


ACQUE E AMBIENTE MARINO COSTIERO				2016-2021	
Qualità dei corpi idrici sotterranei – Stato Chimico delle Acque Sotterranee (SCAS)					
Nome indicatore	DPSIR	Fonte dati			
Stato Chimico delle Acque Sotterranee (SCAS)	S	ARPA Puglia			
Obiettivo	Disponibilità dati	Copertura		Stato	Trend
		Temporale	Spaziale		
Definire, dal punto di vista chimico, il grado di compromissione degli acquiferi per cause antropiche rispetto alle condizioni naturali	**	2016-2021	R		-*

* Non valutabile per il sessennio 2016-2021 poiché i pregressi dati disponibili (progetto Tiziano) sono riferiti al monitoraggio eseguito ai sensi dell'abrogato D.Lgs. n. 152/99. Con i prossimi aggiornamenti dell'indicatore sarà possibile fornire una valutazione del trend.

Descrizione indicatore

La qualità chimica delle acque sotterranee viene rappresentata dall'indice SCAS (Stato Chimico delle Acque Sotterranee) che evidenzia le zone sulle quali insistono criticità ambientali dovute ad impatti di tipo chimico sui corpi idrici sotterranei conseguenti ad attività antropiche. È importante definire lo stato chimico di ciascun corpo idrico sotterraneo che, insieme allo stato quantitativo determinato dal regime dei prelievi di acque sotterranee e dal naturale ravvenamento delle stesse, permette la definizione dello stato complessivo del corpo idrico.

La metodologia individuata dal D.Lgs. n. 30/2009¹ per la classificazione dello stato chimico prevede, per ciascuna stazione di monitoraggio, il confronto delle concentrazioni medie annue dei parametri chimici previsti per la classificazione con i relativi standard di qualità (SQA), individuati a livello comunitario, e valori soglia (VS), definiti a livello nazionale (tabelle 2 e 3 del DM 6 luglio 2016). Il superamento dei valori di riferimento, anche per un solo parametro, è indicativo del rischio di non raggiungere lo stato buono e può determinare la classificazione della stazione, e di conseguenza del corpo idrico, in stato chimico scarso. Qualora ciò interessi solo una parte del volume del corpo idrico sotterraneo, inferiore o uguale al 20%, il corpo idrico può ancora essere classificato in stato chimico buono, purché siano avviate appropriate verifiche sull'estensione dell'impatto e sull'uso delle risorse, oltre a controllare che ciò non precluda il raggiungimento degli obiettivi di qualità.

La Direttiva Quadro sulle Acque prevede che venga definita anche “una stima del livello di fiducia e precisione dei risultati forniti dal programma di monitoraggio”. Alla proposta di classificazione dello stato chimico sessennale è stata pertanto associata la valutazione del livello di confidenza (LC)², definito sia a livello puntuale sia a livello di corpo idrico e classificato con tre gradi: Alto, Medio e Basso.

¹ La Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE e la Direttiva 2006/118/CE, specifica per le acque sotterranee, costituiscono la base strategica in materia di gestione e protezione delle risorse idriche sotterranee. Le norme comunitarie sono state recepite in Italia con il D.Lgs. n. 152/2006 e con il D.Lgs. n. 30/2009, modificato dal DM 6 luglio 2016.

² In assenza di una procedura concordata in ambito nazionale per definire il livello di fiducia e precisione della classificazione dello stato chimico per i corpi idrici sotterranei si è adottato, in accordo con il Servizio Risorse Idriche della Regione, un approccio formulato a partire da quanto applicato per i corpi idrici superficiali nell'allegato 1 delle Linee guida SNPA n.116/2014.

Un LC Alto indica un elevato grado di sicurezza nell'attribuzione del giudizio di stato, fornendo un'indicazione utile ai fini della pianificazione e dell'adozione di opportune misure.

Di seguito sono riportati gli esiti relativi al sessennio 2016-2021, che costituisce il primo ciclo completo di monitoraggio svolto in conformità al D.Lgs. n. 30/2009. La classificazione dello stato chimico e quantitativo dei corpi idrici sotterranei pugliesi per il sessennio 2016-2021 è stata approvata DGR n. 1953/2023.

Obiettivo

Definire il grado di compromissione dei corpi idrici sotterranei dal punto di vista chimico, dovuto a cause antropiche rispetto le condizioni naturali. L'indicatore è utile per individuare gli impatti antropici di tipo chimico e le relative criticità ambientali presenti nei corpi idrici sotterranei al fine di indirizzare le azioni di risanamento, attraverso gli strumenti di pianificazione. Le misure di risanamento mirano a rimuovere le cause e/o prevenire il peggioramento dello stato chimico per permettere il raggiungimento degli obiettivi di qualità fissati dalla normativa. L'indicatore consente, inoltre, il monitoraggio dell'efficacia delle azioni di risanamento ed è utile per orientare e ottimizzare nel tempo i programmi e le reti di monitoraggio dei corpi idrici sotterranei.

Stato indicatore – sessennio 2016-2021

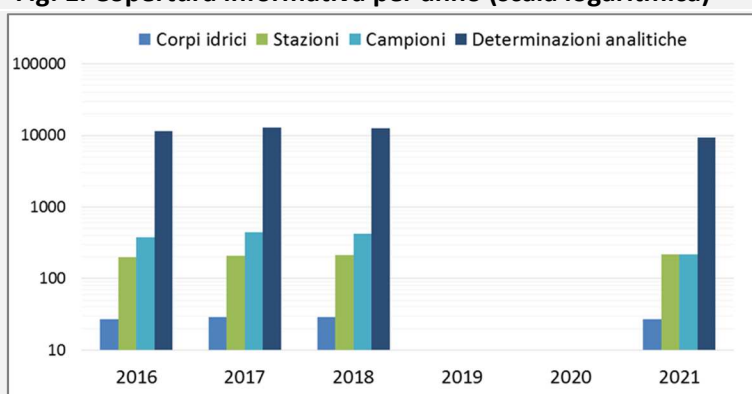
Il programma di monitoraggio qualitativo dei corpi idrici sotterranei della Puglia secondo le DGR n.224/2015, DGR n.1046/2016, DGR n.2417/2019 e DGR n.1908/2020 ha previsto nel sessennio 2016-2021 l'esame di 29 corpi idrici³, per 382 stazioni di monitoraggio, di cui 293 della rete chimica, e 118 parametri.

In figura 1 è riportata l'effettiva copertura informativa disponibile per anno su base regionale, per l'intero periodo di riferimento, in termini di:

- numero di corpi idrici monitorati
- numero di stazioni campionate
- numero di campioni analizzati
- numero di parametri determinati.

La disponibilità complessiva di dati risente del fatto che nelle annualità 2019 e 2020 non sono state eseguite campagne di monitoraggio qualitativo, per cause non imputabili ad ARPA Puglia.

