



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO**

DIPARTIMENTO DI
SCIENZE DELLA TERRA E
GEOAMBIENTALI



TARIFFARIO PER ANALISI CONTO TERZI



ANALISI CHIMICHE SU MINERALI E ROCCE

1.1. Volumetriche

- 1.1.1. Quantitativa dei componenti principali di rocce carbonatiche:
CaCO₃, MgCO₃, Residuo Insolubile **150,00 €**
- 1.1.2. Quantitativa FeO **Contattare telefonicamente**

1.2. Fluorescenza RX

- 1.2.1. Quantitativa di elementi maggiori: Na₂O, MgO, Al₂O₃, SiO₂,
P₂O₅, K₂O, CaO, TiO₂, MnO, FeOtot (inclusa H₂O determinata
per perdita alla calcinazione in muffola a 900°C circa) **80,00 €**
- 1.2.2. Quantitativa degli elementi maggiori (come in opzione precedente)
e degli elementi in traccia: Rb, Sr, Y, Zr, Nb **160,00 €**
- 1.2.3. Quantitativa di un solo elemento compreso fra quelli sopra riportati **Contattare telefonicamente**
- 1.2.4. Quantitativa di elementi diversi da quelli riportati **Contattare telefonicamente**

2. ANALISI MINERALOGICHE E PETROGRAFICHE

2.1. Diffrattonometriche RX

- 2.1.1. Diffrattoqrammi R.X su polveri **45,00 €**
- 2.1.2. Composizione qualitativa di calcoli **25,00 €**
- 2.1.3. Composizione qualitativa di rocce carbonatiche **50,00 €**
- 2.1.4. Composizione qualitativa di rocce silicatiche **80,00 €**
- 2.1.5. Quantitativa di quarzo e/o feldspati e/o miche in rocce silicatiche **130,00 €**
- 2.1.6. Quantitativa di calcite e dolomite in rocce carbonatiche **70,00 €**
- 2.1.7. Quantitativa in argille: calcite, dolomite, quarzo, feldspati, minerali argillosi **260,00 €**

2.2. Analisi petrografiche al microscopio su sezioni sottili fornite dal Committente

- 2.2.1. Composizione mineralogica qualitativa e classificazione
petrografica (per un minimo di 5 campioni) **50,00 €/camp**
- 2.2.2. Composizione mineralogica quantitativa e classificazione
su base modale (per un minimo di 5 sezioni sottili) **70,00 €/camp**
- 2.2.3. Composizione mineralogica qualitativa su un singolo campione **70,00 €**
- 2.2.4. Composizione mineralogica quantitativa su una singola sezione sottile **100,00 €**
- 2.2.5. Esame petrografico secondo la norma UNI EN 12407, 932:3 e 12407 **120,00 €/camp**
- 2.2.6. Microfotografie a corredo di una relazione secondo le norme
UNI EN 12407, a foto **30,00 €**
- 2.2.7. Utilizzo Microscopia ottica in luce trasmessa, riflessa e fluorescente
corredata di oculare micrometrico e di una fotocamera digitale
NIKON DS-5MC (CCD da 2/3" e 5,2 Mpx refrigerata con sistema
Peltier), ogni ½ giornata **80,00 €**



3. ANALISI SPETTROSCOPICHE

- | | | |
|------|--|--------------|
| 3.1. | Esecuzione della sola analisi per spettroscopia infrarossa a trasformata di Fourier (FTIR) | 90,00 €camp |
| 3.2. | Analisi per spettroscopia infrarossa a trasformata di Fourier (FTIR) con interpretazione | 150,00 €camp |

4. ANALISI PER MICROSCOPIA A CONTRASTO DI FASE (MOCF)

- | | | |
|------|--|-------------|
| 4.1. | Ricerca di fibre di amianto con microscopio a contrasto di fase (MOCF) | 40,00 €camp |
|------|--|-------------|

5. ANALISI SPETTROSCOPICHE

- | | | |
|------|--|----------|
| 5.1. | Analisi termica differenziale in simultanea con termogravimetria | 150,00 € |
|------|--|----------|

6. PREPARAZIONE DI CAMPIONI PER MICROSCOPIA OTTICA

- | | | |
|------|------------------------------------|---------|
| 6.1. | Preparazione campione per M.O.C.F. | 10,00 € |
|------|------------------------------------|---------|

