

TARIFFARIO ANALISI

eseguibili presso il Dipartimento di Chimica Industriale "Toso Montanari"
riservato ad

Aziende, Università, Enti di ricerca privati e pubblici

(approvato dal Consiglio di Dipartimento del 18 maggio 2016 – modifiche e/o aggiunte approvate dal Consiglio di Dipartimento del 21/6/2017, 17/07/2018, 26/09/2018, 22/05/2019, 11/12/2019, 02/03/20, 22/07/20, 26/10/2022, 11/11/2022)

GASCROMATOGRAFO (Agilent 7890A) (CERINI)

Singola analisi eseguita con colonne standard, secondo metodo di analisi fornito dal committente	€ 100,00
. Singola analisi con ricerca del metodo	€ 200,00
. Analisi successive con lo stesso metodo	€ 80,00

HPLC (Agilent 1120 Compact con colonna C18 100A, 250mm x 4.6mm, 5 micron) (CERINI)

. Singola analisi secondo metodo di analisi fornito dal committente	€ 100,00
. Singola analisi con ricerca del metodo	€ 250,00
. Analisi successive con lo stesso metodo	€ 80,00

GAS-MASSA (Thermo Electron FOCUS/DSQ) (CERINI)

. Singola analisi secondo metodo di analisi fornito dal committente con colonna capillare	€ 150,00
. Singola analisi con ricerca del metodo	€ 250,00
. Analisi successive con lo stesso metodo o metodo messo a punto	€ 120,00

ANALISI SPETTROFOTOMETRICA UV-VIS (Spettrofotometro Cary-1 o PE Lambda 19 o Spettrofotometro UV digitale a fibre ottiche) (CERINI – MUCCHI - BENELLI)

singolo spettro	€ 50,00
preparazione del campione e registrazione dello spettro	€ 100,00

MISURA SINGOLA di CONDUCTIBILITA' O pH (CERINI)

Misura su soluzioni	€ 50,00
---------------------	---------

ANALISI mediante ASSORBIMENTO ATOMICO (MUCCHI)

I prezzi, ove non diversamente specificato, si riferiscono alla singola atomizzazione di uno standard, bianco o campione fornito già in soluzione, con l'utilizzo di un metodo standard (libreria dello strumento) o di un metodo fornito dal committente.

altre Università o Enti di Ricerca pubblici:

modalità analisi in Full Service (analisi svolta dai tecnici del laboratorio)

▪ singola analisi con fiamma	€ 12,00
▪ singola analisi con fornetto di grafite	€ 20,00
▪ ricerca del metodo	€ 45,00
▪ preparazione del campione (es. dissoluzione, additivazione)	€ 20,00

utente esterno:

- . **modalità analisi in Full Service** (analisi svolta dai tecnici del laboratorio)
 - singola analisi con fiamma € 20,00
 - calibrazione a 4 punti € 50,00
 - singola analisi con fornetto di grafite € 35,00
 - calibrazione a 4 punti € 90,00
 - ricerca del metodo € 60,00
 - preparazione del campione (es. dissoluzione, additivazione) € 35,00

ANALISI per le DIMENSIONI di NANOPARTICELLE (Zetazeiser Nano ZS -DLS - Malvern) (CERINI)

Università esterne, Enti di ricerca pubblici (riservato ad utenti esperti, previa formazione)

- Singola misura di size € 50,00/h
- Singola misura di potenziale zeta € 65,00/h

Università esterne, Enti di ricerca pubblici (analisi svolta dai tecnici del laboratorio)

- Singola misura di size € 80,00
- Singola misura di potenziale zeta € 85,00

utente esterno

- Singola misura di size € 100,00
- Singola misura di potenziale zeta € 100,00

DIGITAL SOURCEMETER Mod 2400 (Sistema a 4 punte per la misurazione della conducibilità di un materiale solido sia film che bulk) (ZACCHINI)

- Singola misura di conducibilità di solidi: € 100,00 (con operatore, escluso preparazione campione)
- Singola misura di conducibilità di film: € 100,00 (con operatore, escluso preparazione campione)

