

SERVIZI OFFERTI DAL LABORATORIO DI MINERALOGIA E PETROGRAFIA

(tariffario approvato nella seduta del Consiglio di Dipartimento del 10 aprile 2024)

ANALISI MINERALOGICHE E PETROGRAFICHE		
<i>Voce Tariffario</i>	<i>Analisi in XRD di materiali inorganici polifasici naturali ed artificiali (minerali, rocce, malte, intonaci, cementi, ceramiche, pigmenti, lapidei ornamentali, manufatti, terreni forensi, tracce provenienti dalla scena del crimine)</i>	
MP-1	Analisi qualitativa in diffrazione dei raggi X su campioni polverizzati, compresa la preparazione del campione	€ 165,00
MP-2	Analisi quantitativa in diffrazione dei raggi X su campioni polverizzati, compresa la preparazione del campione	€ 200,00
MP-3	Analisi in diffrazione dei raggi X per la determinazione dei minerali argillosi (Tal quale+aggregato orientato, riscaldato, glicolato)	€ 350,00
<i>Analisi microscopio ottico su sezioni sottili</i>		
MP-4	Realizzazione sezione sottile	€ 40,00
MP-5	Realizzazione sezione sottile mediante inclusione in resina epossidica	€ 60,00
MP-6	Osservazione al microscopio binoculare	€ 145,00
MP-7	Osservazione al microscopio polarizzatore	€ 200,00
MP-8	Composizione mineralogica modale quantitativa	€ 190,00
MP-9	Esame petrografico secondo la norma UNI EN 12407	€ 220,00
<i>Analisi termiche</i>		
MP-10	Analisi termica multipla (DSC, TG, DTG)	€ 185,00
MP-11	Analisi termica multipla (DSC, TG, DTG) accoppiata in EGA	€ 240,00
<i>Caratterizzazione tecnologica di minerali industriali</i>		
MP-12	Valutazione CEC (Capacità di Scambio Cationico)	€ 350,00
MP-13	Valutazione AEC (Capacità di scambio anionico)	€ 400,00
MP-14	Valutazione ECEC (Capacità di scambio cationico superficiale)	€ 380,00

<i>Analisi in FT-IR</i>		
MP-15	Analisi in trasmissione (inglobamento in pasticca di KBr)	€ 140,00
MP-16	Analisi in ATR (attenuated total reflection)	€ 90,00
MP-17	Analisi in EDR (external and diffuse reflection)	€ 90,00
<i>Analisi su leghe auree (preziosi, gioielli) e gemme</i>		
MP-18	Certificazione del titolo dell'oro mediante analisi in μ -XRF	€ 160,00
MP-19	Riconoscimento della gemma mediante EDR/FT-IR	€ 120,00
MP-20	Valutazione chimico-qualitativa degli elementi chimici presenti in una lega metallica mediante μ -XRF	€ 170,00
<i>Osservazioni e microanalisi mediante SEM-EDS</i>		
MP-21	Osservazioni con analisi morfologica comprensiva di preparazione del campione e n. 2 fotografie	€ 250,00
MP-22	Microanalisi in EDS con determinazioni degli ossidi maggiori (SiO ₂ , Al ₂ O ₃ , FeO, MgO, CaO, Na ₂ O, K ₂ O) almeno 15 punti di analisi	€ 330,00
<i>Determinazione qualitativa e quantitativa di fasi amiantifere su Materiali Contenenti Amianto (anche sospetti)</i>		
MP-23	Analisi qualitativa/semi-quantitativa per via diffrattometrica ai raggi X	€ 200,00
MP-24	Analisi quantitativa in FT-IR con il metodo della pasticca in KBr	€ 130,00
MP-25	Osservazioni di filtri al SEM per la conta delle fibre ai sensi del D.M. 06/09/1994	€ 250,00
MP-26	Campionamento fibre in sospensione dell'aria su filtro (per postazione di monitoraggio ambientale- D.M. 06-09-1994)	€ 300,00
MP-27	Campionamento fibre in sospensione dell'aria su filtro (per postazione di monitoraggio personale-D.Lgs. 81/2008)	€ 130,00
MONITORAGGIO AMBIENTALE		
MA-1	misura della concentrazione di gas radon (²²² Rn) e della relativa progenie in	€ 200,00

