

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Laboratorní adsorpční jednotka
Jméno autora:	Miroslav Kos
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav procesní a zpracovatelské techniky
Oponent práce:	Ing. Stanislav Matys
Pracoviště oponenta práce:	Oxywise, s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	

Splnění zadání	splněno
Zadanie malo 4 body: 1. Bod je spracovaný veľmi prehľadne a jasne. Dostupné informácie na webových stránkach výrobcov sú často jediným zdrojom informácií, napriek tomu sú rozumne zosumarizované a prehľadne popísané. 2. Práca s laboratórnou jednotkou bola zvládnutá na vysokej úrovni. Z práce je jednoznačná výborná znalosť procesu PSA a zvládnutie zadania. 3. Zostava bola testovaná pri rôznych zaťaženiach a so snahou dospieť k záverom z namerných hodnôt. Tento bod hodnotím taktiež veľmi kladne. 4. Bilančné rovnice sú zostavené, vyhodnotenie dát je vykonané v rámci dostupných dát a skúseností študenta veľmi dobre.	

Zvolený postup řešení	správný
K zvolenému prístupu nemám pripomienky	

Odborná úroveň	A - výborně
Zo skúseností hodnotím že vedomosti obsiahnuté v práci prevyšujú niekoľkoročné skúsenosti s PSA.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
K formálnej a jazykovej úrovni nemám pripomienky	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
Z pozície oponenta nemôžem hodnotiť aktivitu a snahu pri získavaní informácií nakoľko som v tomto procese nebol prítomný. Preto hodnotím iba textovú stránku výslednej práce. Metóda PSA nie je nová ani príliš dynamická čo sa novátorstva metódy týka, preto aj odkazy na túto metódu sú staršie. Využitie PSA však zažíva posledné desaťročia veľký progres, nakoľko takmer žiadná priemyselná aplikácia sa nezaobíde bez technických plynov, vedeckých prác na túto tému je nespočetné množstvo, čo naznačuje aj množstvo odkazov novšieho dáta. Z práce je zjavné množstvo naštudovaného materiálu venujúceho sa oxyfuel spaľovaniu, čo je iba jedna z aplikácií vhodných na využitie PSA metódy na výrobu kyslíka.	

Další komentáře a hodnocení

Verím že táto práca je iba začiatkom a študent sa bude venovať metóde PSA a súvisiacej problematike naďalej, či už vo vedeckom smere alebo štúdiom a aplikovaním a rozvíjaním poznatkov v profesionálnom živote.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Pri čítaní práce ma veľmi prekvapilo do akej hĺbky vedomostí metódy PSA sa študent počas diplomovej práce dostal. Neviem zhodnotiť zázemie, z ktorého vychádzal, avšak táto metóda je v praxi veľmi zriedka dobre zvládnutá aj spoločnosťami, ktoré sa venujú výrobe PSA generátorov profesionálne. Vytkol by som jedine chýbajúci postup pri zostavovaní bilančných rovníc, ktorý je iba načrtnutý.

Otázky k obhajobě:

1. Aký je Váš názor na to že sa Vám nepodarilo dosiahnuť 95% čistotu O₂? Skúšali ste overiť meranú hodnotu so senzormom inej konštrukcie, ak ste mali možnosť taký senzor použiť?
2. V tabuľke 6.4 sa při meraniach DS 8 až 13 uvádza koncentrácia Ar vyššia ako 6%. Ako si vysvetľujete že v produkte je vyššia koncentrácia Ar než proporcionálne zodpovedá obsahu vo vzduchu po odstránení ostatných zložiek?

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

Datum: 10.8.2022

Podpis: