

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Zpracování a čištění syntézního plynu
Jméno autora:	Milan Novák
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav procesní a zpracovatelské techniky
Oponent práce:	Ing. Michal Netušil, Ph.D
Pracoviště oponenta práce:	Škoda-Auto, a.s.

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b> Velmi náročné téma.	<b>mimořádně náročné</b>
<b>Splnění zadání</b> zadání splněno	<b>splněno</b>
<b>Zvolený postup řešení</b> Student zvolil správný postup i metody řešení.	<b>vynikající</b>
<b>Odborná úroveň</b> Návrh technologického uspořádání je rizikový vzhledem k použití katalytických reaktorů. Chybí praktické uvažování týkající se aplikace.	<b>C - dobře</b>
<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b> Formální zápisy obsažené v práci jsou správně používány. Typografická a jazyková stránka je výborná.	<b>A - výborně</b>
<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b> Neúplná rešerše týkající se uspořádání procesů, chybí zdroje týkající se funkční aplikace. Množství zdrojů je velmi dobré.	<b>B - velmi dobře</b>

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

### Připomínky:

1. Chybí rešerše zaměřená na posloupnost separací a výběr nejvhodnějších (BAT, průmyslové měřítko) technologií. Navržené první dva katalytické reaktory se s ohledem na přítomnost katalytických jedů nehodí.
2. V bilanci nejsou uvažovány reakce probíhající v katalytických reaktorech a ty tedy fungují jako separátory. Prohození separace dehtu a amoniaku v bilanci. Chybí příloha bilancování v MS Excel.
3. Návrh linky čištění plynu nepracuje s tlakem, vše probíhá za atmosférického tlaku (kompresory, tlakové ztráty zařízení, účinnost separace..).

### Přednosti práce:

1. Komplexní přístup a použití různých metod v praktické části.
2. Propracovaný návrh cyklonů, vypírek.
3. Návrh přehříváku, parogenerátorů a ekonomizéru.

### Otázky:

1. Existuje-li linka pro čištění surového syntézního plynu ze zplyňování dřevní štěpky pro následnou Fischer-Tropschovu syntézu s podobnou kapacitou (10 tun štěpky za hodinu), porovnat ji s navrhovanou linkou.
2. Odhad ceny projektové dokumentace, potrubí a armatur, elektroinstalace, měření/regulace, instalace a zprovoznění linky. Porovnání s původním odhadem investičních nákladů.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 7.8.2019

Podpis:

