



BOLLETTINO MENSILE

Misure idrologiche e di
torbidità in continuo
nelle stazioni

“Barbana” e “Coron”
della laguna di Marano
e Grado

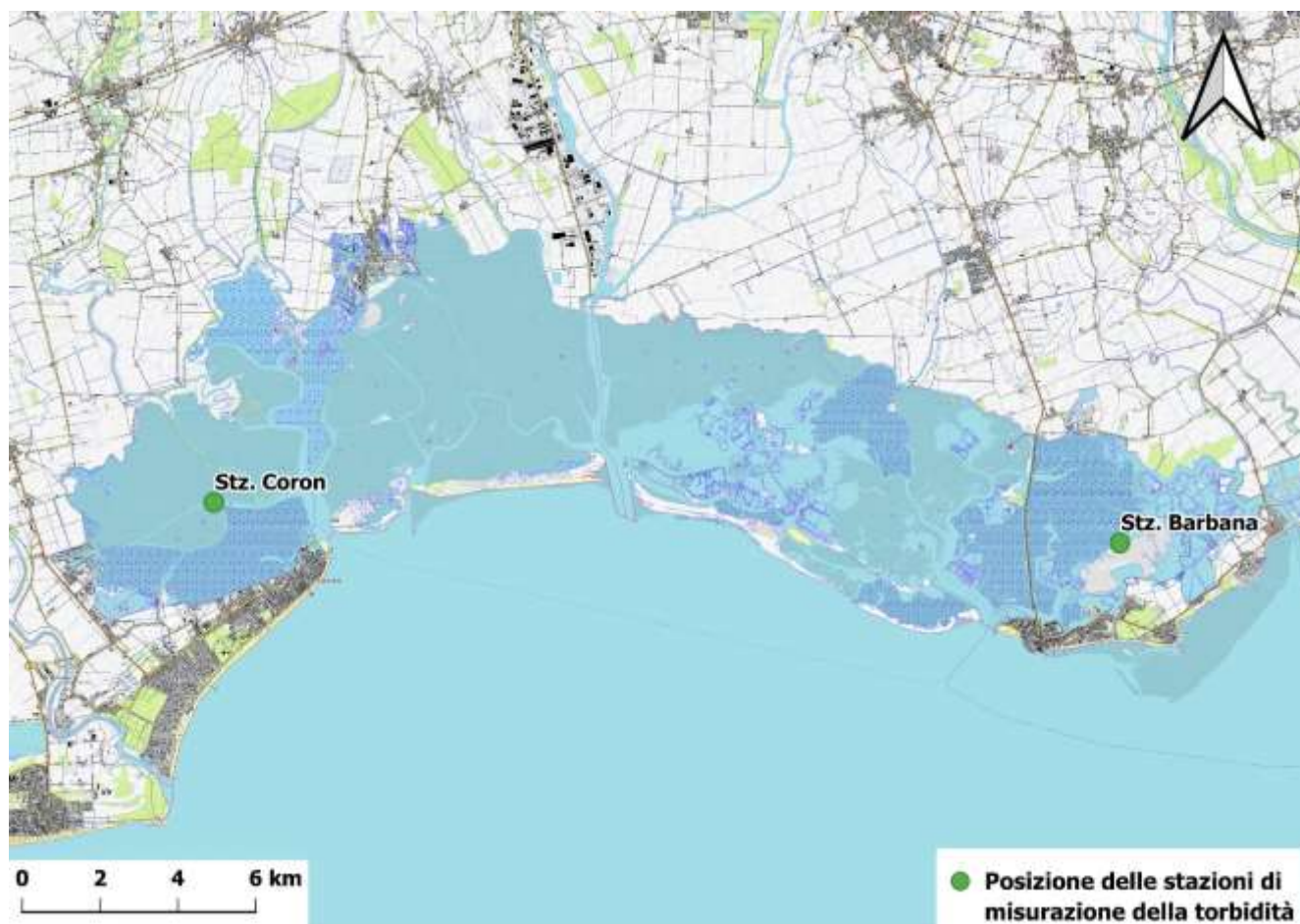
LUGLIO 2026



SOS Qualità delle acque marine e di transizione

Da aprile 2019 Arpa monitora la **torbidità delle acque lagunari** della regione in due stazioni dotate di sonda multiparametrica nella **laguna di Marano e Grado**, poste nei pressi di Aprilia Marittima e dell'isola di Barbana, i due punti estremi della laguna.

