

PRIMA PROVA SCRITTA

TEMA N. 1

Al fine di approfondire il quadro conoscitivo di un'area di versante interessata da un movimento franoso profondo, il candidato descriva un programma di indagini e un piano di monitoraggio. Considerato che lo studio è propedeutico al consolidamento del versante urbanizzato, il candidato illustri anche le modalità degli studi e delle verifiche secondo le disposizioni contenute nella normativa statale.

TEMA N. 2

Una pubblica amministrazione intende procedere alla individuazione di un'area idonea ad una nuova urbanizzazione di circa un ettaro da adibire ad uso civile abitativo. Illustri il candidato gli studi e le analisi necessarie per la definizione delle zone geologicamente idonee, valutando sia aree di fondovalle sia aree di versante.

TEMA N. 3

Ricerca, valutazione e stima delle potenzialità idriche delle piane alluvionali con particolare riferimento alla provincia di Pesaro-Urbino. Disserta il candidato sulle problematiche inerenti lo studio delle aree maggiormente idonee al reperimento di risorse idriche, ne descriva gli aspetti idrogeologici salienti e proponga un modello di salvaguardia delle opere di captazione dal rischio di inquinamento

TEMA N° 1

NELLA RISTRUTTURAZIONE DI UN RUSTICO SONO STATE APPRONTATE 4 CAMERE DA LETTO DI CUI 2 MATRIMONIALI di mq 18/cad. E 2 SINGOLE di mq 12/cad. L'AREA DI SEDIME DELL'EDIFICIO PRESENTA LA SEGUENTE STRATIGRAFIA:

da m. 0,00 a m. 0,30; Terreno agrario e vegetale

“ “ 0,30 “ “ 7,00: Complesso alluvionale ghiaio-sabbioso

“ “ 7,00 “ “ 15,00: Terreno argilloso compatto ($K = 5,0 \times 10^{-9}$ cm/sec)

La falda freatica è posta a m. 6,50 p.c.

DOPO AVER ESPOSTO COSA SI INTENDE PER “SISTEMA DI SUBIRRIGAZIONE” E QUANDO SI DEVE RICORRERE AD ESSO, INDICHI IL CANDIDATO QUELLO RITENUTO PIU' IDONEO IN CONSIDERAZIONE DELLA STRATIGRAFIA DEL TERRENO, DEL COEFF. DI PERMEABILITA' E DEL NUMERO DI ABITANTI/EQUIVALENTI (ab/eq) DI CUI SOPRA. FORNISCA INOLTRE, CON SCHEMI GRAFICI, SEZIONI E RELATIVE MISURE, LA SOLUZIONE ADOTTATA PER LO SMALTIMENTO DELLE ACQUE NERE, DI QUELLE BIANCHE E LA LUNGHEZZA DELLA CONDOTTA DISPERDENTE DIMENSIONATA PER L'UTENZA PREVISTA. QUANTIFICHI IL COEFF. DI PERMEABILITA' “k” TRAMITE I DATI DELLA PROVA DI PERMEABILITA' A CARICO VARIABILE ESEGUITA SU POZZETTO CIRCOLARE SUPERFICALE DI PARAMETRI DATI. SUGGERISCA INFINE UNA SOLUZIONE PER LO SMALTIMENTO DELLE ACQUE METEORICHE DEI PLUVIALI.

$t_1 = 0$ sec. (tempo inizio prova)

$t_2 = 600$ sec. (tempo fine prova)

$h_1 = 50$ cm (altezza iniziale acqua nel pozzetto al tempo t_1)

$h_2 =$ (altezza finale acqua nel pozzetto ai tempi t_2)

$\varnothing = 8$ cm (diametro del pozzetto)

PROVA PERMEABILITA' SU POZZETTO CIRCOLARE ($\varnothing = 8$ cm)

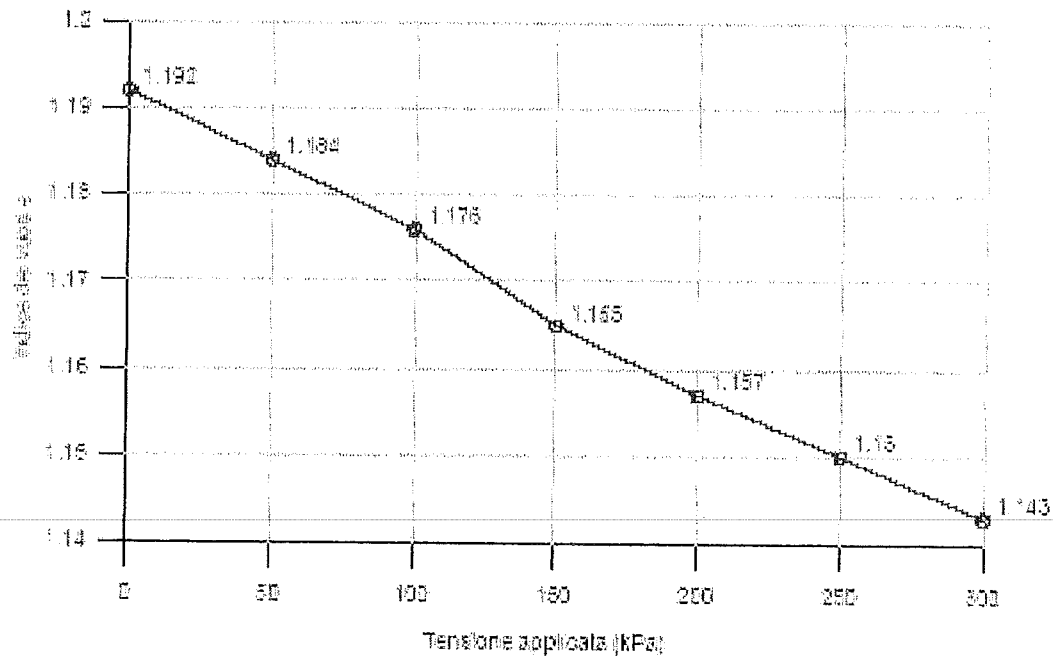
T da inizio prova (Sec)	H1 acqua livello iniziale (Cm)	H2 livello misurato al t2 (Cm)	Abbassamento (Cm)
0	50	50	0
120		38	12
300		34	16
600		32	18

$$K = \frac{H_1 - H_2}{T_1 - T_2} \times \frac{\varnothing}{32 H_m}$$

SECONDA PROVA SCRITTA

TEMA 2 ESAME STATO NOVEMBRE 2012 - 2^ SESSIONE- UNIVERSITA' URBINO

Si ha uno strato di limo di spessore 12 m e peso di unità di volume $\gamma = 1,9 \text{ T/m}^3$, indice dei vuoti $e_0 = 0,181$ e modulo edometrico determinabile con una prova di laboratorio che ha dato il seguente risultato:



Il livello di falda è alla profondità di -2 m dal piano campagna.

Ricavare il cedimento dello strato di limo dovuto alla costruzione di un terrapieno alto 5 m largo $b = 10$ m, realizzato con materiale di peso di unità di volume $\gamma = 2,1 \text{ T/m}^3$

UNIVERSITA' DI URBINO
ESAMI DI STATO – GEOLOGO
II° SESSIONE – NOVEMBRE 2012

SECONDA PROVA SCRITTA

Tema 3.