7. ANALISI AL MICROSCOPIO ELETTRONICO A SCANSIONE (SEM+EDS)

- | | | |
|-------|--|--------------|
| 7.1. | Utilizzo del SEM per immagini con elettroni secondari, retro diffusi e VPSE (l'equivalente di una catodoluminescenza monocromatica) | 100,00 €camp |
| 7.2. | Utilizzo del SEM per immagini e microanalisi qualitativa | 120,00 €camp |
| 7.3. | Microanalisi quantitativa in EDS (fino a 10 elementi): un solo punto di microanalisi per campione | 125,00 € |
| 7.4. | Microanalisi quantitativa in EDS (fino a 10 elementi): da 2 a 5 punti di microanalisi per campione | 175,00 € |
| 7.5. | Microanalisi quantitativa in EDS (fino a 10 elementi): più di 5 punti di microanalisi per campione | 35,00 €punto |
| 7.6. | Determinazione amianto su filtri | 160,00 €camp |
| 7.7. | Determinazione asbesti su materiali contenenti amianto | 160,00 €camp |
| 7.8. | Determinazione amianto in matrici organiche (tipo linoleum) | 260,00 €camp |
| 7.9. | Analisi al SEM con EDS fatte direttamente e senza intervento di ricercatori del Dipartimento, per 5 ore | 150,00 € |
| 7.10. | Analisi al SEM con EDS fatte direttamente e senza intervento di ricercatori del Dipartimento, per 10 ore | 300,00 € |
| 7.11. | Utilizzo del SEM con EDS in condizioni di pressione variabile (10 – 750 Pa) fatto direttamente da committente esperto e senza intervento di ricercatori del Dipartimento per una giornata o frazioni di essa | 400,00 € |
| 7.12. | Microfotografie al SEM su esplicita richiesta del committente oltre quelle a normale corredo di una relazione, a foto | 30,00 € |

8. ANALISI DI IMMAGINE

- | | | |
|------|---|----------------------|
| 8.1. | Analisi quantitativa, strutturale e tessiturale di rocce lapidee e sciolte mediante tecniche di acquisizione ed elaborazione digitale di immagine | da 200,00 a 300,00 € |
| 8.2. | Documentazione fotografica | 10,00 €foto |



9. PREPARAZIONE CAMPIONI PER ANALISI

9.1.	Preparazione di campioni per ogni singolo lavato	12,00 €
9.2. Preparazioni di sezioni sottili per analisi micropaleontologiche		
9.2.1.	Sezione sottile di dimensioni mm 45x70	23,00 €/sez.
9.2.2.	per ogni sezione sottile di dimensioni mm 35x45	16,00 €/sez.
9.3. Preparazioni di sezioni sottili per analisi petrografiche		
9.3.1.	Sezione sottile di dimensioni mm 45x70	35,00 €/sez.
9.3.2.	per ogni sezione sottile di dimensioni mm 35x45	25,00 €/sez.
9.4.	Smear slides	5,00 €
9.5.	Preparazione di dry peels	40,00 €

10. ANALISI MICROPALAEONTOLOGICHE

10.1.	Su residui di lavaggio, con determinazione di età ed interpretazione delle facies, per un minimo di 2 campioni	90,00 €/camp
10.2.	Su sezioni sottili smear slides o dry peels, per un minimo di 2 sezioni o 2 dry peels per campione e per un minimo di 2 campioni	90,00 €/camp

11. ANALISI PETROGRAFICHE AL MICROSCOPIO SU SEZIONI SOTTILI

11.1.	Analisi della composizione e dei caratteri tessiturali e microstrutturali delle rocce sedimentarie, minimo 2 campioni	90,00 €/camp
11.2.	Analisi petrografiche su sezioni sottili, per un minimo di 2 sezioni per campione e per un minimo di 2 campioni	90,00 €/camp
11.3.	Composizione mineralogica qualitativa e classificazione petrografica per un minimo di 5 campioni	50,00 €/camp
11.4.	Composizione mineralogica quantitativa e classificazione su base modale per un minimo di 5 sezioni sottili	70,00 €/sez.
11.5.	Composizione mineralogica qualitativa su un singolo campione	70,00 €
11.6.	Composizione mineralogica quantitativa su una singola sezione sottile	100,00 €
11.7.	Esame petrografico secondo la norma UNI EN 12407	120,00 €/camp



