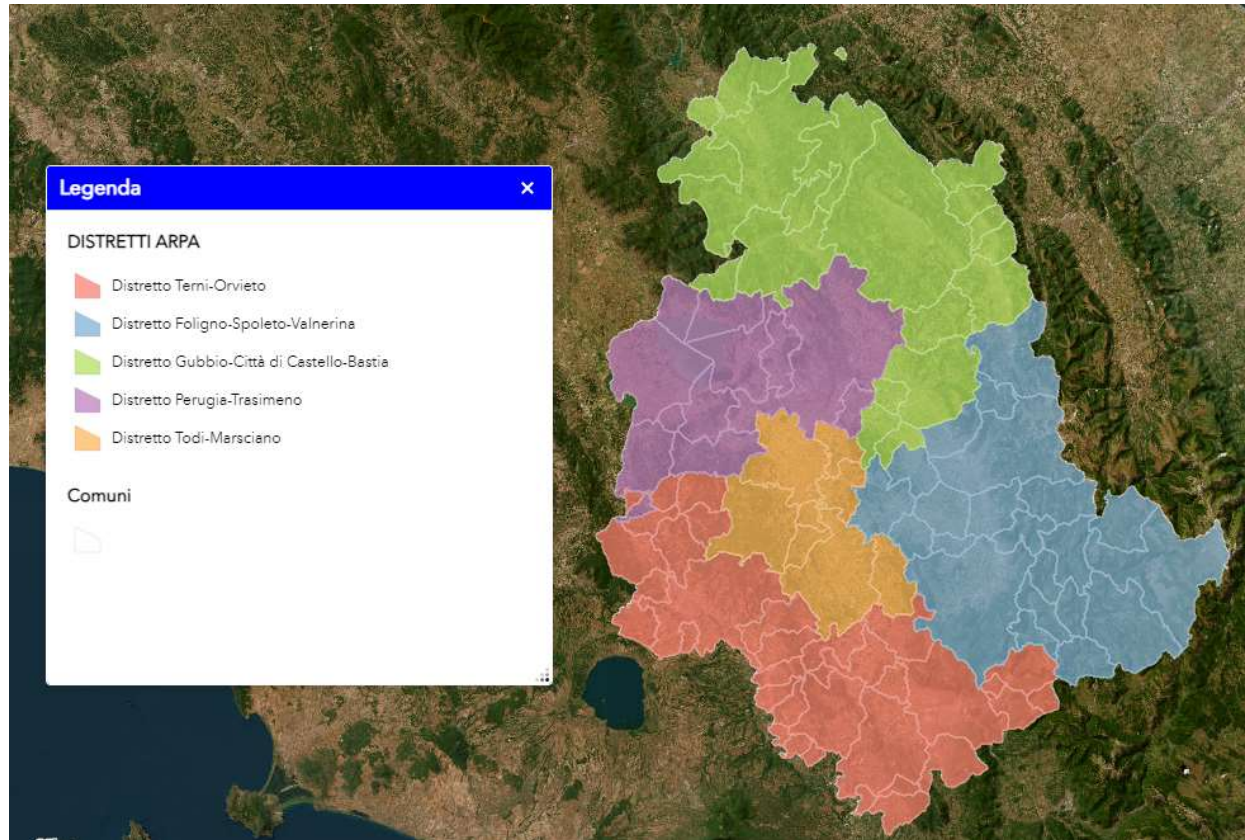
Gianluca Massei, ARPA Umbria



Perugia, 23 July 2024



ARPA Umbria: the districts territorial organization



District sampling activities

Surface water

Groundwater

Wastewater

ENVIRONMENTAL WATER SAMPLING

**SP-
PRO 19**



SAMPLING PLANS

SAMPLING POINTS

**MATERIALS AND EQUIPMENT FOR
SAMPLING AND FIELD TESTS**

WASTEWATER SAMPLING

**SP-
PRO 01**



CONTAINERS

CLOTHING FOR SAMPLING PERSONNEL

GROUNDWATER SAMPLING

SP-PRO 152



SAMPLING METHOD

TRANSPORT

FIELD TESTS

SAMPLING REPORT

Storico (2000 - 2012)

Ricerca verbali
• Pagina ricerca

Nuovi Verbali

- Conoscitivi
 - MD 65
 - MD 70
- Ufficiali
 - MD 75
 - MD-TER 03
 - MD-TER 04
 - MD-TER 06
 - MD-TER 35

Numero Verbale: Data Verbale: 14/07/2024

Prelevatori

Aggiungi

- Morettoni Enio - Tecnico professionale esperto (ARPA - Distretto Perugia-Trasimeno)
- Pasquini Giulio - Assistente tecnico (ARPA - Distretto Perugia-Trasimeno)

Struttura: DIPARTIMENTO TERRITORIALE UMBRIA NORD - Distretto Perugia-Trasimeno - Distretto di Perugia - Via Pievalola

Unitamente a:

Cliente: ARPA - Distretto Perugia-Trasimeno (PG)

Informazioni azienda/ente

Controparte: Az. Agr. SAN FORTUNATO S.S. - San Fortunato della Collina [Modifica](#) [Rimuovi](#)

Rappresentante controparte Roberto Bartocci In qualità di Socio Rappresentante

Utilizzato come MD-TER 26

Note

[Crea Modello](#) [Annulla](#) [Salva](#) [Chiudi Verbale](#)

ARPA umbria

Verbali Campionamento
Modo funzionamento: ONLINE
Utente corrente: ARPA\g.massei

Ricerca Verbali > home

Ricerca verbali

Dalla data Alla data Stato accettazione Tutti

Numero verbale

Tipologia verbale: MD-TER 35 - Acque Superficiali e Sotterranee

Prelevatore:

Struttura: DIPARTIMENTO TERRITORIALE UMBRIA NORD - Distretto Perugia-Trasimeno - Distretto del Trasimeno

Modello: No

Tipologia: Localizzazione:

Classe: Comune:

Sottoclasse: Codice invoco:

Unità ambientale:

[Reset](#) [Cerca](#)

La ricerca ha prodotto 138 risultati.