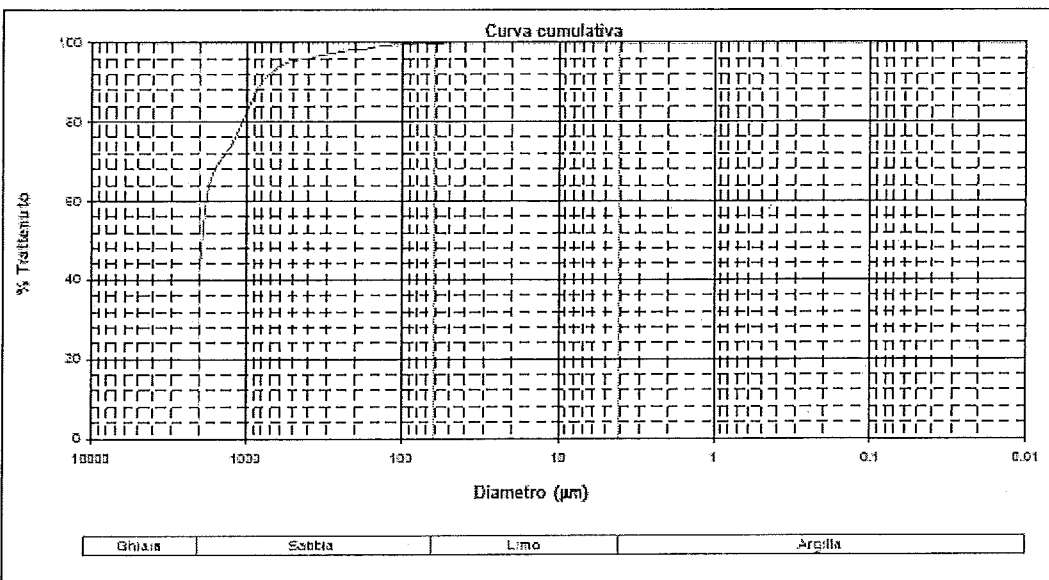
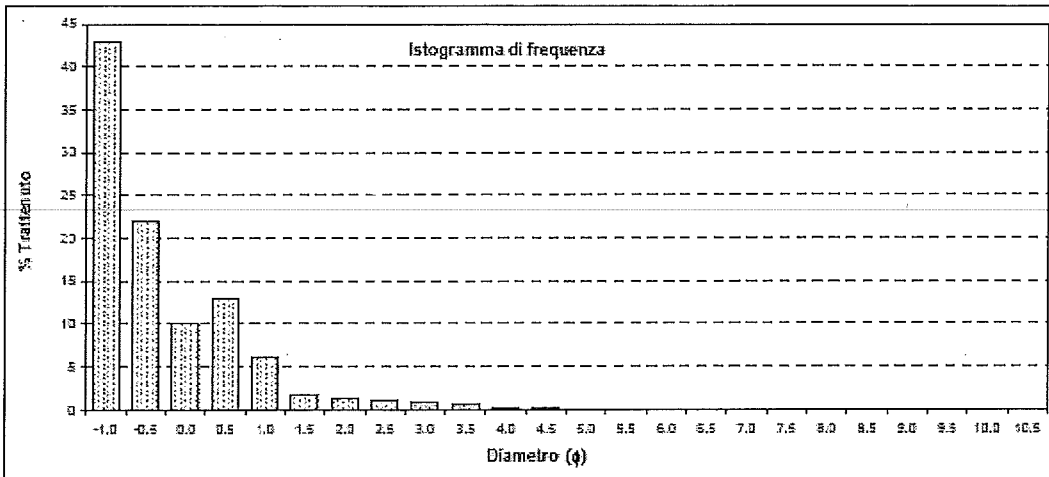
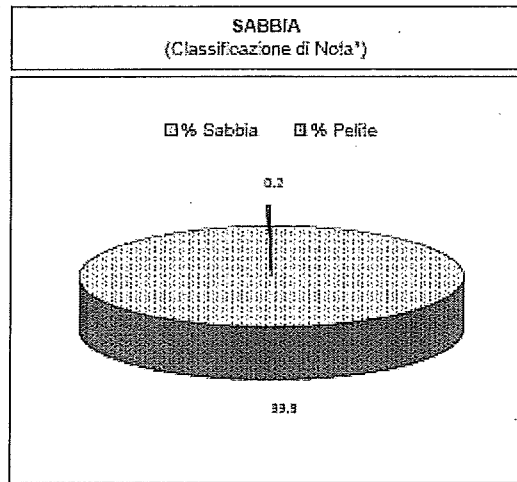
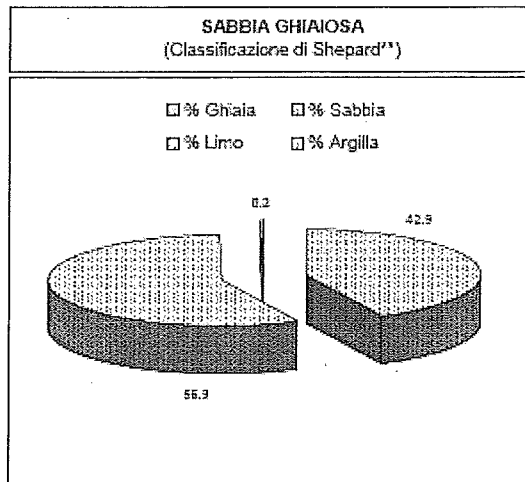
Un tratto di un litorale che si raccorda con una falesia attiva, costituita da un rilievo calcareo selcifero (maiolica), è interessato da un progetto di ripascimento dell'arenile.

Per la redazione della relazione geologica è stata condotta una campagna sedimentologica per la quale i passi principali delle indagini sono stati l'analisi granulometrica (eseguita a diverse quote batimetriche).