12. RILIEVI GEOMORFOLOGICI

12.1.	Rilievi mediante DGPS (ASHTech Z-XTREME GPS-RTK) per ogni acquisito	3,00 €
12.2. Scansioni mediante Laser scanner terrestre (HDS3000 LEICA GEOSYSTEM)		
12.2.1.	Con passo superiore a mm 16	43,00 €
12.2.2.	Con passo compreso tra mm 15 e mm 11	56,00 €
12.2.3.	Con passo compreso tra mm 10 e mm 6	81,00 €
12.2.4.	Con passo inferiore a mm 5	125,00 €
12.3. Elaborazione grafica: unione delle scansioni con restituzione di file dwg/dxf		
12.3.1.	Per ogni scansione eseguita	25,00 €
12.4. Restituzione di sezioni e/o planimetrie		
12.4.1.	Per ogni sezione lungo direttrici arbitrarie	125,00 €
12.4.2.	Per ogni planimetria lungo direttrici arbitrarie	125,00 €/camp
12.5. Elaborazione grafica di immagini in formato JPG e video in formato AVI		
12.5.1.	Per ogni immagine	3,00 €
12.5.2.	Per ogni video parziale (copertura 50%)	100,00 €
12.5.3.	Per ogni video panoramico (copertura 100%)	187,00 €
12.6. Commenti e interpretazioni		
12.6.1.	Per ogni commento ai risultati	187,00 €
12.6.2.	Per ogni interpretazione dei risultati	312,00 €

13. RILIEVI GEOFISICI

13.1. Indagini geofisica per la ricerca archeologica		
13.1.1.	Indagini magnetometriche in alta definizione per problematiche Archeologiche / Ambientale: esecuzione e/o interpretazione	Costo calcolato per mq in base all'estensione dell'area
13.2. Misure di conducibilità		
13.2.1.	Misure di conducibilità termica su campioni in regime transitorio per Privati	200,00 €
13.2.2.	Misure di conducibilità termica su campioni in regime transitorio per Enti Pubblici	160,00 €
13.2.3.	Misure di conducibilità termica su campioni in regime transitorio per Interni	140,00 €
13.2.4.	Misure di temperatura in pozzo per il calcolo del flusso di calore ogni punto	50,00 €



14. PROVE SU ROCCE SCIOLTE

14.1.	Estrusione campione indisturbato da fustella	10,00 €
14.2.	Riconoscimento e descrizione campione	5,00 €
14.3.	Apertura contenitore e descrizione campione rimaneggiato	5,00 €
14.4.	Ricostruzione campione	20,00 €
14.5.	Determinazione contenuto d'acqua	6,00 €
14.6.	Determinazione contenuto carbonati	22,00 €
14.7.	Determinazione contenuto sostanza organica	22,00 €
14.8.	Determinazione peso dell'unità di volume (provini di forma regolare)	5,00 €
14.9.	Determinazione peso dell'unità di volume (provini di forma irregolare)	8,00 €
14.10.	Determinazione peso specifico con il volumetro o picnometro	21,00 €
14.11.	Determinazione porosità, indice dei vuoti e grado di saturazione	5,00 €
14.12.	Saturazione del campione sotto vuoto	25,00 €
14.13.	Determinazione della densità relativa	50,00 €
14.14.	Analisi granulometrica di sabbia, mediante setacciatura a secco (a setaccio)	6,00 €
14.15.	Analisi granulometrica di sabbia, mediante setacciatura in umido (a setaccio)	8,00 €
14.16.	Analisi granulometrica di ghiaia e sabbia, mediante setacciatura a secco (a setaccio)	10,00 €
14.17.	Analisi granulometrica di terreni limo-argillosi mediante sedimentazione	60,00 €
14.18.	Analisi granulometrica completa per setacciatura e sedimentazione	90,00 €
14.19.	Analisi granulometria con contaparticelle (Multisizer) nell'intervallo 250µm - 2µm	120,00 €
14.20.	Determinazione del limite di liquidità (metodo ASTM)	25,00 €
14.21.	Determinazione del limite di ritiro (metodo ASTM)	50,00 €
14.22.	Classificazione CNR UNI 10006, ASSHTO e Indice di Gruppo	160,00 €
14.23.	Classificazione USCS	160,00 €
14.24.	Prova di costipamento tipo ASSHTO "Standard" per 5 punti	100,00 €
14.25.	Prova di costipamento tipo ASSHTO "Modificato" per 5 punti	110,00 €
14.26.	Prova di compressibilità edometrica per 6 cicli di carico	110,00 €
14.27.	Prova di compressibilità edometrica per ogni ciclo di carico successivo al sesto	25,00 €
14.28.	Prova di rigonfiamento in edometro	30,00 €
14.29.	Determinazione della curva di consolidazione edometrica per ogni incremento di carico	30,00 €
14.30.	Prova di rottura per compressione monoassiale ad ELL su provini indisturbati	20,00 €
14.31.	Prova di rottura per compressione monoassiale ad ELL su provini ricostituiti	30,00 €
14.32.	Prova di taglio diretto C.D. su 3 provini	200,00 €
14.33.	Prova di taglio diretto C.U. su 3 provini	150,00 €
14.34.	Prova di taglio diretto U.U. su 3 provini	100,00 €