Numero Verbale	Data	Tipo Verbale	
TER-TRA 24-2024	05/06/2024	Acque Superficiali e Sotterranee	Visualizza
TER-TRA 20-2024	07/05/2024	Acque Superficiali e Sotterranee	Visualizza
TER-TRA 19-2024	07/05/2024	Acque Superficiali e Sotterranee	Visualizza
TER-TRA 52-2023	28/11/2023	Acque Superficiali e Sotterranee	Visualizza
TER-TRA/4-2023	14/11/2023	Acque Superficiali e Sotterranee	Visualizza

ARPA umbria Ricerca Analisi **arotas**

Punti Richiesti: Solo i punti campionati Tutti i punti

Area tematica:

Classe:

Sottoclasse:

Unità ambientale:

Localizzazione:

Codice Univoco:

Provincia:

Comune:

Progetto:

Finalità:

Cliente:

Punti USL: Area:

Punti Gestore:

Attivi/Diagnosi: Solo punti attivi Controlli Potabili

[Reset](#) [Esegui Ricerca](#)

discarica borgogigione

Show search results for discarica bor...

Aratas

Select Clear

Scegli il layer dove selezionare i punti

- Risultati Ricerca 0 ...
- Punti Prelievo ARATAS 0 ...
- reticolo_fluviale_10000 0 ...

Il layer "punti di prelievo ARATAS", se "attivo" in legenda, è visibile solo con uno zoom "molto vicino".

Map showing sampling points (yellow dots) on a satellite map. A red box highlights the '4' in the map area.

Sampling report / database sampling reports / Aratas (districts)

A.R.P.A. - Regione Umbria -	VERBALE DI CAMPIONAMENTO ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	MD-TER 35
		Rev. 14 Data: 29/08/21 pag. 1 di 2

Documenti di riferimento: SP-PRO 19, SP-PRO 152

VERBALE D'ISPEZIONE E CAMPIONAMENTO DI ACQUA SUPERFICIALE N°: TER-TRA 24-2024

Specifiche di campionamento: SP-PRO 19 rev 10 (par.2)

Ditta: Discarica Borgogiglione - T.S.A. Trasimeno Servizi Ambientali S.P.A.	
Sede: _____	
Tel/Fax.: _____	
E-mail: _____	PEC: _____
Leg. Rapp.: _____	Cod. Fiscale L.R.: _____
Residenza L.R.: _____	Delega Resp. Ambientali: _____
Unità ambientale: Discarica	Localizzazione: Magione - Discarica Borgogiglione - T.S.A. Trasimeno Servizi Ambientali S.P.A.
Cod. punto ARPA: LU38789	
Descrizione del punto di campionamento: Stazione di campionamento acque superficiali - Fosso Contessa	
Coordinate G. B.: (GPS n. _____ di EL-TER 04) X: 2298517,00 Y: 4787476,00	

Oggi 05/06/2024 alle ore 11:30

in sottoscritto/i: Cersosimo Michele (Assistente tecnico), Pelosi Danilo (Tecnico prevenzione)

unitamente a: _____

si sono recati presso la Ditta sopra generalizzata e, alla presenza di:

Sig. MICALE CATERINA che si qualifica come ADDETTA ALL'IMPIANTO

hanno proceduto al sopralluogo nel corso del quale hanno prelevato n° 1 campioni di: Acque superficiali

Tipologie analitiche: esame chimico esame batteriologico esame tossicologico

Il sopralluogo ed i campionamenti sono in relazione ai seguenti progetti / finalità di controllo:

Indagine ambientale

Modalità di campionamento: Medio-Composito

Temperatura acqua: _____ °C (Termometro n. _____ di EL-TER 04)

Osservazioni al momento del sopralluogo:

NUMERO VERBALE: TER-TRA 24-2024 DATA VERBALE: 05/06/2024
DIPARTIMENTO TERRITORIALE UMBRIA NORD
Distretto Perugia-Trasimeno - Distretto del Trasimeno - Via del Progresso, 7 06061 - Castiglione del Lago Tel. 075/5159622 Fax 075/51596399

A.R.P.A. - Regione Umbria -	VERBALE DI CAMPIONAMENTO ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	MD-TER 35
		Rev. 14 Data: 29/08/21 pag. 2 di 2

Il campione è costituito da n° 1 contenitori. In presenza del Sig. MICALE CATERINA il campione è stato sigillato in busta antimanomissione con scritto ARPA UMBRIA recante la data del campionamento, il numero del presente verbale, il nome della ditta, le firme dei verbalizzanti e della persona presente a tutte le operazioni. Il campione viene trasportato in appositi contenitori refrigerati e consegnati al laboratorio, ove sarà conservato sino al momento dell'esecuzione dell'analisi.

Le impronte del sigillo sono le seguenti: ARPA - Umbria.

Il Sig. MICALE CATERINA non ha apposto i sigilli propri al campione già prelevato.

Nel rispetto dei diritti di difesa (sentenza Corte Costituzionale n° 248/83) il responsabile legale della ditta, tramite il Sig. MICALE CATERINA è avvertito che ha facoltà, anche attraverso una persona di fiducia appositamente designata, di presenziare, eventualmente con un consulente tecnico, alle procedure di apertura (art.223 D.L.vo 271/89) e successiva analisi del campione di cui al presente verbale, che avranno inizio alle ore 09:00 del 06/06/2024 presso i locali del Laboratorio Chimico-Fisico-Biologico dell'ARPA di:

Via Pievaola 207/B-3 - Loc. S.Sisto 06132 Perugia (Tel. 075/51596532-646)

Via Carlo Alberto Dalla Chiesa, 32 05100 Terni (Tel. 0744/47961)

Il presente verbale, previa integrale lettura, è redatto in n.3 copie di cui una viene rilasciata al Sig. MICALE CATERINA

che non ha firmato

che ha firmato e dichiara di accettare tempi, modalità e procedure del campionamento così come evidenziato nel presente verbale.

e chiede di inserire le seguenti dichiarazioni Sono state fatte rilevazioni della conducibilità sia sul fosso (744 microScm2) e sulle bottiglie campionate all'atto del superamento (760 micro Scm2)

Note aggiuntive: _____

In conferma sottoscrivono:

PER LA DITTA

I VERBALIZZANTI

Cersosimo Michele _____

Pelosi Danilo _____

Spazio riservato ad Arpa Umbria

Determinazioni analitiche: PH + conducibilità+ COD + Azoto ammoniacale (come NH4) + azoto nitrico + azoto nitroso + solfati + cloruri+ fenoli tot

Temperatura: _____ Data: _____ Firma per accettazione: _____

Utilizzato come MD-TER 26 N° record GIADA: _____

NUMERO VERBALE: TER-TRA 24-2024 DATA VERBALE: 05/06/2024
DIPARTIMENTO TERRITORIALE UMBRIA NORD
Distretto Perugia-Trasimeno - Distretto del Trasimeno - Via del Progresso, 7 06061 - Castiglione del Lago Tel. 075/5159622 Fax 075/51596399

MATERIALS AND EQUIPMENT FOR SAMPLING AND FIELD TESTS

<https://www.arpa.umbria.it/articoli/protocolli-analitici-per-matrici-ambientali>

Test method

Units of Measurement

Limit of quantification

Analysis Manager

No. of rates and type of container

Minimum sample quantity for each aliquot

A.R.P.A. - Regione Umbria -	MODULI	MD-147
	SCHEDA SISTEMA DI MISURA	Rev.0 Data: 12/13 pag. 1 di 2

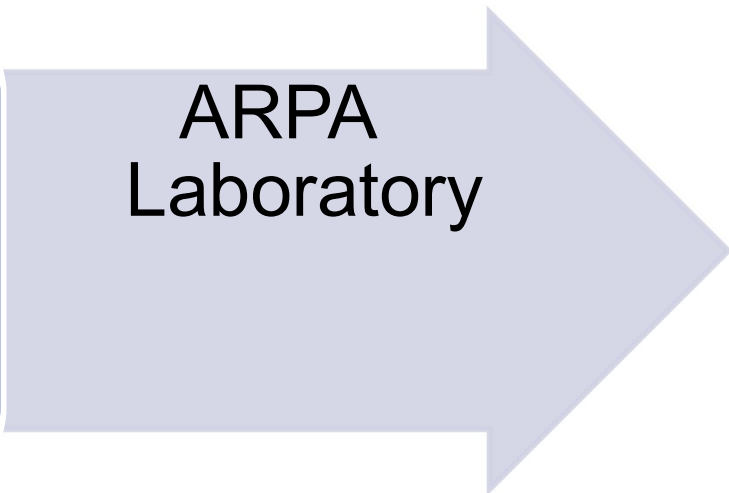
SISTEMA DI MISURA: Multimetro	SIGLA ID: 170200010887
APPARECCHIATURE COMPONENTI:	
N° ID: 154 Multimetro HQ40D	
N° ID: --- Elettrodo pH	
N° ID: --- Elettrodo LDO	
N° ID: --- Elettrodo Conducibilità	
N° ID: --- Elettrodo Potenziale RedOx	
UBICAZIONE: Distretto di Perugia Trasimeno sede locale di Castiglione del Lago – stanza magazzino soaffale in ferro deposito dispositivi/strumenti per campionamenti e misure	
Nome e Indirizzo FORNITORE: HACH Lange Srl, 4 Route de Camnols, 1222 Vésenaz, Switzerland.	
MANUALI FORNITI: HACH DOC022.98.80017	

<p style="text-align: center;"><u>DATI TECNICI</u></p> GRANDEZZA MISURATA: temperatura, pH, Conducibilità elettrica, Potenziale RedOx , Ossigeno Disciolto, USO PREVISTO: misurazioni in campo parametri chimico/fisici RISOLUZIONE: CAMPO DI MISURA: CONDIZIONI DI UTILIZZO: SCARTO MASSIMO TOLLERATO: CONDIZIONI di ESERCIZIO: CONDIZIONI AMBIENTALI: INCERTEZZA:
--

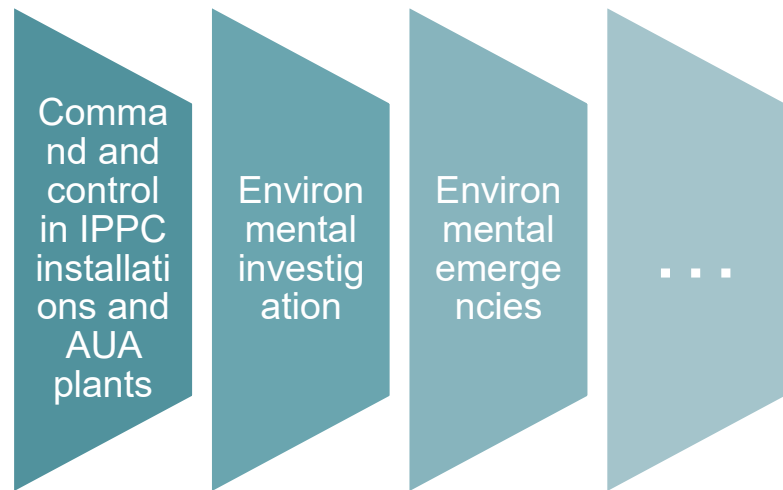
PIANO DI MANUTENZIONE E TARATURA SISTEMA DI MISURA				
TIPO OPERAZIONE	DESCRIZIONE OPERAZIONE	ISTRUZIONE OPERATIVA	FREQUENZA	ESECUTORE
Man	Controllo Pulizia elettrodi – controllo elettrolita – calibrazione con soluzioni di riferimento – memorizzazione calibrazioni	Manuale d'uso	Secondo manuale	Personale assegnatario della strumentazione



