



Aleanna Resources LLC

**Procedimento V.I.A. (ex D. Lgs. 152/06 e s.m.i.)
Progetto di Concessione di Coltivazione di idrocarburi
“Gradizza”**

INTEGRAZIONI AL S.I.A.

**Nota MATTM n° 1621 del 22/01/2016 e
Regione Emilia-Romagna n° PG.2015.860060 del 03/12/2015**

ALLEGATO 12

OPERE PER LA MESSA IN PRODUZIONE DEL GIACIMENTO GRADIZZA



ELABORATO

Allegato 12

TITOLO

**Stato chimico delle acque
Stazione di monitoraggio FE 75 Gradizza**

Responsabile del progetto

AleAnna Resources
Viale Manlio Gelsomini, 14
00153 Roma, Italia
Telephone: +39 06 5729 7511
Fax: +39 06 5713 7144

p.to 10) In relazione allo stato delle acque sotterranee (par. C.1.4.1 del Quadro Ambientale), si segnala che va presa in considerazione anche la stazione di monitoraggio FE 75-00 "Gradizza", appartenente alla Rete Regionale di Monitoraggio Ambientale dei Corpi Idrici Sotterranei, posta a circa km 1 dall'area oggetto di intervento.

I dati relativi alle stazioni di monitoraggio delle acque sotterranee di ARPA sono stati aggiornati per l'anno 2013¹ e per l'anno 2014² e di seguito riportati al fine di illustrare lo stato chimico delle acque intercettate dai pozzi FE12 e FE75.

Il pozzo FE 12 "Formignana" ha una profondità di 130 m ed è un pozzo multifiltro; il Pozzo FE 75 "Gradizza" ha una profondità di 30 m.

¹ http://www.arpa.emr.it/dettaglio_documento.asp?id=5947&idlivello=1528

² http://www.arpa.emr.it/dettaglio_notizia.asp?id=7157&idlivello=1504

ANAGRAFICA DEI POZZI E DATI GENERALI

Provincia	Codice	Tipologia	Comune	Localita	X_UTM-ED50*	Y_UTM-ED50*
FE	FE12-00	Pozzo	FORMIGNANA		726550	969450
	FE75-00	Pozzo	COPPARO	GRADIZZA	723880	971532

Provincia	Codice	Quota_PC	profondita	Tipo filtri	n tot filtri	filtri: da m	filtri: a m
FE	FE12-00	2.5	130	Multifiltro	2	54	130
	FE75-00	1.85	30				

Provincia	Codice	Data	Piezometria (m)	Soggiacenza (m)
FE 2013	FE12-00	22/04/2013	-1.4	3.9
	FE12-00	02/10/2013	-2	4.5
	FE75-00	22/04/2013	0.35	1.5
	FE75-00	02/10/2013	-0.15	2

Provincia	Codice	Data	Piezometria (m)	Soggiacenza (m)
FE 2014	FE12-00	09/04/2014	-0.3	2.8
	FE12-00	02/10/2014	-1.5	4
	FE75-00	09/04/2014	0.55	1.3
	FE75-00	02/10/2014	0.15	1.7

ANALISI CHIMICHE

Tipologia Parametro		Parametri di base		Parametri di base	
Dettaglio tipologia parametro					
U.M.		°C		unità di pH	µS/cm
Sinonimo parametro					Conducibilità elettrica specifica (20°C)
Provincia	Codice	Data	Temperatura	pH	
FE	FE12-00	02/10/2013	15	7.6	843
FE	FE75-00	22/04/2013	14	7.21	2340
FE	FE75-00	02/10/2013	14.9	7.27	2330

Tipologia Parametro		Parametri di base		Parametri di base		Parametri di base	
Dettaglio tipologia parametro							
U.M.		°C		unità di pH	mV	µS/cm	
Sinonimo parametro							
Provincia	Codice	Data	Temperatura	pH	Potenziale Redox	Conducibilità elettrica specifica (20°C)	
FE	FE12-00	09/04/2014	14.6	7.43		784	
FE	FE12-00	02/10/2014	15.4	7.5		789	
FE	FE75-00	09/04/2014	14.5	7.16		2340	
FE	FE75-00	02/10/2014	14.7	7.1		2230	

	Parametri di base	Parametri di base	Parametri di base	Parametri di base
	mg/L	%	mg/L (CaCO3)	mg/L (HCO3)
Codice	Ossigeno disciolto	Ossigeno alla saturazione	Durezza	Bicarbonati
FE12-00	02/10/2013		350	494
FE75-00	22/04/2013		661	683
FE75-00	02/10/2013		597	665

Tipologia Parametro	Parametri di base	Parametri di base	Parametri di base	Parametri di base
Dettaglio tipologia parametro				
U.M.		mg/L	mg/L (CaCO3)	mg/L (HCO3)
Sinonimo parametro				
Provincia	Codice	Data	Ossigeno disciolto	Ossigeno alla saturazione
FE	FE12-00	09/04/2014		Durezza
FE	FE12-00	02/10/2014		311
FE	FE75-00	09/04/2014		337
FE	FE75-00	02/10/2014		592
				559
				715

	Parametri di base	Inquinanti inorganici	Inquinanti inorganici	Inquinanti inorganici
	mg/L (O2)	µg/L	mg/L (Cl)	µg/L (F)
Codice	Ossidabilità	Boro	Cloruri	Fluoruri
FE12-00	02/10/2013	5	138	74
FE75-00	22/04/2013	7.6	348	563
FE75-00	02/10/2013	6.4	243	508
Tipologia Parametro				
	Parametri	Parametri di	Inquinanti	Inquinanti

		di base	base	inorganici	inorganici	inorganici
Dettaglio tipologia parametro						
U.M.		mg/L (O2)	mg/L	µg/L	mg/L (Cl)	µg/L (F)
Sinonimo parametro						
Provincia	Codice	Data	Silice reattiva	Boro	Cloruri	Fluoruri
FE	FE12-00	09/04/2014	3	115	68	304
FE	FE12-00	02/10/2014	7.6	99	61	191
FE	FE75-00	09/04/2014	8	278	609	108
FE	FE75-00	02/10/2014	9.5	222	499	149

		Inquinanti inorganici	Inquinanti inorganici	Inquinanti inorganici	Inquinanti inorganici
		mg/L (SO4)		mg/L (PO4)	mg/L (NO3)
Codice	Data	Solfati	Ortolfosfato	Nitrati	Nitriti
FE12-00	02/10/2013	<1	0.02	<1	<30
FE75-00	22/04/2013	<1	<0.01	<1	<30
FE75-00	02/10/2013	<1	<0.01	<1	<30

Tipologia Parametro		Inquinanti inorganici	Inquinanti inorganici	Inquinanti inorganici	Inquinanti inorganici
Dettaglio tipologia parametro					
U.M.		mg/L (SO4)	mg/L (PO4)	mg/L (NO3)	µg/L (NO2)
Sinonimo parametro					
Provincia	Codice	Data	Solfati	Ortolfosfato	Nitrati
FE	FE12-00	09/04/2014	<1	0.06	<1
FE	FE12-00	02/10/2014	<1	0.05	<1
FE	FE75-00	09/04/2014	<1	<0.01	<1

FE	FE75-00	02/10/2014	<1	<0.01	<1	<30
----	---------	------------	----	-------	----	-----

		Inquinanti inorganici	Inquinanti inorganici	Metalli	Metalli
		µg/L (NH4)	µg/L	mg/L	mg/L
Codice	Data	Ione Ammonio	Cianuri liberi	Calcio	Magnesio
FE12-00	02/10/2013	7686		91.5	29.4
FE75-00	22/04/2013	11832		154.6	66.8
FE75-00	02/10/2013	12558		138.4	60.9

Tipologia Parametro	Inquinanti inorganici	Inquinanti inorganici	Metalli	Metalli
Dettaglio tipologia parametro				
U.M.	µg/L (NH4)	µg/L	mg/L	mg/L
Sinonimo parametro				
Provincia	Codice	Data	Ione Ammonio	Cianuri liberi
FE	FE12-00	09/04/2014	12165	
FE	FE12-00	02/10/2014	8270	87.6
FE	FE75-00	09/04/2014	16885	137.6
FE	FE75-00	02/10/2014	11100	124
				61.6
				82
				25.8
				31
				60.1
				61.6

		Metalli	Metalli	Metalli	Metalli
		mg/L	mg/L	µg/L	µg/L
Codice	Data	Sodio	Potassio	Ferro	Manganese
FE12-00	02/10/2013	56	2.4	3081	203

FE75-00	22/04/2013	343	4.1	8287	155
FE75-00	02/10/2013	300	3.7	7234	131

Tipologia Parametro		Metalli	Metalli	Metalli	Metalli
Dettaglio tipologia parametro					
U.M.		mg/L	µg/L	µg/L	µg/L
Sinonimo parametro					
Provincia	Codice	Data	Sodio	Potassio	Ferro
FE	FE12-00	09/04/2014	48	2.3	2559
FE	FE12-00	02/10/2014	55.4	3.7	<20
FE	FE75-00	09/04/2014	296	4.5	6256
FE	FE75-00	02/10/2014	304	6.1	<20
					Manganese
					184
					169
					149
					121