14.35.	Determinazione della resistenza al taglio residua	130,00 €
14.36.	Prova di taglio mediante scissometro	50,00 €
14.37.	Determinazione della resistenza con il penetrometro (pocket) o con lo scissometro	25,00 €
14.38.	Prova di permeabilità indiretta (edometro) eseguita per 4 valori dei carichi applicati	110,00 €
14.39.	Prova di permeabilità a carico costante	60,00 €
14.40.	Prova di permeabilità a carico variabile	50,00 €
14.41.	Prova di permeabilità in pressione	85,00 €

15. PROVE SU ROCCE LAPIDEE

15.1.	Riconoscimento e descrizione campione	30,00 €
15.2.	Preparazione provini cubici o cilindrici (a provino)	50,00 €
15.3.	Determinazione contenuto d'acqua	11,00 €
15.4.	Determinazione contenuto carbonati	22,00 €
15.5.	Determinazione massa volumica apparente (provini di forma regolare)	7,00 €
15.6.	Determinazione massa volumica apparente (provini di forma irregolare)	10,00 €
15.7.	Determinazione massa volumica reale con il volumetro o picnometro	25,00 €
15.8.	Determinazione porosità, indice dei vuoti e grado di saturazione	5,00 €
15.9.	Determinazione del coefficiente di imbibizione	25,00 €
15.10.	Curva di saturazione	50,00 €
15.11.	Prova di rottura per compressione monoassiale (a provino)	26,00 €
15.12.	Prova di rottura per compressione monoassiale dopo 20 cicli di gelività (a provino)	50,00 €
15.13.	Prova di rottura per flessione (a provino)	25,00 €
15.14.	Determinazione del modulo di deformazione a compressione	150,00 €
15.15.	Prova di rottura per trazione indiretta (a provino)	25,00 €
15.16.	Determinazione della resistenza all'urto (a provino)	20,00 €
15.17.	Determinazione resistenza al carico puntuale (point load test) (a provino)	40,00 €
15.18.	Determinazione del coefficiente di dilatazione termica lineare	100,00 €
15.19.	Risagomatura basi campione (carote di sondaggi geognostici)	10,00 €
15.20.	Determinazione microporosimetria col metodo a mercurio (a provino)	130,00 €
15.21.	Prova di resistenza al taglio (a provino)	300,00 €
15.22.	Invecchiamento artificiale con cicli di temperatura-raffreddamento	Contattare telefonicamente



