

Dipartimento TESAF – scheda laboratori di ricerca

Denominazione	Laboratorio di ANALISI BIO-COMBUSTIBILI	
Ubicazione	1000B – piano terra - stanza 15 e 16	
Responsabile Scientifico	Raffaele Cavalli	
Covalutatore PTA	Raffaele Cavalli	
Preposto sicurezza	Raffaele Cavalli	

Attività principali

Caratterizzazione e certificazione della qualità dei bio-combustibili solidi e tracciabilità della loro filiera. Sulla base delle normative tecniche nazionali ed europee (UNI EN – UNI CEN/TS - ISO) nel laboratorio sono eseguite le sotto elencate analisi, che si differenziano in base al tipo di biocombustibile.

Tipo di analisi	Bio-combustibile
Classificazione	Legna da ardere, cippato di legno, pellet e bricchetti
Contenuto ceneri	Legna da ardere, cippato di legno, pellet e bricchetti
Contenuto idrico	Legna da ardere, cippato di legno, pellet e bricchetti
Contenuto particelle fini	Pellet e bricchetti
Dimensioni	Legna da ardere, pellet e bricchetti
Distribuzione granulometrica	Cippato di legno
Durabilità meccanica	Pellet e bricchetti
Massa sterica	Cippato di legno, pellet e bricchetti
Massa volumica	Legna da ardere, pellet e bricchetti
Potere calorifico inferiore	Legna da ardere, cippato di legno, pellet e bricchetti
Preparazione (troncatura e cippatura)	Legna da ardere
Spacco e direzione assiale	Legna da ardere

Il laboratorio fornisce prestazioni per conto terzi (operatori economici e consumatori) anche per il supporto tecnico per la stesura di contratti di fornitura, l'implementazione del Sistema Gestione Qualità (SGQ) e la stesura di contratti di calore.

Strumenti in dotazione

Calorimetro IKA mod. 200
 Pressa idraulica per preparazione pastiglie calorimetro
 Analizzatore termomeccanico TMA/SDTA 840 (Mettler Toledo)
 Forno a muffola digitale modello ZA (1100°C)
 Forno a muffola P330 NABERTHERM LVT15
 Stufa BINDER FD 115 E2
 Stufa MEMMERT UF 750
 Campionatore FRITSCH Laborette 26
 Tavolo antivibrante RADWAG SAL/N
 Bilancia RADWAG PS 6000 C/2
 Bilancia di precisione RADWAG AS220/C/2
 Bilancia SARTORIUS 1413
 Bilancia RADWAG WLC 60/C2/K con piattaforma
 Bilancia LAUMAS ISC30A0A
 Piastra riscaldante VELP con agitatore magnetico
 Piastra riscaldante VELP RC
 Mulino a coltelli IKA MF10
 Mulino a coltelli RETSCH SM100
 Mulino a martelli Peruzzo mod. A/5-R/75
 Vibrosetacciatore con vagli CISA

Dipartimento TESAF – scheda laboratori di ricerca

Tester durabilità meccanica pellet

Tester durabilità meccanica bricchetti

Contenitori da 50 litri e da 5 litri per determinazione massa volumica

Cappa aspirante ASEM

Aspiratore Airum

Apparecchio misurazione umidità legno GANN Hydromette HT 95 T

Apparecchio a ultrasuoni CONTROLS E46

Personale operante

Docenti/ricercatori

Raffaele Cavalli

Stefano Grigolato

Michela Zanetti

Borsisti

Rosa Greco

Tecnici

Roberto Stivanello (part time)

Tesisti

Vari durante l'anno

Tirocinanti IIS Scalcerle (Padova)

Due per anno scolastico