Codice	Data	Antimonio	Arsenico	Bario	Cadmio
FE12-00	02/10/2013		9	228	<0.5
FE75-00	22/04/2013		10	471	<0.5
FE75-00	02/10/2013		10	404	<0.5

Tipologia Parametro		Metalli	Metalli	Metalli	Metalli
Dettaglio tipologia parametro					
U.M.		µg/L	µg/L	µg/L	µg/L
Sinonimo parametro					
Provincia	Codice	Data	Antimonio	Arsenico	Bario
FE	FE12-00	09/04/2014		8	233
FE	FE12-00	02/10/2014		6	152
FE	FE75-00	09/04/2014		9	480
FE	FE75-00	02/10/2014		3	322
					Cadmio
					<0.5
					<0.5
					<0.5
					<0.5

Codice	Data	Cromo	Cromo (VI)	Mercurio	Nichel
FE12-00	02/10/2013	<2			<2
FE75-00	22/04/2013	<2			<2
FE75-00	02/10/2013	<2			<2

Tipologia Parametro		Metalli	Metalli	Metalli	Metalli
Dettaglio tipologia parametro					
U.M.		µg/L	µg/L	µg/L	µg/l
Sinonimo parametro					
Provincia	Codice	Data	Cromo	Cromo (VI)	Mercurio
FE	FE12-00	09/04/2014	<2		Nichel
FE	FE12-00	02/10/2014	<2		<2
FE	FE75-00	09/04/2014	<2		<2
FE	FE75-00	02/10/2014	<2		<2

Codice	Data	Piombo	Rame	Selenio	Vanadio
FE12-00	02/10/2013	<2		7	
FE75-00	22/04/2013	<2	<5		
FE75-00	02/10/2013	<2	<5		

Tipologia Parametro		Metalli	Metalli	Metalli	Metalli
Dettaglio tipologia parametro					
U.M.		µg/L	µg/L	µg/L	µg/L
Sinonimo parametro					
Provincia	Codice	Data	Piombo	Rame	Selenio
FE	FE12-00	09/04/2014	<2	<5	Vanadio
FE	FE12-00	02/10/2014	<2	<5	
FE	FE75-00	09/04/2014	<2	6	

FE	FE75-00	02/10/2014	<2	<5	
----	---------	------------	----	----	--

Codice	Data	Zinco	Sommatoria fitofarmaci	Sommatoria (Aldrin, Dieldrin, Endrin, Isodrin)	2,4-D
FE12-00	02/10/2013	21	0.00		<0.05
FE75-00	22/04/2013	19	0.00		<0.05
FE75-00	02/10/2013	20	0.00		<0.05

	Metalli	
	µg/L	
Codice	Data	Zinco
FE12-00	09/04/2014	<10
FE12-00	02/10/2014	<10
FE75-00	09/04/2014	19
FE75-00	02/10/2014	<10

Codice	Data	2,4-DP	3,4 dicloroanilina	Acetamidiprid	Acetoclor
FE12-00	02/10/2013	<0.05		<0.01	<0.02
FE75-00	22/04/2013	<0.05		<0.01	<0.02
FE75-00	02/10/2013	<0.05		<0.01	<0.02

Codice	Data	Aclonifen	Alachlor	Aldrin	Atrazina
FE12-00	02/10/2013	<0.02			<0.01
FE75-00	22/04/2013	<0.02			<0.01
FE75-00	02/10/2013	<0.02			<0.01

Codice	Data	Atrazina Desetil	Atrazina Desisopropil (met)	Azinfos-metile	Azoxistrobin
FE12-00	02/10/2013	<0.01	<0.01		<0.01
FE75-00	22/04/2013	<0.01	<0.01		<0.01
FE75-00	02/10/2013	<0.01	<0.01		<0.01

Codice	Data	Benfluralin	Bensulfuronmetile	Bentazone	Bifenazate
FE12-00	02/10/2013		<0.01	<0.05	<0.01
FE75-00	22/04/2013		<0.01	<0.05	<0.01
FE75-00	02/10/2013		<0.01	<0.05	<0.01

Codice	Data	Boscalid	Bupirimate	Buprofezin	Carbofuran
FE12-00	02/10/2013	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
FE75-00	22/04/2013	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
FE75-00	02/10/2013	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Codice	Data	Cimoxanil	Ciprodimil	Clorantranilipolo (DPX E-2Y45)	Clorfenvinfos
FE12-00	02/10/2013	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01
FE75-00	22/04/2013	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01
FE75-00	02/10/2013	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01

