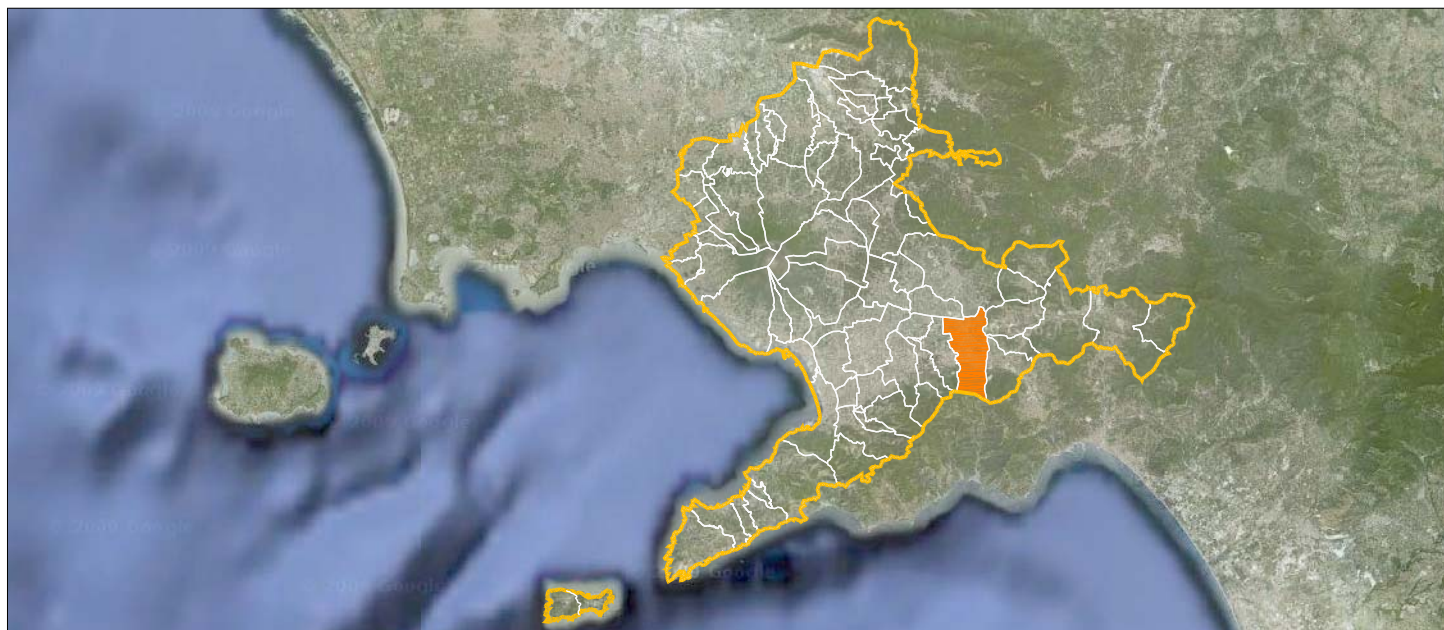




Ambito Distrettuale Sarnese Vesuviano
Legge 02/12/2015



PROTOCOLLO D'INTESA REGIONE CAMPANIA, COMUNE DI NOCERA INFERIORE,
ENTE D'AMBITO SARNESE-VESUVIANO, GORI SpA
PROT. N. 17853 DEL 19/04/2018



**COMUNE DI NOCERA INFERIORE
COMPLETAMENTO DELLA RETE FOGNARIA
1° LOTTO - STRALCIO A**



INGEGNERIA

Il Responsabile
ing. Domenico Cesare

COLLABORATORI

INT 7308

Elaborato:

B8

Scala:

//

PROGETTO ESECUTIVO

Titolo:

**PROVE GEOTECNICHE DI
LABORATORIO PREGRESSE**

CONSULENZA

Dott. Geol. Francesco Ruocco

Revisione

0

Motivo della revisione

EMISSIONE PER APPROVAZIONE

Data

Settembre 2019

IL PROGETTISTA
ing. Domenico Cesare

IL RUP

CERTIFICATO DI PROVA N°: 1837	Pagina 1/1	DATA DI EMISSIONE: 07/03/2017	Inizio analisi: 02/03/2017
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 028/17 del 27/02/17		Apertura campione: 02/03/2017	Fine analisi: 03/03/2017

COMMITTENTE: Gori S.p.A.			
RIFERIMENTO: Completamento rete fognaria - Nocera Inferiore (Sa)			
SONDAGGIO: S1	CAMPIONE: C1	PROFONDITA': m	4,50 - 5,00

CONTENUTO D'ACQUA ALLO STATO NATURALE

Modalità di prova: Norma ASTM D2216

Wn = contenuto d'acqua allo stato naturale (media delle tre misure) = 22,1 %

Struttura del materiale:

☒ Omogeneo
☐ Stratificato
☐ Caotico

Temperatura di essiccazione: 110 °C

Dimensione massima delle particelle: 0,84 mm

Deposito limo - argilloso - sabbioso di colore marrone scuro, in cui si rinvergono rare pomici centimetriche.

**ISOGEA S.r.l.****Laboratorio Geotecnico**AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2008
CERTIF. DA QUALITYAUSTRIACertificazione Ufficiale - Settore «A» - Prove di laboratorio sulle terre
AUTORIZZAZIONE MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI
Decreto 0007474 del 27/07/2012 Art. 59 DPR 380/2001 - Circolare 7618/STC/2010**CERTIFICATO DI PROVA N°: 1837** Pagina 1/1

VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 028/17 del 27/02/17

DATA DI EMISSIONE: 07/03/2017

Inizio analisi: 02/03/2017

Apertura campione: 02/03/2017

Fine analisi: 03/03/2017

COMMITTENTE: Gori S.p.A.

RIFERIMENTO: Completamento rete fognaria - Nocera Inferiore (Sa)

SONDAGGIO: S1

CAMPIONE: C1

PROFONDITA': m 4,50 - 5,00

PESO DI VOLUME ALLO STATO NATURALE

Modalità di prova: Norma BS 1377

Determinazione eseguita mediante fustella tarata**Peso di volume allo stato naturale (media delle due misure) = 17,8 kN/m³**

Deposito limo - argilloso - sabbioso di colore marrone scuro, in cui si rinvergono rare pomici centimetriche.



CERTIFICATO DI PROVA N°: 1837	Pagina 1/1	DATA DI EMISSIONE: 07/03/2017	Inizio analisi: 06/03/2017
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 028/17 del 27/02/17		Apertura campione: 02/03/2017	Fine analisi: 07/03/2017

COMMITTENTE: Gori S.p.A.			
RIFERIMENTO: Completamento rete fognaria - Nocera Inferiore (Sa)			
SONDAGGIO: S1	CAMPIONE: C1	PROFONDITA': m	4,50 - 5,00

PESO SPECIFICO DEI GRANULI

Modalità di prova: Norma ASTM D854

γ_s = Peso specifico dei granuli (media delle due misure) (kN/m³) = 26,45

γ_{sc} = Peso specifico dei granuli corretto a 20° (kN/m³) = 26,45

Metodo: ☒ A ☐ B

Capacità del picnometro: 50 ml

Temperatura di prova: 19,0 °C

Dimensione massima delle particelle: 0,84 mm

Disaerazione eseguita per bollitura

Deposito limo - argilloso - sabbioso di colore marrone scuro, in cui si rinvergono rare pomici centimetriche.



ISOGEA S.r.l.

Laboratorio Geotecnico

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2008
CERTIF. DA QUALITYAUSTRIA

Certificazione Ufficiale - Settore «A» - Prove di laboratorio sulle terre
AUTORIZZAZIONE MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI
Decreto 0007474 del 27/07/2012 Art. 59 DPR 380/2001 - Circolare 7618/STC/2010

CERTIFICATO DI PROVA N°: 1837 Pagina 1/2

VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 028/17 del 27/02/17

DATA DI EMISSIONE: 07/03/2017

Inizio analisi: 06/03/2017

Apertura campione: 02/03/2017

Fine analisi: 07/03/2017

COMMITTENTE: Gori S.p.A.

RIFERIMENTO: Completamento rete fognaria - Nocera Inferiore (Sa)

SONDAGGIO: S1

CAMPIONE: C1

PROFONDITA': m 4,50 - 5,00

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Modalità di prova: Norma ASTM D3080

Provino n°:	1	2	3
Condizione del provino:	Indisturbato	Indisturbato	Indisturbato
Tempo di consolidazione (ore):	24	24	24
Pressione verticale (kPa):	100	200	300
Umidità iniziale e umidità finale (%):	22,1 31,2	22,1 36,2	22,1 31,6
Peso di volume (kN/m³):	17,3	17,2	17,4
Tipo di prova: Consolidata - lenta	Velocità di deformazione: 0,006 mm / min		

