

SITI CONTAMINATI				2018	
Siti contaminati					
- Siti potenzialmente contaminati					
Nome indicatore	DPSIR	Fonte dati			
Siti potenzialmente contaminati	S	Anagrafe regionale dei siti da bonificare			
Obiettivo	Disponibilità dati	Copertura		Stato	Trend
		Temporale	Spaziale		
Monitorare la presenza di siti inquinati nel territorio e intervenire con la relativa bonifica		2018	R		↑

Descrizione indicatore

L'indicatore fornisce il numero dei siti contaminati di interesse regionale presenti nell'anagrafe dei siti da bonificare della regione Puglia, classifica i siti in relazione all'origine della contaminazione e ne descrive lo stato di avanzamento delle procedure di bonifica.

Il D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V identifica come "potenzialmente contaminati" i siti in cui anche uno solo dei valori di concentrazione delle sostanze inquinanti nel suolo o nel sottosuolo o nelle acque sotterranee è superiore ai valori di CSC (Concentrazione Soglia di Contaminazione), limiti di cui alle tabelle 1 e 2 dell'Allegato 5, e come "contaminati" i siti che presentano superamento delle CSR (Concentrazioni Soglia di Rischio) determinate mediante l'applicazione dell'analisi di rischio sito-specifica, di cui all'Allegato 1 della norma citata.

Obiettivo

Fornire il numero e la superficie dei siti che necessitano di interventi di bonifica del suolo e/o delle acque sotterranee, monitorare la realizzazione degli interventi di bonifica, laddove previsti ai sensi della normativa vigente, e fornire qualche informazione di massima sulle caratteristiche della contaminazione (principali contaminanti riscontrati nelle diverse matrici ambientali).

Stato indicatore - anno 2018

I siti potenzialmente contaminati e con contaminazione accertata sono attualmente gestiti attraverso un applicativo GIS dall'ARPA Puglia che da marzo 2017 aggiorna l'Anagrafe dei siti da Bonificare della Regione Puglia, su mandato della stessa.

Numero siti

I siti inseriti nell'anagrafe regionale per l'anno 2018 sono 560.

Sono distinti in:

- siti potenzialmente contaminati, nei quali le indagini sono ancora in corso per cui non è stata accertata la contaminazione ma solo eventualmente il solo supero delle CSC;
- siti con contaminazione accertata;

- siti con procedimento di bonifica concluso, perché non contaminati (in quanto sono state attuate le misure di messa in sicurezza di emergenza e non è risultata contaminazione sulle matrici ambientali), oppure perché a seguito dell'applicazione della procedura di analisi di rischio è emerso rischio accettabile (in quanto le concentrazioni riscontrate in sito sono inferiori alle concentrazioni soglia di rischio) oppure per effetto dell'esecuzione del piano di caratterizzazione in regime di D.M. 471/1999 (n. 10) o, infine, perché sono state concluse le operazioni di bonifica e/o di messa in sicurezza permanente con rilascio della certificazione di avvenuta bonifica da parte della Provincia, ai sensi del comma 2 art. 248.

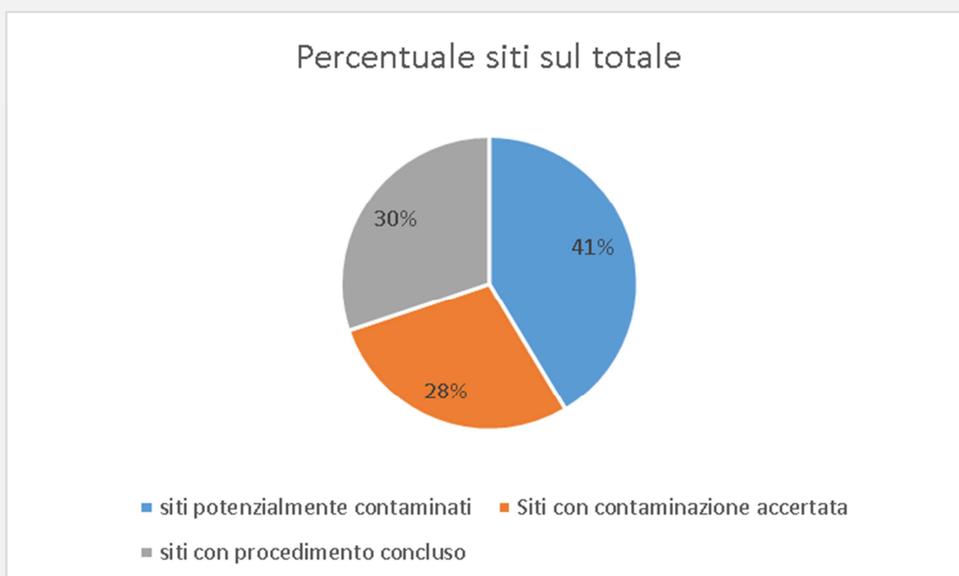
Le tabelle e i grafici seguenti riassumono la situazione aggiornata al 2018, dove i siti estratti dal database regionale sono stati organizzati in base allo stato dell'istruttoria ed all'accertamento della contaminazione, in funzione della tipologia di contaminazione e suddivisi per provincia.