16. ALTRE CONDIZIONI

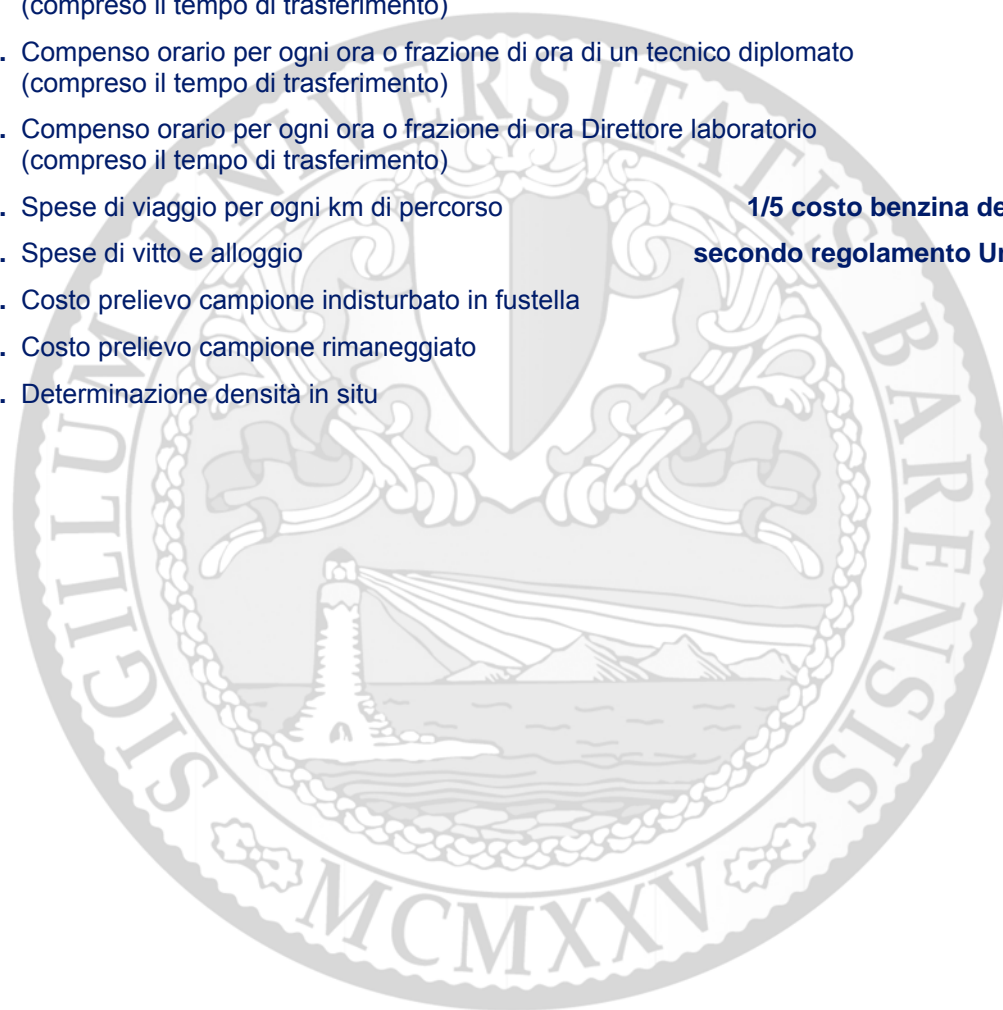
16.1. Richieste di certificati o copie

- | | |
|---|---------------|
| 16.2. Copia conforme certificato | 1,55 €/copia |
| 16.3. Richieste di copie certificati dopo 12 mesi dalla data di emissione (l'importo indicato non comprende eventuali spese di bollo) | 10,00 €/copia |

16.4. Prestazioni fuori sede

I sopralluoghi, se necessari o richiesti, comportano l'applicazione dei seguenti costi:

- | | |
|---|--|
| 16.4.1. Compenso orario per ogni ora o frazione di ora di un tecnico laureato (compreso il tempo di trasferimento) | 60,00 € |
| 16.4.2. Compenso orario per ogni ora o frazione di ora di un tecnico diplomato (compreso il tempo di trasferimento) | 50,00 € |
| 16.4.3. Compenso orario per ogni ora o frazione di ora Direttore laboratorio (compreso il tempo di trasferimento) | 80,00 € |
| 16.4.4. Spese di viaggio per ogni km di percorso | 1/5 costo benzina del giorno stesso |
| 16.4.5. Spese di vitto e alloggio | secondo regolamento Università di Bari |
| 16.4.6. Costo prelievo campione indisturbato in fustella | 15,00 €/camp |
| 16.4.7. Costo prelievo campione rimaneggiato | 5,00 €/camp |
| 16.4.8. Determinazione densità in situ | 50,00 € |





NORME GENERALI

Tutti i prezzi di cui al presente tariffario sono al netto di I.V.A. che, ai sensi del D.P.R. 26-10-1972 n° 633, è dovuta dal Committente nella misura prevista dalle disposizioni legislative all'atto della prestazione.