Codice	Data	Clordazon-iso	Clorpirifos-etile	Clorpirifos-metile	Clortoluron
FE12-00	02/10/2013	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
FE75-00	22/04/2013	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
FE75-00	02/10/2013	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Codice	Data	Diazinone	Difenoconazolo	Dicloran	Diclorvos
FE12-00	02/10/2013	<0.02	<0.05		<0.02
FE75-00	22/04/2013	<0.02	<0.05		<0.02
FE75-00	02/10/2013	<0.02	<0.05		<0.02

Codice	Data	Dieldrin	Dimetenamide-P	Dimetoato	Diuron
FE12-00	02/10/2013		<0.01	<0.01	<0.01
FE75-00	22/04/2013		<0.01	<0.01	<0.01
FE75-00	02/10/2013		<0.01	<0.01	<0.01

Codice	Data	Epossiconazolo	Etofumesate	Fenamidone	Fenbuconazolo
FE12-00	02/10/2013	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
FE75-00	22/04/2013	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
FE75-00	02/10/2013	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Codice	Data	Fenexamide	Fenitroton	Flufenacet	Fosalone
FE12-00	02/10/2013	<0.01		<0.01	<0.01
FE75-00	22/04/2013	<0.01		<0.01	<0.01
FE75-00	02/10/2013	<0.01		<0.01	<0.01

Codice	Data	Imidacloprid	Indoxacarb	Iprovalicarb	Isodrin
FE12-00	02/10/2013	<0.01	<0.01	<0.01	
FE75-00	22/04/2013	<0.01	<0.01	<0.01	
FE75-00	02/10/2013	<0.01	<0.01	<0.01	

Codice	Data	Isoxaflutole	Isoproturon	Kresoxim-metile	Lenacil
FE12-00	02/10/2013	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01

FE75-00	22/04/2013	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
FE75-00	02/10/2013	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Codice	Data	Linuron	Malathion	Mandipropamid	MCPA
FE12-00	02/10/2013	<0.01		<0.01	<0.05
FE75-00	22/04/2013	<0.01		<0.01	<0.05
FE75-00	02/10/2013	<0.01		<0.01	<0.05

Codice	Data	Mepanipirim	Metossifenozide	Mecoprop	Metaxil
FE12-00	02/10/2013	<0.01	<0.01	<0.05	<0.01
FE75-00	22/04/2013	<0.01	<0.01	<0.05	<0.01
FE75-00	02/10/2013	<0.01	<0.01	<0.05	<0.01

Codice	Data	Metamitron	Metazaclor	Metidation	Metobromuron
FE12-00	02/10/2013	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
FE75-00	22/04/2013	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
FE75-00	02/10/2013	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Codice	Data	Metolaclor	Metribuzin	Molinate	Oxadiazon
FE12-00	02/10/2013	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
FE75-00	22/04/2013	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
FE75-00	02/10/2013	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Codice	Data	Paration etile	Penconazolo	Pendimetalin	Petoxamide
FE12-00	02/10/2013	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
FE75-00	22/04/2013	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
FE75-00	02/10/2013	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Codice	Data	Piraclostrobin	Pirimetanil	Pirimicarb	Procimidone
FE12-00	02/10/2013	<0.01	<0.01	<0.01	
FE75-00	22/04/2013	<0.01	<0.01	<0.01	
FE75-00	02/10/2013	<0.01	<0.01	<0.01	

Codice	Data	Procloraz	Propaclor	Propanil	Propazina
FE12-00	02/10/2013	<0.01	<0.01		<0.01
FE75-00	22/04/2013	<0.01	<0.01		<0.01
FE75-00	02/10/2013	<0.01	<0.01		<0.01

Codice	Data	Propiconazolo	Propizamide	Simazina	Spirotetrammato
FE12-00	02/10/2013	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
FE75-00	22/04/2013	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
FE75-00	02/10/2013	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Codice	Data	Spiroxamina	Tebufenozide	Terbutilazina	Terbutilazina Desetil
FE12-00	02/10/2013	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
FE75-00	22/04/2013	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
FE75-00	02/10/2013	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Codice	Data	Tetraconazolo	Tiactoprid	Tiametoxam	Tiobencarb
FE12-00	02/10/2013	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
FE75-00	22/04/2013	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
FE75-00	02/10/2013	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Codice	Data	Trifloxistrobin	Trifluralin	Triticonazolo	Zoxamide
FE12-00	02/10/2013	<0.01		<0.01	<0.02
FE75-00	22/04/2013	<0.01		<0.01	<0.02
FE75-00	02/10/2013	<0.01		<0.01	<0.02