Nella tabella e nel grafico sottostante si riporta il numero e la percentuale dei siti potenzialmente contaminati, contaminati e con procedimento chiuso nel 2018 rispetto al totale:

Siti potenzialmente contaminati in Puglia

Stato di accertamento della contaminazione		Siti (n.)
		2018
Siti potenzialmente contaminati		232
Siti con contaminazione accertata		159
Siti non contaminati per effetto di:	attuazione MISE	83
	concentrazioni < CSR	74
	intervento di bonifica (MISP / PB)	12
Totale		560

Percentuale siti sul totale

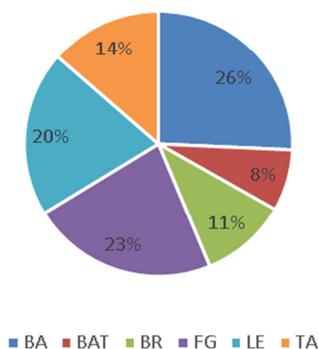
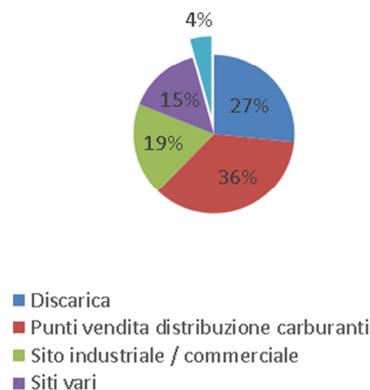


Fonte: Elaborazioni dati Anagrafe dei siti da bonificare della RegionePuglia. ARPA Puglia , 2018.

Si può notare che i siti non contaminati con procedimento concluso sono solo il 28% dei siti inseriti nell'anagrafe. I restanti hanno un procedimento di bonifica in corso.

Siti inseriti nell'anagrafe regionale al 31.12.2018

Tipologia / Fonte della contaminazione	Distribuzione per Province						Totali
	BA	BAT	BR	FG	LE	TA	
Discarica	27	6	14	33	61	8	149
Punti vendita distribuzione carburanti	53	23	28	39	30	27	200
Sito industriale / commerciale	34	7	4	36	9	15	105
Siti vari	27	5	9	9	13	19	82
Evento accidentale	3	1	4	9	0	7	24
Totale	144	42	59	126	113	76	560

Distribuzione dei siti per provincia (in percentuale rispetto al totale)

Tipologia di contaminazione dei siti in Puglia


Fonte: Elaborazioni su anagrafe dei siti da bonificare in Puglia, 2018

Come si osserva, le stazioni di servizio per la distribuzione del carburante sono le tipologie censite in maggior numero, seguite dalle ex discariche.

Quando si esamina la distribuzione dei siti per provincia emerge che il 50% di essi si ripartisce maggiormente tra le province di Bari e Foggia, la restante metà si distribuisce nelle altre province con una netta predominanza della provincia di Lecce, a seguire Taranto, Brindisi e BAT.

In termini di fonti di contaminazione si osserva che in tutte le province, ad esclusione di quella Lecce, si ha una predominanza dei PV carburante. Mentre, nella provincia di Lecce, emerge netta la preponderanza della contaminazione associata alla presenza di ex discariche.

Superficie siti

Le informazioni sulla dimensione delle aree contaminate, non essendo disponibili per la totalità dei siti, sono riferite a una percentuale pari a circa il 90% del totale (n. 500 siti rispetto ai 560 censiti in Anagrafe) e variano da sito a sito, poiché per alcune aree è disponibile il dato relativo all'intera proprietà, mentre per altre il dato riguarda l'area caratterizzata.

L'informazione sulle aree contaminate è riferita alla matrice suolo e non considera l'eventuale presenza di pennacchi di contaminazione nella matrice acque sotterranee, che possono superare i confini del sito.

Per l'anno 2018 la superficie interessata dai procedimenti di bonifica è pari complessivamente a **17.903.303 mq¹**.