	ambienti chiusi (h 24)	
MA-2	misura della concentrazione di gas radon (^{222}Rn) e della relativa progenie in ambienti chiusi (1 settimana)	€ 500,00
MA-3	misura della concentrazione di gas radon (^{222}Rn) in acqua	€ 100,00
MA-4	misura della concentrazione di gas radon (^{222}Rn) nei suoli	€ 200,00
MA-5	Misure di radioattività alfa, beta e gamma	€ 50,00
MA-6	Misure speditive, mediante XRF portatile, di concentrazione di elementi chimici (K, Ca, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, As, Se, Rb, Sr, Zr, Mo, Ag, Cd, Sn, Sb, Ba, Ta, Pb, Th)	€ 50,00
MA-7	Misure di pH, Eh, TDS, O ₂	€ 10,00
MA-8	Mappatura mediante GIS e analisi geostatistica dei dati	€ 150,00
ANALISI PALEONTOLOGICA		
PA-1	Lavaggio	€ 20,00
PA-2	Lavaggio con pesate per analisi quantitative	€ 30,00
PA-3	Analisi micropaleontologiche qualitative	€ 60,00
PA-4	Analisi micropaleontologiche quantitative su residuo lavaggio o sezione sottile	€ 180,00
PA-5	Preparazione vetrini per nannofossili (costo a vetrino)	€ 14,00
PA-6	Analisi qualitativa nannofossili (costo a vetrino)	€ 60,00
PA-7	Analisi quantitativa nannofossili (costo a vetrino)	€ 180,00
PA-8	Classificazione e schedatura di macrofossili invertebrati isolati, con breve descrizione e significato stratigrafico e paleocologico (ad esemplare)	€ 50,00
PA-9	Preparazione e pulizia di macrofossili invertebrati (ad esemplare)	€ 20,00
PA-10	Preparazione vetrini per nannofossili per analisi quantitative (costo a vetrino)	€ 30,00
ANALISI GEOLOGICO-TECNICHE		

	<i>Prove geotecniche di laboratorio su terre</i>	
GT-1	Estrazione campione indisturbato mediante estrusore, descrizione visiva, determinazione della resistenza con	€ 20.00
GT-2	Apertura campione disturbato e descrizione visiva	10.00
GT-4	Descrizione di campioni in cassette catalogatrici. per ogni metro lineare	10.00
GT-5	Resistenza al taglio con scissometro da laboratorio "Vane Test"	20.00
GT-6	Determinazione del contenuto naturale di acqua	10.00
GT-7	Determinazione del peso di volume naturale e a secco	15.00
GT-8	Determinazione del peso specifico dei grani	40.00
GT-9	Determinazione dell'indice dei vuoti e della porosità (metodo indiretto)	30.00
GT-10	Determinazione dei limiti di Atterberg: limite liquido (tramite coppella di Casagrande) e limite plastico	60.00
GT-11	Determinazione dei limiti di Atterberg: limite liquido eseguito mediante penetrometro a cono (fall cone test)	80.00
GT-12	Determinazione del limite di ritiro	60.00
GT-13	Determinazione del contenuto sostanza	40,00
GT-14	Analisi granulometrica per vagliatura meccanica a secco	45.00

