



Contaminazione da PFAS in Trentino

Gli inquinanti persistenti: Un danno che si allunga nel tempo
Trento, 3 dicembre 2022

Dott. Raffaella Canepel



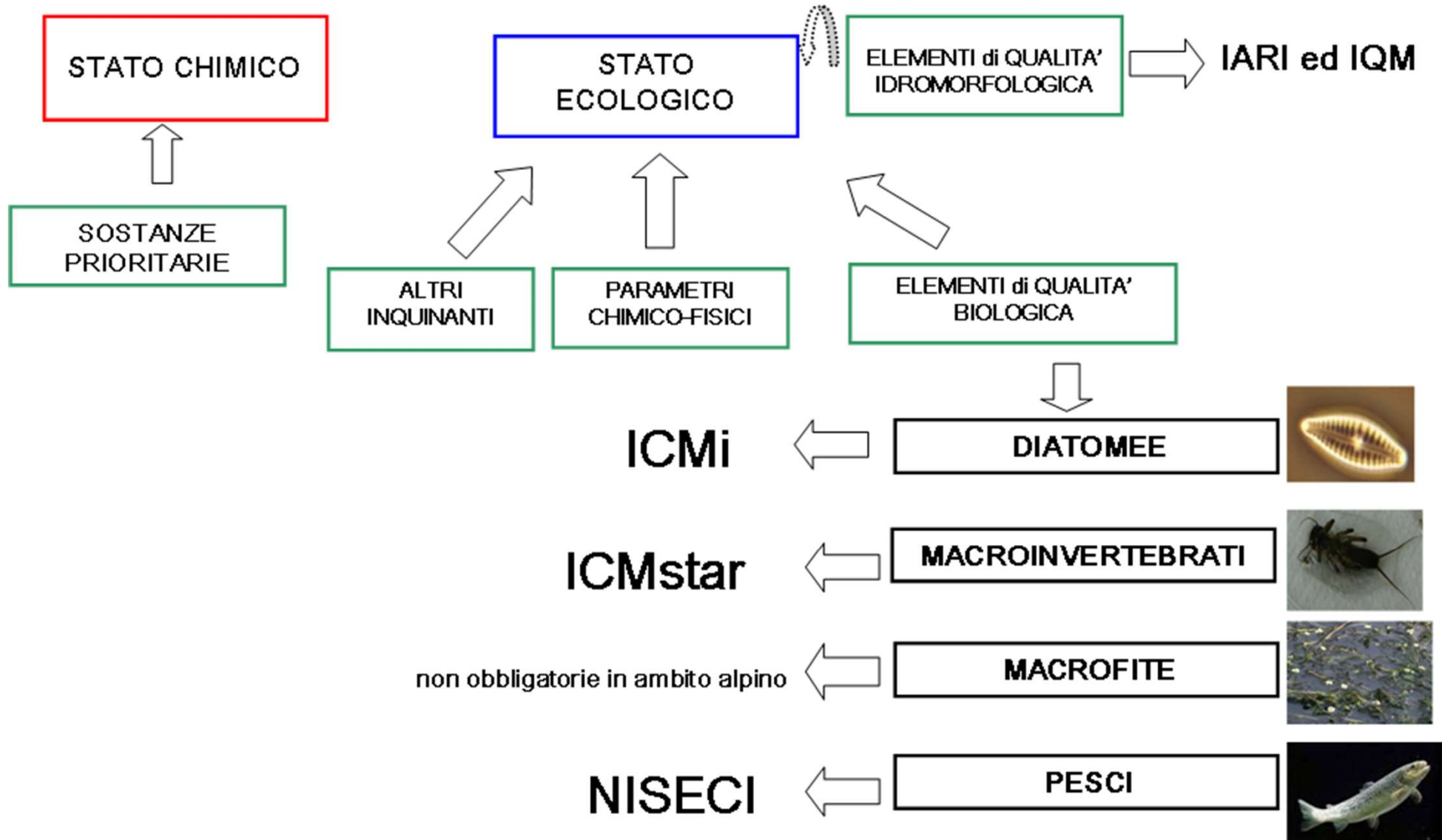
Finalità della **Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE DQA** è la qualità delle acque attraverso:

protezione e miglioramento dello stato di qualità delle acque superficiali e sotterranee e degli ecosistemi direttamente dipendenti sotto il profilo del fabbisogno idrico;

utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;

protezione dell'ambiente acquatico attraverso misure per la graduale riduzione o eliminazione degli scarichi e delle emissioni nell'ambiente di sostanze chimiche pericolose.

Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale” recepimento della DQA e successivi decreti attuativi sulla classificazione delle acque superficiali e sotterranee.