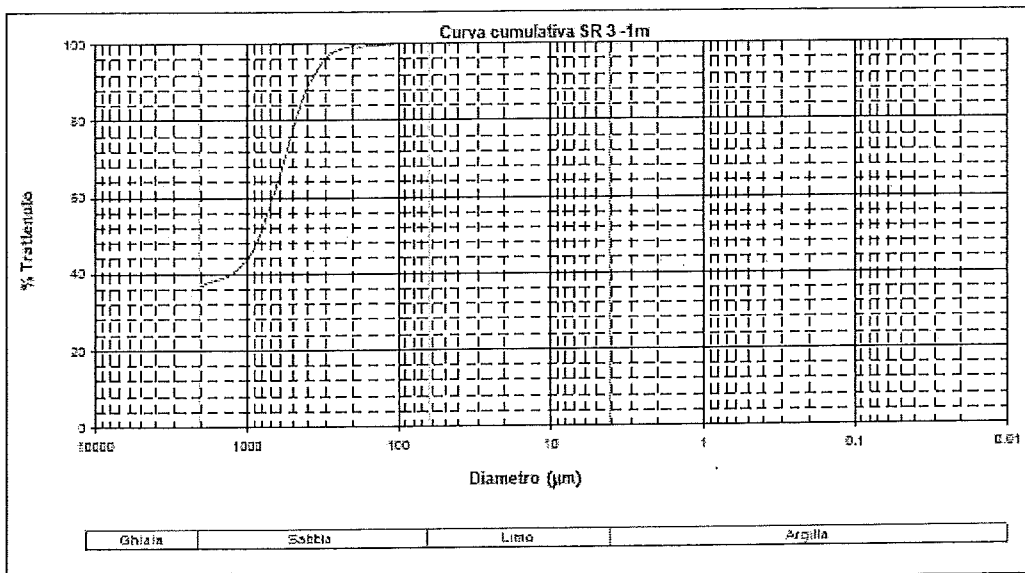
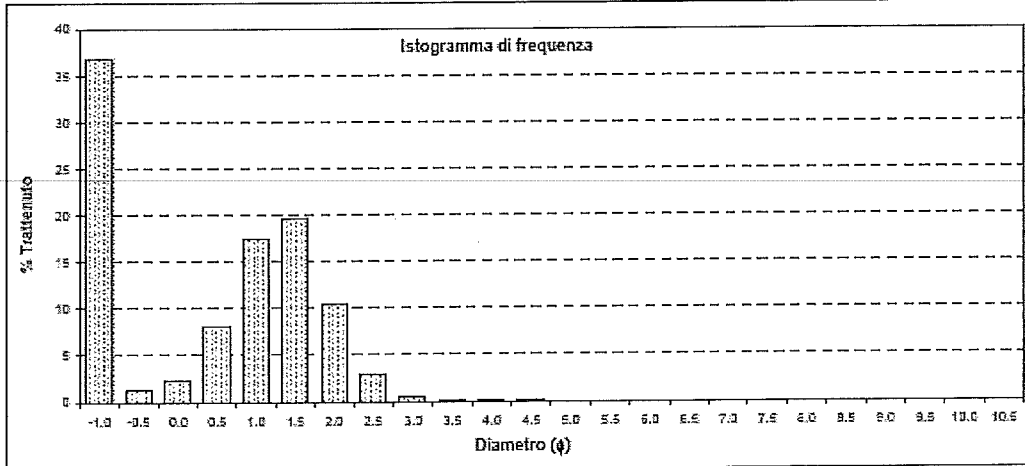
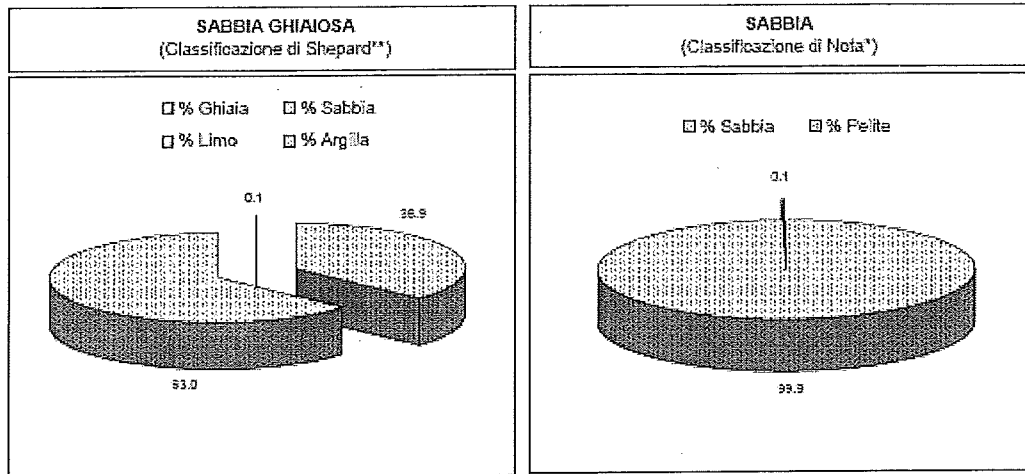
La caratterizzazione sedimentologica della spiaggia emersa e sommersa è desumibile dai certificati delle prove eseguite e le relative tabelle di elaborazione dei dati, riportati in allegato.

Il candidato illustri sommariamente le caratteristiche geologiche e geomorfologiche della spiaggia, i criteri di compatibilità per la scelta del materiale da utilizzare, i parametri caratteristici e le modalità per il reperimento del materiale di ripascimento.

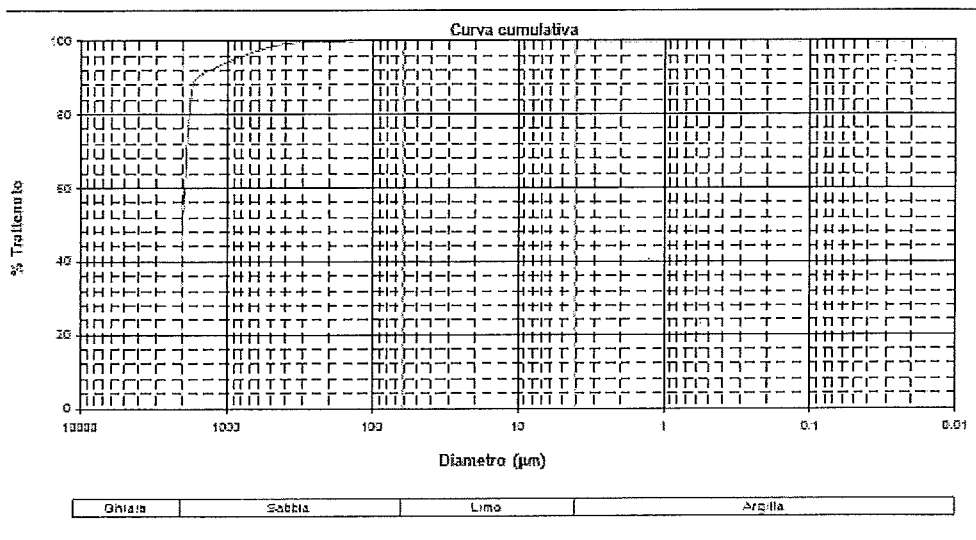
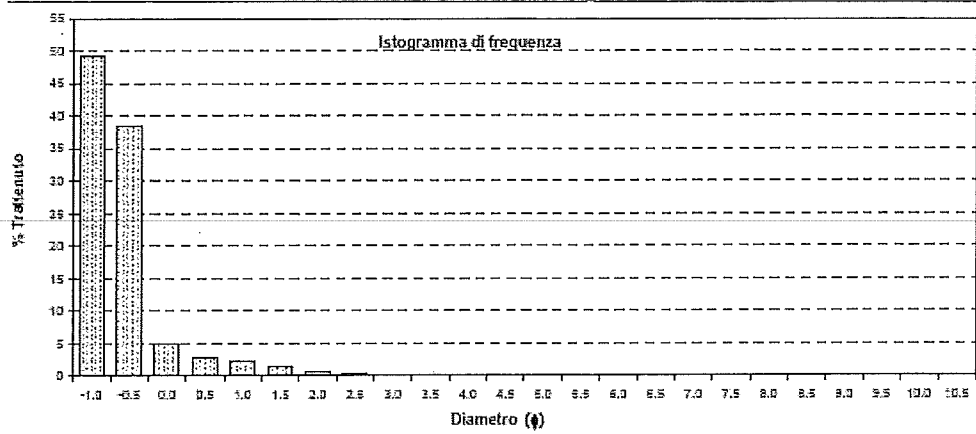
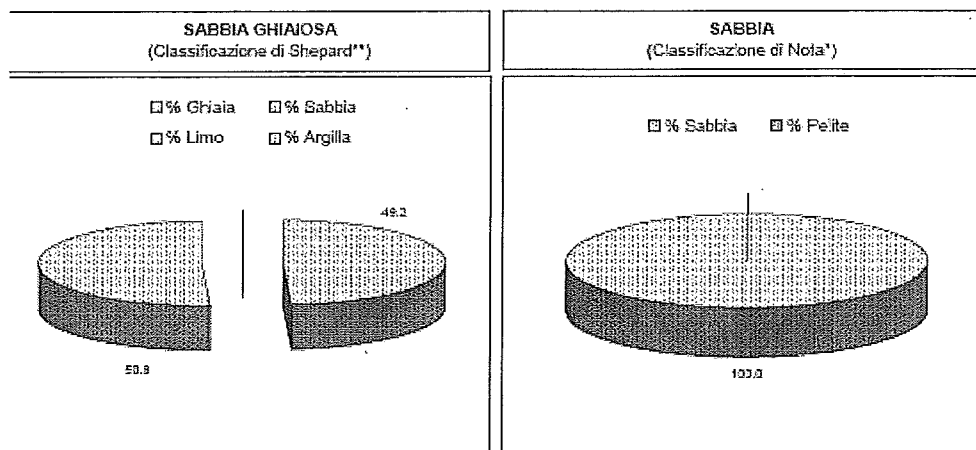
SR 3 (quota 0 m)