La richiesta di prove impegna il Committente all'accettazione delle norme di seguito riportate:

1. Il Dipartimento non riceve campioni di terra e roccia da sottoporre a prove se non accompagnate dalla relativa richiesta del Committente su apposito modulo predisposto dal Dipartimento;
2. I campioni per le prove di norma devono pervenire, franco di ogni spesa al seguente indirizzo: Dipartimento di Scienze della Terra e Geoambientali, Università degli Studi di Bari, Via E. Orabona 4 - 70125 Bari;
3. Il Dipartimento non risponderà dell'eventuale deterioramento dei campioni dipendente dal cattivo imballaggio, dal trasporto o da qualsiasi altra causa verificatesi al di fuori del Laboratorio;
4. Il Dipartimento si riserva il diritto di non accettare quei campioni che a suo giudizio non abbiano i requisiti sufficienti a garantire la validità dei risultati di prova;
5. Le prove richieste vengono di norma eseguite e completate nel più breve tempo possibile, compatibilmente con i programmi di lavoro in corso e con lo stato dei campioni riscontrato all'arrivo in laboratorio; i relativi tempi di esecuzione saranno comunicati al Committente;
6. Richieste urgenti possono essere evase entro i tempi tecnici strettamente necessari, previa intesa diretta e contro maggiorazione del 40% della tariffa ordinaria; lo stesso dicasi per lavori urgenti svolti in periodi dell'anno destinati a congedo ordinario del personale tecnico;
7. Il committente provvede al ritiro dei certificati di prova, previo pagamento anticipato su conto corrente postale predisposto dall'Amministrazione del Dipartimento;
8. Il costo di prove non indicate in tariffa sarà stabilito di volta in volta dal delegato c/terzi;
9. In relazione alla possibilità che al laboratorio vengano affidate grosse commesse, nell'intento di mantenere l'offerta di prestazioni competitiva con quelle fornite da laboratori privati, il delegato c/terzi può praticare tariffe agevolate, anche in caso di prestazioni non necessariamente remunerative ma di particolare interesse scientifico;
10. I risultati delle prove saranno comunicati solo al Committente mediante certificazione ufficiale. Il certificato riporterà i risultati sperimentali senza interpretazione o commento alcuno se non esplicitamente richiesto; l'eventuale richiesta di commenti o di interpretazioni comporterà, a carico del Committente, un ulteriore costo stabilito dal delegato c/terzi;
11. Il Dipartimento può emettere duplicati dei certificati ufficiali, previa espressa richiesta del Committente, entro e non oltre cinque anni dal rilascio del certificato originale;
12. Il Committente e persone esterne al Dipartimento non sono di regola ammessi ad assistere alle prove, salvo espressa autorizzazione del Direttore;
13. Qualora, per giustificati ed eccezionali ragioni, si renda opportuno autorizzare la presenza di estranei alla esecuzione delle prove, il Dipartimento non assume alcuna responsabilità per i danni fisici, materiali o di qualsiasi altra natura subiti dai medesimi, che dovranno pertanto previamente premunirsi di idonea polizza assicurativa;
14. Il Committente è tenuto e si impegna a provvedere al ritiro dei campioni testati e dei residui inerti, dopo l'esecuzione delle prove distruttive o non distruttive effettuate. A richiesta del Committente e, comunque, soltanto se espressamente indicato all'atto della domanda, possono restare in deposito presso il Dipartimento, a disposizione dello stesso Committente. La conservazione dei campioni testati e dei residui inerti è a titolo gratuito per i primi 30 giorni. Per tempi di conservazione superiori, il Committente dovrà provvedere al pagamento del costo giornaliero di conservazione pari a 2,50 euro + IVA al kg. Il rilascio della certificazione di prova avverrà soltanto dopo il ritiro dei campioni e del residuo inerte a cura e spese del Committente;
15. L'aggiornamento del presente tariffario avverrà ogni due anni.