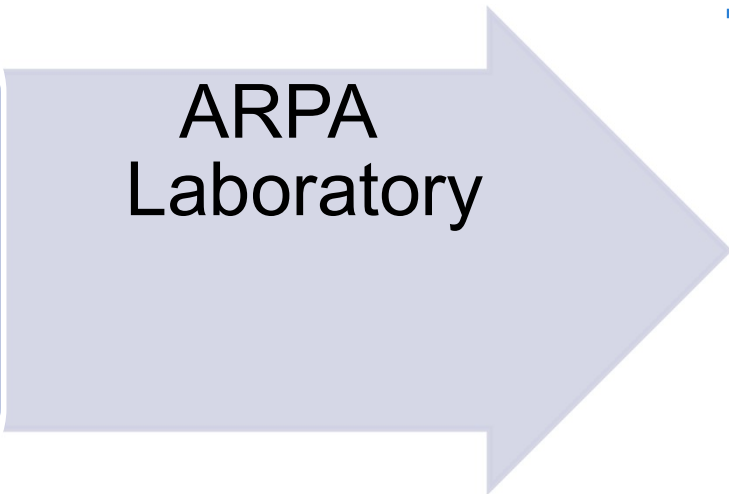
**CONTROL BY
DISTRICT ACTIVITIES**



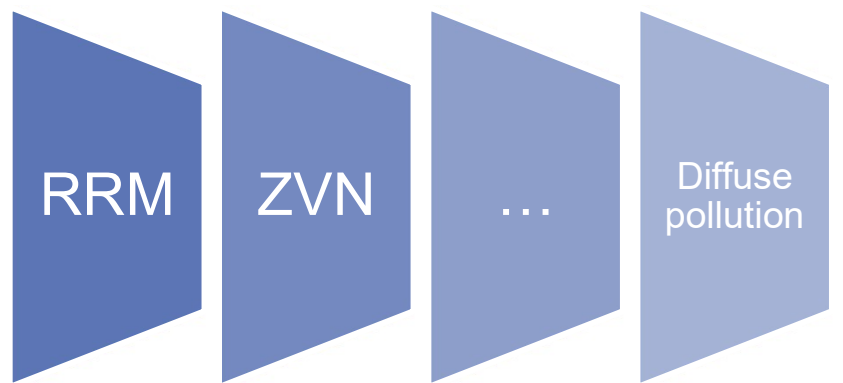
Territorial district



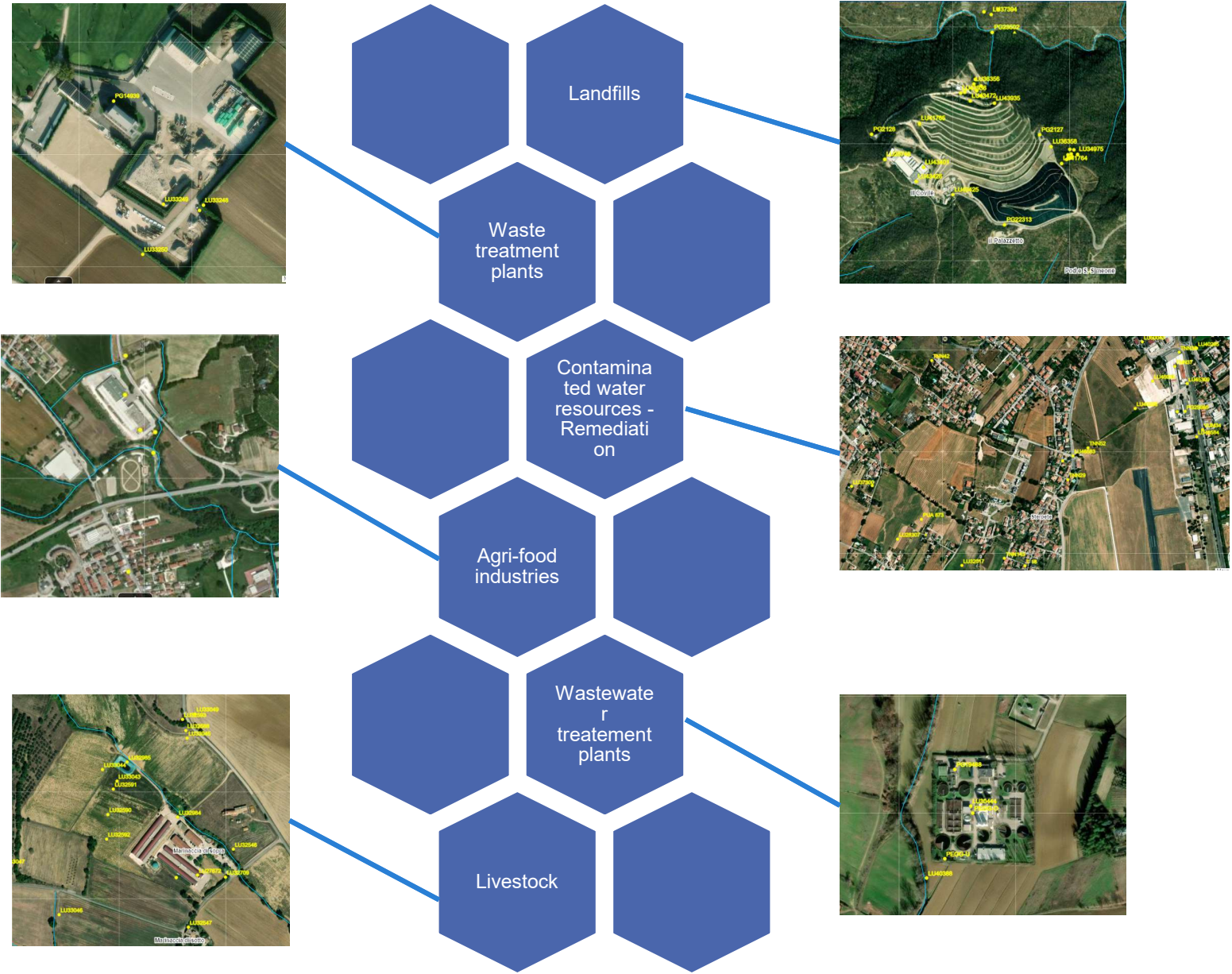
**FUNCTIONAL
MONITORING FOR
NETWORK
MANAGEMENT**