Fig. 1. Copertura informativa per anno (scala logaritmica)

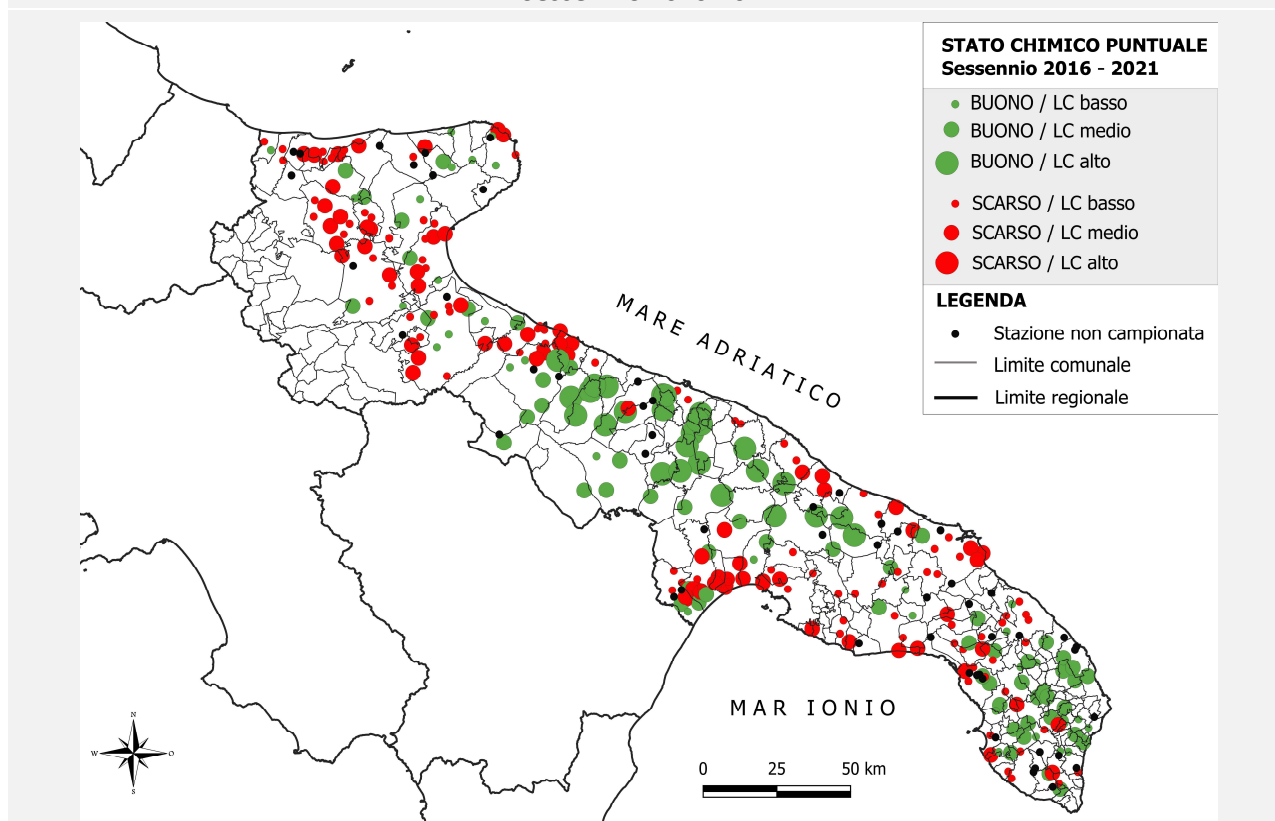


Fonte: Relazione sessennio 2016-2021 sul monitoraggio qualitativo dei corpi idrici sotterranei della Regione Puglia redatta da ARPA Puglia.

³ "Identificazione e Caratterizzazione dei corpi idrici sotterranei della Puglia ai sensi del D.Lgs. n. 30/2009" approvato con DGR n.1786/2013.

In figura 2, sono rappresentati gli stati chimici sessennali puntuali delle singole stazioni della rete chimica per l'intero territorio regionale, ottenuti utilizzando il criterio dello stato chimico prevalente tra le annualità disponibili nel periodo. I siti di monitoraggio sono raffigurati con colorazione verde nel caso di stato chimico sessennale buono e in colore rosso nel caso di stato chimico sessennale scarso. La dimensione con la quale la stazione di monitoraggio dipende dal livello di confidenza associato alla valutazione di stato puntuale.

**Fig. 2. Stato chimico puntuale per i corpi idrici sotterranei nel territorio regionale
Sessennio 2016-2021**



Fonte: Relazione sessennio 2016-2021 sul monitoraggio qualitativo dei corpi idrici sotterranei della Regione Puglia redatta da ARPA Puglia.

In tabella 1 è presentato in dettaglio l'esito della valutazione dello stato chimico nei siti di monitoraggio della rete chimica per il sessennio 2016-2021. Per ciascun corpo idrico sono indicate le stazioni alle quali è stato attribuito uno stato chimico, il protocollo analitico più esteso applicato nel sessennio, lo stato chimico puntuale riferito alle singole annualità di monitoraggio, lo stato chimico complessivo della stazione nel sessennio, i parametri critici responsabili dello stato scarso e il livello di confidenza associato alla valutazione. Per completezza informativa, in tabella sono stati indicati i parametri critici del sessennio anche nel caso di stazioni in stato sessennale buono, ma con una singola annualità in stato scarso. In tal caso i parametri critici sono indicati tra parentesi.

Per l'Alta Murgia, corpo idrico "non a rischio" nella classificazione del 2013 e per il quale è attivo il monitoraggio di sorveglianza, è stato considerato lo stato chimico valutato nel 2016, anno di monitoraggio di sorveglianza del ciclo sessennale 2016-2021.

La valutazione dello stato chimico puntuale per il sessennio 2016-2021 ha mostrato che 118 stazioni (41% rispetto ai siti monitorati) sono in stato buono e 167 stazioni (59% rispetto ai siti monitorati) sono risultate in stato scarso.

I parametri critici per i quali si sono verificati i superamenti più ricorrenti dei limiti normativi sono i cloruri (ricorrenti nel 60% delle stazioni in stato scarso), i nitrati e la conducibilità elettrica (ricorrenti nel 38% delle stazioni in stato scarso), i solfati (ricorrenti nel 17% delle stazioni in stato scarso) e, in misura inferiore, l'ammonio, i fluoruri e il boro. Si trovano, inoltre, alcuni superamenti puntuali ricorrenti per metalli (arsenico, selenio, cromo VI), composti organoalogenati (triclorometano), idrocarburi policiclici aromatici (dibenzo(a,h)antracene).

Tab. 1. Valutazione dello stato chimico nei siti di monitoraggio della rete chimica Sessennio 2016-2021

Corpo Idrico	Stazione	Protocollo analitico applicato	Valutazione dello Stato Chimico per Stazione di monitoraggio						Parametri critici rispetto ai limiti DLgs 30/2009*	Livello di confidenza
			Stato chimico puntuale (B=Buono, S=Scarso)					Sessennio 2016-2021		
			2016	2017	2018	2021	Sessennio 2016-2021			
1-1-1 Gargano centro-orientale	PS000128	PB - PI - M		B	B			BUONO		Medio
	PS000134	PB - PI - M		B	B	B		BUONO		Medio
	PS000137	PB - PI - M		B				BUONO		Basso
	PS000138	PB - PI - M		B	B	S		BUONO	(Antimonio)	Basso
	PS001103	PB - PI - M		B	B	B		BUONO		Medio
	PS001104	PB - PI - M		B	S	S		SCARSO	Cloruri	Basso
	PS001108	PB - PI - M				B		BUONO		Basso
	PS001109	PB - PI - M		B	S	B		BUONO	(Mercurio)	Basso
	PN401668	PB		B				BUONO		Basso
	SN001116	PB - PI		S	S	S		SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri	Medio
	SN300023	PB - PI - M		S	S	S		SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri, Solfati, Boro	Basso
SN300098	PB - PI - CN.Lib - M		S	S	S		SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri, Solfati	Medio	
1-1-2 Gargano meridionale	PS000133	PB - PI - M		B	B	B		BUONO		Medio
	PS000135	PB - PI - M		S	S	S		SCARSO	Cond. Elettrica, Ammonio, Cloruri	Basso
	PS001105	PB - PI - M		S	S	S		SCARSO	Ammonio, Cloruri	Medio
	PN201011	PB - PI		S	S	S		SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri	Basso
	PN201012	PB - PI		S	S	S		SCARSO	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri	Basso
	SN401654	PB - PI - CN.Lib - M		S	S	S		SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri, Boro	Medio
1-1-3 Gargano settentrionale	PN201006	PB - PI				S		SCARSO	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri	Basso
	PN201009	PB - PI				S		SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri	Basso
	PN401673	PB - PI - M			B	S		SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri, Boro	Basso
	PN401704	PB - PI				S		SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri	Basso
	SN001110	PB - PI - M	S	S	S	S		SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri, Boro	Medio
	SN001111	PB - PI	S	S	S	S		SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri	Basso
	SN001114	PB - PI - M		S	S	S		SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri	Medio
	SN001115	PB - PI	S	S	S	S		SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri	Medio