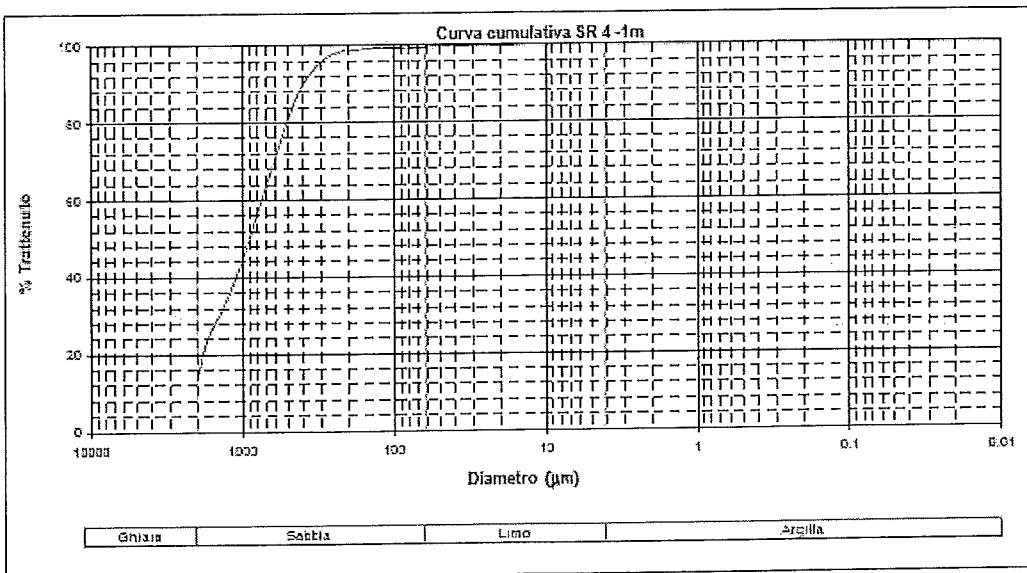
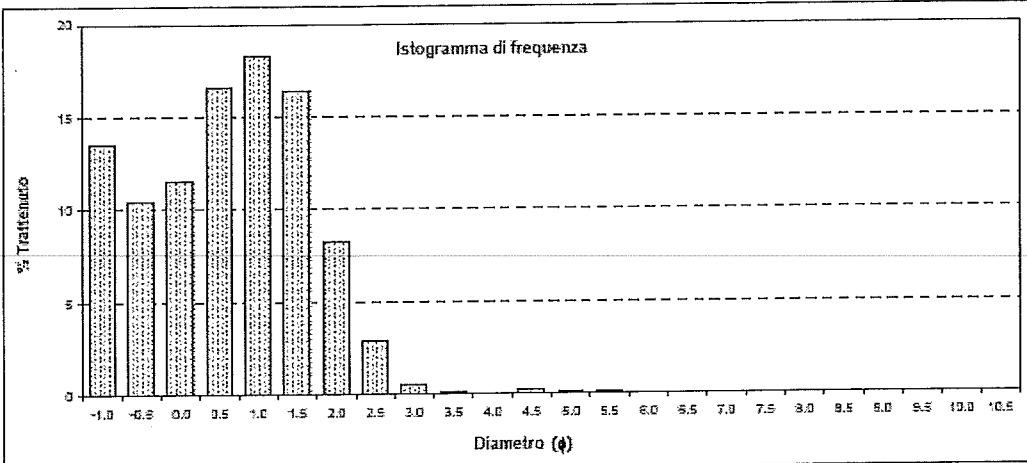
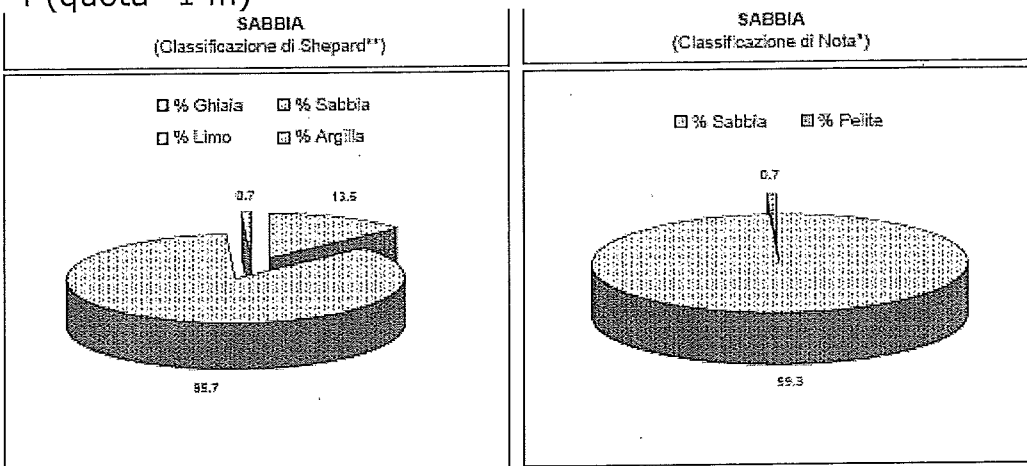
Sr3 (quota - 3 m)