**Technical and scientific coordination-
Networks**



Verification in IPPC installations and Industrial activities plants



Environmental investigation

Research responsible in illegal spills into surface water bodies

Check environmental alteration and damage in water ecosystem

Operational support to the Authority in the environmental field

Check correct execution of provisions issued by the Authority

ENVIRONMENTAL EMERGENCIES



FOAMS



ALGAL BLOOMS



ABNORMAL COLORS



FISH DIE-OFFS



RAPPORTO DI PROVA N° 23LA02363 del 13/04/2023

Cliente: ARPA - Distretto Perugia-Tracimeno

Indirizzo: Via Pieveola 207/B-3 - Loc. S. Sisto
C.A.P.: 06100

Comune: Perugia
Provincia: PG

Dati relativi al campione

Campione di: acqua di scarico in uscita dall'impianto di depurazione
Data Ricevimento: 15/03/2023
Contrassegno: ASSENTE
Temperatura di ricevimento: 5 °C

Dati relativi al campionamento

Eseguito presso: LU81760 - ~~via Pieveola 207/B-3~~ pozzetto di campionamento Perugia (PG)

Eseguito da: A carico del cliente
Verbale: TER-PG-18-2023 del 14/03/2023
Data e ora: 14/03/2023 - 16.20
Modalità di campionamento: Istantaneo

Analisi chimiche - Sede di Perugia

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti	Inizio analisi Fine analisi
Fenoli totali EPA 8008-1998	mg/l	0,030	±0,004	<=0,5	16/03/2023 18/03/2023
pH APAT CWR RSA 2080 Mar 29 2003	unità pH	7,4	±0,1	>=5,5 - <=9,5	16/03/2023 16/03/2023
Conducibilità APAT CWR RSA 2030 Mar 29 2003	µS/cm (20°C)	2284	±132		16/03/2023 16/03/2023
* Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5) APAT CWR RSA 5130 Mar 29 2003	mg/l(O ₂)	88		≤ <=40	16/03/2023 20/03/2023
Richiesta chimica di ossigeno (COD) ISO 15705:2002	mg/l(O ₂)	297	±14	≤ <=160	16/03/2023 16/03/2023
* Solidi sospesi totali APAT CWR RSA 2090 B Mar 29 2003	mg/l	104		≤ <=80	16/03/2023 18/03/2023
Azoto nitrico (N) APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, ed 23rd 2017, 4500-NO3 F	mg/l	38,6	±1,5	≤ <=20	16/03/2023 16/03/2023
Azoto nitroso (N) APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, ed 23rd 2017, 4500-NO2 F	mg/l	0,60	±0,03	<=0,5	16/03/2023 16/03/2023

segue Rapporto di prova n°: 23LA02363 del 13/04/2023

Analisi chimiche - Sede di Perugia

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti	Inizio analisi Fine analisi
Azoto ammoniacale (NH4) APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, ed 23rd 2017, 4500-NH3 D	mg/l	4,4	±0,3	<=15	16/03/2023 16/03/2023
Cloruri EPA 805.2 1978	mg/l	328	±19	<=1200	16/03/2023 16/03/2023
Solfati APAT CWR RSA 4140 B Mar 29 2003	mg/l	114	±8	<=1000	16/03/2023 16/03/2023
* Fosforo totale (P) M.U. 2082/08	mg/l	0,4		<=10	16/03/2023 16/03/2023
* Tensioattivi anionici (MBAS) LANGE LCK 432	mg/l	6,3			16/03/2023 16/03/2023
* Tensioattivi non ionici APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, ed 23rd 2017, 5540 D	mg/l	8,7			16/03/2023 18/03/2023
* Tensioattivi totali	mg/l	16		≤ <=2	16/03/2023 18/03/2023

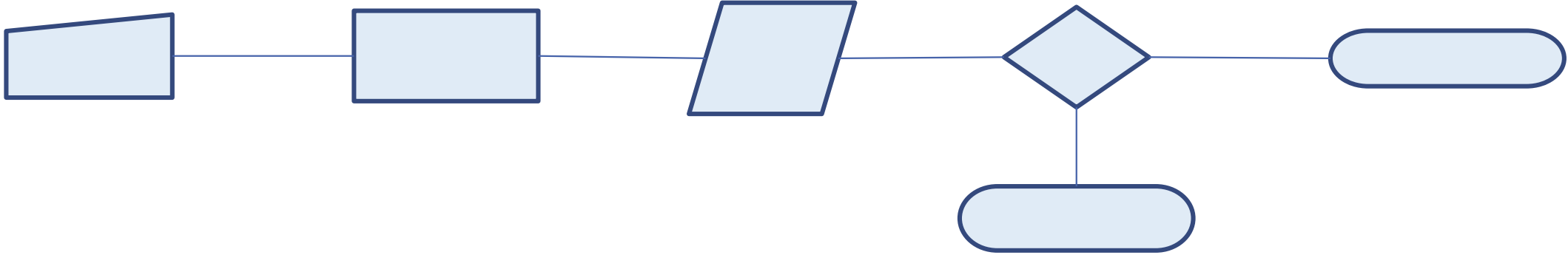
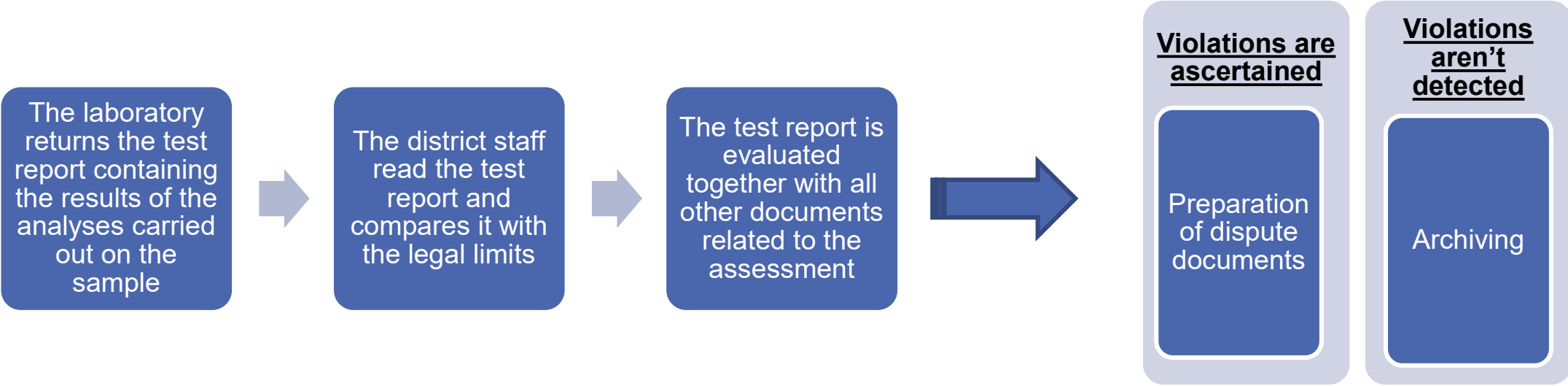
Responsabile Sezione