Corpo Idrico	Stazione	Protocollo analitico applicato	Valutazione dello Stato Chimico per Stazione di monitoraggio								
			Stato chimico puntuale (B=Buono, S=Scarso)					Parametri critici rispetto ai limiti DLgs 30/2009*		Livello di confidenza	
			2016	2017	2018	2021	Sessennio 2016-2021	Sessennio 2016-2021	Sessennio 2016-2021		
1-2-1	Falda sospesa di Vico Ischitella	SN401653	PB - PI - CN.Lib - M - POC - NI.BE - IPA - I.TOT - PE			B	B	S	BUONO	(Dimetoato, Pesticidi totali)	Basso
2-1-1	Murgia costiera	PN000101	PB - PI - M		S	S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri, Solfati	Medio
		PN000102	PB - PI - M		S	S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri	Basso
		PS000103	PB - PI - M		S	S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri	Basso
		PS000104	PB - PI - M - POC - NI.BE - IPA - I.TOT - PCB PCDF e PCDD		S	S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Ammonio, Nitrati, Cloruri, Solfati, Dibromoclorometano, Benzo(a)pirene, Benzo(g,h,i)perilene	Basso
		PS000106	PB - PI - M		S	S			SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri, Solfati	Medio
		PS000107	PB - PI - M		S	S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri	Basso
		PS000122	PB - PI - M		S	S	S		SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri	Medio
		PS000132	PB - PI - CN.Lib - M - POC - NI.BE - IPA - I.TOT		S	S	S	S	SCARSO	Cloruri, Triclorometano, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene	Basso
		PS000164	PB - PI - M		S	S	S	S	SCARSO	Cloruri	Medio
		PS000166	PB - PI - M			S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri	Medio
		PN000168	PB - PI - M			S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri	Medio
		PS000180	PB - PI - M		S	S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri	Medio
		PS000181	PB - PI - M		S	S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri	Medio
		PS000239	PB - PI - M		B	S	S		SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri	Basso
		PN001004	PB - PI - CN.Lib - M - POC - NI.BE - IPA - I.TOT - PE - PCB PCDF e PCDD		B	S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri	Basso
		PN001005	PB - PI			B		S	SCARSO	Nitrati	Basso
		PS001020	PB - PI - M		S	S			SCARSO	Ammonio, Cloruri, Nitriti	Basso
		PN001021	PB - PI - M		B	B	B	B	BUONO		Medio
		PS001033	PB - PI - M		S	S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri, Solfati	Medio
		PS001045	PB - PI - M		S	S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri, Solfati	Medio
		PN201051	PB - PI - M - IPA - PE		B	S	S	S	SCARSO	Cloruri	Basso
		PN201052	PB - PI - M					B	BUONO		Basso
		PN201055	PB - PI - M		S	S	S	S	SCARSO	Nitrati, Cloruri	Basso
PN201057	PB - PI - M - IPA - PE		S	S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri	Medio		
PN201061	PB - PI					S	SCARSO	Cloruri	Basso		
PN201062	PB - PI - M		S	S	S	S	SCARSO	Cloruri	Medio		
PN201172	PB - PI			B		S	SCARSO	Cloruri	Basso		
PN401721	PB - PI - M					S	SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri	Basso		

Corpo Idrico	Stazione	Protocollo analitico applicato	Valutazione dello Stato Chimico per Stazione di monitoraggio							
			Stato chimico puntuale (B=Buono, S=Scarso)					Parametri critici rispetto ai limiti DLgs 30/2009*	Livello di confidenza	
			2016	2017	2018	2021	Sessennio 2016-2021			
	PN401806	PB - PI - M				S	SCARSO	Cloruri	Basso	
	SN001032	PB - PI - M	S	S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri, Solfati	Medio	
2-1-2	Alta Murgia	PS000108	PB - PI - M	B				BUONO		Alto
		PS000109	PB - PI - M	B				BUONO		Alto
		PS000111	PB - PI - M	B				BUONO		Alto
		PS000114	PB - PI - M	B				BUONO		Alto
		PS000116	PB - PI - M	B				BUONO		Alto
		PS000117	PB - PI - M	B				BUONO		Medio
		PS000118	PB - PI - M	B				BUONO		Alto
		PS000119	PB - PI - M	B				BUONO		Alto
		PS000124	PB - PI - M	B				BUONO		Alto
		PS000165	PB - PI - M	B	S		B	BUONO	(Ammonio)	Basso
		PS000169	PB - PI - M	B				BUONO		Alto
		PS000172	PB - PI - M	B				BUONO		Alto
		PS000174	PB - PI - M	B				BUONO		Alto
		PS000176	PB - PI - M	B				BUONO		Medio
		PS000177	PB - PI - M	B				BUONO		Alto
		PS000182	PB - PI - M	B				BUONO		Alto
		PN000200	PB - PI - M	B				BUONO		Medio
		PS000203	PB - PI - M	B				BUONO		Alto
		PS000204	PB - PI - M	B				BUONO		Alto
		PN001003	PB - PI - M - IPA - PE	B				BUONO		Alto
		PN001007	PB - PI	B				BUONO		Medio
		PN001009	PB - PI	B				BUONO		Alto
		PN001010	PB - PI - IPA - PE	B				BUONO		Alto
		PN001013	PB - PI	S	S	S	S	SCARSO	Nitrati	Medio
		PN001016	PB - PI	B				BUONO		Alto
		PN001018	PB - PI	B				BUONO		Alto
		PN001029	PB - PI	B				BUONO		Alto
		PS001038	PB - PI - M	B				BUONO		Alto
		PN001188	PB - PI - IPA - PE	B				BUONO		Medio
		PN201073	PB - PI	B				BUONO		Alto
PN201074	PB - PI	B				BUONO		Alto		
PN401043	PB - PI - M	B				BUONO		Alto		
PN401652	PB - PI - M	B				BUONO		Alto		
PN401683	PB - PI - IPA - PE	B				BUONO		Alto		
2-1-3	Murgia bradanica	PS000170	PB - PI - M		B	B	B	BUONO		Medio
		PS000175	PB - PI - M		B	B	S	BUONO	(Ammonio)	Basso
		PS000178	PB - PI - M		B	B	B	BUONO		Medio
		PS000199	PB - PI - M		S	S	S	SCARSO	Nitrati	Medio
		PS000202	PB - PI - M		B	B	B	BUONO		Medio
		PN001011	PB - PI - M	B	B	B	B	BUONO		Medio
PN001030	PB - PI	B	B	B		BUONO		Medio		