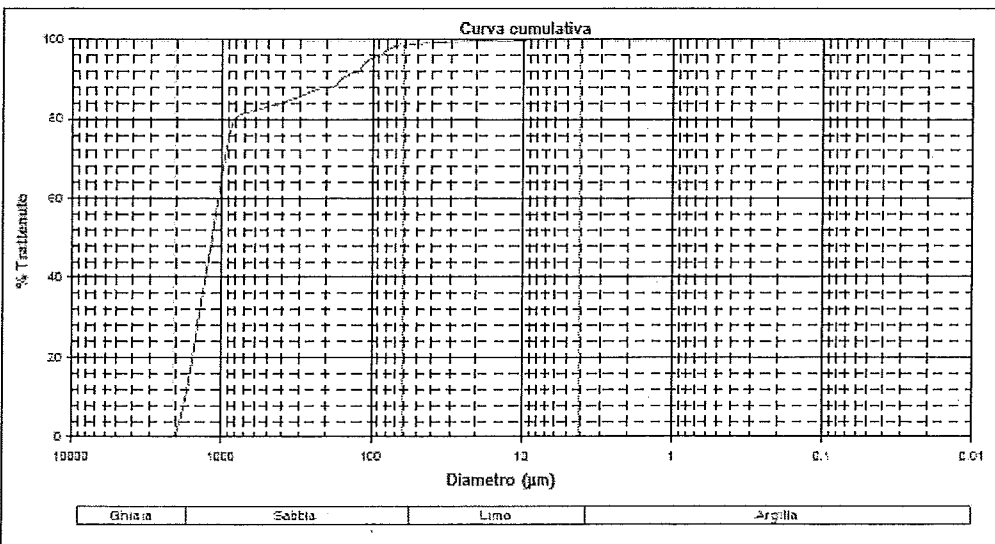
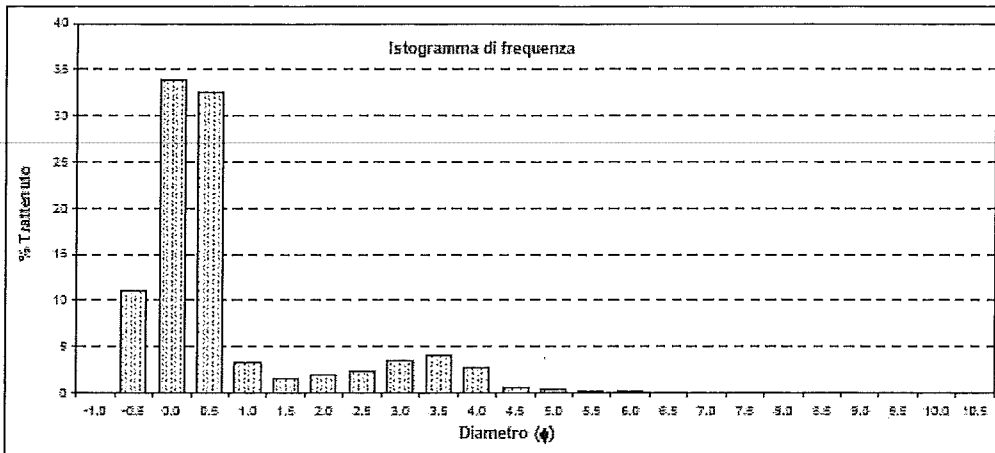
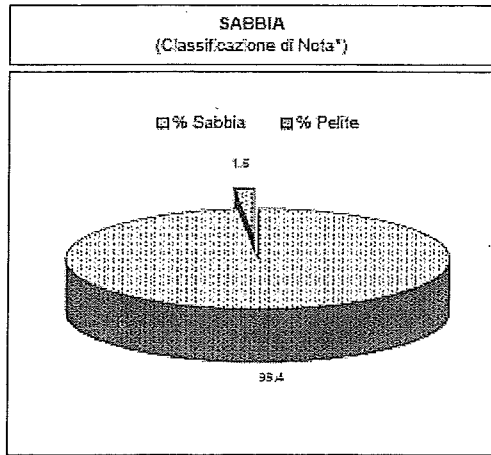
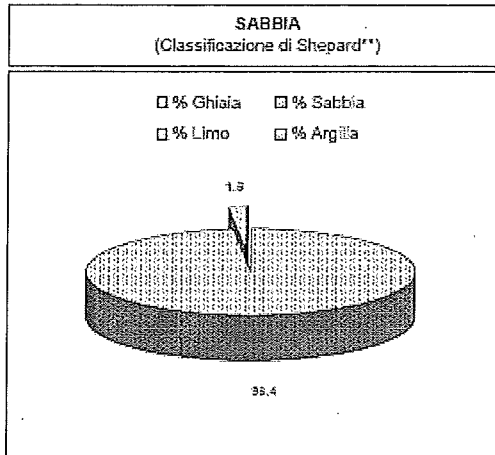
Sr 4 (quota 0 m)



Sr 4 (quota -1 m)

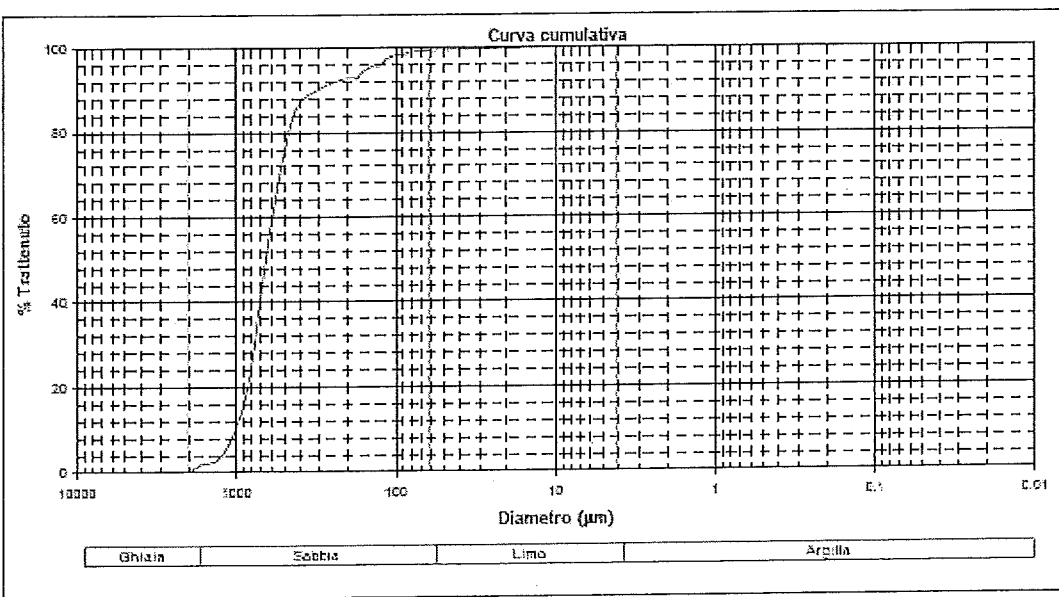
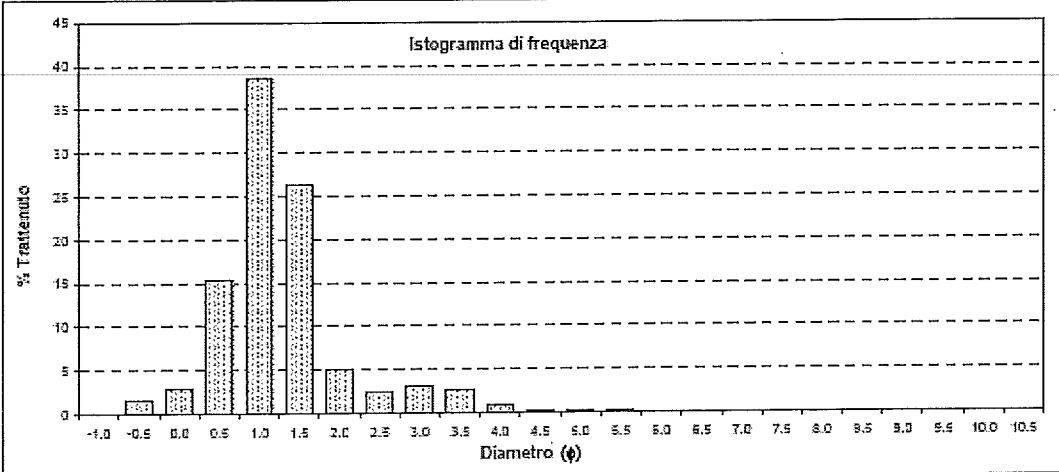
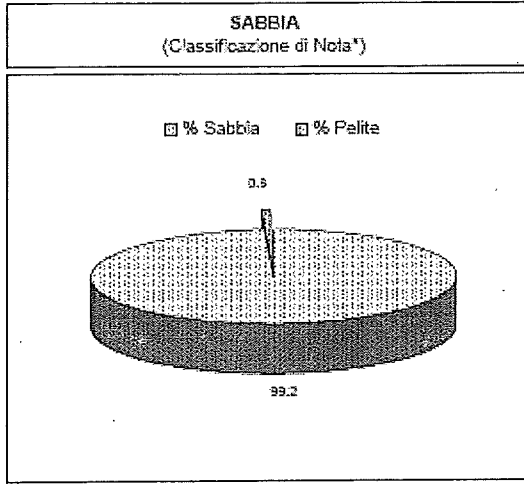
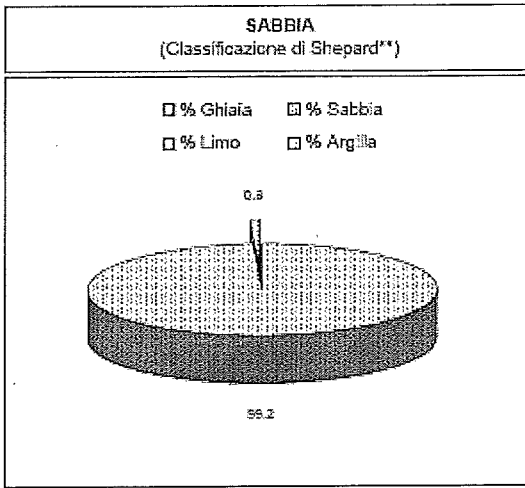