Dr. Leonardo Merlini

Analisi chimiche - Sede di Perugia

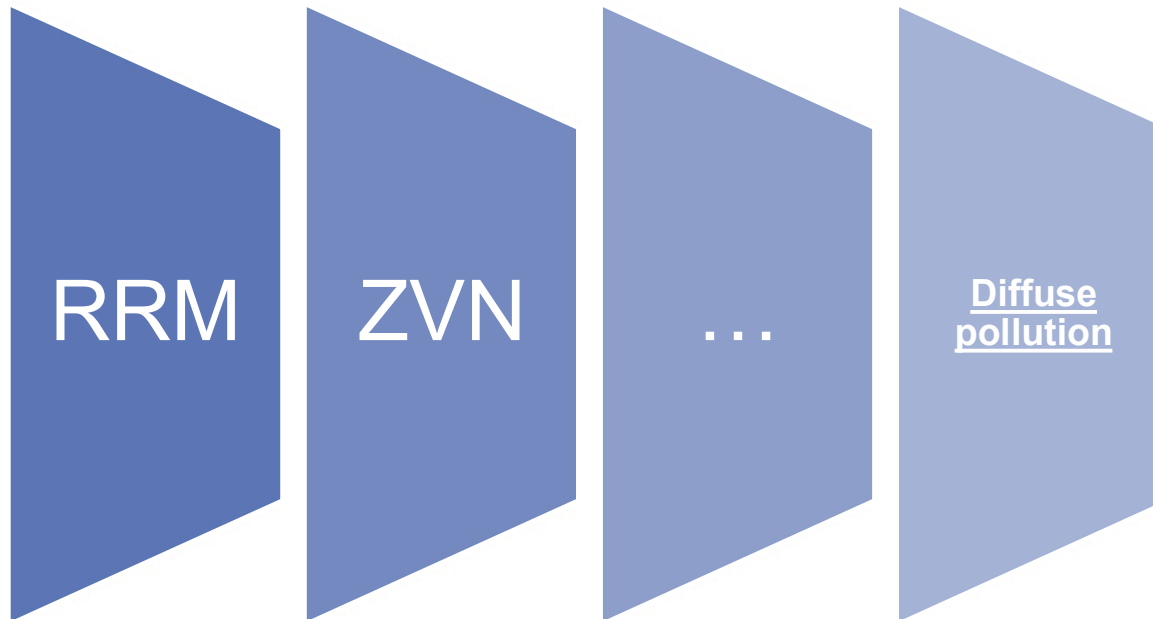
Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti	Inizio analisi Fine analisi
Arsenico UNI EN ISO 15687-2 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0,020		<=0,5	16/03/2023 29/03/2023
Cadmio UNI EN ISO 15687-2 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0,0020		<=0,02	16/03/2023 29/03/2023
Cromo totale UNI EN ISO 15687-2 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0,8	±0,5	≤ <=2	16/03/2023 29/03/2023
* Cromo VI MIP-PG-C 02 rev 1 2017	mg/l	< 0,020 (1)		<=0,2	16/03/2023 06/04/2023
Ferro UNI EN ISO 15687-2 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	1,8	±0,4	<=2	16/03/2023 29/03/2023

