



**ENI SpA**

Raffineria di Livorno

**Bioraffineria Livorno**

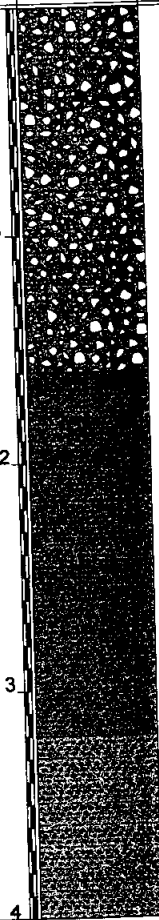
***Appendice 2a: Ubicazione sondaggi stratigrafici e relativi***

***esiti***

AREA ECOFINING E STEAM REFORMER – UBICAZIONE SONDAGGI



Riferimento: Committente: F.W.I.	Sondaggio: SB 34
Località: Raffinerie Livorno	Quota:
Impresa esecutrice: INTERGEO GROUP S.r.l.	Data: 26/08/2004
Coordinate:	Redattore: Dott.ssa Linda Iaccheri

Perforazione: Carotaggio continuo										DESCRIZIONE	Cass.				
Ø mm	R v	A r	Pz s	metri bati	LITOLOGIA	prov. in foro	Campioni	RP	VT			Prel. % 0 -- 100	S.P.T. S.P.T.	N	prof. m
				1										Riporto rappresentato da ghiaia grossolana e sabbia di colore nocciola, con frammenti di laterizi.	
				2			1) Dis < 1,30 2,00						1,60	Argilla debolmente limosa di colore grigio nocciola.	
				3			2) Dis < 3,00 4,00						1,70	Sabbia media e fine limosa talora debolmente limosa di colore nocciola con picchiettature di ossidazione, piccoli frammenti di conchiglie e rari frustoli carboniosi.	1
				4									3,20	Sabbia media e fine debolmente limosa di colore grigio con sparsi frustoli carboniosi.	
101													4,00		

Prelevati campioni rimaneggiati ciascuno in 2 aliquote da 720 ml alle profondità:  
 campione 1: SB 34/C01 prelevato da -1.30 a -2.00 m;  
 campione 2: SB 34/C02 prelevato da -3.00 a -4.00 m.



Riferimento: Committente: F.W.I.	Sondaggio: SB 35
Località: Raffinerie Livorno	Quota:
Impresa esecutrice: INTERGEO GROUP S.r.l.	Data: 27/08/2004
Coordinate:	Redattore: Dott.ssa Linda Iaccheri

Perforazione: Carotaggio continuo

Ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	prove in foro	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 -- 100	S.P.T.		prof. m	DESCRIZIONE	Cass.
											S.P.T.	N			
				1									1,30	Riporto rappresentato da ghiaia grossolana e sabbia di colore grigio nocciola, con sparsi frammenti di laterizi.	
				2			1) Dis < 1,30 2,00		2.2				1,60	Argilla limosa di colore grigio nocciola, molto consistente, con picchiettature di ossidazione.	
				3			2) Dis < 3,00 4,00							Sabbia media e fine limosa e debolmente limosa di colore grigio con sparsi piccoli frammenti di conchiglie e frustoli carboniosi.	1
101				4									4,00		

Prelevati campioni rimaneggiati ciascuno in 3 aliquote da 720 ml alle profondità:  
 campione 1: SB 35/C01 prelevato da -1.30 a -2.00 m;  
 campione 2: SB 35/C02 prelevato da -3.00 a -4.00 m.

Riferimento: Committente: F.W.I.	Sondaggio: SB 37
Località: Raffinerie Livorno	Quota:
Impresa esecutrice: INTERGEO GROUP S.r.l.	Data: 26/08/2004
Coordinate:	Redattore: Dott.ssa Linda Iaccheri

Perforazione: Carotaggio continuo										DESCRIZIONE		Cass		
Ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	prove in foro	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T. S.P.T.	N	prof m	
				1									1.20	Riporto rappresentato da ghiaia e sabbia di colore grigio nocciola.
							1) Dis < 1.30 2.00	2.2					1.50	Argilla debolmente limosa, molto consistente, di colore grigio nocciola.
				2										Sabbia media e fine limosa a tratti debolmente limosa di colore grigio nocciola e grigio con sparsi frammenti di conchiglie e frustoli carboniosi.
							2) Dis < 3.00 4.00	2.2					4.00	
101				4										

Prelevati campioni rimaneggiati ciascuno in aliquote da 720 ml alle profondità:  
 campione 1: SB 37/C01 prelevato da -1.30 a -2.00 m in 2 aliquote;  
 campione 2: SB 37/C02 prelevato da -3.00 a -4.00 m in 3 aliquote.

