

The background image shows a wide river with a dam in the distance. The foreground is dominated by dark, layered rock formations. The sky is overcast with grey clouds. The text is overlaid on the image in blue boxes with white text.

Analisi sulle acque del fiume Isonzo: dai parametri chimico fisici e microbiologici alla presenza di plastiche e microplastiche

**ISIS D'Annunzio Gorizia
CLASSI 3ABA, 5ABS**

Indirizzo Chimica materiali e biotecnologie articolazioni sanitaria ed ambientale

Gorizia, 8 maggio 2025

I.S.I.S.S. "G.D'Annunzio" Gorizia

Stazione di campionamento | Kraj vzorčenja: PARCO PIUMA GORIZIA

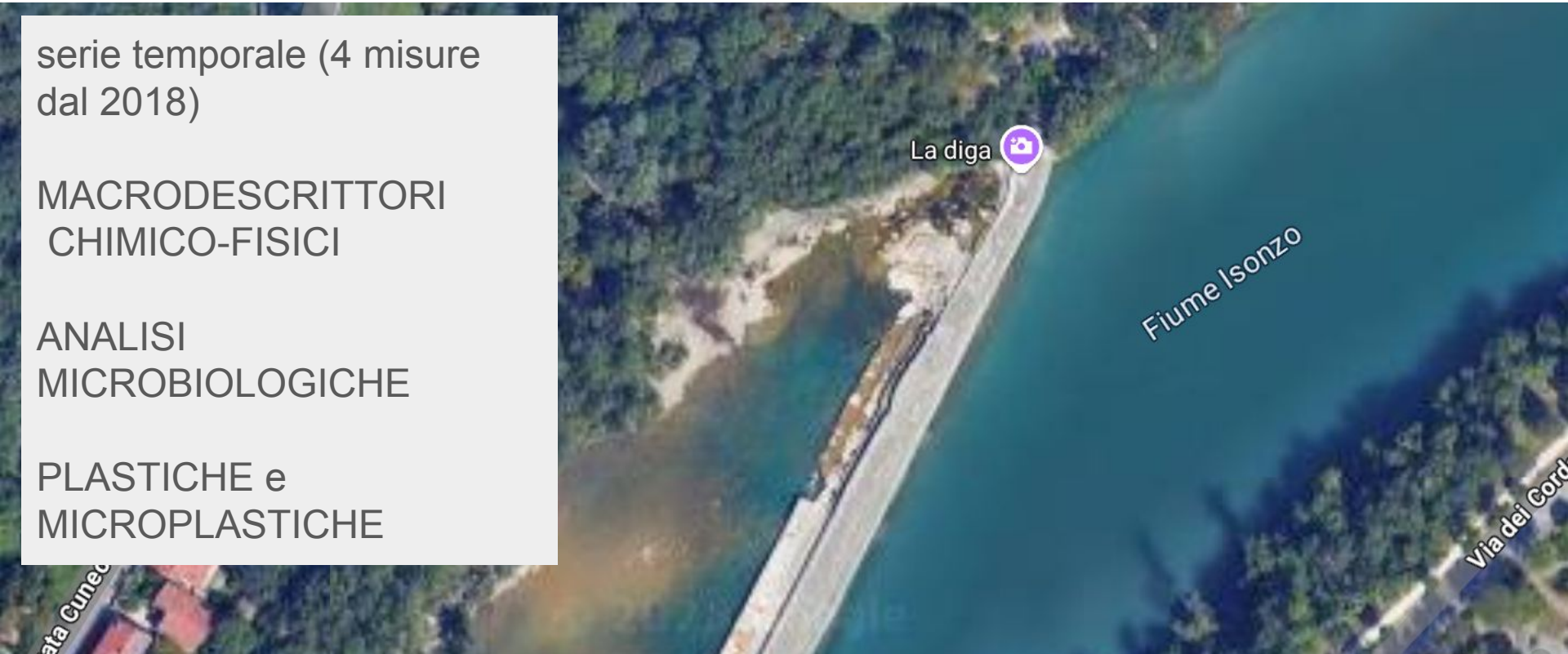
Coordinate geografiche | Zemljepisne koordinate: 45,953517°N 13,607969°E – circa 49 s.l.m. | nmv

serie temporale (4 misure
dal 2018)

MACRODESCRITTORI
CHIMICO-FISICI

ANALISI
MICROBIOLOGICHE

PLASTICHE e
MICROPLASTICHE



I campionamenti sono stati fatti al parco Piuma alla foce del torrente Groina, immissario del fiume Isonzo. Le acque della Groina provengono dal Collio, attraverso il Vallone delle acque.



La sponda rocciosa è costituita da Marne e Arenarie di Savorgnano risalenti all'Eocene (in verde), mentre nell'alveo del torrente Groina sono presenti depositi alluvionali risalenti al Pleistocene sup. - Olocene, appartenenti all'Unità superiore dei Bacini Secondari (indicati con la campitura marrone e la sigla BTR).

Nella zona fluviale sono presenti esemplari di ontano nero (*Alnus glutinosa*), pioppo nero (*Populus nigra*), salice bianco (*Salix alba*).



Parametri fisici:

pH
Conducibilità
Temperatura

I parametri sono misurati con apposite sonde



Parametri chimici:

Ossigeno Disciolto

La determinazione dell'ossigeno disciolto, è importante per conoscere lo stato di salute dell'acqua.