HOW WE USE SAMPLING DATA FROM CONTROL ACTIVITIES

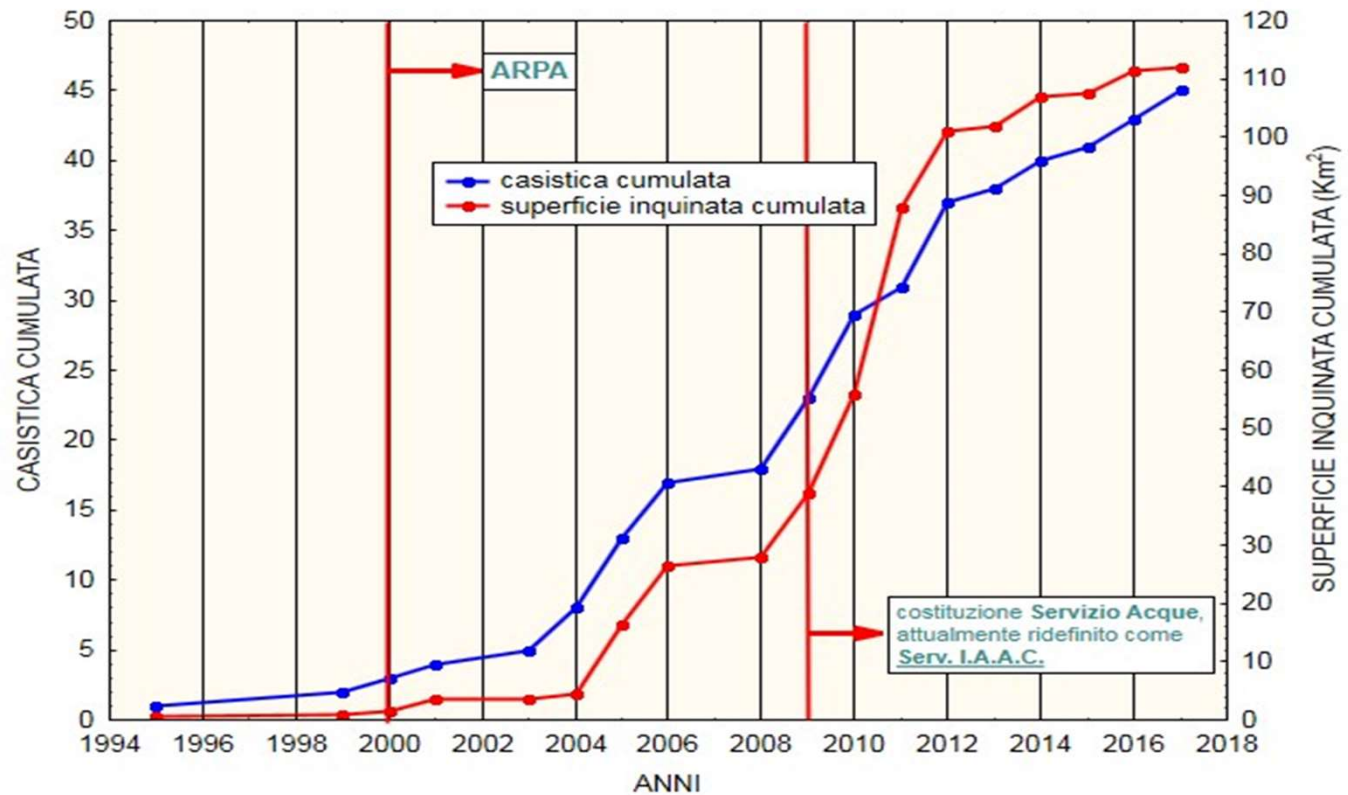


HOW WE USE DATA FROM MONITORING ACTIVITIES

Technical and Scientific Coordination - Networks



In Umbria, the only case of **widespread pollution is that of groundwater**, due to the dispersion of **chlorinated solvents**. This is the case history to which the regulation of diffuse pollution will have to refer for the next two decades. In Umbria, groundwater pollution due to the dispersion of chlorinated solvents includes a very large number of cases, involving vast sectors of aquifers, for a total area of more than 100 square kilometres.



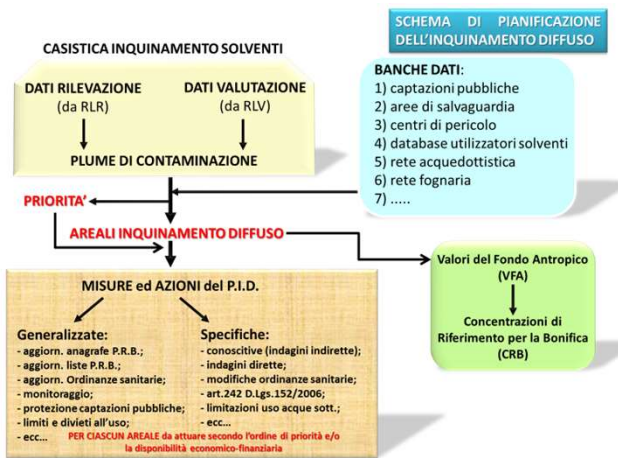
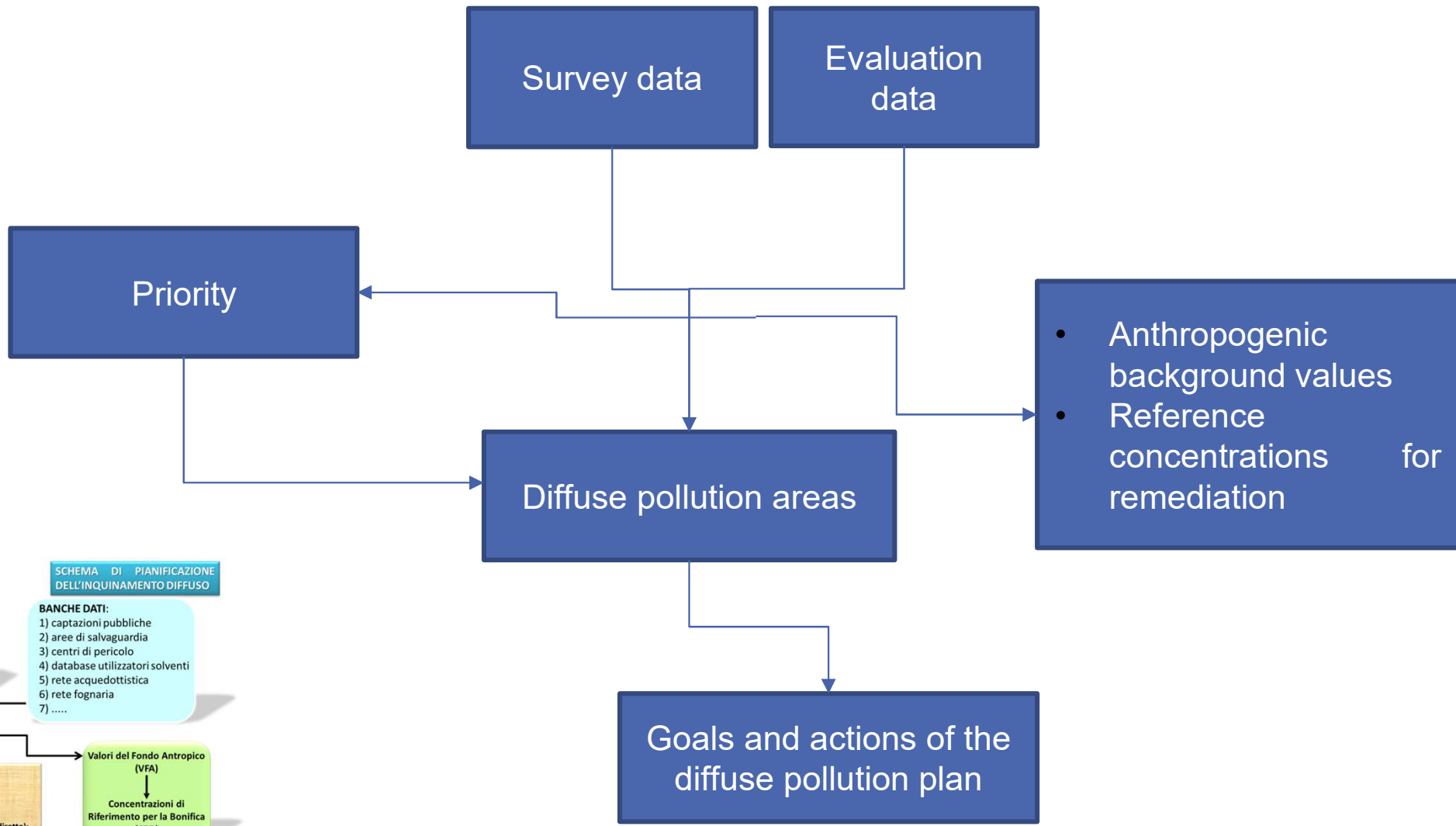
Currently, the monitoring network that covers all the cases consists of 355 monitoring points, for a total of 700 water samples/year. The network monitors the trend in concentrations and the spatial distribution of pollution from chlorinated solvents, with a view to keeping the associated risk under control. .