Monitoraggio dei parametri biologici



campionamento e identificazione dei macroinvertebrati in laboratorio



campionamento ed identificazione delle diatomee a livello di specie



campionamento della fauna ittica

Tab. 1/A - Standard di qualità ambientale nella colonna d'acqua e nel biota per le sostanze dell'elenco di priorità

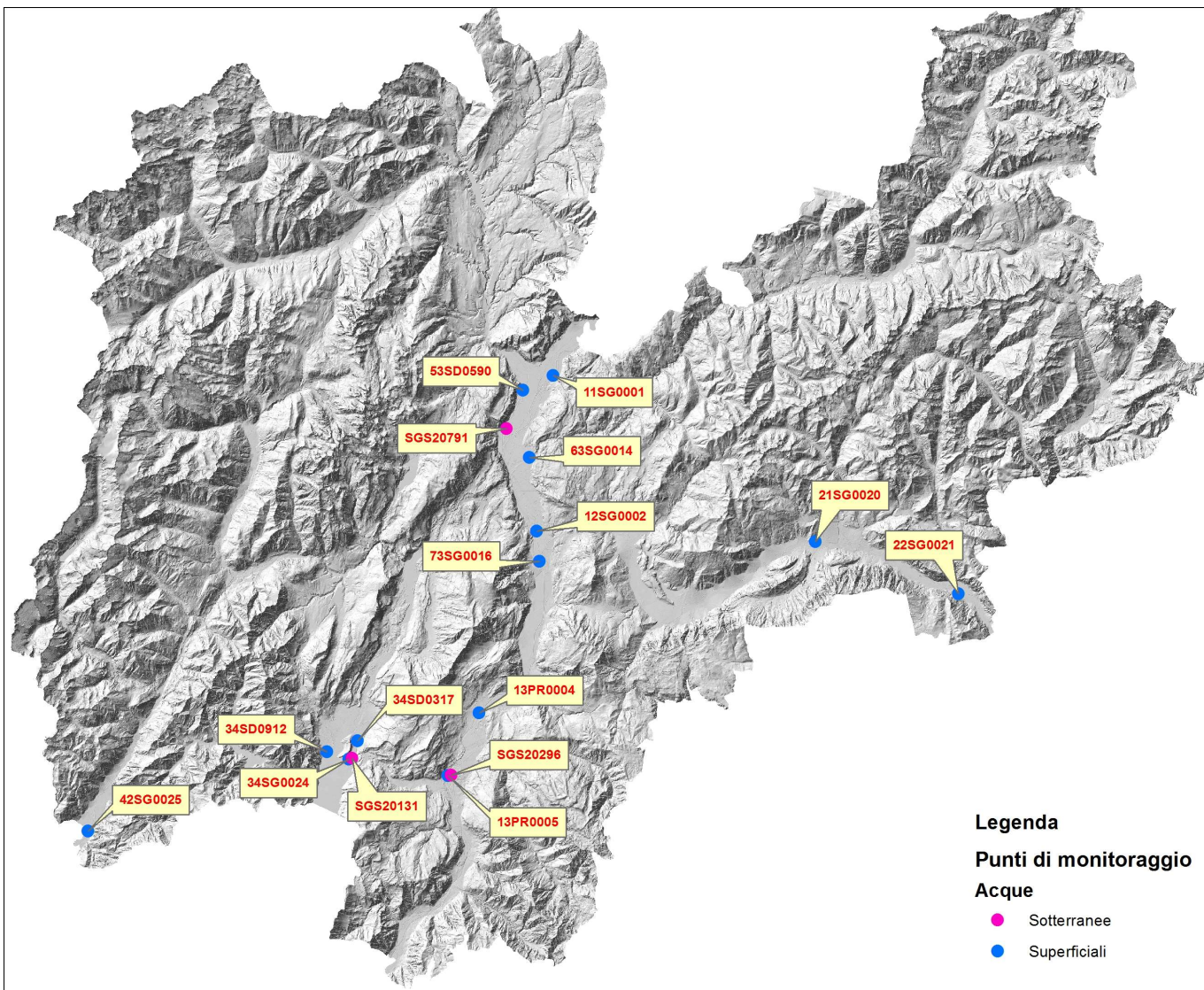
N.	Denominazione della sostanza	Numero CAS 1	SQA-MA 2 Acque superficiali interne 3	SQA-MA 2 Altre acque di superficie	SQA-CMA 4 Acque superficiali interne 3	SQA-CMA 4 Altre acque di superficie	SQA Biota 12	Identificazione sostanza 15
(31)	Triclorobenzeni	12002-48-1	0,4	0,4	non applicabile	non applicabile		P
(32)	Triclorometano	67-66-3	2,5	2,5	non applicabile	non applicabile		P
(33)	Trifluralin	1582-09-8	0,03	0,03	non applicabile	non applicabile		PP
(34)	Dicofol	115-32-2	$1,3 \cdot 10^{-3}$	$3,2 \cdot 10^{-5}$	non applicabile (10)	non applicabile (10)	33	PP
(35)	Acido perfluorottansolfoni e suoi sali (PFOS)	1763-23-1	$6,5 \cdot 10^{-4}$	$1,3 \cdot 10^{-4}$	36	7,2	9,1	PP
(36)	Chinossifen	124495-18-7	0,15	0,015	2,7	0,54		PP
(37)	Diossine e composti diossina-simili	Cfr. la nota 10 a piè di pagina dell'allegato X della direttiva 2000/60/CE			non applicabile	non applicabile	Somma di PCDD+PCDF+P CB-DL $0,0065 \mu\text{g.kg}^{-1}$ TEQ ¹⁴	PP
(38)	Aclonifen	74070-46-5	0,12	0,012	0,12	0,012		P
(39)	Bifenox	42576-02-3	0,012	0,0012	0,04	0,004		P
(40)	Cibutrina	28159-98-0	0,0025	0,0025	0,016	0,016		P
(41)	Cipermetrina	52315-07-8	$8 \cdot 10^{-5}$	$8 \cdot 10^{-6}$	$6 \cdot 10^{-4}$	$6 \cdot 10^{-5}$		P