DIAGRAMMA
Tensione
Deformazione orizzontale

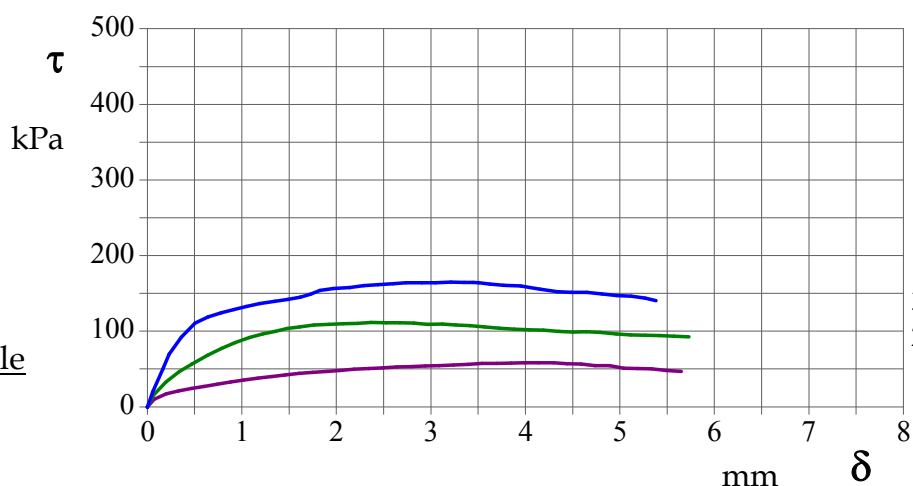
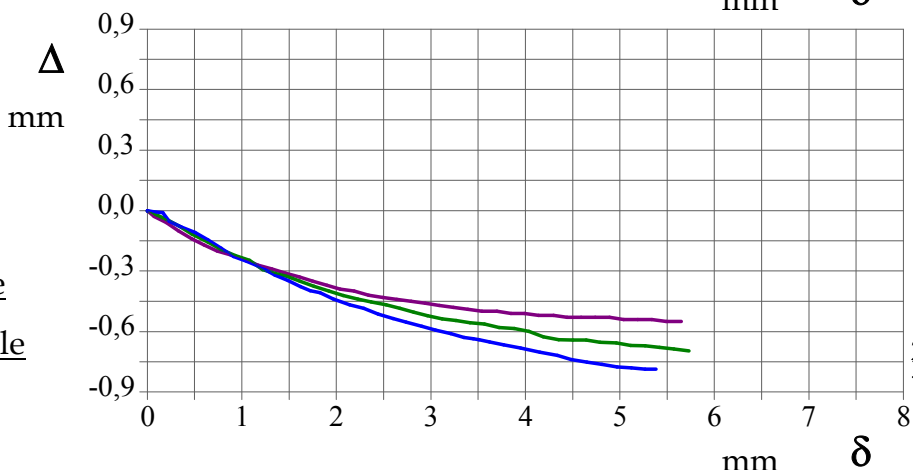


DIAGRAMMA
Deformazione verticale
Deformazione orizzontale



Deposito limo - argilloso - sabbioso di colore marrone scuro, in cui si rinvergono rare pomici centimetriche.

CERTIFICATO DI PROVA N°: 1837	Pagina 2/2	DATA DI EMISSIONE: 07/03/2017	Inizio analisi: 06/03/2017
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 028/17	del 27/02/17	Apertura campione: 02/03/2017	Fine analisi: 07/03/2017

COMMITTENTE: Gori S.p.A.

RIFERIMENTO: Completamento rete fognaria - Nocera Inferiore (Sa)

SONDAGGIO: S1

CAMPIONE: C1

PROFONDITA': m 4,50 - 5,00

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Modalità di prova: Norma ASTM D3080

Provino 1			Provino 2			Provino 3		
Spostam. mm	Tensione kPa	Deform. vert. mm	Spostam. mm	Tensione kPa	Deform. vert. mm	Spostam. mm	Tensione kPa	Deform. vert. mm
0,070	10	-0,03	0,065	15	-0,01	0,058	20	-0,01
0,200	17	-0,06	0,198	33	-0,04	0,164	49	-0,01
0,330	21	-0,10	0,335	46	-0,08	0,232	70	-0,05
0,470	24	-0,14	0,473	56	-0,12	0,361	92	-0,08
0,600	27	-0,17	0,642	68	-0,16	0,505	111	-0,11
0,740	30	-0,20	0,788	77	-0,19	0,640	119	-0,15
0,880	33	-0,22	0,930	85	-0,22	0,779	124	-0,19
1,020	35	-0,24	1,080	92	-0,25	0,911	129	-0,23
1,170	38	-0,27	1,219	96	-0,29	1,052	133	-0,25
1,320	40	-0,29	1,351	100	-0,31	1,191	136	-0,28
1,460	42	-0,31	1,479	104	-0,33	1,348	140	-0,32
1,610	44	-0,33	1,613	106	-0,35	1,489	142	-0,35
1,750	46	-0,35	1,762	108	-0,38	1,620	145	-0,38
1,900	47	-0,37	1,922	109	-0,40	1,726	149	-0,40
2,040	48	-0,39	2,075	110	-0,42	1,824	154	-0,41
2,190	50	-0,40	2,226	110	-0,44	1,968	157	-0,44
2,340	51	-0,42	2,367	111	-0,45	2,140	158	-0,47
2,490	51	-0,43	2,527	111	-0,47	2,290	160	-0,49
2,640	53	-0,44	2,673	111	-0,48	2,441	162	-0,51
2,790	53	-0,45	2,819	111	-0,50	2,602	163	-0,54
2,940	54	-0,46	2,965	109	-0,52	2,738	164	-0,55
3,090	54	-0,47	3,118	109	-0,54	2,902	164	-0,57
3,240	55	-0,48	3,267	108	-0,55	3,049	164	-0,59
3,390	56	-0,49	3,415	107	-0,56	3,212	165	-0,61
3,540	57	-0,50	3,567	106	-0,56	3,349	164	-0,63
3,700	57	-0,50	3,721	104	-0,58	3,449	164	-0,64
3,850	58	-0,51	3,880	103	-0,59	3,511	164	-0,64
3,990	58	-0,51	4,038	102	-0,60	3,621	163	-0,65
4,140	58	-0,52	4,191	102	-0,63	3,770	161	-0,67
4,300	58	-0,52	4,352	100	-0,64	3,948	160	-0,68
4,440	57	-0,53	4,502	99	-0,64	4,152	155	-0,70
4,590	56	-0,53	4,646	99	-0,64	4,339	152	-0,72
4,740	54	-0,53	4,789	98	-0,65	4,486	151	-0,74
4,890	54	-0,53	4,963	96	-0,66	4,651	151	-0,75
5,040	51	-0,54	5,114	95	-0,67	4,809	149	-0,76
5,190	51	-0,54	5,268	95	-0,67	4,968	147	-0,78
5,340	50	-0,54	5,420	94	-0,68	5,122	146	-0,78
5,490	48	-0,55	5,571	93	-0,69	5,268	144	-0,79
5,650	47	-0,55	5,730	92	-0,70	5,382	140	-0,79

COMMITTENTE: Gori S.p.A.			
RIFERIMENTO: Completamento rete fognaria - Nocera Inferiore (Sa)			
SONDAGGIO: S1	CAMPIONE: C1	PROFONDITA': m 4,50 - 5,00	

MODULO RIASSUNTIVO

CARATTERISTICHE FISICHE

Umidità naturale	22,1	%
Peso di volume	17,8	kN/m ³
Peso di volume secco	14,6	kN/m ³
Peso di volume saturo	19,0	kN/m ³
Peso specifico	26,4	kN/m ³
Indice dei vuoti	0,816	
Porosità	44,9	%
Grado di saturazione	73,0	%
Limite di liquidità		%
Limite di plasticità		%
Indice di plasticità		%
Indice di consistenza		
Passante al set. n° 40		
Limite di ritiro		%
Classif. CNR-UNI		

ANALISI GRANULOMETRICA

Ghiaia		%
Sabbia		%
Limo		%
Argilla		%
D 10		mm
D 50		mm
D 60		mm
D 90		mm
Passante set. 10	0,0	%
Passante set. 40	0,0	%
Passante set. 200	0,0	%

PERMEABILITA'

Coefficiente k	cm/sec
----------------	--------

COMPRESSIONE

σ	kPa	σ_{Rim}	kPa
----------	-----	----------------	-----

SCISSOMETRO

τ	kPa	τ	kPa
--------	-----	--------	-----

TAGLIO DIRETTO

Prova consolidata-lenta			
c	5,1	kPa	ϕ 28,0 °
c Res		kPa	ϕ_{Res} °

COMPRESSIONE TRIASSIALE

C.D.	c _d	kPa	ϕ_d °
C.U.	c' _{cu}	kPa	ϕ'_{cu} °
	c _{cu}	kPa	ϕ_{cu} °
U.U.	c _u	kPa	ϕ_u °

PROVA EDOMETRICA

σ kPa	E kPa	Cv cm ² /sec	k cm/sec

Deposito limo - argilloso - sabbioso di colore marrone scuro, in cui si rinvergono rare pomici centimetriche.

Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Dipartimento di Geofisica e Vulcanologia

Laboratorio di geologia applicata e geotecnica

Tabella riassuntiva dei risultati delle prove di laboratorio per il P.R.G. del Comune di Nocera Inferiore (Sa)

Sondaggio n.

3

Campione n.

1 Profondità, m 4,00-4,60

Parametri fisico-volumetrici

Contenuto d'acqua	w	%	59,18
Peso di volume naturale	γ_{nat}	g/cm ³	1,62
Peso di volume secco	γ_d	g/cm ³	1,01
Peso specifico	γ_s	g/cm ³	2,64
Indice dei vuoti iniziale	e_0		1,61
Porosità	n	%	61,69
Saturazione	Sr	%	96,89

Parametri Indice

Limite di liquidità	w _L	%	49,20
Limite di plasticità	w _p	%	36,28
Indice di plasticità	IP	%	12,93
Contenuto di sostanza organica		%	3,42

Caratterizzazione granulometrica

Ghiaia	%	-
Sabbia	%	55,00
Limo	%	38,00
Argilla	%	7,00
Tot.		100

Sabbia con limo debolmente argillosa

Parametri meccanici

Modulo edometrico	Ed, 0,2-0,4	kg/cm ²	13,194
"	Ed, 0,4-0,8	kg/cm ²	30,400
"	Ed, 0,8-1,5	kg/cm ²	34,456
"	Ed, 1,5-3	kg/cm ²	46,117
"	Ed, 3-6	kg/cm ²	65,820
Coef. Compres. Vol.	cv	cm ² /sec	0,0608
Coef. Permeabilità	k	cm/sec	0,002
Coesione	c	kg/cm ²	0,03
Angolo d'attrito	ϕ'	gradi	41,76
Compressibilità	Cc, strum.		0,342