Corpo Idrico	Stazione	Protocollo analitico applicato	Valutazione dello Stato Chimico per Stazione di monitoraggio								
			Stato chimico puntuale (B=Buono, S=Scarso)					Parametri critici rispetto ai limiti DLgs 30/2009*		Livello di confidenza	
			2016	2017	2018	2021	Sessennio 2016-2021	Sessennio 2016-2021	Sessennio 2016-2021		
	PN001158	PB - PI - M - IPA - PE	S				S	SCARSO	Cloruri, Solfati	Basso	
	PN001160	PB - PI - IPA - PE	B	B			B	BUONO		Medio	
	PN001166	PB - PI	B	B	S			BUONO	(Cloruri)	Basso	
	PN401666	PB - PI	S	S	S	S		SCARSO	Nitrati, Cloruri	Medio	
	PN401679	PB - PI - M	B	B	B	B		BUONO		Medio	
	PN401680	PB - PI - IPA		S	S			SCARSO	Cloruri	Medio	
	PN401692	PB - PI			B	B		BUONO		Medio	
2-1-4	Murgia tarantina	PS000159	PB - PI - M			S	S		SCARSO	Cond. Elettrica, Ammonio, Cloruri	Medio
		PS000162	PB - PI - CN.Lib - M - POC - NI.BE - IPA - I.TOT	S	S	S	S		SCARSO	Cloruri	Medio
		PS000198	PB - PI - CN.Lib - M - POC - NI.BE - IPA - I.TOT		B	S	S		SCARSO	Cloruri	Basso
		PS001168	PB - PI - M	S	S	S	S		SCARSO	Ammonio, Cloruri, Boro	Medio
		PN001170	PB - PI - CN.Lib - M - POC - NI.BE - IPA - I.TOT			S	S		SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri	Basso
		PN001175	PB - PI - CN.Lib - M - POC - NI.BE - IPA - I.TOT	S	S	S	S		SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri	Basso
		PS001202	PB - PI - M	S	S	S	S		SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri	Basso
		SN001183	PB - PI - CN.Lib - M - POC - NI.BE - IPA - I.TOT	S	S	S	S		SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri, Triclorometano, Dibromoclorometano	Basso
SN401657	PB - PI - CN.Lib - M - POC - NI.BE - IPA - I.TOT	S	S	S	S		SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri, Solfati	Medio		
2-2-1	Salento costiero	PS000120	PB - PI - CN.Lib - M - POC - NI.BE - IPA - I.TOT		S	S	S		SCARSO	Cond. Elettrica, Ammonio, Cloruri, Solfati	Medio
		PS000121	PB - PI - M	S	S	S	S		SCARSO	Cond. Elettrica, Ammonio, Cloruri, Solfati	Basso
		PS000140	PB - PI - M	S	S	S	S		SCARSO	Cond. Elettrica, Ammonio, Nitrati, Cloruri, Solfati	Medio
		PN000142	PB - PI - M				S		SCARSO	Cloruri	Basso
		PS000145	PB - PI - M	B	B	B	B		BUONO		Medio
		PS000146	PB - PI - M			S	S		SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri, Solfati	Medio
		PN000150	PB - PI - M	B	B	S	B		BUONO	(Cloruri)	Basso
		PS000151	PB - PI - M		S	S	S		SCARSO	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri	Basso
		PN000160	PB - PI - M	S		S	S		SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri	Medio
		PS000192	PB - PI	B	S	S	S		SCARSO	Cloruri	Basso
		PN000193	PB - PI - M		S	S	S		SCARSO	Ammonio, Cloruri	Basso
		PN000214	PB - PI - M	S	S				SCARSO	Nitrati, Cloruri	Basso
		PN000221	PB - PI - M	B	B	B	B		BUONO		Medio
		PN001125	PB - PI - M - IPA - PE	B	B	B			BUONO		Medio
		PN001126	PB - PI - IPA - PE	B	B	B	B		BUONO		Medio
		PN001163	PB - PI				S		SCARSO	Cloruri, Sodio**	Basso
		PN001164	PB - PI	S	S	S	S		SCARSO	Cloruri, Sodio**	Basso
		PN001192	PB - PI - IPA - PE	B	B	B	B		BUONO		Medio
PS201120	PB - PI - M	B	B	B	B		BUONO		Medio		

Corpo Idrico	Stazione	Protocollo analitico applicato	Valutazione dello Stato Chimico per Stazione di monitoraggio							
			Stato chimico puntuale (B=Buono, S=Scarso)					Parametri critici rispetto ai limiti DLgs 30/2009*	Livello di confidenza	
			2016	2017	2018	2021	Sessennio 2016-2021	Sessennio 2016-2021	Sessennio 2016-2021	
	PN201123	PB - PI				B	BUONO		Basso	
	PN201125	PB - PI				S	SCARSO	Nitrati	Basso	
	PN201151	PB - PI			S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri	Basso	
	PN201192	PB - PI			B	S	SCARSO	Cloruri	Basso	
	PN201209	PB - PI			B	B	BUONO		Medio	
	PN201213	PB - PI				S	SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri	Basso	
	PN201214	PB - PI - CN.Lib - M - POC - NI.BE - IPA - I.TOT			B	B	BUONO		Medio	
	PN401009	PB - PI - CN.Lib - M - POC - NI.BE - IPA - I.TOT - PE	S	S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri, Fluoruri, Solfati, Selenio	Medio	
	PN401027	PB - PI - M	S	S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri	Medio	
	PN401041	PB - PI - CN.Lib - M	S	S	S	S	SCARSO	Nitrati, Cloruri	Basso	
	PN401660	PB - PI - PE		S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri	Basso	
	PN401691	PB - PI			S	S	SCARSO	Nitrati, Cloruri	Basso	
	PN401730	PB - PI - M				B	BUONO		Basso	
SN001182	PB - PI - M	S	S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri, Solfati	Medio		
2-2-2	Salento centro-settentrionale	PS000126	PB - PI - M	B	S	B	B	BUONO	(Antimonio)	Basso
		PS000179	PB - PI - M	B	B	B	B	BUONO		Medio
		PS000197	PB - PI - M	B	B	B	B	BUONO		Medio
		PN001040	PB - PI				B	BUONO		Basso
		PN001161	PB - PI	S	S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri	Basso
		PN001176	PB - PI - M	B	S			SCARSO	Cloruri	Basso
		PN201191	PB - PI				S	SCARSO	Nitrati	Basso
		PN401656	PB - PI	S	S	S		SCARSO	Nitrati, Cloruri, Fluoruri	Basso
2-2-3	Salento centro-meridionale	PS000141	PB - PI - M	B	B	B	B	BUONO		Medio
		PS000147	PB - PI - M	B	B	B	B	BUONO		Medio
		PS000154	PB - PI - M	B	S	B	B	BUONO	(Ammonio)	Basso
		PS000194	PB - PI	B	S	B	B	BUONO	(Cloruri)	Basso
		PS000195	PB - PI - M		B	B	B	BUONO		Medio
		PS000213	PB - PI - M	S	S	B	B	SCARSO	Nitrati	Basso
		PN000219	PB - PI	B	B	B	B	BUONO		Medio
		PN000220	PB - PI	B	B	S	B	BUONO	(Cloruri)	Basso
		PN001119	PB - PI - M - IPA - PE	B	B	B		BUONO		Medio
		PN001121	PB - PI	S	S	B	B	BUONO	(Ammonio, Cloruri)	Basso
		PN001123	PB - PI	B	S	B	B	BUONO	(Cloruri)	Basso
		PN001129	PB - PI	B	B	B	B	BUONO		Medio
		PN001132	PB - PI - M	B	B	B	B	BUONO		Medio
		PN001134	PB - PI	B	B	B	B	BUONO		Medio
		PN001135	PB - PI - IPA - PE	B	B	B	B	BUONO		Medio
		PN001138	PB - PI - M - PE	B	B	B	B	BUONO		Medio
		PN001140	PB - PI - PE	B	B	S	S	SCARSO	Ammonio, Nitrati	Basso
PN001144	PB - PI - PE	B	B	B	B	BUONO		Medio		