ANALIZZATORE PORTATILE DI POLVERI (BOGA)

- costo orario € 100,00/h
- (non c'è preparazione del campione in 1h si riescono a fare 4/6 analisi)

VISCOSIMETRO ROTAZIONALE (HAAKE Rotovisco 1) (SALZILLO)

- singola analisi € 50,00

N.M.R. (MAZZANTI - CERINI - PETROLI)

- . analisi standard* in CDCl₃/DMSO d₆ a 400MHz (¹H e ¹³C) € 100,00
- . analisi standard* in CDCl₃/DMSO d₆ a 600MHz (¹H e ¹³C) € 160,00

*per le analisi standard dovranno essere forniti 50mg di sostanza solubile in cloroformio o dimetilsolfossido (40mg per 600MHz)

- . costi orari da applicarsi a casi non standard
 - costo orario 400MHz € 135,00/h
 - costo orario 600MHz € 220,00/h

- . altri esperimenti (tariffe **aggiuntive** al costo orario)
 - analisi su eteronuclei a 400MHz (³¹P, ²⁹Si, ¹¹B, ¹⁵N, ¹⁹F, ¹¹⁹Sn) € **235,00/h**
 - analisi su eteronuclei a 600MHz (³¹P, ²⁹Si, ¹¹B, ¹⁵N, ¹⁹F, ¹⁷O) € **370,00/h**
- . analisi a temperatura variabile 400MHz (-80° ÷ +130°C) € **185,00/h**
- . analisi a temperatura variabile 600MHz (-150° ÷ +150°C) € **320,00/h**

per ogni altro tipo di analisi (spettri NOE, 2D-NMR, acquisizioni molto lunghe, analisi su eteronuclei diversi da quelli sopra riportati) **le tariffe verranno concordate** su richiesta caso per caso, così come la particolare necessità di solventi deuterati diversi da cloroformio e dimetilsolfossido.

MICROSCOPIA ELETTRONICA A SCANSIONE (Microscopio SEM Zeiss Evo 50 EP) (TARTERINI – BOROMEI – STIPA - OSPITALI)

- **Università esterne, Enti di ricerca pubblici:** € **100,00/h**
- **utente esterno saltuario:** € **150,00/h**

MICRO-SPETTROSCOPIA RAMAN (MicroSpettrometro Renishaw Raman Invia) (OSPITALI)

- **Università esterne, Enti di ricerca pubblici**
 - Singola analisi: € 70,00/h
 - per identificazione, se forniti standard di comparazione: + € 50,00
 - per caratterizzazione senza standard di comparazione(necessaria ricerca spettrale): + € 100,00
- **utente esterno**
 - Singola analisi: € 100,00/h
 - per identificazione, se forniti standard di comparazione: + € 50,00
 - per caratterizzazione senza standard di comparazione(necessaria ricerca spettrale): + € 100,00

MICROSCOPIA ELETTRONICA A SCANSIONE ABBINATA A SPETTROSCOPIA RAMAN (Microscopio SEM Zeiss Evo 50 EP + Microsonda Renishaw Raman SCA) (TARTERINI – OSPITALI)

- **Università esterne, Enti di ricerca pubblici:**
 - Singola analisi: € 150,00/h
 - per identificazione, se forniti standard di comparazione: + € 50,00
 - per caratterizzazione senza standard di comparazione(necessaria ricerca spettrale): + € 100,00
- **utente esterno saltuario:**
 - Singola analisi: € 205,00/h
 - per identificazione, se forniti standard di comparazione: + € 50,00
 - per caratterizzazione senza standard di comparazione(necessaria ricerca spettrale): + € 100,00
- **utente esterno periodico (min.2 volte/mese)**
 - Singola analisi: € 170,00/h
 - per identificazione, se forniti standard di comparazione: + € 50,00
 - per caratterizzazione senza standard di comparazione(necessaria ricerca spettrale): + € 100,00

SPETTROMETRIA DI MASSA (MAT-95/XP) (ZUPPIROLI)

- *Spettro di massa Low resolution* € 80,00
- *Spettro di massa High resolution* € 160,00

SPETTROMETRIA DI MASSA (ESI – WATERS ZQ – 4000) (ZUPPIROLI)

- *Infusione diretta* € 80,00

ANALISI DI FLUORESCENZA A RAGGI X (XRF) (SPATOLA)

- **Università esterne, Enti di ricerca pubblici:**
 - Preparazione del campione (polvere, liquido, ecc...) € 10,00
 - Analisi standardless campioni massivi o già preparati € 60,00
 - Aggiunta di uno standard dedicato alla calibrazione o creazione di un TAG € 60,00
 - Calibrazione quantitativa dedicata, basata su 5 standard (non compresi) € 165,00
 - Test, messa a punto preparazione del campione, metodo e applicazione € 165,00/GIORNO
- **Aziende, Enti di ricerca privati:**
 - Analisi standardless compresa di preparazione del campione in caso di polveri, liquidi o campioni massivi da non macinare x 1 campione € 100,00
 - da 2 a 5 campioni € 90,00 cad.
 - > 5 campioni € 80,00 cad.
 - Aggiunta di uno standard dedicato alla calibrazione o creazione di un TAG € 100,00
 - Calibrazione quantitativa dedicata, basata su 5 standard (non compresi) € 450,00
 - Test, messa a punto preparazione del campione, metodo e applicazione . € 320,00/GIORNO
 - Particolari esigenze e batch di campioni superiore a n. 10 ... da definire

DICROISMO CIRCOLARE VIBRAZIONALE (VCD) (Banco Ottico) (MAZZANTI)

Enti di Ricerca Pubblici:

- Tariffa diurna (h. 9 – 18) € 12,00/h
- Tariffa notturna (h. 18 – 9) € 45,00/notte

Aziende, Enti di ricerca privati, Partner privati in progetti di ricerca:

- Giornata (con operatore) € 500,00/giorno

Riduzioni possibili in caso di contratti con Utenti esterni con elevato utilizzo o con altre Università.

SPETTROFLUORIMETRO Edinburgh FLSP920 (STAGNI)

- Singola analisi € 100,00/h

Per gli utenti esterni: Qualora le analisi siano effettuate con l'intervento di personale strutturato, nella persona del referente o le cuvette vengano fornite dal Dipartimento, le tariffe potranno cambiare e dovranno quindi essere preventivamente concordate.

Per ogni altro tipo di analisi le tariffe verranno concordate su richiesta caso per caso.

MICROSCOPIO MULTIFOCUS HIROX c/o Metallurgia (MORRI)

- Utilizzo dello strumento in "sede", con assistenza dell'operatore: € 50,00/h
- Utilizzo dello strumento frequente in "sede" con assistenza dell'operatore
(minimo 5 ore al mese) € 40,00/h

Utilizzo dello strumento fuori sede con assistenza dell'operatore

(max 8 ore al giorno) € 400,00/h

MICROSCOPIO CONFOCALE ZEISS c/o Chimica Fisica (SALZILLO)

Università esterne, Enti di ricerca pubblici:

Tariffa oraria: € 25,00/h

Utilizzo dello strumento per mezza giornata (4 ore) € 50,00/h

Utilizzo dello strumento per l'intera giornata (8 ore) € 100,00/h

- Altro utente esterno: € 100,00/h

STAZIONE ELETTROCHIMICA/POTENZIOSTATO Autolab/CHI (SCAVETTA)

Università esterne, Enti di ricerca pubblici:

Tipo di misure: Valutazione di potenziali standard di coppie redox, di potenziali di corrosione, caratterizzazione di intermedi di reazioni elettrodiche, determinazioni quantitative con retta di taratura

- Preparazione del campione (polvere, liquido, ecc...) € 30,00
- Calibrazione quantitativa dedicata, basata su 5 standard (non compresi) € 150,00
- Misure quantitative, per ogni campione € 50,00
- Misure di potenziali € 50,00
- Caratterizzazione elettrochimica e spettroelettrochimica di intermedi € 250,00

MACCHINA DI TRAZIONE TC10 (TARTERINI)

Prova di trazione € 100,00

MICROONDE Start-Synth (CERINI)

Utilizzo per preparazione del campione € 50,00/h

EPR (Bruker) (SALZILLO)

Analisi standard € 100,00

Analisi complessa € 100,00/h

DICROGRAFO (Jasco) (BENELLI)

Analisi € 500,00/giorno

DIFFRATTOMETRO RAGGI X APEX II (Bruker) (ZACCHINI – FEMONI)

Raccolta di dati di diffrazione su cristallo singolo a temperatura ambiente e risoluzione della struttura

molecolare con fornitura di 1 CD contenente i frame originali ed i dati integrati, un file .CIF contenente i dati della raccolta e cristallografici e tutti i parametri molecolari determinati (coordinate atomiche, parametri termici, distanze ed angoli) con uno o più disegni della struttura. Eventuali raccolte in atmosfera inerte, o a bassa temperatura (fino a 100 K), comportano un incremento della tariffa da concordarsi caso per caso.

€ 1.000,00

Raccolta di dati di diffrazione su cristallo singolo a temperatura ambiente con fornitura di 1 CD contenente i frame originali ed i dati integrali. Eventuali raccolte in atmosfera inerte, o a bassa temperatura (fino a 100 K), comportano un incremento della tariffa da concordarsi caso per caso.

€ 300,00

ANALISI TERMO GRAVIMETRICA (TGA) (GIORGINI - MAZZOCCHETTI)

Singola analisi	€ 130,00
Analisi superiori a 10	€ 100,00
Singola analisi con IR gas evoluti	€ 200,00
Analisi con IR gas evoluti superiori a 10	€ 130,00

ANALISI CALORIMETRIA DIFFERENZIALE A SCANSIONE (GIORGINI - MAZZOCCHETTI - SALATELLI)

Singola analisi	€ 130,00
Analisi superiori a 10	€ 100,00

ANALISI CALORIMETRIA DIFFERENZIALE A SCANSIONE (DSC) (COMES FRANCHINI - FAENZA)

Utenti esterni saltuari:

Singola analisi	€ 130,00
Analisi superiori a 10	€ 100,00

Utenti esterni periodici:

Singola analisi	€ 80,00
-----------------	---------

SPETTROSCOPIA FTIR CON MISCOSCOPIO (MICRO-FTIR) (GIORGINI - BENELLI - MAZZOCCHETTI)

Costo all'ora	€ 150,00/ora
---------------	--------------

SPETTROMETRIA UV-VIS (BENELLI)

Singola analisi	€ 100,00
-----------------	----------

ANALISI GEL PERMEATION CHROMATOGRAPHY (GPC) (SALATELLI)

Singola analisi	€ 150,00
Singola analisi alta temperatura	€ 200,00
Analisi superiori a 10	€ 120,00

ANALISI DINAMICO MECCANICA (DMA) (GIORGINI - MAZZOCCHETTI)

Singola analisi	€ 150,00
Analisi superiori a 10	€ 120,00

ANALISI MATERIE PLASTICHE (GIORGINI – MAZZOCCHETTI)

Preparazione campione: singola analisi	€ 50,00
Tenore materie carica o rinforzo: singola analisi	€ 150,00
Sostanze solubili in solventi: singola analisi	€ 100,00
Prove di cessione: singola analisi	€ 150,00
Identificazione matrice polimerica: singola analisi	€ 150,00
Studio delle proprietà meccaniche: singola analisi	€ 150,00

MISURA DEL POTENZIALE DI LIBERA CORROSIONE DI MATERIALI CONDUTTIVI (SCAVETTA)