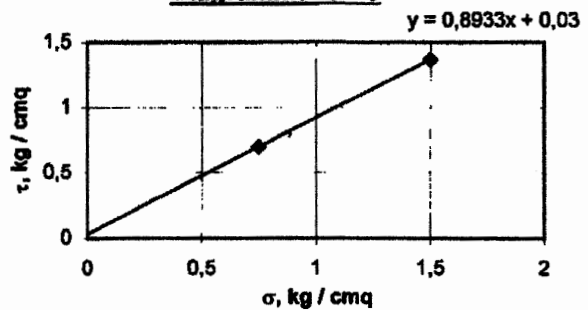
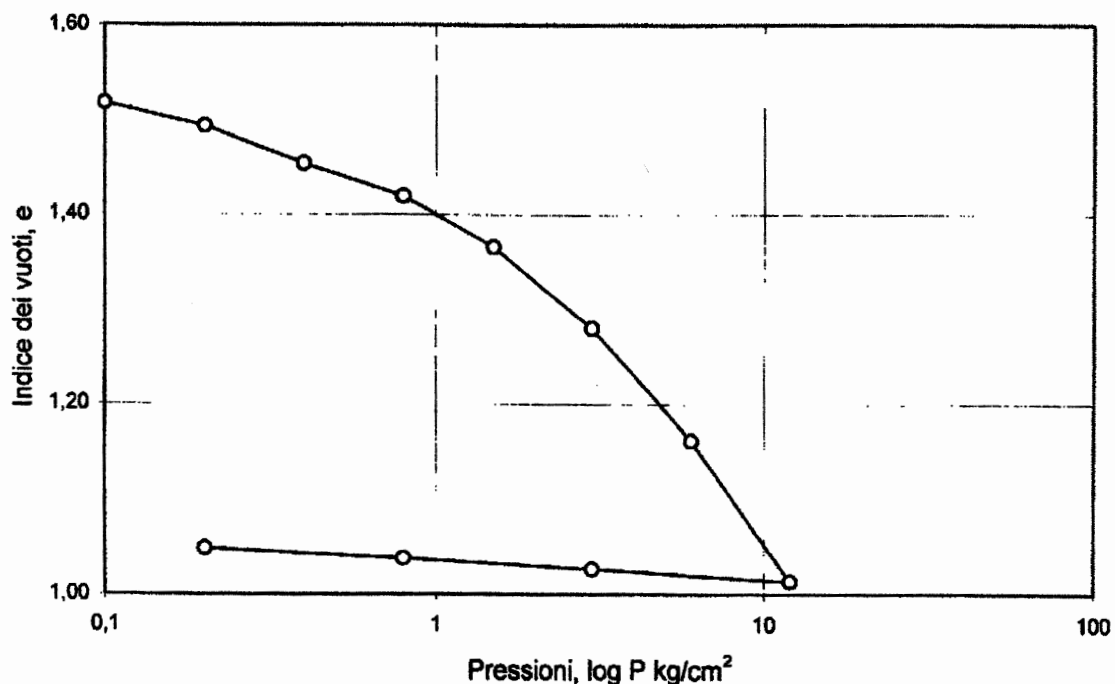
Diagramma $\tau - \sigma$ 

Diagramma e-logp



Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Dipartimento di Geofisica e Vulcanologia

Laboratorio di geologia applicata e geotecnica

Tabella riassuntiva dei risultati delle prove di laboratorio per il P.R.G. del Comune di Nocera Inferiore (Sa)

Sondaggio n. 3

Campione n.

2 Profondità, m 9,00-9,40

Parametri fisico-volumetrici

Contenuto d'acqua	w	%	40,69
Peso di volume naturale	γ_{nat}	g/cm ³	1,54
Peso di volume secco	γ_d	g/cm ³	1,09
Peso specifico	γ_s	g/cm ³	2,54
Indice dei vuoti iniziale	e_o		1,33
Porosità	n	%	57,00
Saturazione	Sr	%	77,85

Parametri Indice

Limite di liquidità	w _L	%	51,00
Limite di plasticità	w _p	%	40,20
Indice di plasticità	IP	%	10,80
Contenuto di sostanza organica		%	7,63

Caratterizzazione granulometrica

Ghiaia	%	9,00
Sabbia	%	64,00
Limo	%	25,00
Argilla	%	2,00
Tot.		100

Sabbia limosa debolmente ghialosa

Parametri meccanici

Modulo edometrico	Ed, 0,2-0,4	kg/cm ²	13,475
"	Ed, 0,4-0,8	kg/cm ²	22,892
"	Ed, 0,8-1,5	kg/cm ²	42,628
"	Ed, 1,5-3	kg/cm ²	59,375
"	Ed, 3-6	kg/cm ²	73,265
Coef. Compres. Vol.	cv	cm ² /sec	0,00341
Coef. Permeabilità	k	cm/sec	0,00008
Coesione	c	kg/cm ²	1,85
Angolo d'attrito	ϕ'	gradi	11,70
l. Compressibilità	Cc, strum.		0,242

Diagramma $\tau - \sigma$

$$y = 0,2071x + 1,85$$

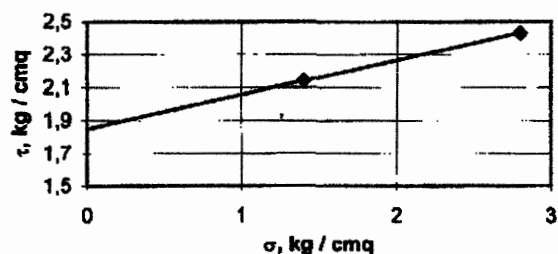
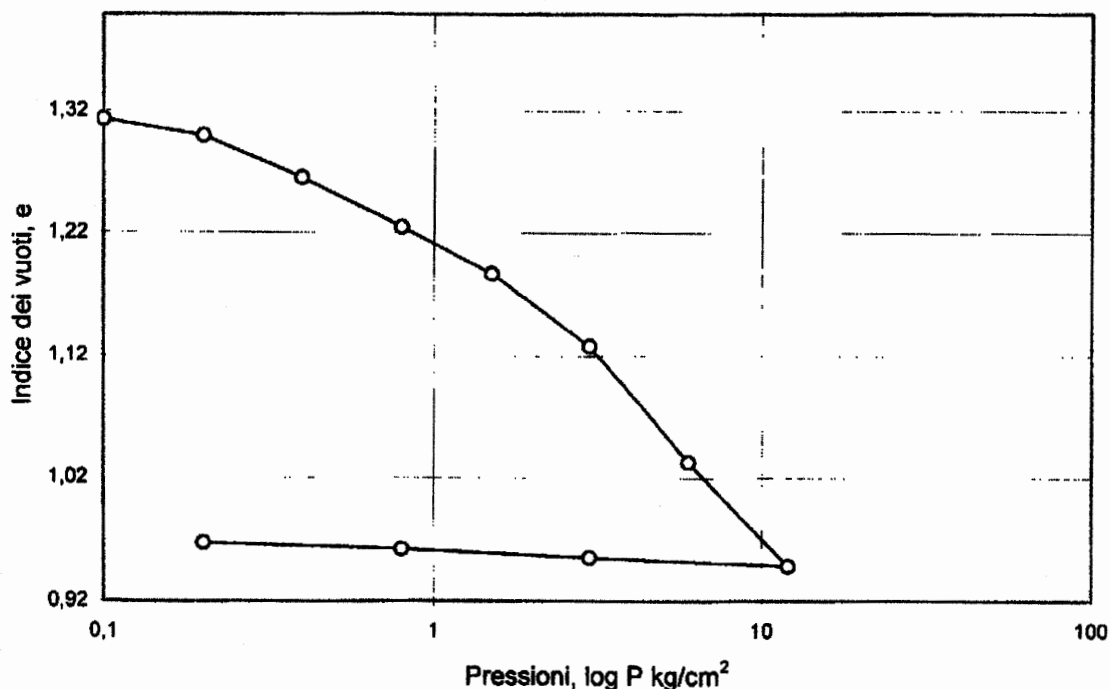


Diagramma e-logp



Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Dipartimento di Geofisica e Vulcanologia

Laboratorio di geologia applicata e geotecnica

Tabella riassuntiva dei risultati delle prove di laboratorio per il P.R.G. del Comune di Nocera Inferiore (Sa)

Sondaggio n. 4 Campione n. 1 Profondità, m 4,00-4,50

Parametri fisico-volumetrici

Contenuto d'acqua	w	%	59,91
Peso di volume naturale	γ_{nat}	g/cm ³	1,46
Peso di volume secco	γ_d	g/cm ³	0,93
Peso specifico	γ_s	g/cm ³	2,53
Indice dei vuoti iniziale	e_o		1,72
Porosità	n	%	63,27
Saturazione	Sr	%	87,88

Parametri Indice

Limite di liquidità	w _L	%	54,40
Limite di plasticità	w _P	%	48,80
Indice di plasticità	IP	%	5,60
Contenuto di sostanza organica		%	7,87