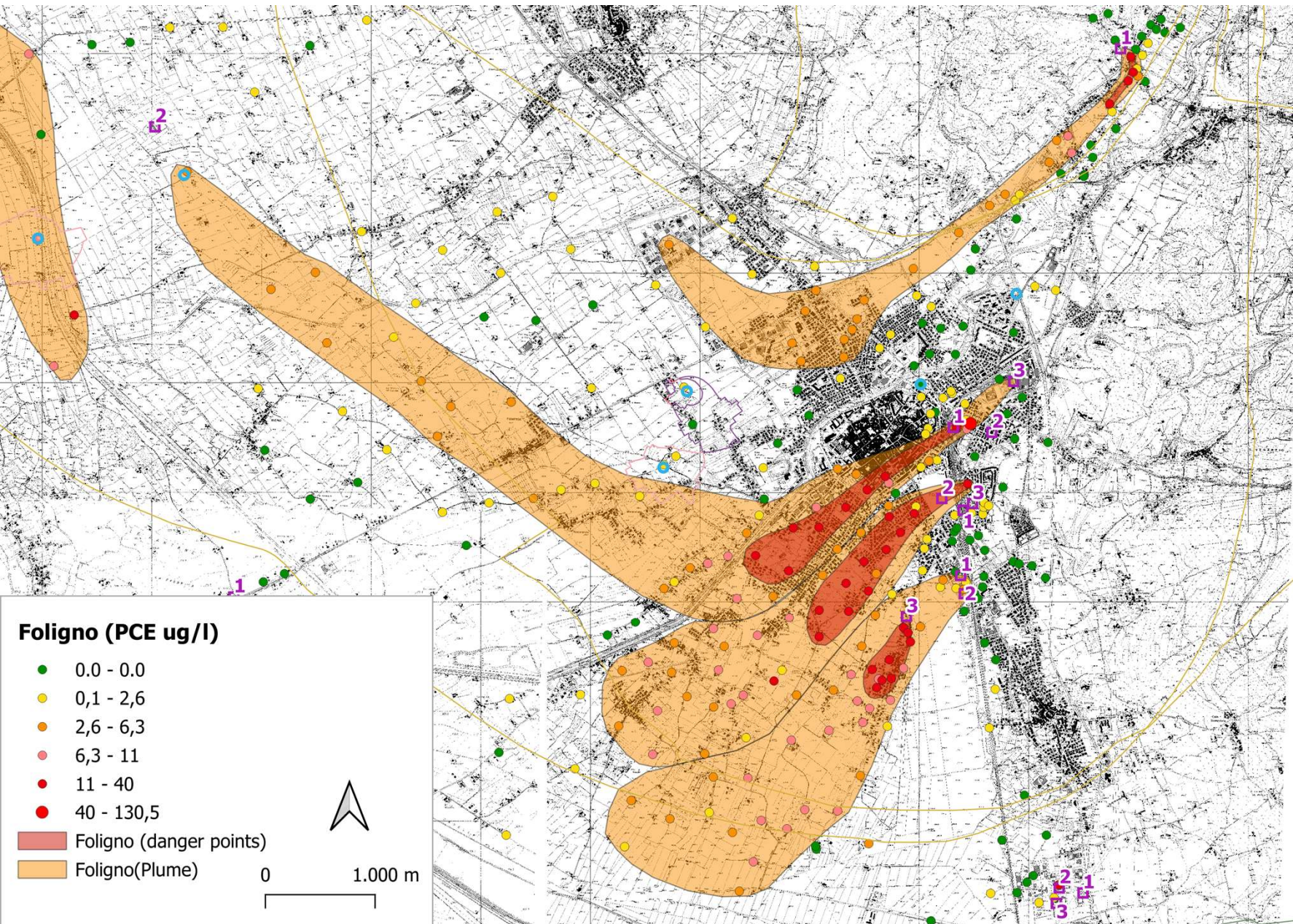
The regulation of diffuse pollution was envisaged in order not to lose sight of what does not fall within that of **remediation** and to give results to cases of inadmissibility, which do not fall within the repertoire of remediation or even leave it.

It has therefore been envisaged that the two disciplines **deal with the same problem in two different ways**. We know well how that of reclamation is articulated, no one explains how that of diffuse pollution should be.

Furthermore, the MASE tells us that, **while the regulation of remediation has as its objective the remediation, to be understood as the reduction of pollution, the regulation of diffuse pollution is aimed only at reducing the risk associated with exposure paths.**

The separation is due because, **in no case, is it possible to intervene directly (with direct methods) on the depollution, except within the framework of the remediation discipline.** In the context of the regulation of diffuse pollution, the reduction of pollution can only be pursued with an indirect approach.





The agency's activity, through the set of investigations in which it is divided and the coordinated and traced system of the flow of data, makes it possible to ensure the monitoring of the regional water resource, to address unforeseen and unforeseeable critical issues, to guarantee initiative or support activities for public entities operating in the environmental field.

Gianluca Massei, ARPA Umbria