Queste misure, unite a quelle di temperatura, conducibilità, pressione, ossigeno disciolto e confrontando i valori con le situazioni meteorologiche e marine, possono fornire un adeguato supporto alle eventuali azioni di mitigazione durante le fasi di dragaggio del fondale lagunare.



LAGUNA DI MARANO E GRADO: STAZIONI DI MISURA

MISURE IDROLOGICHE E DI TORBIDITA'



Misure idrologiche e di torbidità

	TABELLA: SINTESI STATISTICA				
	Temperatura (°C)	Salinità	Torbidità (NTU)	Ossigeno disc. (mg/l)	Ossigeno disc. (% sat.)
Media	27.73	36.01	5.70	7.64	119.05
Mediana	27.78	36.11	4.20	7.60	117.60
Moda	28.21	36.24	2.30	7.40	118.60
Deviazione standard	1.55	0.64	6.18	1.80	30.18
Minimo	23.36	33.54	0.10	1.30	20.00
Massimo	33.21	37.47	100.10	13.40	221.80

MISURE IDROLOGICHE E DI TORBIDITA'



Misure idrologiche e di torbidità

	TABELLA: SINTESI STATISTICA				
	Temperatura (°C)	Salinità	Torbidità (NTU)	Ossigeno disc. (mg/l)	Ossigeno disc. (% sat.)
Media	27.49	29.29	7.72	7.07	105.37
Mediana	27.55	29.85	5.20	7.00	106.20
Moda	27.50	34.90	4.40	7.50	98.20
Deviazione standard	1.39	4.73	9.54	1.54	23.10
Minimo	22.76	16.30	0.10	0.50	7.00
Massimo	31.68	36.72	170.80	13.30	186.40

LINK

Da maggio 2024 i dati di torbidità e gli altri parametri registrati in laguna sono consultabili sulla pagina Monitor Mare Arpa FVG - Osservatorio meteorologico regionale del Friuli Venezia Giulia (osmer.fvg.it) e possono essere richiesti dal sito web di Arpa FVG alla pagina [Richiesta formale di accesso agli atti, documenti o informazioni - ARPA FVG](#).

Osservazione

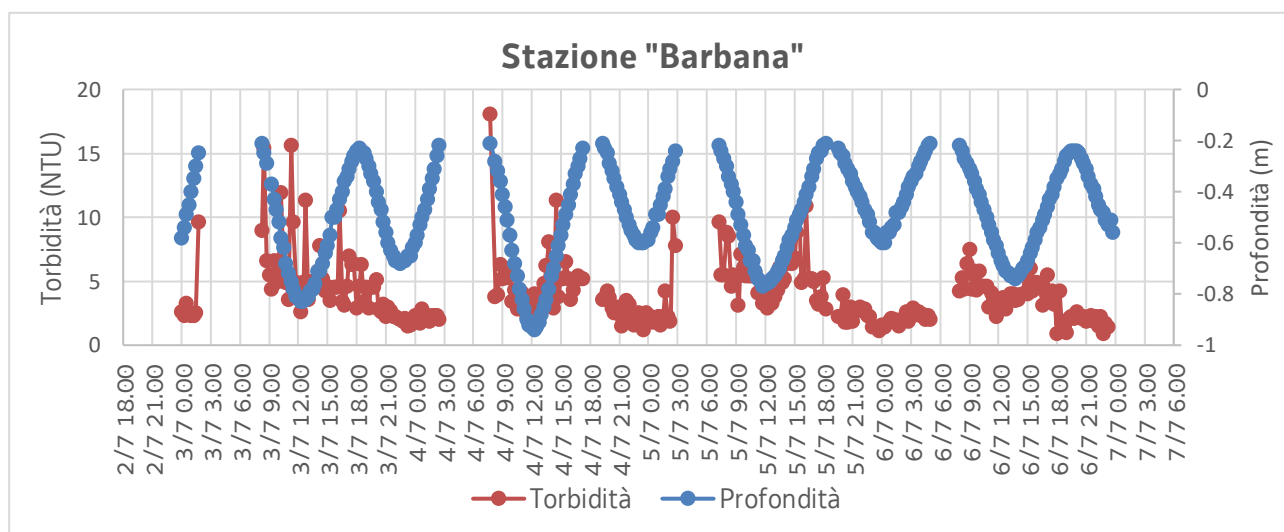
Grado: corteo di imbarcazioni per il “Perdon de Barbana” e torbidità delle acque lagunari.

