

Vysoké učení technické v Brně
Fakulta strojního inženýrství
Technická 2896/2
616 69 Brno

S 116/16-9340-01

IČ: 00216305 DIČ: CZ00216305

IČ: 61989100 DIČ: CZ61989100

Objednávka číslo: 3561304344
ze dne: 25.10.2016

Vyřizuje: Mgr. Dana Tlačabová
Telefon: +420541144957
e-mail: tlacabova@fme.vutbr.cz

Dodavatel 105402

Vysoká škola báňská
- Technická univerzita Ostrava
17. listopadu 2172/15
708 00 Ostrava
Česká republika

Zboží dodejte na adresu:
Vysoké učení technické v Brně
Fakulta strojního inženýrství
Technická 2896/2
616 69 Brno

Odběratel-fakturační adresa
Vysoké učení technické v Brně
Fakulta strojního inženýrství
Technická 2896/2
616 69 Brno

Vysoké učení technické v Brně jako veřejná vysoká škola bylo zřízeno zákonem č. 111/1998 Sb. a nezapisuje se do obchodního rejstříku.

Číslo této objednávky prosím uvádějte na Vámi vystaveném daňovém dokladu. Děkujeme.

Objednáváme u Vás testy dle nabídky č.: 20 - 10 - 2016.

Datum dodání: **Týden 47.2016**

Měna objednávky: **CZK**

Text	Množství			Celk.vč.DPH
SL-ostatní	1 JV	103.000,00	21 %	124.630,00

Celková hodnota objednávky včetně DPH: 124.630,00

Datum, jméno a podpis za VUT v Brně

V Ostravě dne: 26. 10. 2016

VYSOKÁ ŠKOLA BĀŇSKÁ
TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
Centrum ENET
Energetické jednotky pro využití netradičních zdrojů energie
708 33 Ostrava-Poruba
17 listopadu 15/2172
-2-

Příloha k objednávce

Níže uvedené požadavky vycházejí z Vaší nabídky ze dne 21. 10. 2016.

Požadované činnosti a analýzy:

Provedení pyrolýzních testů dvou vzorků odvodněných kalů z bioplynové stanice za účelem získání kapalného pyrooleje v množství minimálně 2 krát 2 litry k analýzám a úpravám pro návazné biochemické přeměny.

Specifikace:

Stanovení základní materiálové bilance

Stanovení obsahu vody ve vzorku

Rozbor kapalného produktu

Stanovení elementárního složení pyrooleje

Stanovení výhřevnosti pyrooleje.

Rozbor tuhého zbytku

Stanovení spalného tepla a výhřevnosti

Stanovení specifického povrchu pórů a distribuce mezopórů

Stanovení elementárního složení pevného produktu a ztráty žiháním

Stanovení obsahu těžkých kovů v tuhém zbytku

TGA analýza

Rozbor pyrolýzního plynu

Stanovení obsahu H₂, CH₄, CO, CO₂, TOC a C1-C5

Protiplnění ze strany objednatele:

Dodávka dvou různých vzorků odvodněného kalu z bioplynové stanice v množství cca 2 krát 8 kg do místa určení v TCO-Vítkovice, Pohraniční 1435/86.



VŠB-TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA

Centrum ENET
Energetické jednotky pro využití netradičních zdrojů energie

Č. nabídky: 20-10-2016

Vyřizuje: Ing. Jaroslav Frantík, Ph.D.

Datum: 21.10.2016

Věc: Nabídka na provedení pyrolyzních testů kalů z BPS vč. jejich zhodnocení a vybraných analýz pyrolyzního plynu, kapalně fáze a pevného zbytku.

Číslo	Název položky	Cena celkem [Kč bez DPH]
01	Testování a komplexní zhodnocení průběhu pyrolyzního zpracování kalů z BPS dle poptávky vč. zpracování technické zprávy z měření. Cena zahrnuje: <ul style="list-style-type: none">- <i>Veškerý spotřební materiál</i>- <i>Kalibrační plyny</i>- <i>Přípravu zařízení před testem</i>- <i>Vyčištění linky</i>- <i>Likvidaci odpadních látek</i>- <i>Spotřebu energie a servis</i>	20500
02	Bilanční hmotové toky	
03	Energetická náročnost	
	Rozbor kapalného vzorku	
04	Stanovení elementárního složení pyrooleje	
05	Stanovení výhřevnosti pyrooleje	
	Rozbor pevného zbytku	
06	Stanovení spalného tepla a výhřevnosti	
07	Stanovení specifického povrchu pórů a distribuce mesopórů materiálu fyzikální adsorpcí dusíku	
08	Stanovení elementárního složení pevného zbytku vč. stanovení ztráty žíháním	

Kontaktní údaje:
CENET, VŠB-TU Ostrava
17. listopadu 15/2172, 708 33 Ostrava-Poruba
tel.: +420 597 325 722
e-mail: jaroslav.frantik@vsb.cz



EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



OP Výzkum a vývoj
pro inovace

Číslo	Název položky	Cena celkem [Kč bez DPH]	
	<u>Rozbor pyrolýzního plynu</u>		
09	Složení pyrolýzního plynu online analýza H ₂ , CH ₄ , CO, CO ₂ , TOC		
10	Složení pyrolýzního plynu C1-C5		
	<u>Další doporučené analýzy</u>		
11	Stanovení obsahu těžkých kovů v pevném pyrolýzním zbytku		
12	Stanovení obsahu vody ve vzorku		
13	TGA – analýza		
	Suma* - (položky 01 – 13)		
	Počet vzorků		
	<u>Cena celkem</u>		<u>103000</u>

* Pro jeden vstupní vzorek a jednu procesní pyrolýzní teplotu.

Doplňující informace:

Množství materiálu – 2 x 5 kg

Místo doručení separátu z BPS – TCO – Vítkovice (Pohraniční 1435/86, MORAVSKÁ OSTRAVA 703 00 OSTRAVA 3)

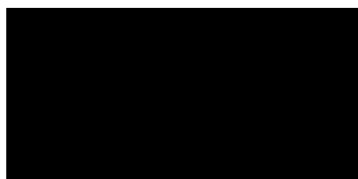
Potřebný termín doručení separátu – v 43. týdnu/2016

Možný termín dodání vyrobeného pyrooleje – 2 týdny od dodání materiálu.

Možný termín dodání dalších výsledků pyrolýzní zkoušky - cca 3-4 týdny po objednání a doručení separátu.

S pozdravem

Jaroslav Frantík



Kontaktní údaje:
 CENET, VŠB-TU Ostrava
 17. listopadu 15/2172, 708 33 Ostrava-Poruba
 tel.: +420 597 325 722
 e-mail: jaroslav.frantik@vsb.cz



EVROPSKÁ UNIE
 EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
 INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



OP Výzkum a vývoj
 pro inovace