Parametri meccanici

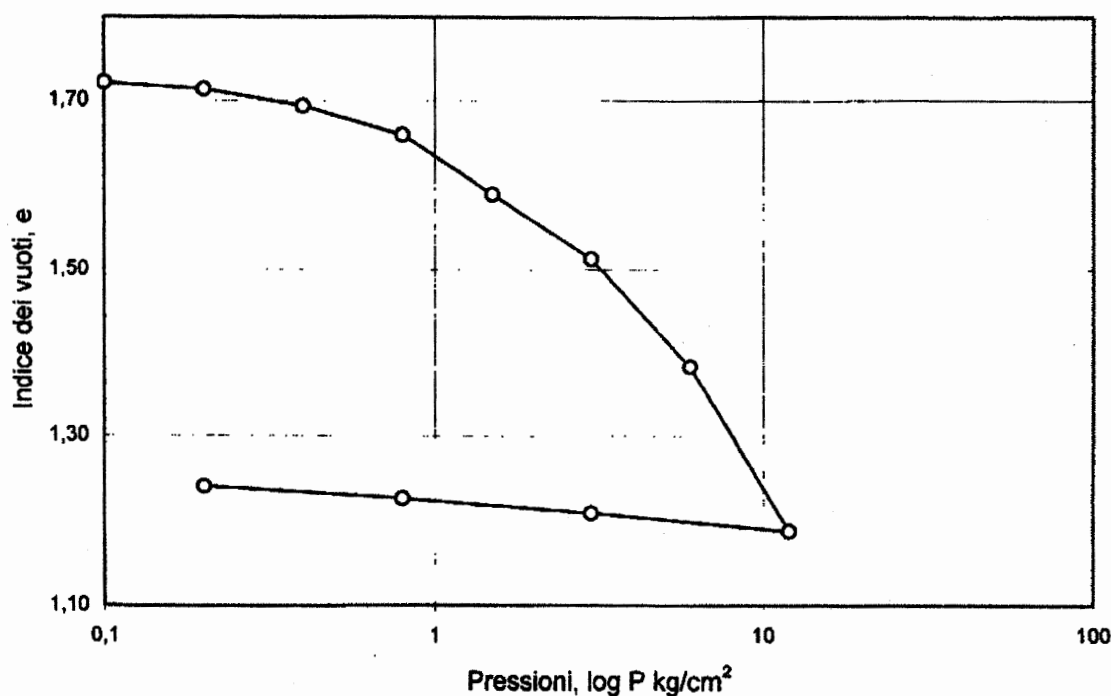
Modulo edometrico	Ed, 0,2-0,4	kg/cm ²	27,143
"	Ed, 0,4-0,8	kg/cm ²	31,667
"	Ed, 0,8-1,5	kg/cm ²	27,143
"	Ed, 1,5-3	kg/cm ²	53,774
"	Ed, 3-6	kg/cm ²	63,333
Coef. Compres. Vol.	cv	cm ² /sec	0,00101
Coef. Permeabilità	k	cm/sec	0,000032
Coesione	c	kg/cm ²	-
Angolo d'attrito	ϕ'	gradi	-
I. Compressibilità	Cc, strum.		0,399

Caratterizzazione granulometrica

Ghiaia	%	-
Sabbia	%	53,00
Limo	%	45,00
Argilla	%	2,00
Tot.		100

Sabbia con limo

Diagramma e-logp



Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Dipartimento di Geofisica e Vulcanologia

Laboratorio di geologia applicata e geotecnica

Tabella riassuntiva dei risultati delle prove di laboratorio per il P.R.G. del Comune di Nocera Inferiore (Sa)

Sondaggio n. 4 Campione n. 2 Profondità, m 17,4-17,9

Parametri fisico-volumetrici

Contenuto d'acqua	w	%	22,76
Peso di volume naturale	$\gamma_{nat.}$	g/cm ³	1,53
Peso di volume secco	γ_d	g/cm ³	1,11
Peso specifico	γ_s	g/cm ³	2,55
Indice dei vuoti iniziale	e_o		1,30
Porosità	n	%	56,55
Saturazione	Sr	%	44,65

Parametri Indice

Limite di liquidità	w _L	%	-
Limite di plasticità	w _p	%	-
Indice di plasticità	IP	%	-
Contenuto di sostanza organica		%	3,32

Caratterizzazione granulometrica

Ghiala	%	9,00
Sabbia	%	78,00
Limo	%	13,00
Argilla	%	-
Tot.		100

Sabbia debolmente limo-argillosa

Parametri meccanici

Modulo edometrico	Ed, 0,2-0,4	kg/cm ²	16,964
"	Ed, 0,4-0,8	kg/cm ²	28,358
"	Ed, 0,8-1,5	kg/cm ²	35,185
"	Ed, 1,5-3	kg/cm ²	61,957
"	Ed, 3-6	kg/cm ²	96,610
Coef. Compres. Vol.	cv	cm ² /sec	0,6198
Coef. Permeabilità	k	cm/sec	0,01
Coesione	c	kg/cm ²	0,676
Angolo d'attrito	ϕ'	gradi	27,70
I. Compressibilità	Cc, strum.		0,235

Diagramma $\tau - \sigma$

$$y = 0,5251x + 0,6761$$

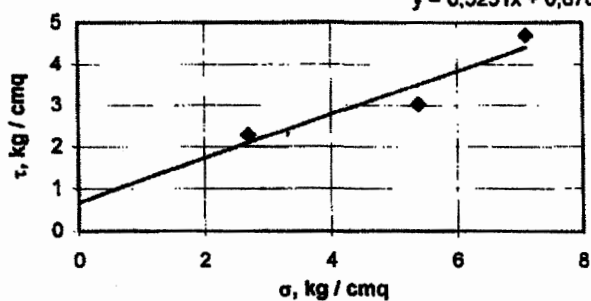
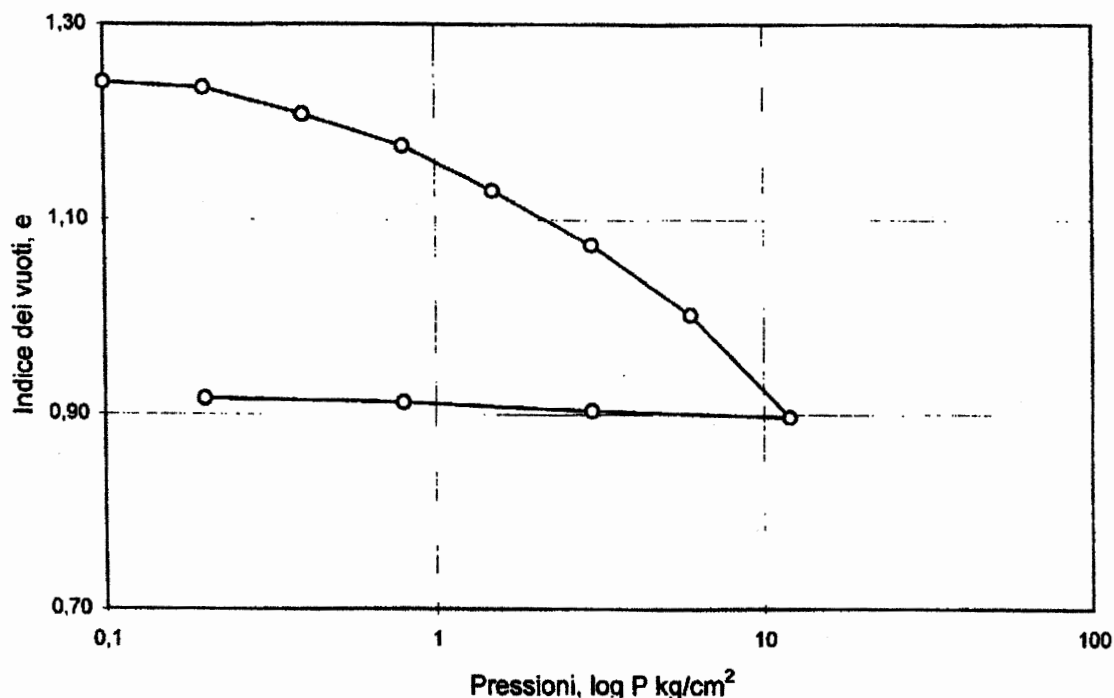


Diagramma e-logp



Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Dipartimento di Geofisica e Vulcanologia

Laboratorio di geologia applicata e geotecnica

Tabella riassuntiva dei risultati delle prove di laboratorio per il P.R.G. del Comune di Nocera Inferiore (Sa)

Sondaggio n. 6 Campione n. 1 Profondità, m 5,00-5,40

Parametri fisico-volumetrici

Contenuto d'acqua	w	%	28,48
Peso di volume naturale	γ_{nat}	g/cm ³	1,61
Peso di volume secco	γ_d	g/cm ³	1,28
Peso specifico	γ_s	g/cm ³	2,58
Indice dei vuoti iniziale	e_o		1,01
Porosità	n	%	0,50
Saturazione	Sr	%	72,97

Parametri Indice

Limite di liquidità	w _L	%	47,45
Limite di plasticità	w _p	%	38,00
Indice di plasticità	IP	%	9,45
Contenuto di sostanza organica		%	3,72

Caratterizzazione granulometrica

Ghiaia	%	40,00
Sabbia	%	51,00
Limo	%	9,00
Argilla	%	-
Tot.		100

Sabbia con ghiaia debolmente limosa

Parametri meccanici

Modulo edometrico	Ed, 0,2-0,4	kg/cm ²	26,761
"	Ed, 0,4-0,8	kg/cm ²	48,101
"	Ed, 0,8-1,5	kg/cm ²	66,500
"	Ed, 1,5-3	kg/cm ²	63,333
"	Ed, 3-6	kg/cm ²	97,603
Coef. Compres. Vol.	cv	cm ² /sec	0,4256
Coef. Permeabilità	k	cm/sec	0,0064
Coesione	c	kg/cm ²	0,012
Angolo d'attrito	ϕ'	gradi	39,92
I. Compressibilità	Cc, strum.		0,175