Corpo Idrico	Stazione	Protocollo analitico applicato	Valutazione dello Stato Chimico per Stazione di monitoraggio							Parametri critici rispetto ai limiti DLgs 30/2009*	Livello di confidenza
			Stato chimico puntuale (B=Buono, S=Scarso)					Sessennio 2016-2021	Sessennio 2016-2021		
			2016	2017	2018	2021	Sessennio 2016-2021				
	PN001147	PB - PI	B	B	B	B	BUONO		Medio		
	PS001151	PB - PI - M	S	S	S	S	SCARSO	Ammonio	Medio		
	PS001155	PB - PI - M	B	S	B	B	BUONO	(Cond. Elettrica, Cloruri)	Basso		
	PN001190	PB - PI	S	S	S	S	SCARSO	Ammonio, Nitrati, Cloruri	Basso		
	PN001191	PB - PI - PE			B	B	BUONO		Medio		
	PN001193	PB - PI - PE		B	B	B	BUONO		Medio		
	PN201171	PB - PI			B	S	SCARSO	Cloruri	Basso		
	PN201196	PB - PI			B	B	BUONO		Medio		
	PN201204	PB - PI - M			S	S	SCARSO	Nitrati	Medio		
	PN201205	PB - PI	S	S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri	Basso		
	PN401013	PB - PI - CN.Lib - M	S	S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri	Medio		
	PN401036	PB - PI - M	S	S	S	S	SCARSO	Ammonio, Cloruri	Basso		
	PN401039	PB - PI - POC	B	B	B	B	BUONO		Medio		
	PN401647	PB - PI	B	B	B	B	BUONO		Medio		
	PN401649	PB - PI - CN.Lib - M - POC - NI.BE - IPA - I.TOT - PE	S	S	S	S	SCARSO	Cloruri, Triclorometano	Basso		
	PN401700	PB - PI				S	SCARSO	Cloruri	Basso		
PN401702	PB - PI				B	BUONO		Basso			
3-1-1	Salento miocenico centro-orientale	PN001124	PB - PI	B	B	B	B	BUONO		Medio	
		PN401046	PB - PI - M	B	B	B	B	BUONO		Medio	
		PN401697	PB - PI - CN.Lib - M				S	SCARSO	Cond. Elettrica, Ammonio, Cloruri	Basso	
3-2-1	Salento miocenico centro-meridionale	PN401012	PB - PI - CN.Lib - M	B	B	B	B	BUONO		Medio	
4-1-1	Rive del Lago di Lesina	PN201017	PB - PI - IPA - PE	S	S	S		SCARSO	Ammonio, Cloruri	Medio	
		PN401661	PB - PI - M		S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri	Medio	
4-1-2	Tavoliere nord-occidentale	PN001070	PB - PI	S	S	S		SCARSO	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri, Fluoruri, Solfati	Medio	
		PN001094	PB - PI - M - PE		S	S		SCARSO	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri	Medio	
		PN001096	PB - PI - M	B	B	S	S	SCARSO	Nitrati, Cloruri	Basso	
		PN001097	PB - PI - M	S	S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri	Medio	
		PN001102	PB - PI - M	S	S	S	B	SCARSO	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri, Solfati	Basso	
		PN401682	PB - PI - M	S	S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri, Fluoruri, Solfati, Selenio	Medio	
		PN401698	PB - PI	S	S	S		SCARSO	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri, Solfati	Medio	
4-1-3	Tavoliere nord-orientale	PS000127	PB - PI - M	S	B	B	B	BUONO	(Nitriti)	Basso	
		PN001065	PB - PI	S	S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri	Basso	
		PN001066	PB - PI - M	S	S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri, Fluoruri	Medio	

Corpo Idrico	Stazione	Protocollo analitico applicato	Valutazione dello Stato Chimico per Stazione di monitoraggio							
			Stato chimico puntuale (B=Buono, S=Scarso)					Parametri critici rispetto ai limiti DLgs 30/2009*	Livello di confidenza	
			2016	2017	2018	2021	Sessennio 2016-2021	Sessennio 2016-2021	Sessennio 2016-2021	
	PN001067	PB - PI				S	SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri, Solfati	Basso	
	PN001207	PB - PI	S	S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri, Fluoruri	Basso	
	PN201018	PB - PI - M		S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri, Fluoruri, Nitriti, Solfati	Medio	
	PN201020	PB - PI	S	S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri, Fluoruri, Nitriti	Medio	
	PN201022	PB - PI				S	SCARSO	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri, Solfati	Basso	
	PN401664	PB - PI - M - PE		S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri, Fluoruri, Solfati, Selenio	Medio	
	PN401678	PB		S			SCARSO	Cond. Elettrica	Basso	
	PN401804	PB - PI				S	SCARSO	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri, Fluoruri, Solfati	Basso	
4-1-4	Tavoliere centro-meridionale	PS000184	PB - PI - M	B	S	S	S	SCARSO	Ammonio, Nitrati, Nitriti	Basso
		PS000185	PB - PI - M	S	S	S	S	SCARSO	Ammonio, Nitrati, Cloruri, Nitriti	Basso
		PS000186	PB - PI - M	B	S	S	B	BUONO	(Ammonio, Fluoruri)	Basso
		PN001048	PB - PI - M	B	B		S	BUONO	(Ammonio)	Basso
		PN001050	PB		B	B		BUONO		Medio
		PN001053	PB - PI - M	B	B	B	B	BUONO		Medio
		PN001056	PB - PI - M	S	S	S	S	SCARSO	Nitrati	Medio
		PN001062	PB - PI - M	S	S	S	S	SCARSO	Nitrati	Medio
		PN001205	PB	S	B	B		BUONO	(Cond. Elettrica)	Basso
		PN001211	PB - PI - M	B	B	B	B	BUONO		Medio
		PN201039	PB - PI - M - IPA - PE				B	BUONO		Basso
		PN201041	PB - PI - M	S	S	S		SCARSO	Nitrati, Cloruri, Nitriti	Basso
		PN201043	PB - PI - M		S		S	SCARSO	Nitrati, Fluoruri	Basso
4-1-5	Tavoliere sud-orientale	PS000187	PB - PI - M	S	B	S	S	SCARSO	Ammonio	Basso
		PS000188	PB - PI - M	S	S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri, Solfati	Medio
		PN001052	PB - PI	S	S	S	S	SCARSO	Nitrati, Cloruri, Fluoruri, Nitriti, Solfati	Basso
		PN001076	PB - PI - M		S		S	SCARSO	Cond. Elettrica, Ammonio, Cloruri	Basso
		PN201023	PB - PI - PE	S	S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri, Fluoruri	Medio
		PN201026	PB - PI - M	S	S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri, Solfati, Selenio	Medio
		PN201030	PB - PI	S	S	S	S	SCARSO	Nitrati, Fluoruri	Basso
		PN201032	PB - PI - M - PE		S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri, Fluoruri, Solfati, Selenio, Clorotoluron	Medio
		PN401662	PB - PI - PE	B	B	B	B	BUONO		Medio
		PN401663	PB - PI - M - PE	B	B	S		BUONO	(Cloruri)	Basso

Corpo Idrico	Stazione	Protocollo analitico applicato	Valutazione dello Stato Chimico per Stazione di monitoraggio							
			Stato chimico puntuale (B=Buono, S=Scarso)					Parametri critici rispetto ai limiti DLgs 30/2009*		Livello di confidenza
			2016	2017	2018	2021	Sessennio 2016-2021	Sessennio 2016-2021	Sessennio 2016-2021	
	PN401687	PB - PI			S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri, Solfati	Basso	
4-2-1	Barletta	PN401019	PB - PI - CN.Lib - M - POC - NI.BE - IPA - I.TOT - PE	S	S	S		SCARSO	Nitrati, Fluoruri, Triclorometano, Tetracloroetilene	Basso
		PN401020	PB - PI - CN.Lib - M - POC - NI.BE - IPA - I.TOT - PE	S	S	S	S	SCARSO	Nitrati, Cloruri, Nitriti, Triclorometano, Tetracloroetilene	Basso
		PN401021	PB - PI - CN.Lib - M - POC - NI.BE - IPA - I.TOT - PE		S	S	S	SCARSO	Nitrati, Triclorometano	Basso
		PN401022	PB - PI - CN.Lib - M - POC - NI.BE - IPA - I.TOT - PE	S	B	B	S	SCARSO	Nitrati, Tetracloroetilene	Basso
5-1-1	Arco Ionico-tarantino occidentale	PN201075	PB - PI	S	S	S	S	SCARSO	Nitrati, Solfati	Medio
		PN201076	PB - PI - M - IPA - PE	S	S	S	S	SCARSO	Nitrati, Cromo (VI)	Basso
		PN201079	PB - PI	B	B	B	B	BUONO		Medio
		PN201082	PB - PI - M	S	S	B	B	BUONO	(Nitrati)	Basso
		PN201084	PB - PI - CN.Lib - M - POC - NI.BE - IPA - I.TOT - PE	S	S	S	S	SCARSO	Cloruri	Medio
		PN201086	PB - PI - M - IPA - PE	S	S	S		SCARSO	Nitrati, Cloruri, Solfati, Cromo (VI)	Medio
		PN201088	PB - PI - M	S	S	S		SCARSO	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri, Solfati	Medio
		PN201092	PB - PI - M				S	SCARSO	Nitrati	Basso
		PN201094	PB - PI - M	S	B	S	S	SCARSO	Nitrati, Arsenico	Basso
		PN201100	PB - PI	S	S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri, Solfati	Basso
		PN201101	PB - PI	B	S	S	S	SCARSO	Nitrati	Basso
		PN201103	PB	B	B	B		BUONO		Medio
		PN201104	PB	S	S	S		SCARSO	Nitrati	Medio
		PN201105	PB	S	S	S		SCARSO	Nitrati	Medio
		PN201106	PB - PI	S	S	S	S	SCARSO	Nitrati, Solfati	Basso
		PN201109	PB - PI - IPA	S	S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri, Solfati	Basso
		PN201112	PB - PI	B	B	B	B	BUONO		Medio
		PS201114	PB - PI	B	S	S	S	SCARSO	Ammonio, Cloruri	Basso
		PN201116	PB - PI	S	S	S	S	SCARSO	Nitrati	Medio
		PN201118	PB - PI	B	B	B	S	BUONO	(Nitrati, Solfati)	Basso
PS201119	PB - PI	B	B	B	B	BUONO		Medio		
	PN401667	PB - PI - M	S	S	S		SCARSO	Cond. Elettrica, Ammonio, Nitrati, Cloruri, Solfati	Medio	
5-2-1	Arco Ionico-tarantino orientale	PS401007	PB - PI - CN.Lib - M - POC - NI.BE - IPA - I.TOT - PE	S	S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri, Solfati	Medio
		PN401008	PB - PI - CN.Lib - M - POC - NI.BE - IPA - I.TOT - PE	S		S	S	SCARSO	Ammonio, Nitrati, Cloruri, Nitriti, Solfati	Basso

Corpo Idrico	Stazione	Protocollo analitico applicato	Valutazione dello Stato Chimico per Stazione di monitoraggio							Parametri critici rispetto ai limiti DLgs 30/2009*	Livello di confidenza
			Stato chimico puntuale (B=Buono, S=Scarso)					Sessennio 2016-2021	Sessennio 2016-2021		
			2016	2017	2018	2021	Sessennio				
6-1-1	Piana brindisina	PN401003	PB - PI - CN.Lib - M - POC - NI.BE - IPA - I.TOT - PE	B	S	S	S	SCARSO	Cloruri, Solfati	Basso	
		PN401004	PB - PI - CN.Lib - M - POC - NI.BE - IPA - I.TOT - PE - PCB PCDF e PCDD	S	S	S	S	SCARSO	Nitrati, Cloruri, Solfati, Dibenzo(a,h)antracene	Basso	
		PS401005	PB - PI - CN.Lib - M - POC - NI.BE - IPA - I.TOT - PE - PCB PCDF e PCDD	S	S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Ammonio, Nitrati, Cloruri, Solfati	Medio	
		PN401044	PB - PI - CN.Lib - M - POC - NI.BE - IPA - I.TOT - PE - PCB PCDF e PCDD	S	S	S	S	SCARSO	Cond. Elettrica, Ammonio, Nitrati, Cloruri, Solfati, Selenio, Dibenzo(a,h)antracene	Medio	
7-1-1	Salento leccese settentrionale	PN401011	PB - PI - CN.Lib - M - POC - NI.BE - IPA - I.TOT - PE	S	S	S		SCARSO	Cond. Elettrica, Cloruri, Fluoruri, Solfati, Arsenico	Medio	
7-2-1	Salento leccese costiero adriatico	PN401028	PB - PI - M	B	B	B		BUONO		Medio	
7-3-1	Salento leccese centrale	PN201154	PB - PI - CN.Lib - M				B	BUONO		Basso	
		PS401018	PB - PI - CN.Lib - M - POC - NI.BE - IPA - I.TOT - PE - PCB PCDF e PCDD	S	B	B	S	SCARSO	Ammonio, Nitrati, Cloruri, Solfati, Selenio	Basso	
7-4-1	Salento leccese sud-occidentale	PN401015	PB - PI - CN.Lib - M - POC - NI.BE - IPA - I.TOT - PE - PCB PCDF e PCDD	S	S	S	S	SCARSO	Nitrati, Cloruri, Dibenzo(a,h)antracene	Basso	
		PS401016	PB - PI - CN.Lib - M - POC - NI.BE - IPA - I.TOT - PE	B	B	S	B	BUONO	(Nitrati, Triclorometano)	Basso	
		PN401017	PB - PI - CN.Lib - M - POC - NI.BE - IPA - I.TOT - PE	S	S	B		SCARSO	Ammonio, Nitrati, Cloruri	Basso	
8-1-1	T. Saccione	PN201045	PB - PI		B	B	S	BUONO	(Nitrati)	Basso	
		PN201047	PB - PI - M	S	S	S		SCARSO	Ammonio, Nitrati, Cloruri, Nitriti	Basso	
9-1-1	F. Fortore	PN201046	PB - PI - PE	S	S	B	S	SCARSO	Ammonio, Fluoruri	Basso	
		PN201048	PB - PI	S	S	S	B	SCARSO	Nitrati	Basso	
10-1-1	F. Ofanto	PN201095	PB - PI - M	S	S	S		SCARSO	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri, Fluoruri, Solfati	Medio	
		PN201096	PB - PI	B	B	B		BUONO		Medio	
		PN201098	PB - PI - M	S	S	S	S	SCARSO	Nitrati, Nitriti	Basso	
		PN401658	PB - PI - M		S	S	S	SCARSO	Nitrati	Medio	

PB=parametri di base, PI=parametri indicatori, CN.Lib=cianuri liberi, M=metalli, POC=Purpleable Organic Compounds, NI.BE=nitrobenzeni, IPA=idrocarburi policiclici aromatici, I.TOT=idrocarburi totali, PE=pesticidi, PCB=policlorobifenili, PCDF=policlorodibenzofurani, PCDD=policlorodibenzodiossine.