Sr 2 (quota - 2 m)

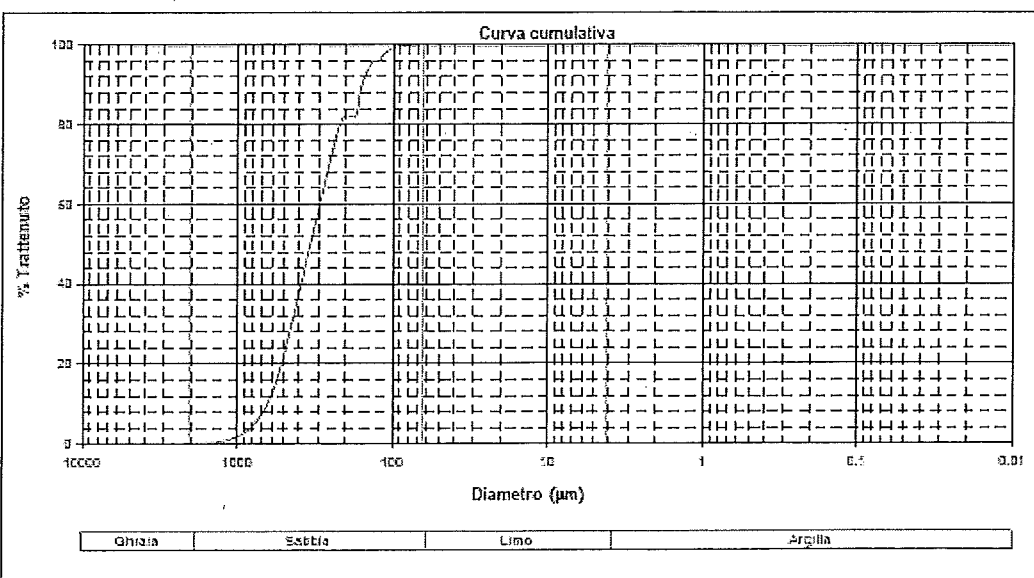
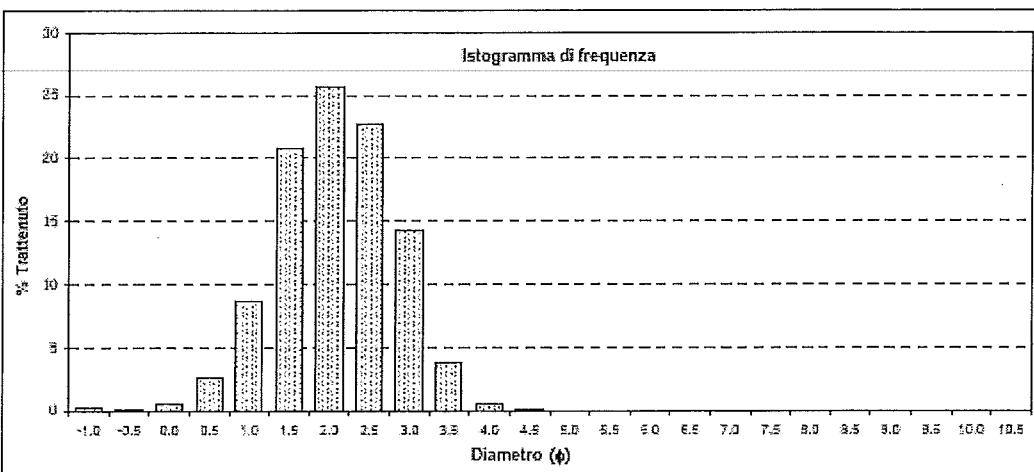
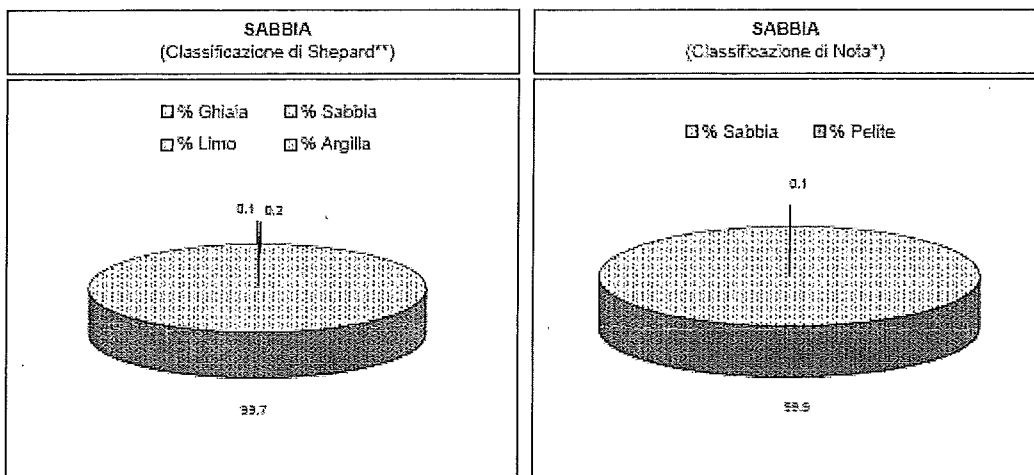


Sr 2 (quota - 5 m)