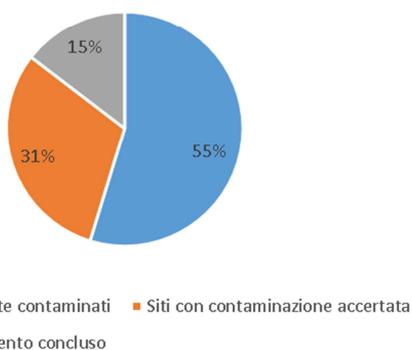
Si precisa che nelle dimensioni delle aree contaminate è stato escluso il sito contaminato "Area Vasta di Statte" comprendente parte della superficie comunale pari a 58.695.536 m² in quanto sono in fase di definizione i perimetri delle subaree contaminate.

Nel grafico seguente si riporta il contributo in percentuale delle superfici dei siti, nei vari stadi del procedimento a seconda del differente stato di contaminazione. Le informazioni sono tratte dal Piano di Caratterizzazione approvato e non indicano le reali superfici risultate contaminate a seguito dei relativi esiti..

Siti potenzialmente contaminati in Puglia

Stato di accertamento della contaminazione	n. siti e superfici 2018		
	n.	mq	
Siti potenzialmente contaminati	232	9.768.897	
Siti con contaminazione accertata	159	5.478.234	
Siti non contaminati per effetto di:	attuazione MISE	83	411.924
	concentrazioni < CSR	74	750.234
	intervento di bonifica (MISP / PB)	12	1.494.014
Totale	560	17.903.303	

Percentuale superfici sul totale



Fonte: Elaborazioni dati Anagrafe dei siti da bonificare della RegionePuglia. ARPA Puglia, 2018.

Dal grafico si può notare che i siti non contaminati con procedimento di bonifica concluso sono solo il 15%, in termini di superficie, rispetto al totale dei siti inseriti in anagrafe. Le restanti interessano i siti con procedimento di bonifica in corso.

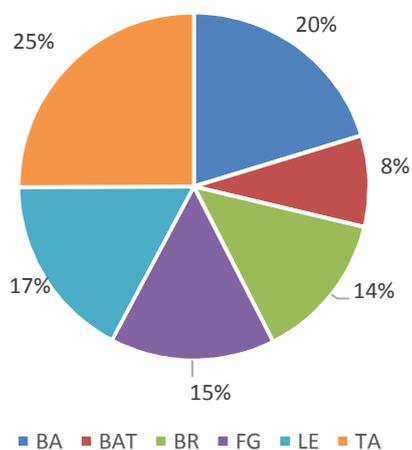
Le tabelle e i grafici seguenti riassumono la situazione aggiornata al 2018 delle superfici dei siti estratti dal database regionale, organizzati in funzione della tipologia di contaminazione e suddivisi per provincia.

¹ Nel computo totale non è compresa quella del sito dell'Area Vasta di Statte, attualmente ancora in fase di definizione.

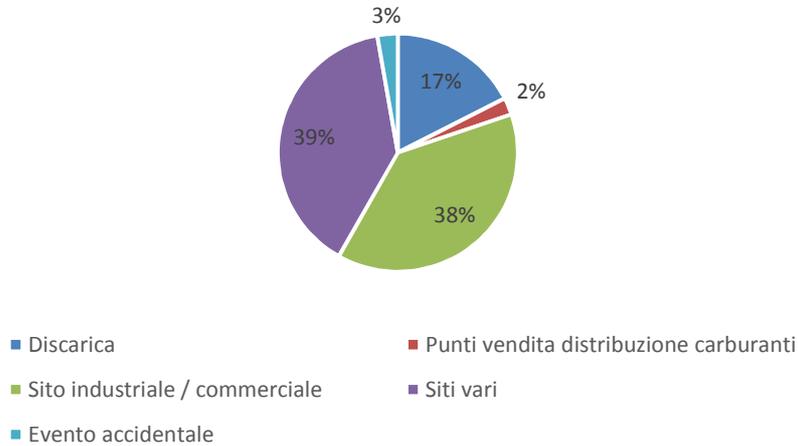
Siti inseriti nell'anagrafe regionale al 31.12.2018

Tipologia / Fonte della contaminazione	Distribuzione siti e superfici per Province													
	BA		BAT		BR		FG		LE		TA		Totali	
	n.	mq	n.	mq	n.	mq	n.	mq	n.	mq	n.	mq	n.	mq
Discarica	27	473.804	6	155.332	14	272.813	33	472.419	61	1.576.616	8	176.536	149	3.127.520
Punti vendita distribuzione e carburanti	53	50.964	23	42.976	28	29.367	39	214.715	30	34.030	27	44.717	200	416.769
Sito industriale / commerciale	34	2.446.792	7	1.076.647	4	484.138	36	1.755.796	9	181.076	15	929.805	105	6.874.254
Siti vari	27	611.218	5	245.430	9	1.657.635	9	197.891	13	1.286.389	19	2.995.544	82	6.994.107
Evento accidentale	3	44.500	1		4	24.434	9	82.053	0	0	7	339.666	24	490.653
Totale	144	3.627.278	42	1.520.385	59	2.468.387	126	2.722.874	113	3.078.111	76	4.486.268	560	17.903.303

Estensione dei siti per provincia
(in percentuale rispetto al totale regionale)



Estensione dei siti per tipologia di contaminazione
(in percentuale rispetto al totale regionale)



Fonte: Elaborazioni su anagrafe dei siti da bonificare in Puglia, 2018.

Come si osserva, l'estensione della superficie interessata dal procedimento di bonifica dei siti generici, quali ad esempio discariche abusive o abbandoni, rappresenta il 39% della superficie totale dei siti inseriti in anagrafe; a seguire la superficie dei siti industriali interessati dal procedimento di bonifica. Le superfici interessate da sversamenti dovuti a sinistri o eventi accidentali rappresentano il 3% della superficie totale dei siti interessati dal procedimento di bonifica.

Quando si esamina la distribuzione delle superfici dei siti per provincia emerge che il 25% della superficie totale su base regionale interessa il territorio della provincia di Taranto, il restante 75% si distribuisce in maniera abbastanza uniforme tra le provincie di Lecce, Bari e Brindisi e solo l'8% della superficie totale interessa la provincia BAT.

In termini di fonti di contaminazione si osserva che nelle provincie di Bari, BAT e Foggia il totale dei siti industriali interessati da un procedimento di bonifica ha una maggiore estensione rispetto alle altre fonti/tipologie di contaminazione. Per le provincie di Brindisi e Taranto, invece, risultano predominanti le superfici di discariche abusive e abbandoni. Infine, per la provincia di Lecce sono predominanti le superfici delle ex discariche, seguite dai quelle dei siti generici.

In generale, in termini di fonti di contaminazione, i PV carburante sono predominanti per numero mentre, se si osserva l'estensione della superficie, predominano i siti generici, ossia gli abbandoni o le discariche abusive.

Tipologia di inquinanti

In relazione alle tipologie prevalenti di inquinanti presenti sul territorio per le matrici suolo e acque sotterranee, si precisa che il grado di popolamento della Anagrafe non copre il totale dei siti classificati come contaminati (120 siti rispetto ai 560 inseriti in Anagrafe).

Per i siti per i quali è disponibile questa informazione, i contaminanti più frequentemente riscontrati nel suolo superficiale e profondo sono gli idrocarburi pesanti e leggeri, i composti aromatici (nei PV carburante) e i metalli (piombo, zinco, rame, arsenico, stagno).

Si riporta di seguito la distribuzione dei contaminanti per tipologia di attività svolta sul sito.

- Per le DISCARICHE: gli Idrocarburi pesanti (C>12) sono i più diffusi, seguiti dai metalli (piombo, rame, stagno o composti organo stannici e zinco).
- Per i PV: gli Idrocarburi sia pesanti che leggeri sono maggiormente diffusi, seguiti da BTEX (in particolare da Xilene), metalli (piombo), MtBE e EtBE.
- Per SINISTRI: la contaminazione più diffusa è dovuta agli Idrocarburi pesanti e leggeri.
- Per i siti industriali: gli Idrocarburi sia pesanti che leggeri sono largamente diffusi, seguiti da metalli (arsenico, cromo e piombo) e, in minor misura, da IPA e PCB.
- Per i SITI: gli Idrocarburi pesanti (C>12) sono predominanti, seguiti dai metalli (berillio, piombo, zinco) e, in alcuni casi, sono rilevati superiori anche per diossine e PCB.

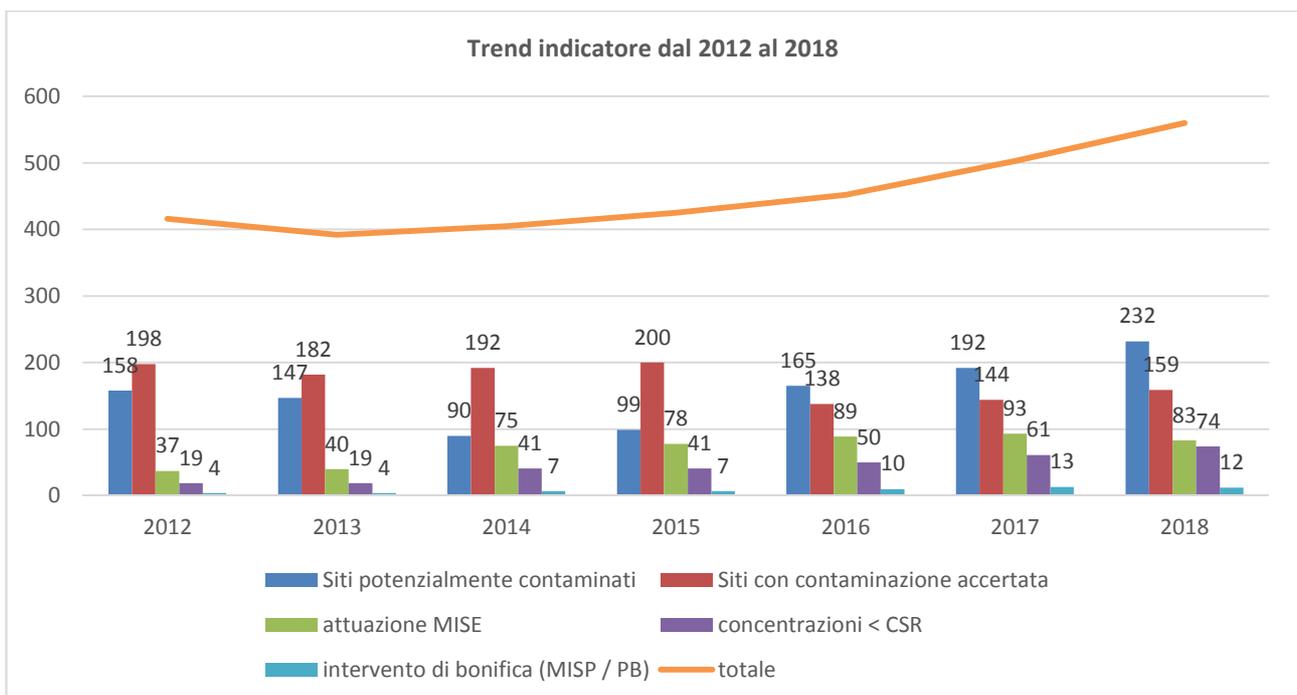
Per le acque sotterranee, le tipologie di contaminanti che presentano superiori delle CSC più frequenti sono gli Idrocarburi totali, i composti aromatici, gli inquinanti inorganici (solfati, manganese), i metalli (piombo, ferro e nichel) e MTBE ed ETBE.

Si riporta di seguito la distribuzione dei contaminanti per tipologia di attività svolta sul sito, per la matrice acque sotterranee.

- Per le DISCARICHE: sono diffusi i metalli (nichel, alluminio, manganese).
- Per i PV: predominano i BTEX, seguiti dagli idrocarburi totali e dai metalli (piombo).
- Per i SINISTRI: si osserva un solo supero per gli Idrocarburi Totali.
- Per i siti industriali: sono diffusi i metalli (piombo, arsenico, nichel, ferro), seguiti dagli Aromatici, dagli IPA e dagli alifatici.
- Per i SITI: sono maggiormente diffusi i metalli (piombo e ferro) e gli inorganici (manganese, Nitriti), seguiti dai PCB.

Trend Indicatore (2012 – 2018)

I grafici seguenti riassumono la situazione dal 2012 al 2018.



Dal grafico si può osservare che il numero dei siti inseriti in anagrafe dal 2012 al 2015 è abbastanza costante. Dal 2016, invece, si ha un aumento del numero totale dei siti, confermando, anche nel 2018, la tendenza osservata nel 2016 e nel 2017. La presenza di due serie differenti di dati è dovuta al fatto che dal 2012 al 2015 le ex discariche erano considerate tra i siti contaminati, mentre a partire dal 2016 le stesse sono state classificate in funzione dell'accertamento dello stato di contaminazione.

Dal 2017 al 2018 i siti con procedimento di bonifica concluso a seguito di avvenuta bonifica/MISP/MISO sono diminuiti invece di seguire un trend crescente o costante. Infatti, un sito considerato erroneamente nel 2017 come bonificato è stato riclassificato nel 2018 come non contaminato dopo le attività di MISE.

LEGENDA SCHEDA:

[Guida alla consultazione](#)