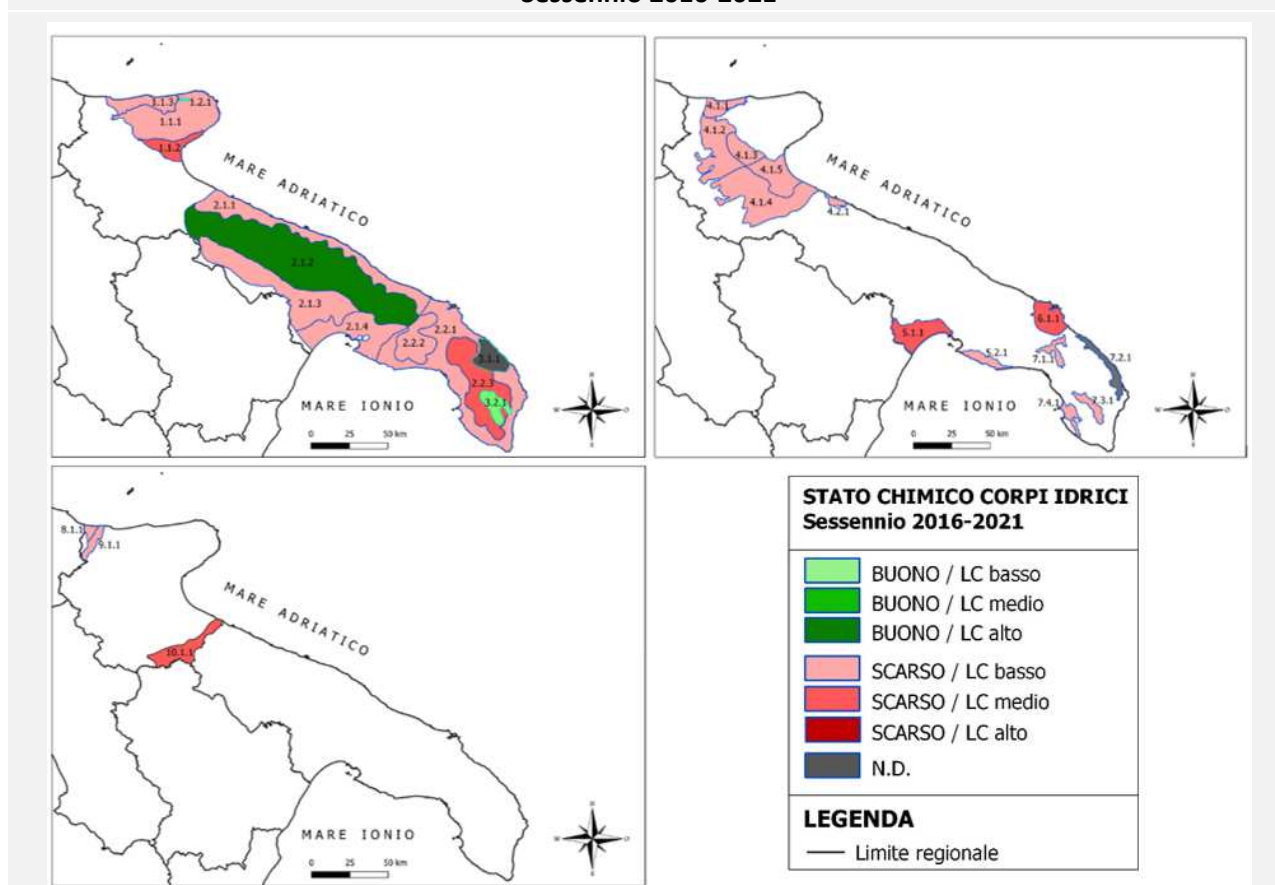
* Nella valutazione dello stato chimico puntuale i parametri previsti dal DLgs 31/2001 (**) sono stati considerati per i soli pozzi ad uso potabile. I parametri riportati tra parentesi per le stazioni in stato chimico sessennale BUONO sono riferiti alle annualità in stato scarso.

Fonte: Relazione sessennio 2016-2021 sul monitoraggio qualitativo dei corpi idrici sotterranei della Regione Puglia redatta da ARPA Puglia.

Il risultato della valutazione dello stato chimico in ciascuna stazione di monitoraggio è funzionale alla valutazione dello stato chimico complessivo del corpo idrico di appartenenza, per il quale l'attribuzione è eseguita sulla base della percentuale delle stazioni in stato scarso e buono rispetto a quelle previste nella rete di monitoraggio.

Gli esiti della valutazione di stato chimico a livello di corpo idrico sono illustrati in figura 3 distinguendo le rappresentazioni, per facilità di lettura, tra corpi idrici delle formazioni carbonatiche, detritiche ed alluvionali. Anche in questo caso le rappresentazioni tengono conto del livello di confidenza associato alle valutazioni di stato chimico.

Fig. 3. Stato chimico puntuale dei corpi idrici sotterranei nel territorio regionale Sessennio 2016-2021



Fonte: Relazione sessennio 2016-2021 sul monitoraggio qualitativo dei corpi idrici sotterranei della Regione Puglia redatta da ARPA Puglia.

In tabella 2 sono riportati, per ogni corpo idrico sotterraneo, la classificazione di stato chimico per il sessennio 2016-2021 con le relative percentuali di stazioni in stato buono e scarso, i parametri critici rispetto ai limiti del D.Lgs. n. 30/2009 e s.m.i. e il livello di confidenza.

Si evidenzia che il 10,3% dei corpi idrici è in stato buono, corrispondente a 3 corpi idrici (Falda sospesa di Vico Ischitella, Alta Murgia e Salento miocenico centro-meridionale) rispetto ai 29 totali, mentre l'82,8% è in stato scarso. 2 corpi idrici (Salento miocenico centro-orientale e Salento leccese costiero Adriatico), pari al 6,9%, ricadono nella casistica di stato chimico "non determinabile". A questi ultimi non è stato attribuito lo stato chimico a causa del basso numero di stazioni monitorate rispetto a quelle previste dal programma di monitoraggio.

Le attribuzioni di stato dei corpi idrici per il sessennio 2016-2021 rispecchiano sostanzialmente le valutazioni di metà ciclo effettuate a chiusura del triennio 2016-2018, ad eccezione del Salento miocenico centro-meridionale, al quale nel primo triennio era stato assegnato lo stato chimico “non determinato” e risulta nel sessennio in stato buono, e del Salento leccese centrale per il quale si registra invece un declassamento da stato da buono a stato scarso. Si precisa che nel caso del Salento miocenico centro-meridionale la diversa valutazione è legata alle modifiche intervenute nella rete di monitoraggio di riferimento.

Tra i corpi idrici in stato scarso, si evidenziano situazioni riconducibili a contaminazioni diffuse di tipo agricolo o zootecnico per l'eccesso di nitrati nelle acque sotterranee, prevalentemente in corpi idrici dei complessi idrogeologici detritici (Tavoliere, Barletta, Arco ionico tarantino-occidentale, Piana brindisina, Salento leccese sud-occidentale), nel Salento costiero e nel F. Ofanto. Anche nella Murgia costiera risulta ricorrente il parametro nitrati, rilevato con frequenza in 6 stazioni, tutte ubicate in aree classificate dalla Regione Puglia come Zone Vulnerabili di Nitrati, ai sensi della Direttiva Nitrati 91/676/CEE. Nei corpi idrici afferenti alle formazioni carbonatiche del Gargano, della Murgia e del Salento lo stato chimico scarso è causato, in maniera ricorrente, dagli elevati livelli di conducibilità elettrica e cloruri, riconducibili a possibili fenomeni di intrusione salina.

Contaminazioni antropiche di tipo industriale, più localizzate, si riscontrano nel corpo idrico di Barletta, con superamenti ricorrenti di composti organoalogenati e in singole stazioni di altri corpi idrici, con superamenti di cromo VI (Arco Ionico-tarantino orientale), arsenico (Salento leccese settentrionale), dibenzo(a,h)antracene (Piana brindisina). Si rilevano inoltre con frequenza superamenti puntuali di selenio in alcune stazioni del Tavoliere e della Piana brindisina.