GT-15	Analisi granulometrica mediante setacciatura per via umida	50,00
GT-16	Analisi granulometrica completa per setacciatura umida e per sedimentazione (metodo densimetrico)	110,00
GT-17	Determinazione del tenore in carbonati con il calcimetro di Dietrich-Frulling	50.00
GT-18	Prova di compressione con espansione laterale libera su provino cilindrico	75.00
GT-19	Prova di compressibilità edometrica ad incrementi di carico controllati, con mantenimento di ogni gradino di carico per un intervallo tipico di 24 ore, fino alla pressione massima di 24 kg/cm ² , compresa fase di scarico	250.00
GT-20	Determinazione del coefficiente di permeabilità in cella edometrica con metodo indiretto durante il corso della	50.00
GT-21	Prova di compressibilità edometrica: sovrapprezzo per ogni ciclo supplementare di scarico e ricarica	40.00
GT-22	Misura in apparecchio edometrico della deformazione di rigonfiamento	125.00
GT-23	Determinazione in edometro della pressione di rigonfiamento con incrementi	200.00
GT-24	Determinazione del coefficiente di permeabilità in cella edometrica con metodo diretto a carico variabile	200.00
GT-25	Determinazione del coefficiente di permeabilità a carico idraulico costante: in apposita fustella Proctor, compreso	130.00
GT-26	Determinazione del coefficiente di permeabilità a carico idraulico costante mediante cella triassiale	150.00

GT-27	Determinazione della permeabilità tramite permeametro a carico costante o variabile	150,00
GT-27	Prova di taglio diretto con scatola di Casagrande in condizione consolidata e drenata (C. D.)	90,00
GT-28	Prova di taglio diretto anulare in condizione consolidata e drenata (C. D.), con la determinazione della resistenza al	110,00
GT-29	Prova di taglio anulare su provino rimaneggiato	200,00
GT-30	Prova di compressione triassiale non consolidata non drenata(U.U.)	90,00
GT-31	Prova di compressione triassiale consolidata non drenata (C.I.U.), con misura delle pressioni interstiziali, compresa saturazione preliminare	200,00
GT-32	Prova di compressione triassiale consolidata drenata (C.I.D.), compresa saturazione preliminare	250,00
	Prove di laboratorio su aggregati	
GT-33	Prova di compattazione ordinaria (Standard Proctor test) e pesante (Modify Proctor test)	300,00
GT-34	Prova CBR (California Bearing Ratio Test) su supporto CBR	70,00
GT-35	Prova CBR (California Bearing Ratio Test) su supporto CBR compresa imbibizione (96 ore)	100,00
	Prove su rocce	
GT-36	Determinazione della resistenza a compressione uniassiale tramite sclerometro (Schmidt) ISRM 1985, su 10 campioni	50,00

GT-37	Determinazione dell'angolo di attrito di base (tilt test) ISRM 1985	10,00
GT-38	Determinazione del profilo di rugosità e dell'angolo di attrito della discontinuità Valutazione della rugosità dei giunti (JRC) mediante Pettine di Barton	15,00
GT-39	Rilievo geologico-tecnico e geomeccanico di ammassi rocciosi	su preventivo
GT-40	Calcimetria	15.00
GT-41	Indice RIHN	25.00
	Prove in situ su terreni	
GT-42	Determinazione della densità tramite volumometro a sabbia	70,00
GT-43	Prova di permeabilità a carico costante tramite permeometro Guelf	150,00
GT-44	Prova di carico su piastra D=300 mm	150,00
	Prospezioni geofisiche	
GT-45	Indagine sismica a rifrazione (onde P con base 24 geofoni), per ogni metro	7,00
GT-46	Indagine sismica a rifrazione (onde SH con base 24 geofoni§), per ogni metro	8,00
GT-47	Restituzione tomografica dei profili P o SH - per ogni metro	4.0
GT-48	Prove sismiche in foro di tipo downhole, per ogni misura	80.00
GT-49	Prove sismiche di tipo crosshole, per ogni misura	150.00