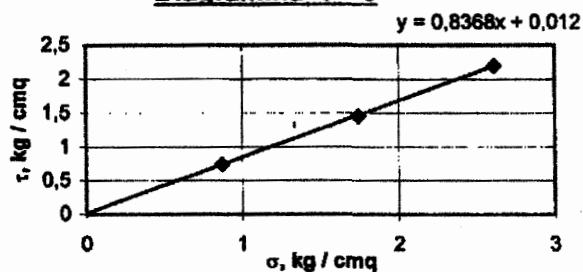
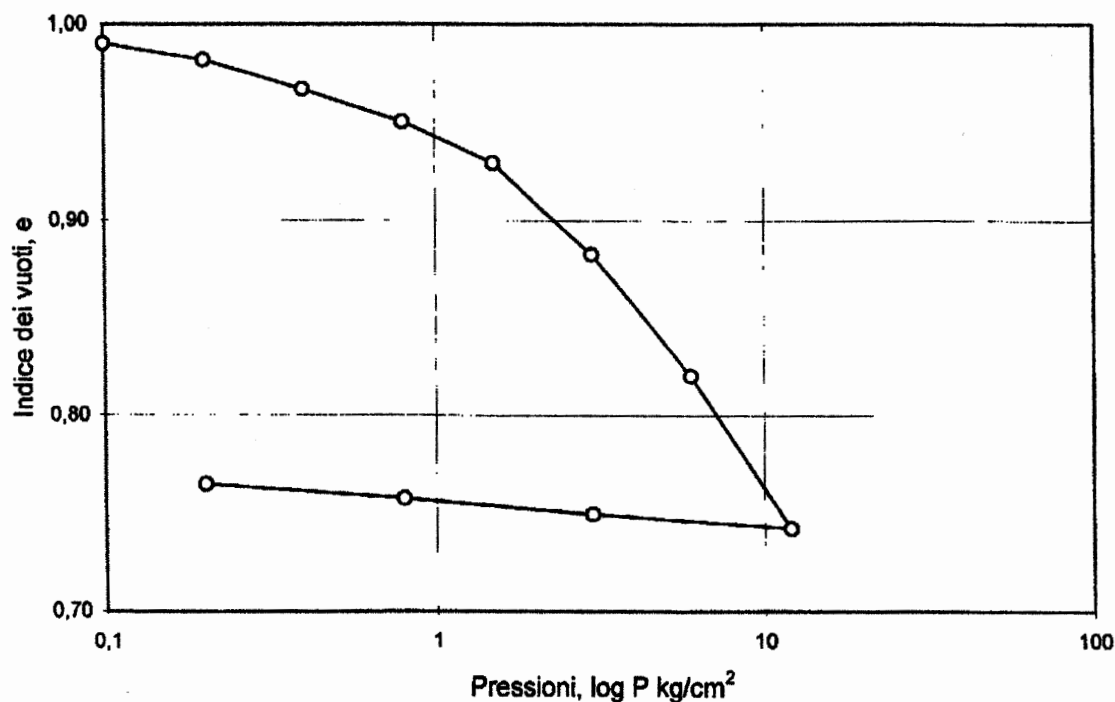
Diagramma $\tau - \sigma$ 

Diagramma e-logp



Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Dipartimento di Geofisica e Vulcanologia

Laboratorio di geologia applicata e geotecnica

Tabella riassuntiva dei risultati delle prove di laboratorio per il P.R.G. del Comune di Nocera Inferiore (Sa)

Sondaggio n. 7 Campione n. 2 Profondità, m 8,50-9,00

Parametri fisico-volumetrici

Contenuto d'acqua	w	%	69,44
Peso di volume naturale	γ_{nat}	g/cm ³	1,68
Peso di volume secco	γ_d	g/cm ³	1,5
Peso specifico	γ_s	g/cm ³	2,42
Indice dei vuoti iniziale	e ₀		2,43
Porosità	n	%	0,38
Saturazione	Sr	%	69,21

Parametri Indice

Limite di liquidità	w _L	%	75,70
Limite di plasticità	w _p	%	-
Indice di plasticità	IP	%	-
Contenuto di sostanza organica		%	12,44

Caratterizzazione granulometrica

Ghiaia	%	26,00
Sabbia	%	49,00
Limo	%	20,00
Argilla	%	5,00
Tot.		100

Sabbia limo-argillosa con ghiaia

Parametri meccanici

Modulo edometrico	Ed, 0,2-0,4	kg/cm ²	20,234
"	Ed, 0,4-0,8	kg/cm ²	29,538
"	Ed, 0,8-1,5	kg/cm ²	54,059
"	Ed, 1,5-3	kg/cm ²	46,550
"	Ed, 3-6	kg/cm ²	62,578
Coef. Compres. Vol.	cv	cm ² /sec	0,00209
Coef. Permeabilità	k	cm/sec	0,000045
Coesione	c	kg/cm ²	0,45
Angolo d'attrito	ϕ'	gradi	25,25
I. Compressibilità	Cc, strum.		0,490

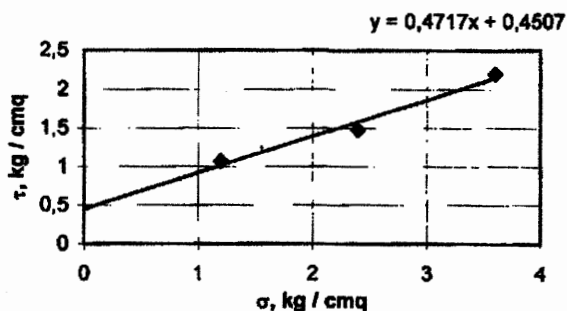
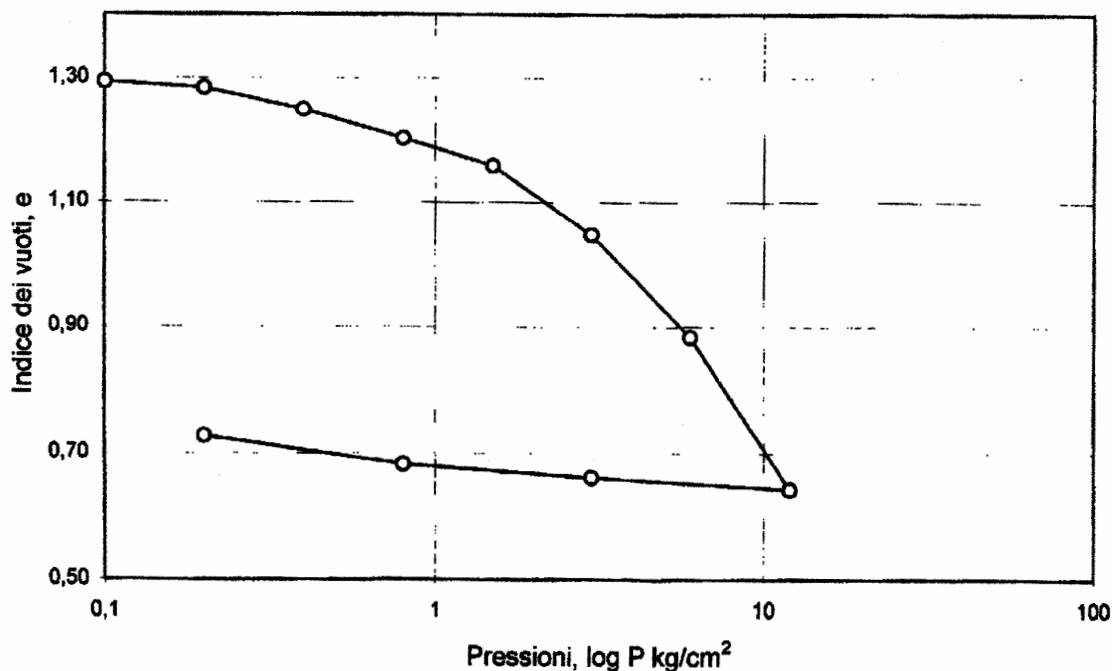
Diagramma $\tau - \sigma$ 

Diagramma e-logp



Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Dipartimento di Geofisica e Vulcanologia

Laboratorio di geologia applicata e geotecnica

Tabella riassuntiva dei risultati delle prove di laboratorio per il P.R.G. del Comune di Nocera Inferiore (Sa)

Sondaggio n. 8 Campione n. 1 Profondità, m 5,00 - 5,50

Parametri fisico-volumetrici

Contenuto d'acqua	w	%	60,32
Peso di volume naturale	γ_{nat}	g/cm ³	1,43
Peso di volume secco	γ_d	g/cm ³	0,92
Peso specifico	γ_s	g/cm ³	2,50
Indice dei vuoti iniziale	e_0		1,72
Porosità	n	%	63,28
Saturazione	Sr	%	87,38

Parametri Indice

Limite di liquidità	w _L	%	69,20
Limite di plasticità	w _p	%	55,65
Indice di plasticità	IP	%	13,55
Contenuto di sostanza organica		%	10,88

Caratterizzazione granulometrica

Ghiaia	%	8,00
Sabbia	%	70,00
Limo	%	15,00
Argilla	%	7,00
Tot.		100

Sabbia limosa debolmente ghiaio-argillosa

Parametri meccanici

Modulo edometrico	Ed, 0,2-0,4	kg/cm ²	9,596
"	Ed, 0,4-0,8	kg/cm ²	15,966
"	Ed, 0,8-1,5	kg/cm ²	22,020
"	Ed, 1,5-3	kg/cm ²	33,529
"	Ed, 3-6	kg/cm ²	60,000
Coef. Compres. Vol.	cv	cm ² /sec	0,000176
Coef. Permeabilità	k	cm/sec	1,1016E-05
Coesione	c	kg/cm ²	0,307
Angolo d'attrito	ϕ'	gradi	29,49
I. Compressibilità	Cc, strum.		0,430

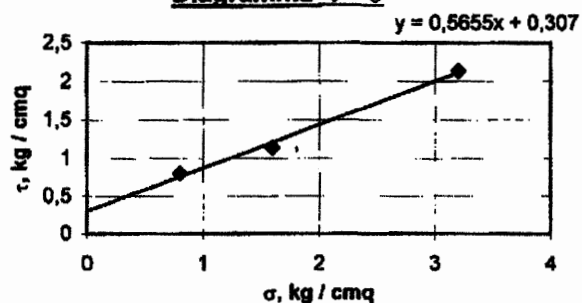
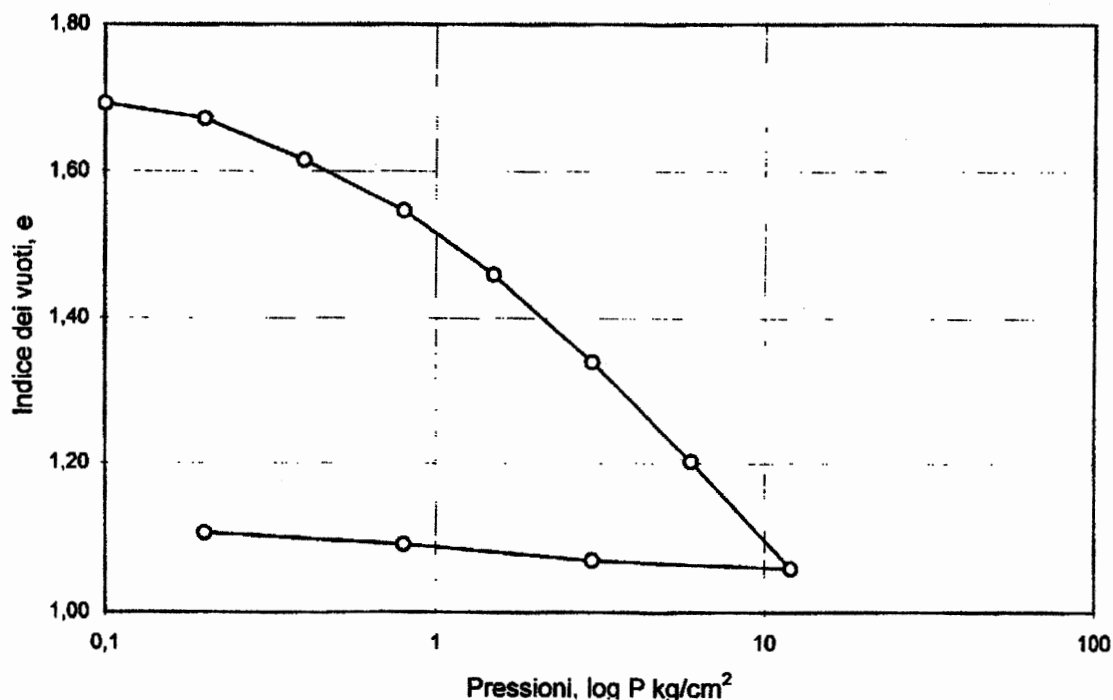
Diagramma $\tau - \sigma$ 

Diagramma e-logp



Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Dipartimento di Geofisica e Vulcanologia

Laboratorio di geologia applicata e geotecnica

Tabella riassuntiva dei risultati delle prove di laboratorio per il P.R.G. del Comune di Nocera Inferiore (Sa)

Sondaggio n. 8 Campione n. 1 Profondità, m 5,00 - 5,50

Parametri fisico-volumetrici

Contenuto d'acqua	w	%	60,32
Peso di volume naturale	γ_{nat}	g/cm ³	1,43
Peso di volume secco	γ_d	g/cm ³	0,92
Peso specifico	γ_s	g/cm ³	2,50
Indice dei vuoti iniziale	e_0		1,72
Porosità	n	%	63,28
Saturazione	Sr	%	87,38

Parametri Indice

Limite di liquidità	w_L	%	69,20
Limite di plasticità	w_p	%	55,65
Indice di plasticità	IP	%	13,55
Contenuto di sostanza organica		%	10,88

Caratterizzazione granulometrica

Ghiaia	%	8,00
Sabbia	%	70,00
Limo	%	15,00
Argilla	%	7,00
Tot.		100

Sabbia limosa debolmente ghiaio-argillosa

Parametri meccanici

Modulo edometrico	Ed, 0,2-0,4	kg/cm ²	9,596
"	Ed, 0,4-0,8	kg/cm ²	15,966
"	Ed, 0,8-1,5	kg/cm ²	22,020
"	Ed, 1,5-3	kg/cm ²	33,529
"	Ed, 3-6	kg/cm ²	60,000
Coef. Compres. Vol.	cv	cm ² /sec	0,000176
Coef. Permeabilità	k	cm/sec	1,1016E-05
Coesione	c	kg/cm ²	0,307
Angolo d'attrito	ϕ'	gradi	29,49
I. Compressibilità	Cc, strum.		0,430

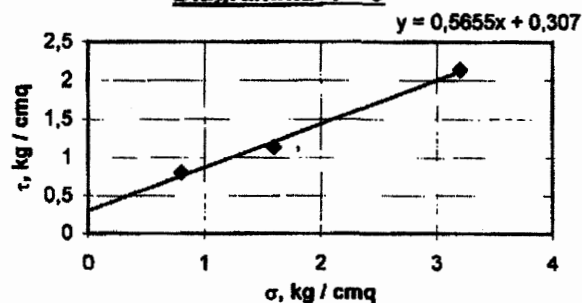
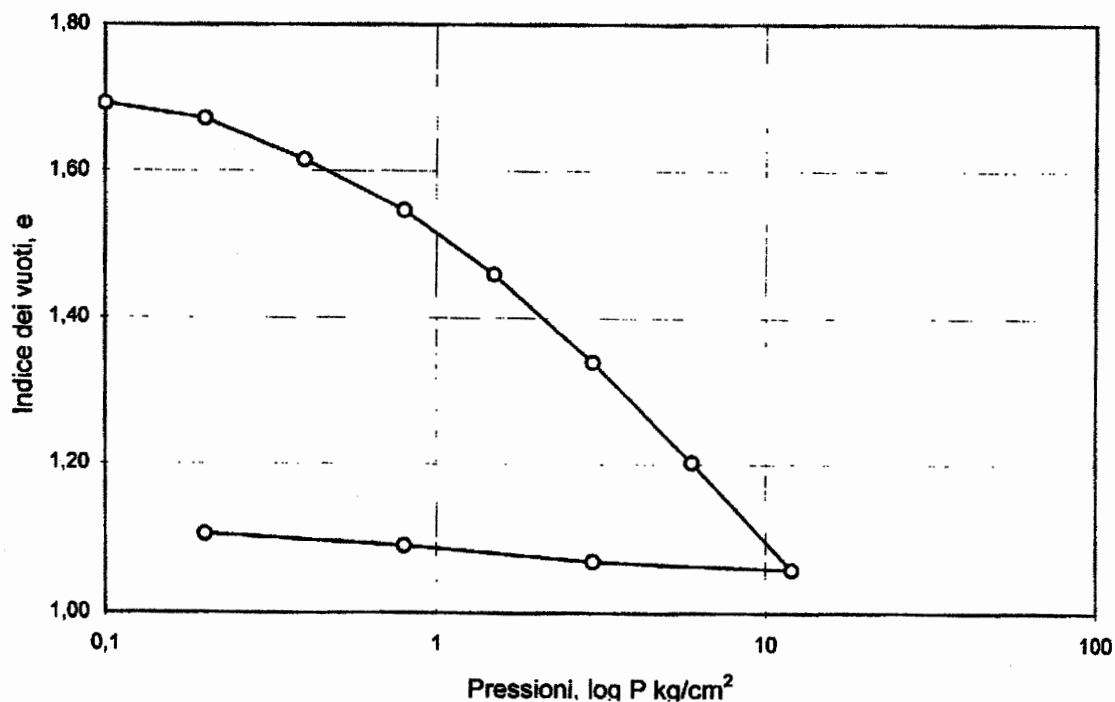
Diagramma $\tau - \sigma$ 

Diagramma e-logp



Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Dipartimento di Geofisica e Vulcanologia

Laboratorio di geotecnica

Tabella riassuntiva dei risultati delle prove di laboratorio per il P.R.G. del Comune di Nocera Inferiore (Sa)

Sondaggio n. 8 Campione n. 2 Profondità, m 10,3-10,7

Parametri fisico-volumetrici

Contenuto d'acqua	w	%	21,21
Peso di volume naturale	γ_{nat}	g/cm ³	1,48
Peso di volume secco	γ_d	g/cm ³	1,16
Peso specifico	γ_s	g/cm ³	2,64
Indice dei vuoti iniziale	e_o		1,71
Porosità	n	%	56,22
Saturazione	Sr	%	32,73

Parametri Indice

Limite di liquidità	w _L	%	34,30
Limite di plasticità	w _p	%	-
Indice di plasticità	IP	%	-
Contenuto di sostanza organica		%	3,11

Caratterizzazione granulometrica

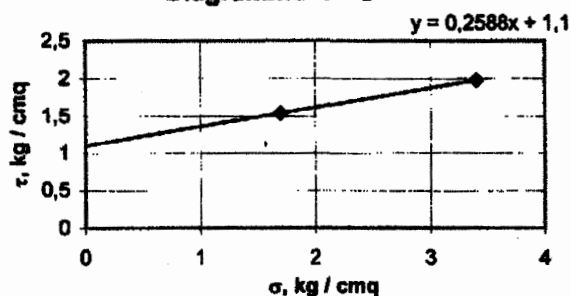
Ghiaia	%	12,00
Sabbia	%	70,00
Limo	%	18,00
Argilla	%	-
Tot.		100

Sabbia limosa debolmente ghiaiosa

Parametri meccanici

Modulo edometrico	Ed, 0,2-0,4	kg/cm ²	-
"	Ed, 0,4-0,8	kg/cm ²	-
"	Ed, 0,8-1,5	kg/cm ²	-
"	Ed, 1,5-3	kg/cm ²	-
"	Ed, 3-6	kg/cm ²	-
Coef. Compres. Vol.	cv	cm ² /sec	-
Coef. Permeabilità	k	cm/sec	0,01
Coesione	c	kg/cm ²	1,1
Angolo d'attrito	ϕ'	gradi	14,47
I. Compressibilità	Cc, strum.		-

Diagramma $\tau - \sigma$



Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Dipartimento di Geofisica e Vulcanologia

Laboratorio di geologia applicata e geotecnica

Tabella riassuntiva dei risultati delle prove di laboratorio per il P.R.G. del Comune di Nocera Inferiore (Sa)

Sondaggio n. 10 Campione n. 1 Profondità, m 4,00-4,60

Parametri fisico-volumetrici

Contenuto d'acqua	w	%	29,40
Peso di volume naturale	γ_{nat}	g/cm ³	1,73
Peso di volume secco	γ_d	g/cm ³	1,27
Peso specifico	γ_s	g/cm ³	2,45
Indice dei vuoti iniziale	e ₀		1,20
Porosità	n	%	0,48
Saturazione	Sr	%	59,95