Il Perdòn de Barbana è la principale tradizione religiosa di Grado. Viene celebrata la mattina della prima domenica di luglio e consiste in una processione votiva durante la quale la statua della Madonna degli Angeli viene trasportata con un suggestivo corteo di barche dalla Basilica di Sant'Eufemia all'isola di Barbana, dove sorge un antico santuario mariano, attraversando la laguna.

Anche quest'anno il 5 luglio il corteo di barche è partito alle 08:45 Porto Mandracchio per raggiungere, via laguna, l'Isola di Barbana, il ritorno del corteo era previsto alle 12:00 con rientro al Porto Mandracchio alle 12:50.

Arpa FVG monitora diversi parametri idrologici tra cui la torbidità delle acque lagunari tramite delle stazioni di misura in continuo, di cui una è posta nel canale lagunare prossimo all'Isola di Barbana. Pertanto è stato possibile verificare se il transito del corteo di barche ha potuto modificare, anche per un breve periodo, la torbidità delle acque.

Sono state considerate le misure di torbidità e di profondità del battente d'acqua nella stazione di misura “Barbana” sita a circa 600 m a SW del Santuario per il periodo 3/7/26 00:00 – 6/7/26 23:45 con frequenza di misura ogni 15 minuti.



In particolare il confronto tra i valori di torbidità è stato effettuato dalle 08:45 alle 13:30 per le giornate del 3, 4, 5 e 6 luglio. E' stato utilizzato il test statistico **Kruskal-Wallis** per definire se le quattro serie sono significativamente diverse tra loro.

Il risultato del test evidenzia la seguente statistica descrittiva:

Torbidità (NTU)

Data	n. misure	Mediana	Media	Range	Osservazione
03-lug	20	5	6.3	2.6–15.6	valori più alti e variabili
04-lug	20	3.9	4.3	1.7–6.3	valori più bassi
05-lug	20	5	4.9	2.9–7.1	valori simili a quelli del 03/07 ma con minor variabilità
06-lug	20	4.3	4.4	2.2–7.5	valori in situazione intermedia

In conclusione i quattro gruppi di misure di torbidità non appartengono alla stessa popolazione statistica. Quello del 3/7 ha valori più alti e variabili, quello del 4/7 presenta valori più bassi e quello del 5/7 e 6/7 ha valori intermedi e questi due gruppi sono più simili tra loro.

Pertanto la torbidità del sito presenta statisticamente ogni giorno valori diversi causati da molteplici forzanti come l'altezza del battente d'acqua, la presenza di vento e moto ondoso nullo o più o meno intenso. Il transito del corteo di imbarcazioni non ha modificato significativamente la torbidità delle acque del canale di accesso al Santuario che hanno presentato comunque una bassa torbidità.