0.0 0.0 Moda (φ) 1.000 95 2.267



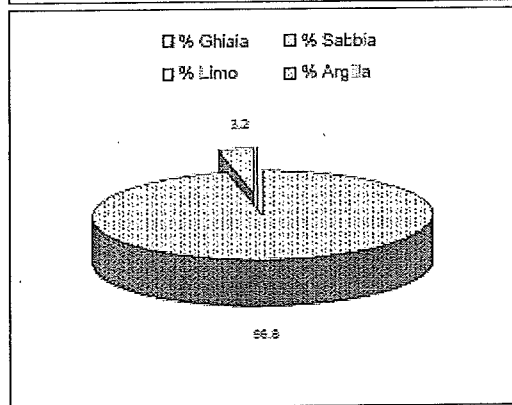
Sr 3 (quota - 2 m)



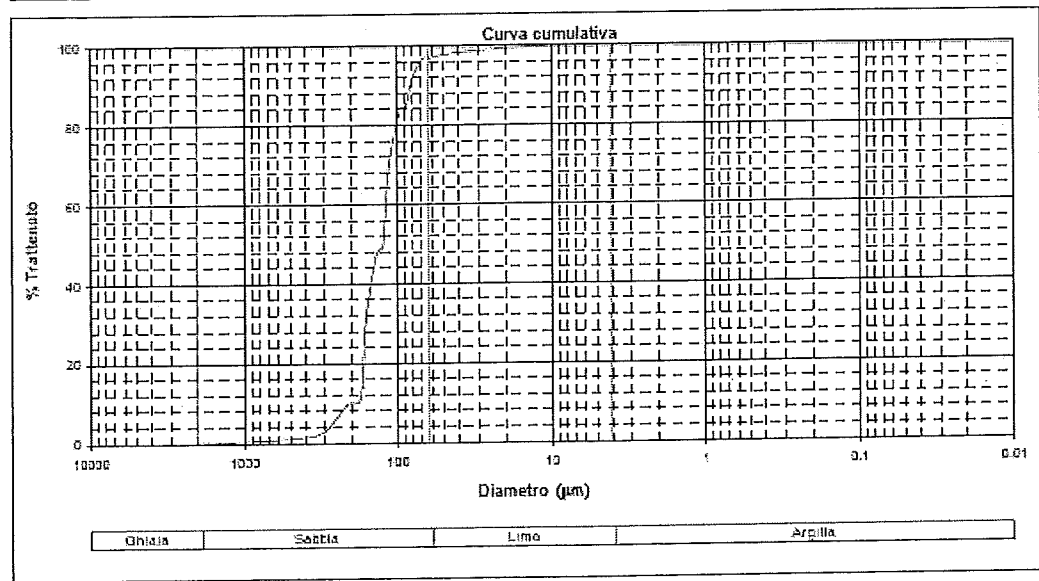
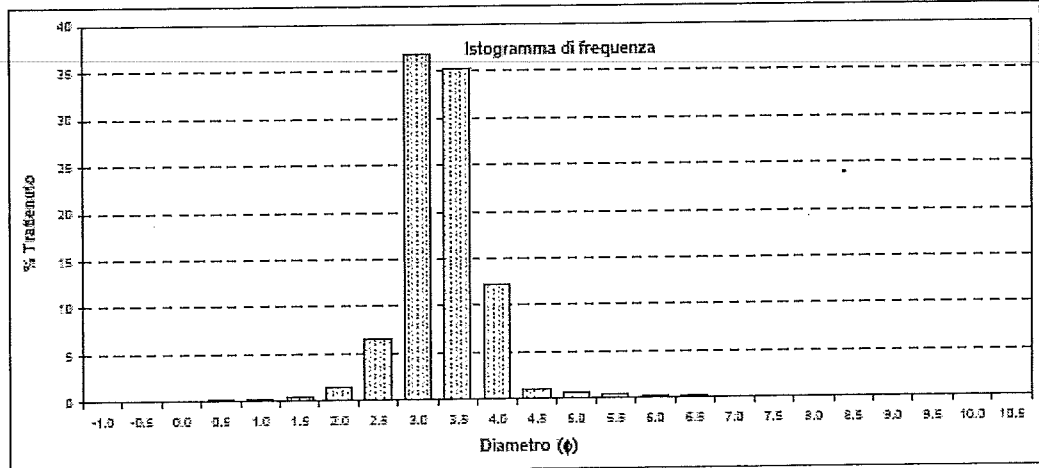
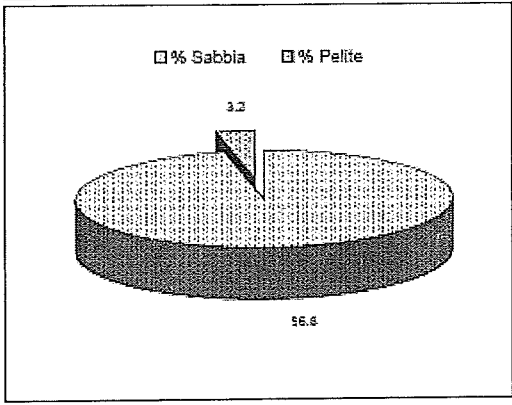
Sr 3 (quota - 5 m)

Moda (φ) 3.000 96 3.217

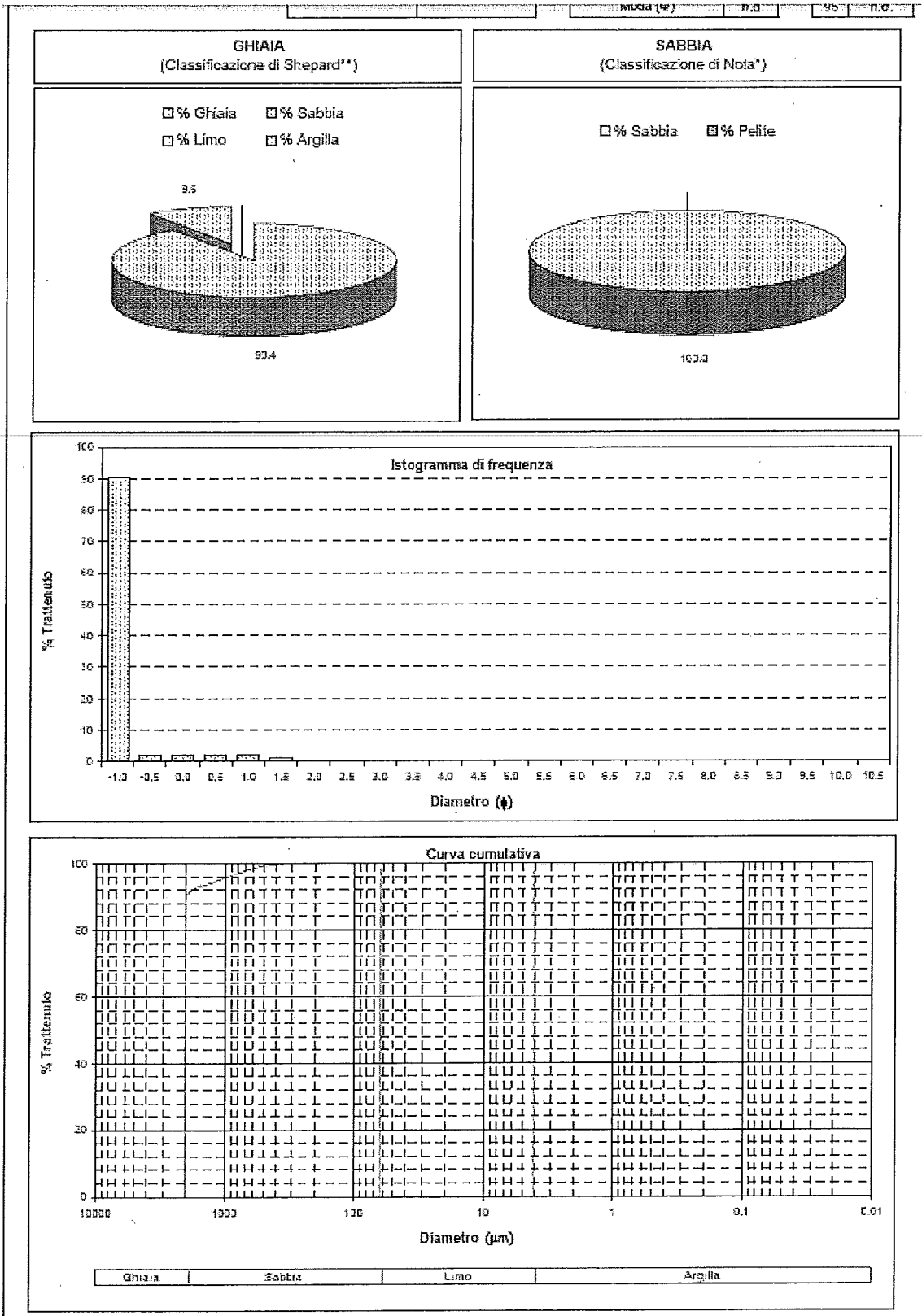
SABBIA
(Classificazione di Shepard**)