Parametri Indice

Limite di liquidità	w _L	%	54,00
Limite di plasticità	w _p	%	47,60
Indice di plasticità	IP	%	6,40
Contenuto di sostanza organica		%	8,85

Caratterizzazione granulometrica

Ghiaia	%	48,00
Sabbia	%	52,00
Limo	%	-
Argilla	%	-
Tot.		100

Sabbia con ghiaia

Parametri meccanici

Modulo edometrico	Ed, 0,2-0,4	kg/cm ²	22,619
"	Ed, 0,4-0,8	kg/cm ²	30,400
"	Ed, 0,8-1,5	kg/cm ²	42,089
"	Ed, 1,5-3	kg/cm ²	72,335
"	Ed, 3-6	kg/cm ²	119,247
Coef. Compres. Vol.	cv	cm ² /sec	0,304
Coef. Permeabilità	k	cm/sec	0,01
Coesione	c	kg/cm ²	0
Angolo d'attrito	ϕ'	gradi	34,02
I. Compressibilità	Cc, strum.		0,173

Diagramma $\tau - \sigma$ $y = 0,675x$

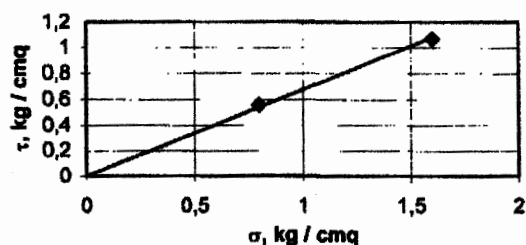
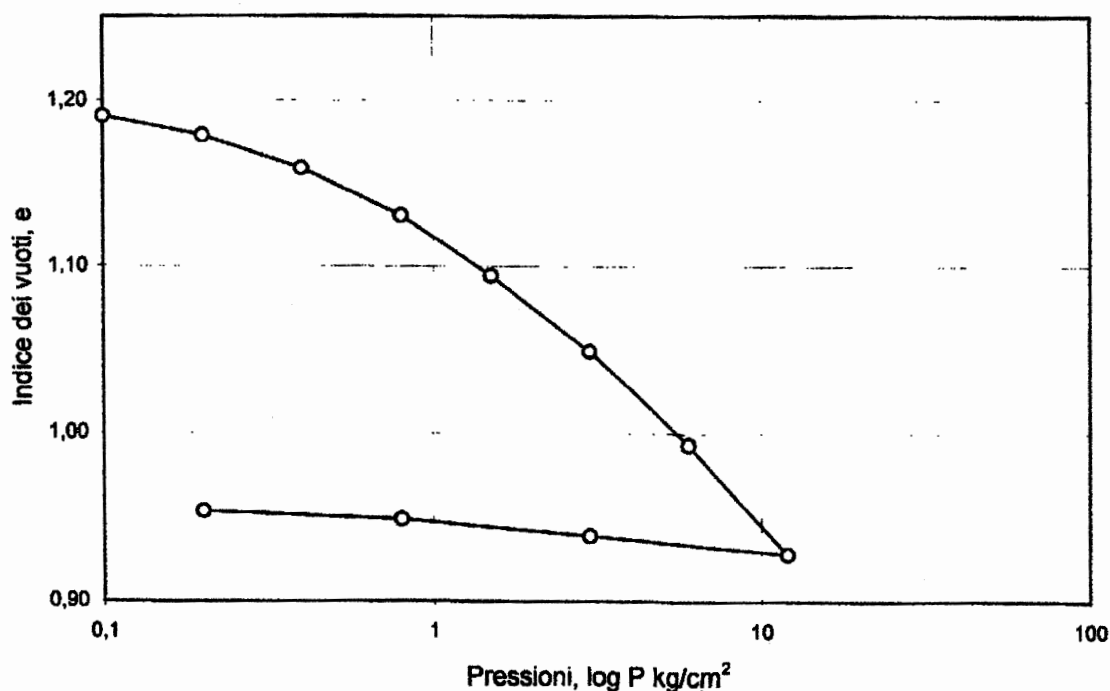


Diagramma e-logp



Università degli Studi di Napoli "Federico II"**Dipartimento di Geofisica e Vulcanologia****Laboratorio di geologia applicata e geotecnica**

Tabella riassuntiva dei risultati delle prove di laboratorio per il P.R.G. del Comune di Nocera Inferiore (Sa)

Sondaggio n. 10 Campione n. 2 Profondità, m 10,0-10,6

Parametri fisico-volumetrici

Contenuto d'acqua	w	%	48,62
Peso di volume naturale	γ_{nat}	g/cm ³	1,50
Peso di volume secco	γ_d	g/cm ³	0,83
Peso specifico	γ_s	g/cm ³	2,36
Indice dei vuoti iniziale	e_0		1,76
Porosità	n	%	0,65
Saturazione	Sr	%	65,22

Parametri Indice

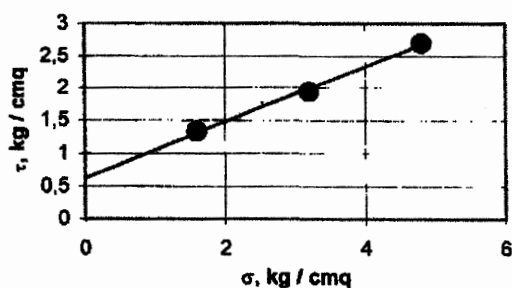
Limite di liquidità	w _L	%	60,70
Limite di plasticità	w _p	%	49,80
Indice di plasticità	IP	%	10,90
Contenuto di sostanza organica		%	10,98

Parametri meccanici

Modulo edometrico	Ed, 0,2-0,4	kg/cm ²	24,675
"	Ed, 0,4-0,8	kg/cm ²	33,628
"	Ed, 0,8-1,5	kg/cm ²	28,913
"	Ed, 1,5-3	kg/cm ²	123,913
"	Ed, 3-6	kg/cm ²	82,370
Coef. Compres. Vol.	cv	cm ² /sec	0,00137
Coef. Permeabilità	k	cm/sec	4,743E-05
Coesione	c	kg/cm ²	0,62
Angolo d'attrito	ϕ'	gradi	23,18
I. Compressibilità	Cc, strum.		0,270

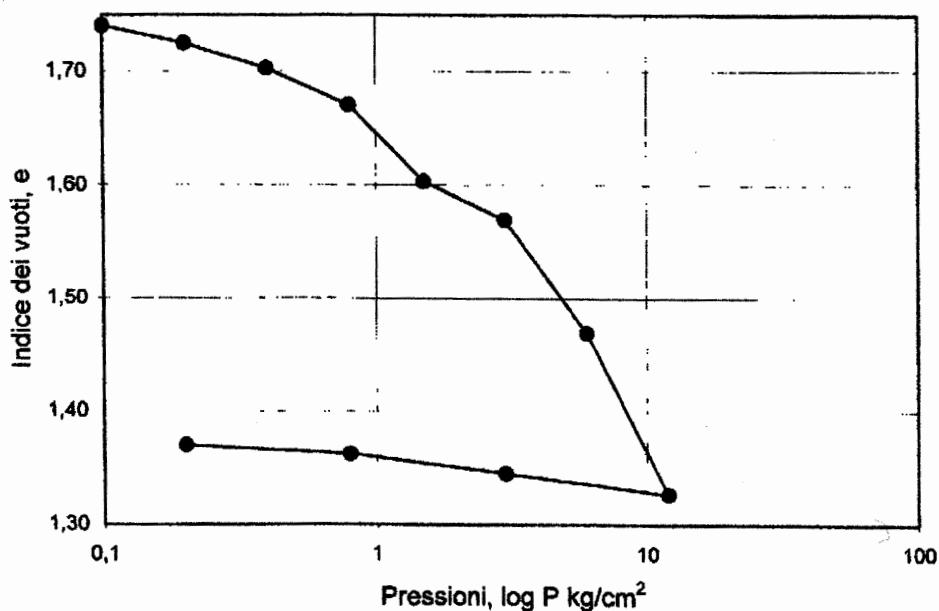
Diagramma $\tau - \sigma$

$$y = 0,4281x + 0,62$$

**Caratterizzazione granulometrica**

Ghiaia	%	25,00
Sabbia	%	54,00
Limo	%	18,00
Argilla	%	3,00
Tot.		100

Sabbia limosa con ghiaia

Diagramma e-logp

Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Dipartimento di Geofisica e Vulcanologia

Laboratorio di geologia applicata e geotecnica

Tabella riassuntiva dei risultati delle prove di laboratorio per il P.R.G. del Comune di Nocera Inferiore (Sa)

Sondaggio n. 11 Campione n. 1 Profondità, m 6,50-6,80

Parametri fisico-volumetrici

Contenuto d'acqua	w	%	45,03
Peso di volume naturale	γ_{nat}	g/cm ³	1,258
Peso di volume secco	γ_d	g/cm ³	0,88
Peso specifico	γ_s	g/cm ³	2,34
Indice dei vuoti iniziale	e_0		1,65
Porosità	n	%	62,32
Saturazione	Sr	%	63,73

Parametri Indice

Limite di liquidità	w _L	%	-
Limite di plasticità	w _p	%	-
Indice di plasticità	IP	%	-
Contenuto di sostanza organica		%	6,868

