

SERVIZI E PREZZI

Bioenergy & Biofuels

Laboratorio per la produzione e
l'ottimizzazione energetica da biomassa

Libera Università di Bolzano
Facoltà di Scienze e Tecnologie

Responsabile del laboratorio:
Prof. Marco Baratieri

SERVICES: ANALISI STRUMENTALI		prezzi IVA escl.
Preparazione	Preparazione del campione secondo UNI EN ISO 14780:2019, necessaria qualora il campione non possa essere analizzato tal quale.	€ 40
Umidità	Misura del contenuto di umidità secondo UNI EN ISO 18134-2:2017 (essiccazione in forno) – analisi in triplicato.	€ 40
Ceneri	Misura del contenuto di ceneri tramite combustione in muffola secondo UNI EN ISO 18122:2016 – analisi in triplicato.	€ 40
Carbonio fisso (TGA)	Misura del contenuto di carbonio tramite analizzatore termogravimetrico (STA 449 F3 Jupiter, Netzsch). Metodo interno basato su ASTM D5142 – analisi singola.	€ 70
Analisi approssimata (TGA)	Determinazione consequenziale del contenuto di umidità, volatili e ceneri tramite analizzatore termogravimetrico (STA 449 F3 Jupiter, Netzsch). Metodo interno basato su ASTM D5142 – analisi singola.	€ 90
Analisi termica (TG-FTIR)	Caratterizzazione della degradazione termica del materiale sottoposto ad analisi tramite accoppiamento di analisi termogravimetrica (STA 449F3, Netzsch) e dei gas rilasciati (FT-IR Tensor 27, Bruker) – analisi singola.	€ 170
Analisi elementare CHNS	Misura consequenziale del contenuto di carbonio, idrogeno, azoto e zolfo tramite analizzatore elementare (vario MACRO cube, Elementar) in accordo a UNI EN ISO 16948:2015 – analisi in triplicato.	€ 80
Analisi elementare O	Misura del contenuto di ossigeno tramite analizzatore elementare (vario MACRO cube, Elementar, O-mode) – analisi in triplicato.	€ 100
Analisi elementare Cl	Misura del contenuto di cloro tramite analizzatore elementare (vario MACRO cube, Elementar, Cl-mode) – analisi in triplicato.	€ 150
Potere calorifico	Misura del potere calorifico superiore tramite metodo isoperibolico in calorimetro (C200, IKA) secondo UNI EN ISO 18125:2018 – analisi in triplicato.	€ 60
Analisi fisisorbimento	Misura dell'area superficiale tramite metodo BET e valutazione del volume e della dimensione dei pori tramite fisisorbimento in azoto (3Flex, Micromeritics) – analisi in triplicato, inclusiva di degasaggio del campione.	€ 250
DSC (high pressure)	Analisi termica tramite calorimetria differenziale a scansione (DSC) utilizzando crogioli ad alta pressione – analisi singola.	€ 130
DSC (low pressure)	Analisi termica tramite calorimetria differenziale a scansione (DSC) utilizzando crogioli standard – analisi singola.	€ 100

LAB DESK

NOI TECHPARK
SÜDTIROL / ALTO ADIGE
A.-VOLTA-STR. 13/A
VIA A. VOLTA, 13/A
I-39100 BOZEN / BOLZANO

T +39 0471 066 643
LABS@NOI.BZ.IT
NOI.BZ.IT

MONITORAGGIO ON-SITE		prezzi IVA escl.
Monitoraggio impianto	Attività di monitoraggio on-site per caratterizzare le prestazioni energetiche di impianti in esercizio. Il monitoraggio viene svolto usando come riferimento la raccomandazione n. 13 del CTI e prevede il campionamento dei tar secondo UNI CEN/TS 15439:2008, la loro quantificazione tramite metodo gravimetrico, l'analisi in continuo del syngas prodotto tramite microGC, nonché la caratterizzazione e quantificazione della bio-massa alimentata all'impianto e del char prodotto, così da poter valutare tutti i flussi di massa ed energia e di conseguenza il bilancio di impianto.	€ 2.700 + € 600 per mezza giornata + € 0,5 per km

TEST IN SETUP SPERIMENTALI UNIBZ		prezzi IVA escl.
Gassificazione	Test di gassificazione in gassificatore open-top comprensivi di analisi gas, caratterizzazione biomassa in ingresso e ceneri in uscita, bilancio di massa ed energia. Tar gravimetrico a richiesta.	€ 2.200
Hydrothermal liquefaction	Test di liquefazione idrotermica in reattore ad alta pressione. Costo non inclusivo delle caratterizzazioni di substrato e prodotti, da quantificare a seconda della tipologia di materiale da testare.	€ 2.200
Fischer-Tropsch synthesis	Test di sintesi Fischer-Tropsch in reattore ad alta pressione per una durata di 24 h. Costo non inclusivo delle caratterizzazioni di catalizzatore e prodotti, da quantificare a seconda della tipologia di materiale da testare.	€ 1.800
Pirolisi	Test di pirolisi in reattori batch allotermici di piccola scala comprensivi di analisi gas, caratterizzazione biomassa in ingresso e ceneri in uscita, bilancio di massa ed energia. Tar gravimetrico a richiesta.	€ 1.600
Test in reattore allotermico	Test in reattore pilota allotermico, customizzabile per simulare varie condizioni di processo (gassificazione ad aria o vapore, pirolisi, reforming). Costo non inclusivo delle caratterizzazioni di substrato (o catalizzatore) e prodotti, da quantificare a seconda della tipologia di materiale da testare.	€ 1.600

TEST DI PROTOTIPI		prezzi IVA escl.
Generatore a biomassa (combustione)	Test di generatori a combustione di biomassa sfruttando le infrastrutture e la strumentazione del laboratorio. Costo comprensivo di analisi gas e particolato, caratterizzazione biomassa in ingresso e ceneri in uscita, bilancio di massa ed energia.	€ 2.300