**Tab. 2. Valutazione dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei della Puglia
Sessennio 2016-2021**

Corpo Idrico		Superficie (km ²)	Valutazione Stato chimico del Corpo Idrico - sessennio 2016-2021			Parametri critici rispetto ai limiti D.Lgs. n. 30/2009*	Livello di confidenza
			Stato chimico	STAZIONI in stato chimico BUONO	STAZIONI in stato chimico SCARSO		
1-1-1	Gargano centro-orientale	1309,3	SCARSO	53%	27%	Cond. Elettrica, Cloruri, Solfati, Boro	Basso
1-1-2	Gargano meridionale	296,1	SCARSO	17%	83%	Cond. Elettrica, Ammonio, Nitrati, Cloruri, Boro	Medio
1-1-3	Gargano settentrionale	355,5	SCARSO	0%	73%	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri, Boro	Basso
1-2-1	Falda sospesa di Vico Ischitella	8,4	BUONO	100%	0%	-	Basso
2-1-1	Murgia costiera	1227,1	SCARSO	6%	88%	Cond. Elettrica, Ammonio, Nitrati, Cloruri, Nitriti, Solfati, Dibromoclorometano, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene, Triclorometano	Basso
2-1-2	Alta Murgia	3842,4	BUONO	89%	3%	-	Alto
2-1-3	Murgia bradanica	1629,4	SCARSO	63%	25%	Nitrati, Cloruri, Solfati	Basso
2-1-4	Murgia tarantina	952,5	SCARSO	0%	100%	Cond. Elettrica, Ammonio, Cloruri, Solfati, Boro, Triclorometano, Dibromoclorometano	Basso
2-2-1	Salento costiero	2282,5	SCARSO	24%	49%	Cond. Elettrica, Ammonio, Nitrati, Cloruri, Fluoruri, Solfati, Selenio, Sodio**	Basso
2-2-2	Salento centro-settentrionale	563,4	SCARSO	44%	44%	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri, Fluoruri	Basso

2-2-3	Salento centro-meridionale	1364,3	SCARSO	59%	27%	Cond. Elettrica, Ammonio, Nitrati, Cloruri, Triclorometano	Medio
3-1-1	Salento miocenico centro-orientale	313,2	N.D.	33%	17%	-	-
3-2-1	Salento miocenico centro-meridionale	223,1	BUONO	100%	0%	-	Basso
4-1-1	Rive del Lago di Lesina	210,5	SCARSO	0%	67%	Cond. Elettrica, Ammonio, Cloruri	Basso
4-1-2	Tavoliere nord-occidentale	772,9	SCARSO	0%	78%	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri, Solfati, Fluoruri, Selenio	Basso
4-1-3	Tavoliere nord-orientale	275,5	SCARSO	9%	91%	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri, Fluoruri, Nitriti, Solfati, Selenio	Basso
4-1-4	Tavoliere centro-meridionale	1237,5	SCARSO	50%	43%	Ammonio, Nitrati, Cloruri, Fluoruri, Nitriti	Basso
4-1-5	Tavoliere sud-orientale	498,0	SCARSO	17%	75%	Cond. Elettrica, Ammonio, Nitrati, Cloruri, Fluoruri, Solfati, Nitriti, Selenio, Clorotoluron	Basso
4-2-1	Barletta	58,4	SCARSO	0%	100%	Nitrati, Cloruri, Fluoruri, Nitriti, Triclorometano, Tetracloroetilene	Basso
5-1-1	Arco Ionico-tarantino occidentale	468,4	SCARSO	25%	67%	Cond. Elettrica, Ammonio, Nitrati, Cloruri, Solfati, Arsenico, Cromo (VI)	Medio
5-2-1	Arco Ionico-tarantino orientale	142,7	SCARSO	0%	67%	Cond. Elettrica, Ammonio, Nitrati, Cloruri, Solfati, Nitriti	Basso
6-1-1	Piana brindisina	349,5	SCARSO	0%	100%	Cond. Elettrica, Ammonio, Nitrati, Cloruri, Solfati, Selenio, Dibenzo(a,h)antracene	Medio
7-1-1	Salento leccese settentrionale	123,7	SCARSO	0%	100%	Cond. Elettrica, Cloruri, Fluoruri, Solfati, Arsenico	Basso
7-2-1	Salento leccese costiero Adriatico	199,9	N.D.	50%	0%	-	-
7-3-1	Salento leccese centrale	130,0	SCARSO	50%	50%	Ammonio, Nitrati, Cloruri, Solfati, Selenio	Basso
7-4-1	Salento leccese sud-occidentale	117,1	SCARSO	33%	67%	Ammonio, Nitrati, Cloruri, Dibenzo(a,h)antracene	Basso
8-1-1	T. Saccione	53,5	SCARSO	50%	50%	Ammonio, Nitrati, Cloruri, Nitriti	Basso
9-1-1	F. Fortore	114,7	SCARSO	0%	67%	Ammonio, Nitrati, Fluoruri	Basso
10-1-1	F. Ofanto	426,8	SCARSO	25%	75%	Cond. Elettrica, Nitrati, Cloruri, Fluoruri, Solfati	Medio

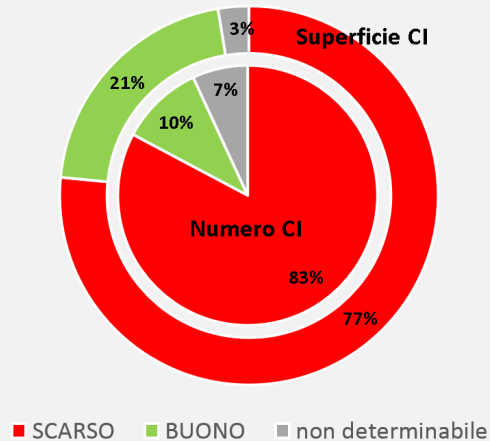
* Nella valutazione dello stato chimico puntuale i parametri previsti dal D.Lgs. n. 31/2001 (***) sono stati considerati per i soli pozzi ad uso potabile.

N.D. = non determinabile

Fonte: Fonte: Relazione sessennio 2016-2021 sul monitoraggio qualitativo dei corpi idrici sotterranei della Regione Puglia redatta da ARPA Puglia.

La percentuale in termini di numero e di superficie dei corpi idrici in stato chimico scarso, buono e “non determinabile” è riportata in figura 4. Se si rapportano gli esiti della valutazione alla superficie anziché al numero dei corpi idrici, si osserva un raddoppio della percentuale per lo stato buono, a causa della notevole differenza di estensione tra i corpi idrici. Infatti, anche se il numero di corpi idrici sotterranei in stato buono è limitato a tre, la presenza tra questi dell’Alta Murgia, che rappresenta il più esteso corpo idrico sotterraneo pugliese, influenza l’interpretazione complessiva della valutazione.

Fig. 4. Valutazione dello stato chimico per numero e per superficie dei corpi idrici sotterranei Sessennio 2016-2021



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia.

Infine, si consideri che non è stato definito per i corpi idrici pugliesi il contributo di origine naturale delle sostanze inorganiche o dei metalli rilevati. Pertanto, allo stato attuale, fino all'individuazione dei valori di fondo naturale, potrebbe esserci una possibile sovrastima della classe scarso a scapito della classe buono, in quanto lo stato chimico scarso potrebbe essere determinato da condizioni idrogeochimiche naturali e non da impatto antropico.

Riferimenti normativi

Direttiva 2000/60/CE
 Direttiva 2006/118/CE
 Direttiva 2014/80/UE
 D.Lgs. n. 152/06
 D.Lgs. n. 30/09
 DM 6 luglio 2016

Riferimenti bibliografici

Guidance on groundwater status and trend assessment common implementation strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC), Guidance document no. 18. Technical report - 2009 – 026. ISBN 978-92-79-11374-1

<https://annuario.isprambiente.it/>

ISPRA, 2014. GdL "Reti di monitoraggio e Reporting Direttiva 2000/60/CE": Progettazione di reti e programmi di monitoraggio delle acque ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006 e relativi decreti attuativi. ISPRA – Manuali e Linee Guida 116/2014. Roma, settembre 2014. ISBN 978-88-448-0677-4

LEGENDA SCHEDA:

[Guida alla consultazione](#)