Parametri meccanici

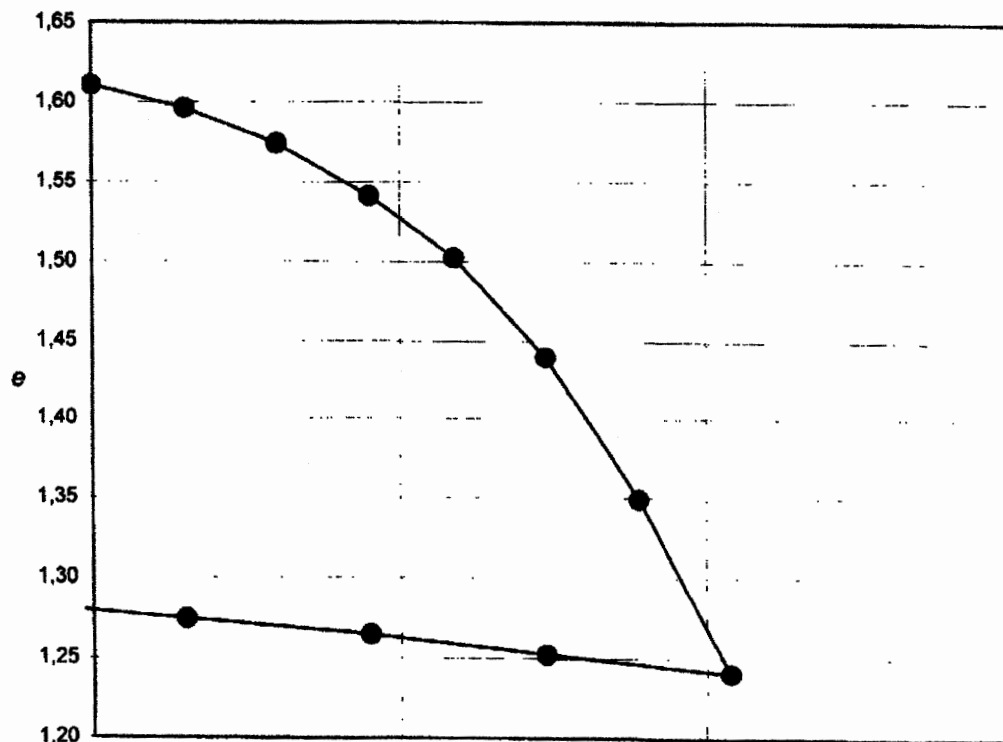
Modulo edometrico	Ed, 0,2-0,4	kg/cm ²	6,209
"	Ed, 0,4-0,8	kg/cm ²	18,269
"	Ed, 0,8-1,5	kg/cm ²	23,750
"	Ed, 1,5-3	kg/cm ²	32,479
"	Ed, 3-6	kg/cm ²	48,188
Coef. Compres. Vol.	cv	cm ² /sec	0,238
Coef. Permeabilità	k	cm/sec	0,01
Coesione	c	kg/cm ²	-
Angolo d'attrito	ϕ'	gradi	-
I. Compressibilità	Cc, strum.		0,260

Caratterizzazione granulometrica

Ghiaia	%	7,00
Sabbia	%	81,00
Limo	%	12,00
Argilla	%	-
Tot.		100

Sabbia debolmente limo-ghiaiosa

Diagramma e logp



Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Dipartimento di Geofisica e Vulcanologia

Laboratorio di geologia applicata e geotecnica

Tabella riassuntiva dei risultati delle prove di laboratorio per il P.R.G. del Comune di Nocera Inferiore (Sa)

Sondaggio n.

12

Campione n.

1 Profondità, m 5,50-5,90

Parametri fisico-volumetrici

Contenuto d'acqua	W	%	66,80
Peso di volume naturale	γ_{nat}	g/cm ³	1,34
Peso di volume secco	γ_d	g/cm ³	0,79
Peso specifico	γ_s	g/cm ³	2,46
Indice dei vuoti iniziale	e_0		2,11
Porosità	n	%	67,87
Saturazione	Sr	%	77,75

Parametri Indice

Limite di liquidità	W _L	%	63,80
Limite di plasticità	W _P	%	53,20
Indice di plasticità	IP	%	10,60
Contenuto di sostanza organica		%	11,35

Caratterizzazione granulometrica

Ghiala	%	19,00
Sabbia	%	44,00
Limo	%	32,00
Argilla	%	5,00
Tot.		100

Sabbia con limo debolmente ghialo-argillosa

Parametri meccanici

Modulo edometrico	Ed, 0,2-0,4	kg/cm ²	14,504
"	Ed, 0,4-0,8	kg/cm ²	14,672
"	Ed, 0,8-1,5	kg/cm ²	21,591
"	Ed, 1,5-3	kg/cm ²	32,095
"	Ed, 3-6	kg/cm ²	57,692
Coef. Compres. Vol.	cv	cm ² /sec	0,00023
Coef. Permeabilità	k	cm/sec	1,5488E-05
Coesione	c	kg/cm ²	0,089
Angolo d'attrito	ϕ'	gradi	38,83
Compressibilità	Cc, strum.		0,525

Diagramma τ - σ

$$y = 0,8048x + 0,089$$

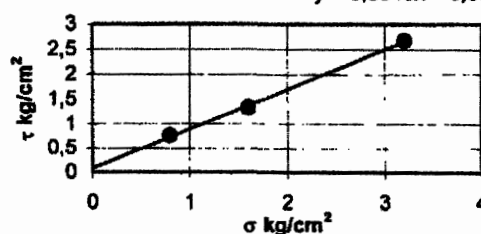
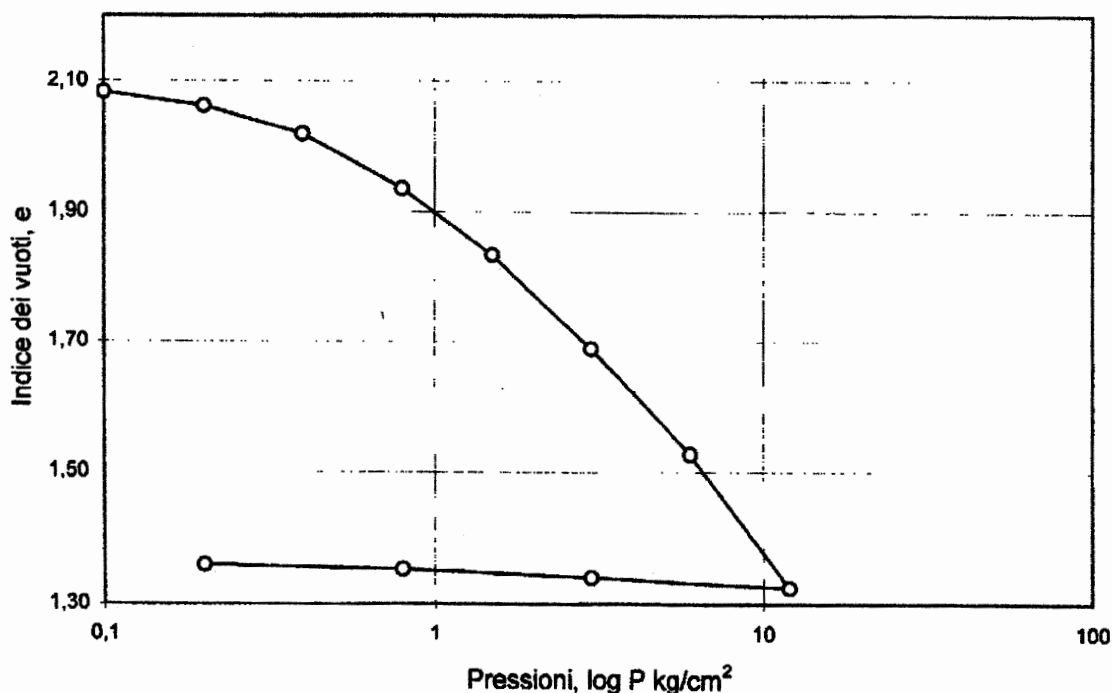


Diagramma e-logp



Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Dipartimento di Geofisica e Vulcanologia

Laboratorio geologia applicata e di geotecnica

Tabella riassuntiva dei risultati delle prove di laboratorio per il P.R.G. del Comune di Nocera Inferiore (Sa)

Sondaggio n. 12 Campione n. 2 Profondità, m 11,50-11,9

Parametri fisico-volumetrici

Contenuto d'acqua	w	%	48,07
Peso di volume naturale	γ_{nat}	g/cm ³	1,49
Peso di volume secco	γ_d	g/cm ³	1,08
Peso specifico	γ_s	g/cm ³	2,58
Indice dei vuoti iniziale	e_0		1,38
Porosità	n	%	57,95
Saturazione	Sr	%	89,28

Parametri Indice

Limite di liquidità	w _L	%	48,20
Limite di plasticità	w _p	%	-
Indice di plasticità	IP	%	-
Contenuto di sostanza organica		%	7,17

Caratterizzazione granulometrica

Ghiaia	%	9,00
Sabbia	%	50,00
Limo	%	35,00
Argilla	%	6,00
Tot.		100

Sabbia con limo debolmente ghiaio-argillosa

Parametri meccanici

Modulo edometrico	Ed, 0,2-0,4	kg/cm ²	12,667
"	Ed, 0,4-0,8	kg/cm ²	24,516
"	Ed, 0,8-1,5	kg/cm ²	33,756
"	Ed, 1,5-3	kg/cm ²	55,447
"	Ed, 3-6	kg/cm ²	90,190
Coef. Compres. Vol.	cv	cm ² /sec	0,0012
Coef. Permeabilità	k	cm/sec	0,000022472
Coesione	c	kg/cm ²	0,689
Angolo d'attrito	ϕ^*	gradi	24,16
I. Compressibilità	Cc, strum.		0,310

Diagramma $\tau - \sigma$

$$y = 0,4485x + 0,6894$$

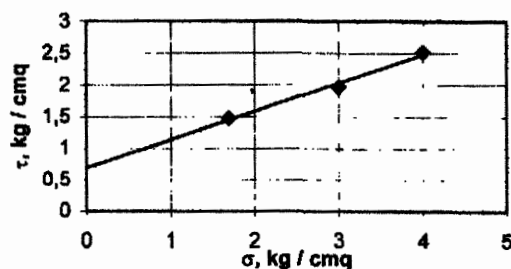


Diagramma e-logp