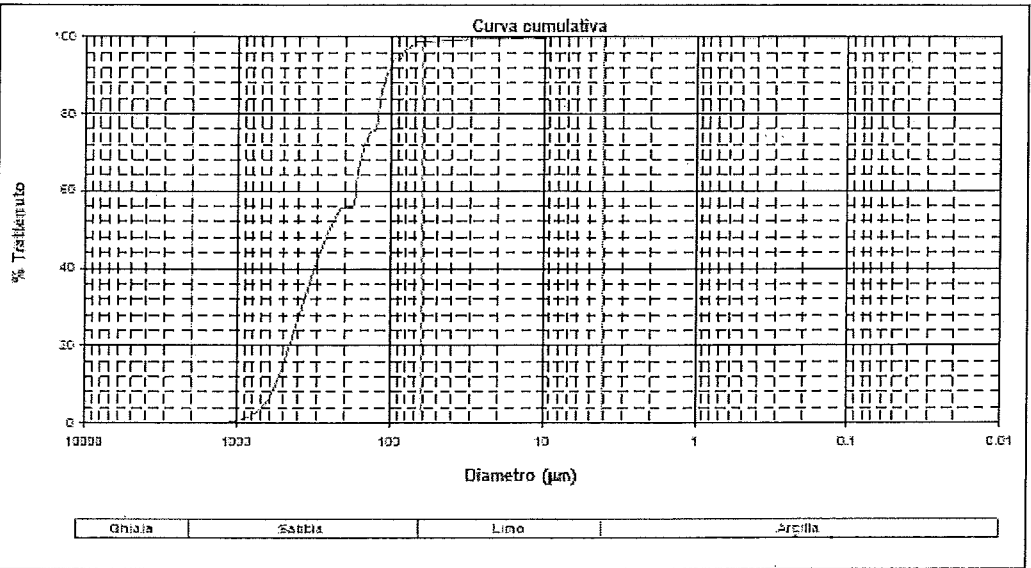
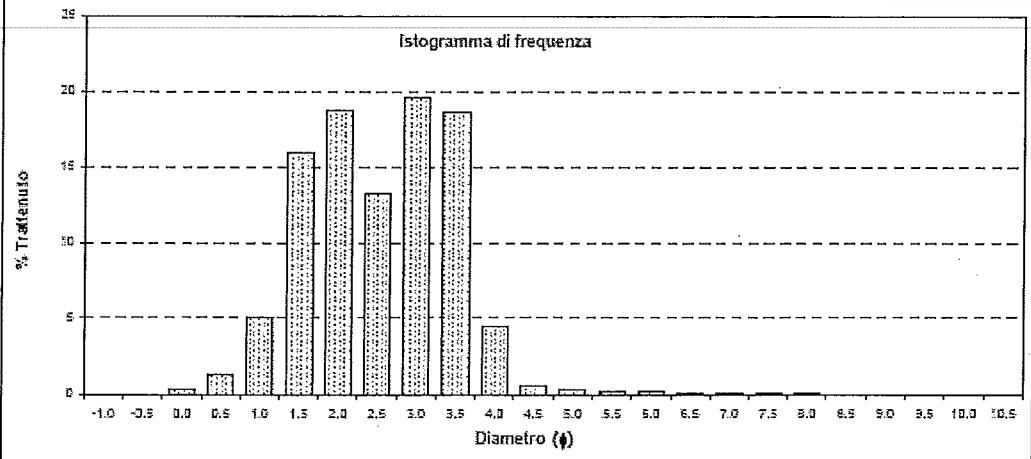
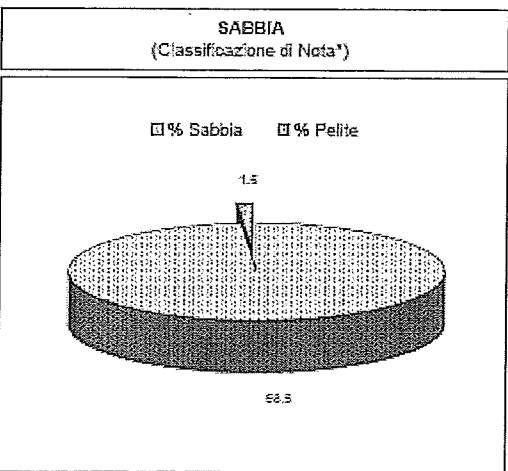
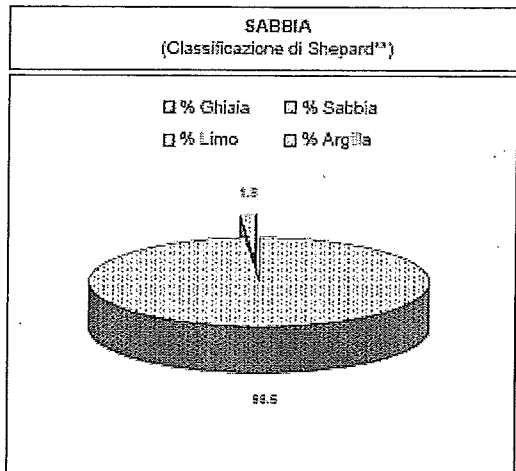
SABBIA
(Classificazione di Nota**)



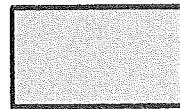
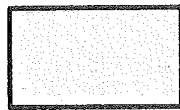
Sr 4 (quota - 2 m)



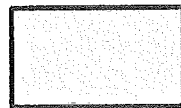
Sr 4 (quota - 5 m)



LEGENDA



MAIOLICA



CALCARI DIASPRINI



FORMAZIONE DEL BOSSO



CORNIOLA

