

Bioenergy & Biofuels

Labor für die Optimierung von Energieerzeugung aus Biomasse

Freie Universität Bozen
Fakultät für Naturwissenschaften und Technik

Laborverantwortlicher:
Prof. Marco Baratieri

DIENSTLEISTUNGEN: INSTRUMENTAL ANALYSE		Preise zzgl. Mwst.
Vorbereitung	Vorbereitung der Probe gemäß EN ISO 14780:2019, dies ist erforderlich, wenn die Probe nicht als solche analysiert werden kann.	€ 40
Feuchte	Messung des Feuchtigkeitsgehalts nach EN ISO 18134-2:2017 (Ofentrocknung) - Dreifachanalyse.	€ 40
Asche	Messung des Aschegehalts durch Muffelverbrennung nach UNI EN ISO 18122:2016 - Dreifachanalyse.	€ 40
Fester Kohlenstoff (TGA)	Messung des Kohlenstoffgehalts mit einem thermogravimetrischen Analysator (STA 449 F3 Jupiter, Netzsch). Interne Methode basierend auf ASTM D5142 - Einzelanalyse.	€ 70
Angenäherte Analyse (TGA)	Konsequente Bestimmung von Feuchte-, Flüchtigkeits- und Aschegehalt mit einem thermogravimetrischen Analysator (STA 449 F3 Jupiter, Netzsch). Interne Methode basierend auf ASTM D5142 - Einzelanalyse	€ 90
Thermische Analyse (TG-FTIR)	Charakterisierung des thermischen Abbaus des untersuchten Materials durch Kopplung von thermogravimetrischer (STA 449F3, Netzsch) und Freisetzungsgasanalyse (FT-IR Tensor 27, Bruker) - Einzelanalyse.	€ 170
CHNS-Elementaranalyse	Folgemesung des Kohlenstoff-, Wasserstoff-, Stickstoff- und Schwefelgehalts mit einem Elementaranalysator (vario MACRO cube, Elementar) gemäß UNI EN ISO 16948:2015 - Dreifachanalyse.	€ 80
Elementaranalyse O	Messung des Sauerstoffgehalts mit einem Elementaranalysator (vario MACRO cube, Elementar, O-mode) - dreifache Analyse.	€ 100
Elementaranalyse Cl	Messung des Chlorgehalts mit einem Elementaranalysator (vario MACRO cube, Elementar, Cl-mode) - dreifache Analyse.	€ 150
Brennwert	Messung des oberen Heizwertes mit einem isoperibolen Kalorimeterverfahren (C200, IKA) gemäß EN ISO 18125:2018 - Dreifachanalyse.	€ 60
Physisorptionsanalyse	Messung der Oberfläche nach der BET-Methode und Bewertung des Volumens und der Porengröße durch Stickstoffphysisorption (3Flex, Micromeritics) - Dreifachanalyse, einschließlich Probenentgasung	€ 250
DSC (Hochdruck)	Thermische Analyse mittels Differential-Scanning-Kalorimetrie (DSC) unter Verwendung von Hochdrucktiegeln – Einzelanalyse	€ 130
DSC (Niederdruck)	Thermische Analyse mittels Differential-Scanning-Kalorimetrie (DSC) unter Verwendung von Standardtiegeln – Einzelanalyse	€ 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

MONITORING ON-SITE		Preise zzgl. Mwst.
Überwachung der Anlage	Vor-Ort-Überwachungsaktivitäten zur Charakterisierung der Energieleistung von in Betrieb befindlichen Anlagen. Die Überwachung erfolgt auf der Grundlage der KTI-Empfehlung Nr. 13 und umfasst die Entnahme von Teerproben gemäß UNI CEN/TS 15439:2008, ihre Quantifizierung mit Hilfe der gravimetrischen Methode, die kontinuierliche Analyse des erzeugten Synthesegases mit Hilfe von microGC sowie die Charakterisierung und Quantifizierung der der Anlage zugeführten Biomasse und der erzeugten Holzkohle, um alle Massen- und Energieströme und somit die Anlagenbilanz zu bewerten	€ 2.700 ----- + € 600 pro halber Tag ----- + € 0,5 pro km

TESTS IN UNIBZ-VERSUCHSAUFBAUTEN		Preise zzgl. Mwst.
Vergasung	Vergasungstests im offenen Vergaser einschließlich Gasanalyse, Charakterisierung des Biomasseeintrags und des Ascheaustrags, Massen- und Energiebilanz. Gravimetrischer Teer auf Anfrage	€ 2.200
Hydrothermal Verflüssigung	Verflüssigung Hydrothormaler Verflüssigungstest im Hochdruckreaktor. Kosten ohne Charakterisierung des Substrats und der Produkte, die je nach Art des zu prüfenden Materials zu beziffern sind.	€ 2.200
Fischer-Tropsch Synthese	Fischer-Tropsch-Syntheseversuch im Hochdruckreaktor über eine Dauer von 24 Stunden. Kosten ohne Katalysator- und Produktcharakterisierung, die je nach Art des zu prüfenden Materials zu beziffern sind.	€ 1.800
Pyrolyse	Pyrolyseversuche in kleinen allothermen Chargenreaktoren, einschließlich Gasanalyse, Charakterisierung des Biomasseeintrags und des Ascheaustrags, Massen- und Energiebilanz. Gravimetrischer Teer auf Anfrage.	€ 1.600
Reaktortest	Test in einem allothermen Pilotreaktor, der zur Simulation verschiedener Prozessbedingungen (Luft- oder Dampfvergasung, Pyrolyse, Raffination) gelagert werden kann. Kosten ohne Substrat (oder Katalysator) und Produktcharakterisierung, die je nach Art des zu prüfenden Materials zu beziffern sind.	€ 1.600

PROTOTYPEN-TEST		Preise zzgl. Mwst.
Biomasse-Generator (Verbrennung)	(Verbrennung) Prüfung von Biomasse-Verbrennungsgeneratoren unter Nutzung der Laborinfrastruktur und -instrumente. Kosten einschließlich Gas- und Partikelanalyse, Charakterisierung von Biomasse-Input und Asche-Output, Massen- und Energiebilanz	€ 2.300