Nitrati e Nitriti

Sono un composti chimico sempre presente nelle acque con concentrazioni generalmente modeste, di pochi mg/L, attribuibili all'apporto delle precipitazioni e ai processi di nitrificazione del suolo. I nitrati e nitriti sono composti inorganici dell'azoto molto solubili in acqua. Concentrazioni di nitrati al di sopra dei 9 mg/l per le acque sotterranee e 18 mg/l per le acque superficiali sono imputabili all'azione dei fertilizzanti azotati

I parametri sono misurati con appositi kit

Torbidità

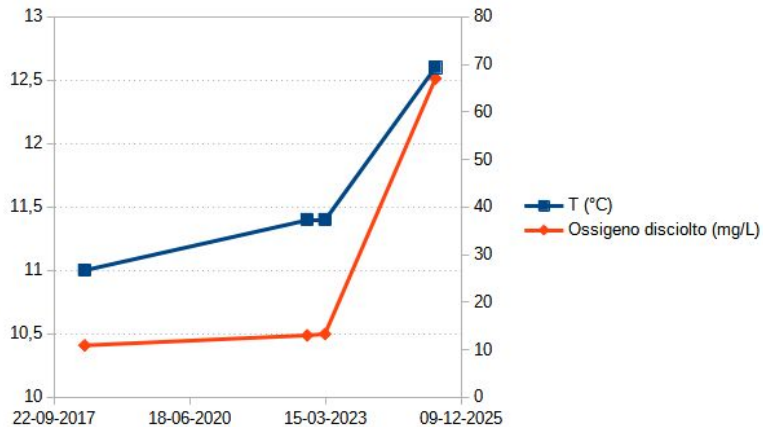
con il II Torbidimetro, o Tubo di Torbidità, è un contenitore graduato in plastica, con alcuni cerchi concentrici disegnati sul fondo. Permette di valutare in modo empirico ma affidabile la torbidità dell'acqua di un fiume.



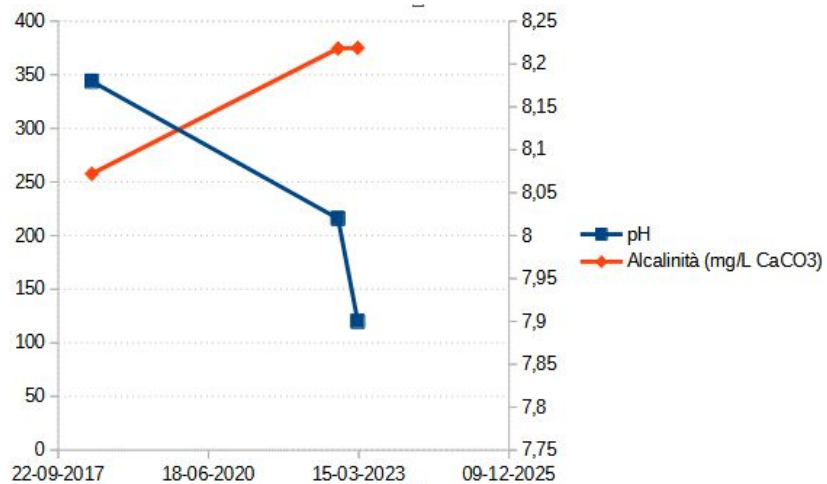
Valori ottenuti

	03-05-2018	28/10/2022	08/03/2023	30/05/2025
conducibilità (µS)	233	237	240	300
pH	8,18	8,02	7,9	7,8
T (°C)	11	11,4	11,4	12,6
Salinità	0,19	0,02	0,12	/
Nitrati	0,8	0,02		0,05
Nitriti	0,02	0,02	0,02	0
Ossigeno disciolto (mg/L)	10,9	13	13,3	67
Torbidità (cm)		55	56	oltre 120 cm
Alcalinità (mg/L CaCO₃)	257,6	374,5	375	/
Coliformi totali (MPN/100ml)		400	438	/
Coliformi fecali (UFC/100ml)		26	33	18
Durezza: (°F)				14,8

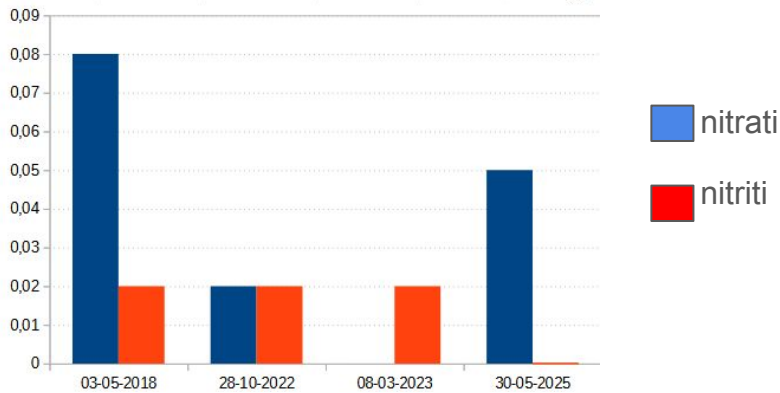
OSSIGENO DISCIOLTO E TEMPERATURA



ALCALINITA' E PH



NITRITI E NITRATI



MICROPLASTICHE

Abbiamo utilizzato il protocollo GLOBE che prevede la filtrazione su membrana con successivo conteggio al microscopio suddividendo le fibre dai frammenti

In totale è risultato un valore di 6 microplastiche per 100 ml

MICROPLASTICHE

<i>frammenti</i>	<i>fibre</i>
8	4

TOTALI

6