Nel 2017 il Ministero dell'ambiente invita le Regioni a pianificare un monitoraggio supplementare per la ricerca dei PFAS nelle acque a partire dal 2018.

Appa provvede pertanto nel 2018 a monitorare 13 corpi idrici superficiali e tre corpi idrici sotterranei potenzialmente interessati dalla presenza di PFAS.





		PFBA ug/l			PFHxA ug/l	PFOS ng/l									
<i>Limite di legge (media annua)</i>		7			1	0,65									
Sito	Nome	14/2/2018	19/6/2018	10/10/2018	8/8/2018	12/2/2018	14/2/2018	9/4/2018	10/4/2018	11/4/2018	13/6/2018	19/6/2018	28/6/2018	8/10/2018	10/10/2018
11SG00	ADIGE - PONTE MASETTO	0,007	0,006	0,006						0,2					
12SG00	ADIGE - PONTE SAN LORENZO	0,009		0,007											
13PR00	ADIGE - PONTE PER VILLA LAGARINA	0,007		0,007			0,2			0,2		0,2			0,2
13PR00	ADIGE - PRESA CENTRALE ALA			0,006						0,2					
21SG00	BRENTA - PONTE DEL CIMITERO								0,2		0,2				
34SD09	VARONE - FOCE				0,01										
34SG00	SARCA - PONTE PER TORBOLE					0,2		0,2							
42SG00	CHIESE - PONTE DEI TEDESCHI					4,4		2,1						0,4	
73SG00	FERSINA - FOCE										0,2				0,2



Cosa sono i PFAS?

I PFAS sono i composti che, a partire dagli anni cinquanta, si sono diffusi in tutto il mondo, utilizzati per rendere resistenti ai grassi e all'acqua tessuti, carta, rivestimenti per contenitori di alimenti ma anche per la produzione di pellicole fotografiche, schiume antincendio, detersivi per la casa.

Le loro proprietà e caratteristiche chimiche hanno però conseguenze negative sull'ambiente e a causa della loro persistenza e mobilità, questi composti sono stati rilevati in concentrazioni significative negli ecosistemi e negli organismi viventi.



Le sostanze organiche altamente fluorurate, o composti poli e perfluorurati (PFAS), formano un gruppo generico di sostanze molto esteso, i cui composti più noti sono l'acido perfluorooctanoico (PFOA) e l'acido perfluorooctansolfonico (PFOS).



Presenza di PFOS nel basso bacino del Chiese

Della famiglia dei PFAS si rinvengono solo i PFOS nella zona del basso Chiese.

- 09/04/2018: riscontro del primo campionamento (**12/02/2018**), alla **foce del Chiese** risultano per il solo PFOS **4.4 ng/l > 0.65 ng/l** di legge (SQA per lo stato chimico delle acque superficiali).
- si programma per il **30/05/2018** un **monitoraggio di indagine sugli affluenti del Chiese a Storo**.
- Solo il Rio Lora da riscontri



.27/06/2018: riscontro dell'indagine di maggio, il PFOS arriva dal **rio Lora**, si programma un **monitoraggio di indagine** lungo il rio per il **03/07/2018**.

.17/07/2018: riscontro ufficiale dell'indagine sul rio Lora, PFOS concentrato dopo scarichi con **acque di falda**, ovvero **depuratore e piscicoltura**.



- **Individuazione possibili sorgenti** (ex Fonderie Trentine - Cartiera Condino)
- **monitoraggio delle acque sotterranee** tra Condino e Storo
- **campagna freatimetrica** nella bassa valle del Chiese

- riscontro dell'indagine sulle acque sotterranee, **PFOS presente diffusamente in falda con bassissime concentrazioni.**



Nel 2020:

incarico al DICAM per rispondere alle domande:

- Da dove viene la contaminazione (con certezza)?
- Quanto è estesa e come è distribuita?
- Come evolverà?
- Cosa si può fare per ridurla?

Nel 2022 :

effettuazione sondaggi per analisi terreno



Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente - TRENTO



Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente – Settore qualità ambientale

www.appa.provincia.tn.it

sqa.appa@provincia.tn.it