GT-50	Misure di rumore sismico tipo H/V, con restituzione di profili di Vs, per ogni	400.00
GT-51	Determinazione del profilo sismico (Vs30) con la tecnica dei microtremori (ReMi)	650,00
GT-52	Determinazione del profilo sismico (Vs30) con la tecnica MASW (Multi-canale analisi delle onde superficiali)	650,00
GT-53	Sondaggi geoelettrici verticali SEV: profondità 50 m profondità 100 m profondità 150 m	135,00 250,00 300,00
GT-54	Tomografia elettrica 2D, per ogni metro	8,00
	Rilievi topografici e monitoraggio	
GT-55	Rilievo GPS RTK, precisione orizzontale 1-10 cm	€ 700/giorno
GT-56	Rilievo GPS SBAS, precisione orizzontale 1-3 m	€ 500/giorno
GT-57	Restituzione cartografica ed elaborazione del DTM/DEM	€ 500,00
GT-58	Rilievi stazione singola/doppia in aree fino a 3ha	€ 4000
GT-59	Rilievi stazione multipla in aree fino a 10ha	€ 6000
GT-60	Rilievi stazione multipla in aree oltre 10ha	€ 15000
GT-61	Rilievo fotogrammetrico terrestre e restituzione DEM/Ortofoto, fino a 50 foto	€ 500
GT-62	Rilievo fotogrammetrico terrestre e restituzione DEM/Ortofoto, da 50 a 100 foto	€ 1000

GT-63	Rilievo fotogrammetrico terrestre e restituzione DEM/Ortofoto, oltre 100 foto	€ 2000
GT-64	Restituzione cartografica/DEM da foto aeree (riferimenti geodetici forniti dal committente)	€ 200/coppia
GT-65	Restituzione cartografica/DEM da foto aeree (riferimenti geodetici da installare/misurare mediante GPS RTK; 4 punti immagine)	€ 500/coppia
GT-66	Istallazione e monitoraggio tramite fessurimetri, tiltmetri ed estensimetri	su preventivo
GT-67	Lecture di tubi inclinometriche mediante sonda biassiale	€ 15/metro lineare
GT-68	Monitoraggio interferometrico GbInSAR settimanale/mensile	Su preventivo
GT-69	Monitoraggio interferometrico GbInSAR semestrale	€ 35.000
GT-70	Monitoraggio interferometrico GbInSAR annuale	€ 65.000
GT-71	Rilievo con georadar 80 Mhz	€ 10/metro lineare
GT-72	Rilievo batimetrico mediante single beam su natante robotizzato	1000/al giorno
ANALISI MICROBIOLOGICHE		
<i>Voce tariffario</i>	<i>Analisi dell'attività antimicrobica di soluzioni detergenti e disinfettanti contro isolati batterici e fungini di interesse alimentare</i>	
ABG-1	Analisi qualitativa dell'attività antimicrobica mediante metodo di diffusione di agar secondo Kirby-	€ 25,00/campione

	Bauer ¹	
ABG-2	Analisi quantitativa dell'attività antimicrobica (con determinazione dei valori di MIC e MBC) mediante metodo di diluizioni in tubo con inoculo standard 1×10^5 CFU/mL, secondo le linee guida internazionali del CLSI (Clinical and Laboratory Standards Institute) ²	€ 50,00/campione
<i>Voce Tariffario</i>	<i>Analisi di attività antimicrobica di sanificanti naturali contro isolati batterici e funghi</i>	
AA-1	Isolamento e identificazione di singoli solati alimentari	€ 30,00
AA-2	Isolamento e identificazione di singoli isolati ambientali	€ 30,00
AA-3	Definizione del profilo antimicrobico di singoli estratti polifenolici	€ 250,00
AA-4	Definizione del profilo antimicrobico di singoli oli essenziali	€ 250,00
AA-5	Analisi della shelf-life di campioni alimentari* *le analisi di shelf-life sono comprensive dei saggi microbiologici e biochimici in una time course analysis che prevede 4-5 tempi.	€ 1000,00
<i>Voce Tariffario</i>	<i>Formulazione starter microbici per prodotti da forno</i>	
FS-1	Isolamento con identificazione e caratterizzazione di singoli agenti lievitanti	€ 150,00

	(lieviti e LAB)	
FS-2	Saggio microbiologico <i>in vitro</i> di antibiosi	€ 120,00
FS-3	Saggio di azione prebiotica <i>in vitro</i> di starter vegetali edibili	€ 120,00

1. Bauer, A., Kirby, W., Sherris, J. & Turck, M. Antibiotic susceptibility testing by a standardized single disc method. *Am. J. Clin. Pathol.* 45, 493 (1966).
2. Julianti, E., Rajah, K. K. & Fidrianny, I. Antibacterial activity of ethanolic extract of Cinnamon bark, honey, and their combination effects against acne-causing bacteria. *Sci. Pharm.* 85, (2017).

NORME GENERALI

La determinazione del corrispettivo dovrà conformarsi all'art. 4 del Regolamento di Ateneo per la disciplina delle attività di ricerca, di consulenza, di servizio e di formazione svolte dall'Università degli Studi del Sannio in conto terzi (emanato con decreto rettorale del 21 febbraio 2024, n. 210).

I costi delle attività sono intesi al netto dell'I.V.A. come per legge, e si riferiscono alla sola voce del tariffario e relativo certificato. Le attività di elaborazione ed interpretazione (per esempio: relazioni tecniche) sono da quotare a parte in funzione della complessità e del tempo da impiegare da parte del delegato conto terzi (responsabile scientifico).

I costi sono da scontare del 30% per conto di altre strutture di ricerca dell'Università degli Studi del Sannio. I costi per committenti privati o altri Enti sono riferiti ad un numero massimo di 20 campioni/analisi. Oltre questo numero e fino a 40 sarà applicato uno sconto del 15% sul numero totale; per quelle eccedenti le 40 e fino a 60 si applicherà lo sconto del 20% sul numero totale; per quantità superiori lo sconto sarà pari al 25%.

La richiesta di esecuzioni di analisi da parte del committente può avvenire per mezzo e-mail/fax/PEC/telefono e impegna il committente all'accettazione delle norme di seguito riportate.

1. Il Dipartimento riceve campioni da sottoporre ad attività di laboratorio solo se accompagnate dalla relativa richiesta del Committente su apposito modulo predisposto dal Dipartimento;
2. I campioni da destinare alle analisi devono pervenire, franco di ogni spesa al seguente indirizzo, a meno di diverse indicazioni: Dipartimento di Scienze e Tecnologie, Università degli Studi del Sannio, Via F. De Sanctis, 82100 Benevento – Italy.
3. Il Dipartimento non risponderà dell'eventuale deterioramento dei campioni dipendente da un incauto imballaggio, dal trasporto e 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 attività analitiche richieste di norma vengono 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 tempi di esecuzioni comunque saranno comunicati al Committente all'atto dell'accettazione dei campioni.

6. Richieste urgenti possono essere evase entro i tempi tecnici strettamente necessari previa intesa diretta e contro maggiorazione del 40% della tariffa ordinaria.
7. Il committente provvede al ritiro dei certificati di prova, previo pagamento anticipato su conto corrente indicato in fatturazione.
8. Il costo di prove non indicate in tariffa sarà stabilito di volta in volta dal delegato conto terzi.
9. In relazione alla possibilità che al laboratorio vengano affidate particolareggiate commesse aventi alto profilo scientifico e applicativo, e nell'intento di essere competitivi e dare continuità a prestazioni in itinere, il delegato conto terzi può praticare tariffe agevolate.
10. I risultati delle prove saranno comunicati solo al Committente mediante emissione di rapporto di prova/certificato ufficiale. Il documento riporterà i risultati sperimentali fatta esclusione del giudizio, se non esplicitamente richiesto; in questa eventualità a carico della committenza sarà stabilito un ulteriore costo dal delegato conto terzi.
11. Il committente e persone esterne al Dipartimento non sono di regola ammessi ad assistere in contraddittorio alla esecuzione delle prove, salvo espressa autorizzazione del Direttore e del delegato conto terzi. In questa eventualità 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.
12. Il committente è tenuto e si impegna a provvedere al ritiro dei campioni testati e dei residui inerti, dopo l'esecuzione delle prove.
13. L'aggiornamento del presente tariffario avverrà ogni due anni o comunque quando il Consiglio di Dipartimento ne ravveda la necessità.