Riferimento: Committente: F.W.I.	Sondaggio: SB 38
Località: Raffinerie Livorno	Quota:
Impresa esecutrice: INTERGEO GROUP S.r.l.	Data: 26/08/2004
Coordinate:	Redattore: Dott.ssa Linda Iaccheri

Perforazione: Carotaggio continuo

Ø mm	R A	V r	S	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	prove in foro	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T.		prof m	DESCRIZIONE	Cass
												S.P.T.	N			
					1										Riporto rappresentato da ghiaia grossolana con ciottoli e sabbia di colore grigio nocciola passante al nero.	
					2			1) Dis < 1,30 < 2,00						2,10	Limo sabbioso argilloso di colore nerastro.	1
					3			2) Dis < 3,00 < 4,00						2,80	Sabbia media e fine limosa e debolmente limosa di colore grigio.	
101					4									4,00		

Prelevati campioni rimaneggiati ciascuno in 2 aliquote da 720 ml alle profondità:  
 campione 1: SB 38/C01 prelevato da -1.30 a -2.00 m;  
 campione 2: SB 38/C02 prelevato da -3.00 a -4.00 m.

**COMMESSA: FWEnvl n. 1-BH-0333**

INDAGINI AMBIENTALI

**SONDAGGI STRATIGRAFICI**

<b>Luogo:</b> Raffineria Eni di Livorno Via Aurelia 7, Località Stagno - Livorno	<b>Raffineria</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Deposito</b> <input type="checkbox"/>
--	--

<b>Tipo attività:</b> INDAGINE DIRETTA IDROGEOLOGICA E E CAMPIONAMENTI	<b>Tipo intervento:</b> ESECUZIONE SONDAGGI A CAROTAGGIO CONTINUO
---	--

<b>Ditta operatrice:</b> INTERGEO Perforazioni S.r.l.	<b>Direzione di cantiere:</b> Dr. Geol. C. LEONCINI	<b>Codice :</b>	<b>Data:</b> 20-nov-08
--	--	-----------------	---------------------------

	<b>Oggetto:</b> Log stratigrafico	<b>Sondaggio:</b> IS 26 0.0±15.0 m
--	--------------------------------------	---------------------------------------

Φ	Profondità progressiva	Profondità parziale	% carot.	Litologie	Descrizione del terreno	COV			Evidenza di saturazione	
						da	a	p.p.m.		
mm	m	m				m	m		Campione sigla	
152	0,0	0,3	100		Soletta in cemento armato					
	0,3	0,7	90		Materiale di riporto costituito da pietrisco in matrice limosa nocciola					
	1,0									
		2,0	90		Sabbie limose di colore grigio passante a nocciola, sature					
	3,0									
		4,0	90		Sabbie limose di colore grigio, sature					
	7,0									
		4,0	100		Limi debolmente sabbiosi di colore grigio					
	11,0									
		2,0	100		Limi argillosi consistenti di colore grigio nocciola					
127	13,0									
		1,4	100		Argille debolmente limose, molto consistenti con intercalazioni sabbiose					
	14,4	0,6	100		CAMPIONE INDISTURBATO	14,4	15,0		IS26 F1	
	15,0									





Sondaggio: INT 35

Quota:

Data: 16/03/2005

Redattore: Dott.ssa Linda Iaccheri

Riferimento: Committente: F.W.I.

Località: Raffinerie Livorno

Impresa esecutrice: INTERGEO GROUP S.r.l.

Coordinate:

Perforazione: Carotaggio continuo

Ø mm	R v	A r s	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	prove in foro	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T.		prof. m	DESCRIZIONE	Cass.
											S.P.T.	N			
				1										Riporto rappresentato da ghiaia e sabbia con frammenti di laterizi di colore grigio.	
				2			1) Dis < 1,30 < 2,00						1,20	Argilla limosa di colore grigio.	
				3			2) Dis < 3,00 < 4,00						2,20	Sabbia media e fine debolmente limosa talora limosa di colore grigio.	1
				4									4,00		

Prelevati campioni rimaneggiati ciascuno in 3 aliquote da 720 ml alle profondità:  
campione 1: INT 35/C01 prelevato da -1.30 a -2.00 m;  
campione 2: INT 35/C02 prelevato da -3.00 a -4.00 m.

Riferimento: Committente: F.W.I.	Sondaggio: INT 36
Località: Raffinerie Livorno	Quota:
Impresa esecutrice: INTERGEO GROUP S.r.l.	Data: 16/03/2005
Coordinate:	Redattore: Dott.ssa Linda Iaccheri

Perforazione: Carotaggio continuo										DESCRIZIONE	Cass.					
Ø mm	R v	A r	Pz s	metri batt.	LITOLOGIA	prove in foro	Campioni	RP	VT			Prel. % 0 --- 100	S.P.T. S.P.T.	N	prof. m	
				1											Riporto rappresentato da ghiaia e sabbia di colore grigio nocciola con sparsi piccoli frammenti di laterizi.	
				1.80			1) Dis < 1,30 < 2,00								Sabbia fine limosa di colore grigio.	1
				2.30											Sabbia media e fine limosa con sparsi piccoli frammenti di conchiglie e picchiettature di ossidazione.	
				3												
				3.50			2) Dis < 3,00 < 4,00								Sabbia media e fine debolmente limosa di colore grigio.	
				4												
101				4.00												

Prelevati campioni rimaneggiati ciascuno in 3 aliquote da 720 ml alle profondità:  
 campione 1: INT 36/C01 prelevato da -1.30 a -2.00 m;  
 campione 2: INT 36/C02 prelevato da -3.00 a -4.00 m.

AREA PTU – UBICAZIONE SONDAGGI



**COMMESSA: FWEnvl n. 1-BH-0333**

INDAGINI AMBIENTALI

**SONDAGGI STRATIGRAFICI**

<b>Luogo:</b> Raffineria Eni di Livorno Via Aurelia 7, Località Stagno - Livorno	<b>Raffineria</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Deposito</b> <input type="checkbox"/>
---	--

<b>Tipo attività:</b> INDAGINE DIRETTA IDROGEOLOGICA E E CAMPIONAMENTI	<b>Tipo intervento:</b> ESECUZIONE SONDAGGI A CAROTAGGIO CONTINUO
---	--

<b>Ditta operatrice:</b> INTERGEO Perforazioni S.r.l.	<b>Direzione di cantiere:</b> Dr. Geol. C. LEONCINI	<b>Codice :</b>	<b>Data:</b> 20-nov-08
--	--	-----------------	---------------------------

	<b>Oggetto:</b> Log stratigrafico	<b>Sondaggio:</b> IS 22 0.0±15.0 m
--	--------------------------------------	---------------------------------------

Φ	Profondità progressiva	Profondità parziale	% carot.	Litologie	Descrizione del terreno	COV				Evidenza di saturazione
						da	a	p.p.m.	Campione sigla	
mm	m	m				m	m			
152	0,0	0,9	90		Materiale di riporto costituito da ghiaia e ciottoli con frammenti di laterizi in matrice sabbioso limosa					
	0,9	2,1	100		Sabbie debolmente limose con rari gusci, di colore grigio verde, sature					
	3,0	0,8	100		Sabbie fini limose, sciolte, di colore nocciola, sature					
	3,8	7,2	90		Sabbie debolmente limose con gusci, di colore grigio, sature					
	11,0	1,0	100		Sabbie fini limose, pseudocoesive con gusci, di colore grigio					
127	12,0	1,0	100		Argille limose plastiche, di colore grigio	12,3	12,9		IS22 F1*	
	13,0	1,1	100		Sabbie fini limose, pseudocoesive, con abbondante presenza di gusci, di colore grigio					
	14,1	0,5	100		Limi debolmente sabbiosi, consistenti, grigio verdi					
	14,6	0,4	90		Limi debolmente sabbiosi, consistenti, di colore nocciola oca					
	15,0									

15,0

\* campione rimaneggiato in sacchetto

**COMMESSA: FWEnvl n. 1-BH-0333**

INDAGINI AMBIENTALI

**SONDAGGI STRATIGRAFICI**

<b>Luogo:</b> Raffineria Eni di Livorno Via Aurelia 7, Località Stagno - Livorno	<b>Raffineria</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Deposito</b> <input type="checkbox"/>
---	--

<b>Tipo attività:</b> INDAGINE DIRETTA IDROGEOLOGICA E E CAMPIONAMENTI	<b>Tipo intervento:</b> ESECUZIONE SONDAGGI A CAROTAGGIO CONTINUO
---	--

<b>Ditta operatrice:</b> INTERGEO Perforazioni S.r.l.	<b>Direzione di cantiere:</b> Dr. Geol. C. LEONCINI	<b>Codice :</b>	<b>Data:</b> 20-nov-08
--	--	-----------------	---------------------------

	<b>Oggetto:</b> Log stratigrafico	<b>Sondaggio:</b> IS 22 15.0÷30.0 m
--	--------------------------------------	--

Φ	Profondità progressiva	Profondità parziale	% carot.	Litologie	Descrizione del terreno	COV				Evidenza di saturazione
						da	a	p.p.m.	Campione sigla	
mm	m	m				m	m			
127	15,0	0,6	90		Limi debolmente sabbiosi, consistenti, di colore nocciola oca					
	15,6									
		3,3	100		Limi sabbiosi molto addensati, di colore nocciola					
	18,9	1,1	100		Limi debolmente sabbiosi, molto consistenti, di colore nocciola					
	20,0	1,0	90		Sabbia con ghiaia, addensata, di colore nocciola, satura					
	21,0				Sabbia grossolana con ghiaia e ciottoli, di colore oca nocciola, satura					
	25,0	0,7	100		Sabbie limose con ghiaia, molto consistenti di colore oca nocciola, satura					
	25,7				Argille debolmente limose consistenti, di colore grigio					
		4,3	100			28,0	28,6		IS22 F1**	
	30,0									

30,0

\*\* fustella prelevata da cassetta catalogatrice