Singola analisi	€ 50,00
-----------------	---------

SPETTROSCOPIA IR – ANALISI IN TRASMISSIONE, ATR CON CRISTALLO DI DIAMANTE, ATR CON CRISTALLO DI GERMANIO (MAZZONI Rita - Perkin Elmer Spectrum II - OSPITALI Francesca - Bruker Alpha)

Singola analisi	€ 50,00
Singola analisi più interpretazione	€ 100,00
Particolare preparazione del campione (estrazione...), ove necessaria	€ 50,00

ANALISI mediante MP-AES Agilent MP4210 (MUCCHI)

altre Università o Enti di Ricerca pubblici

- ▫ determinazione di un singolo elemento € 14,00
- determinazione di fino a 5 elementi € 18,00
- determinazione da 6 a 10 elementi € 21,00

calibrazione

- a 4 punti di un singolo elemento € 35,00
- a 4 punti con soluzione multielemento fino a 5 elementi € 42,00
- a 4 punti con soluzione multielemento da 6 a 10 elementi € 49,00

▪ricerca del metodo€ 45,00

▪preparazione del campione (es. dissoluzione, additivazione)€ 20,00

Aziende, Enti di ricerca privati:

. modalità analisi Full Service(analisi svolta dai tecnici del laboratorio)

- ▫ determinazione di un singolo elemento € 20,00
- determinazione di fino a 5 elementi € 25,00
- determinazione da 6 a 10 elementi € 30,00

calibrazione

- a 4 punti di un singolo elemento € 50,00
- a 4 punti con soluzione multielemento fino a 5 elementi € 60,00
- a 4 punti con soluzione multielemento da 6 a 10 elementi € 70,00

- ricerca del metodo€ 60,00
- preparazione del campione (es. dissoluzione, additivazione)€ 35,00

DETERMINAZIONE DELL'AREA SUPERFICIALE SPECIFICA E DISTRIBUZIONE DELLA POROSITA' (FORNASARI – ALBONETTI)

Preparazione campioni mesoporosi: 50 €
 Esecuzione analisi campioni mesoporosi: 150 €
 Esecuzione analisi campioni microporososi: 100 €/giorno

Analisi di Anioni in Cromatografia Ionica (VASSURA - Elena BERNARDI)

Per l'analisi di un analita fra: F, Cl, NO₂, Br, NO₃, SO₄, il costo è il seguente:

- Retta di taratura + primo campione (3 repliche): 130 Euro
- dal secondo campione in poi: 15 Euro/replica

Per ogni analita aggiuntivo si considera una maggiorazione di ognuna delle quote indicate pari al 25%”

TENSIOMETRO Kruss K10ST (Misure di tensione superficiale con tecniche statiche: lamina/anello) (SALZILLO)

Singola analisi con misura ripetuta cinque volte e indicazione della deviazione standard sulla misura
 Euro 100,00

TENSIOMETRO Kruss BP2 (Misure di tensione superficiale con tecnica dinamica: pressione massima di bolla) (SALZILLO)

Singola analisi Euro 200,00

Analisi di campioni di fanghi, rifiuti organici trattati o suoli

1_ Determinazione del residuo secco a 105°C secondo la norma UNI EN 15934:2012 euro 50,00 per un singolo campione

1 bis_ Determinazione del residuo secco a 105°C secondo la norma UNI EN 15934:2012 euro 15,00 per ogni ulteriore campione dello stesso lotto

2_ Determinazione della perdita al fuoco a 550 °C secondo la norma UNI EN 15935:2012 euro 50,00 per un singolo campione

2 bis_ Determinazione della perdita al fuoco a 550 °C secondo la norma UNI EN 15935:2012 euro 15,00 per ogni ulteriore campione dello stesso lotto

3_ Determinazione del residuo di combustione totale a 900°C secondo la norma EN 15936:2012 euro 50,00 per un singolo campione

3 bis_ Determinazione del residuo di combustione totale a 900°C secondo la norma EN 15936:2012 euro 15,00 per ogni ulteriore campione dello stesso lotto

Per la determinazione gravimetrica del residuo: € 100 a campione