

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Čištění vnitřních povrchů
Jméno autora:	Jakub Skřivánek
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav strojírenské technologie
Oponent práce:	Ing. Pavel Franče, CSc.
Pracoviště oponenta práce:	

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadané téma bakalářské práce bylo zvoleno s ohledem na praktické využití v provozech energetických zařízení. Náročnost zadání hodnotím jako středně obtížné.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
K tomu bodu mám několik připomínek a dotazů.	
V kapitole 4 jsou popsány metody čištění vnitřních povrchů. Následující rozdělení do podkapitol není v případě chemického čištění zcela přehledné. V kapitole 4.1.1 mohlo být zdůrazněno, že intenzita chemického čištění je závislá především na složení kyselých čisticích roztoků. Ty mohou obsahovat silné kyseliny, kde lze očekávat největší účinnost čištění, ale také možnost poškození základního materiálu. Dále slabé kyseliny s nižší účinností. Některé slabé kyseliny mají i silné komplexotvorné vlastnosti. V tomto případě probíhá čištění sice pomaleji, ale chovají se velice šetrně k základnímu materiálu (např. EDTA, NTA).	
V kapitole 4.2.1 pátý řádek, není jasné, co je „polovodík amoniumdifluorid“. Rovněž v následujícím odstavci použitý termín „amoniakovaná kyselina citrónová“ neodpovídá terminologii chemického názvosloví.	
V kapitole 4.2.2 mohlo být vysvětleno proč při odmašťování hliníku a zinku nejsou vhodné silně alkalické čisticí prostředky, a které by se mohly použít?	
V kapitole 4.5.2 první odstavec, by podle mého názoru mělo záležet především na složení korozních produktů a usazenin a v druhé řadě na materiálu zařízení.	
Kapitola 5. postrádá logické rozdělení odpadních vod podle jejich druhu, na vody komunální a průmyslové. Tyto druhy odpadních vod se musí odvádět a upravovat odděleně. O čištění komunálních vod je na začátku kapitoly celkem obšírně pojednáno, o průmyslových odpadních vodách je zde pouhá zmínka, a to pouze jako o neutralizaci. Vzhledem k zaměření práce bych očekával opak, a to třeba i na úkor kapitoly 5.1.	
V kapitole 7.1 první řádek, je nesprávně uvedeno čisticí prostředek s „kyselým pH“. Když se neuvádí číselná hodnota, tak alespoň čisticí prostředek s „nízkou hodnotou pH“.	

I přes některé zmíněné nedostatky předložená práce splňuje zadání.

Zvolený postup řešení

správný

Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.

Popis energetických zařízení, jejich nutnost čištění, způsob čištění a následná likvidace odpadů tvoří logický celek zadané problematiky. Kladně hodnotím, že je zde velice přehledně a srozumitelně pojednáno o kvalitě povrchu, jeho kontrole a stavu (viz. kap. 6).

Postup i metody řešení byly zvoleny správně.

Odborná úroveň

B - velmi dobře

Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.

Až na některé nedostatky týkající se chemických procesů (viz. kap. 4) lze považovat odbornou úroveň bakalářské práce za velmi dobrou.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

C - dobře

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Tato kritéria splňují dobrou úroveň. Celkové hodnocení bohužel snižují stať popisující chemické postupy a technologie. To lze považovat i za pochopitelné, protože student není absolventem VŠCHT.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Vzhledem k výjimečnosti zadání tématu práce musel student prokázat značnou aktivitu a samostatnost. Převzaté prvky jsou zřetelně odlišeny od vlastních výsledků. Také literární prameny a zdroje informací řádně uvádí v seznamu použité literatury.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Nejmenovat, ani nepopsat použitý čisticí prostředek v experimentální části práce (viz. kap. 7.1) je dost neobvyklé. Pochopitelně jeho složení se nikde neuvádí, ale podle bezpečnostních listů přípravku je známo, na jaké bázi přípravek funguje (přibližné složení) a jaké má vlastnosti. Mohl by se student k tomuto vyjádřit.



POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

V kapitole 7.8 je konstatováno, že znečištěný čisticí prostředek byl zneutralizován a ekologicky zlikvidován. Mohl by student popsat technologický postup čisticího procesu těchto odpadních vod odstavňým způsobem.

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

Datum: 12.8.2020

Podpis: