

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Vlastnosti produktů po spalování biomasy</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Pavel Čadek</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Technologie staveb
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Martina Šídlová, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	VŠCHT Praha, Technická 5, Praha 6

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
Bakalářskou práci hodnotím jako náročnější vzhledem k množství charakterizovaných surovin a množství a náročnosti jednotlivých zkoušek.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
Závěrečná práce splnila všechny body zadání.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>vynikající</b>
Zvolený postup řešení vycházel z podrobné literární rešerše a zde nelze prakticky nic vytknout. Experimentální část je logicky uspořádána. Nejprve jsou dle zvyklostí popsány všechny vstupní suroviny, postupy a metody vyhodnocení. Pomocí navržených zkoušek jsou charakterizovány chemické, fyzikální a mechanické vlastnosti dodaných popílků z biomasy. Ve výsledcích kladně hodnotím snahu diskutovat výsledky jednotlivých analýz mezi sebou a srovnávat výsledky s informacemi získanými z literární rešerše.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
Odborná úroveň předkládané bakalářské práce je velmi dobrá. K charakterizaci popílků z biomasy a ze spoluspalování biomasy byla navržena řada metod, které vycházely z literární rešerše a z podkladů o jejich spalování. Informace získané z rešerše týkající se vzniku a druhu biomasy jsou v diskuzi konfrontovány s daty získanými v této bakalářské práci.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
Formální a jazyková úroveň je velmi dobrá.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
Rešerše byla provedena v dostatečném rozsahu. Je uvedeno celkem 35 citačních zdrojů, z toho je velké množství zahraničních, což hodnotím velmi kladně. Přesto bych u citací zahraničních odborných článků doporučila jednotně používat digitální identifikátor (DOI), namísto odkazu internetového (www). Dle zvyklostí je dále žádoucí citační zdroje číslovat v textu chronologicky od čísla [1], zde začínají odkazy na str. 12 odkazem [5].	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>	
Charakterizace jednotlivých popílků z biomasy v ČR a provedené vzájemné srovnání přináší zajímavé výsledky, které jsou důležité pro další hodnotné využití těchto popílků.	

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Práce je zpracována precizně, rozsah rešeršní části i experimentů je dostatečný.

#### **Předkládám následující otázky k obhajobě:**

V kapitole 4.1.1 není jasné, jak byla určena granulometrie hrubších materiálů, v grafu č. 5 se objevuje pojem podsítné? Tab. č. 5 zohledňuje tedy data z laserové analýzy částic (podsítné) a nadsítný podíl byl stanovován jakým způsobem?

Jaký typ koroze lze očekávat u většiny popílků vzhledem k vysokému množství alkálií? Jak lze tento typ koroze eliminovat?

V teoretické části uvádíte a ve výsledcích potvrzujete, že popílků z biomasy nemusí mít pucolánové vlastnosti, jakou úpravou by se mohla dát reaktivita popílku/strusky zvýšit?

Která metoda, jež jste ve vaší práci použil, nepřímo poukazuje na pucolánovou aktivitu charakterizovaných popílků?

Na základě rešerše a vámi získaných výsledků, jaký směr využití popílků z biomasy byste doporučil?

Datum: 21.5.2021

Podpis: