

Oponentský posudek

Název diplomové práce:

Neprocesní chemické prvky sulfátové várky buničiny

Autor: Bc. Pavlína Červenková

Vedoucí diplomové práce: Ing Jan Gojný, Ph.D.

Ústav chemie a technologie makromolekulárních látek – oddělení dřeva, celulózy a papíru

Problematika neprocesních prvků (NPE) při výrobě sulfátové buničiny se stává naléhavější v současné době, kdy v důsledku přísnějších ekologických limitů dochází k uzavírání výrobního procesního cyklu a snižování spotřeb čerstvé vody. Zpracovávané dřevo je hlavním zdrojem neprocesních prvků, v případě celulózky ve Štětí ke vstupům významně přispívá i labská voda.

Cílem této práce bylo provést analýzy vybraných neprocesních prvků v regeneračním okruhu sulfátové celulózky **MONDI** Štětí a porovnat jejich vývoj po investici do nového způsobu oddělování zelených kalů.

Předložená práce je přehledně členěna. Jednotlivé kapitoly na sebe přehledně navazují a jsou psané srozumitelnou formou. Textová, tabulková a grafická část práce je vyvážená. Teoretická část názorně vysvětluje jednotlivé procesy a je doplněna přehlednými obrázky a schémata. Oceňují především samostatnou práci a provedení souhrn výskytu úsad v jednotlivých technologických částech sulfátové celulózky (tabulka č. 1). Vhodně jsou zařazeny i jednotlivé metody filtrace zeleného louhu. Bohatý a pečlivě vybraný je i soubor citovaných pramenů.

Stěžejní a současně nejpřínosnější je praktická část, která se zabývá analýzou NPE v základních technologických proudech sulfátového cyklu regenerace chemikálií. Časově náročná je i vlastní analytická část stanovení prvků metodou AAS, především rozklad a mineralizace vzorků. Diplomantka prokázala i velmi dobré technologické znalosti pro vytvoření bilance jednotlivých proudů. Výsledky jsou prezentovány jasně a srozumitelně, vhodnou formou. Zvláště oceňuji zařazení Sankey diagramů, které činí složitou problematiku jednotlivých bilančních uzlů velmi přehlednou.

Ekonomické vyhodnocení investice je jednoznačně pozitivní. Bylo dosaženo výrazně lepší čistoty zeleného louhu a současně byla redukována hmotnost zelených kalů deponovaných na skládku. V práci jsou přiložena i doporučení ke zlepšení provozu separačního zařízení. Porovnání s výsledky ostatních celulózek ze světa je velmi užitečné pro stanovení technologické úrovně výroby celulózy ve Štětí.

Diplomová práce splnila zadání a obsahuje všechny náležitosti požadované předepsanou metodikou. Výborně popisuje zvolenou problematiku a je obsahově přesná.

Doporučuji diplomovou práci k obhajobě a navrhuji hodnocení **výborně**.

Mám následující otázku k diskuzi při obhajobě diplomové práce:

- 1) Ve formě jakých sloučenin se nachází analyzované neprocesní prvky v proudu zelených kalů?

Oponent:  Ing. Josef Kindl

Ve Štětí 30.05 2016