

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Virumaa Kolledž

Keemiatehnoloogia lektoraat

Anastassija Afonskaja

**Põlevkivitoodete fraktsioonide mahutite
respiratsioonisüsteemi puhastussõlme
moderniseerimine**

Kütuste tehnoloogia õppekava RDKR 05/09

lõputöö

Juhendaja: A. Zguro, lektor

Kohtla-Järve 2016

KOKKUVÕTE

Suurimaks põlevkiviõli tootjaks Estis on Viru Keemia Grupp AS. Selle kolmes tehases - Petroter I, II, III – toimub peenpõlevkivi ümbertöötlemine pürolüüsi teel (termiline töötlemine hapniku juurdepääsuta) eesmärgiga saada põlevkiviõli põhilisi fraktsioone – destillatsiooni produkte, rasket masuuti, keskmist fraktsiooni ja bensiini, samuti kõrgekalorilist uttegaasi. Petroter III tsehhis kondensatsiooni osakonnas on üles seatud kaks õlitoodete mahutit pärast tehnoloogiliste aparaatide läbipesu ja ka tsehhi käivitamise ja seiskamise tagajärjel tekkinud dreanaažiõli jaoks ning samuti ka tehnoloogilise seadmetiku läbipesemiseks vajaliku põlevkiviõli keskmise fraktsiooni jaoks. Heited nendest mahutitest (hingamine) sisaldavad ökoloogiliselt selliseid kahjulikke aineid nagu alifaatilised ja aromaatsed süsivesinikud.

Nende heidete puhastamiseks paigutati tehnoloogilisse skeemi kaks järjestikku asuvat adsorberit, mis on täidetud aktiveeritud söega, tüüp ADDSORB VA12.

Heidete monitooringu tulemused näitasid, et adsorberite paigaldamine ei lahendanud probleemi täiel määral. Lõputöö eesmärgiks oli variantide otsing hingamissüsteemi mahutipargi heidete puhastussõlme moderniseerimiseks. Selle probleemi lahendamiseks sai pakutud kaks varianti:

- 1) paigaldada hingamissüsteemi lisaadsorber tseoliidiga;
- 2) vahetada aktiveeritud söega täidetud adsorber ADDSORB VA12 välja efektiivsema adsorbendi vastu

Töös viidi läbi pakutud variantide (adsorber tseoliidiga ja aktiveeritud söega) tehnoloogilised arvutused. Valiti välja vastavad adsorbendid ja aparaadid. Tehti ettepanek kasutada süsivesinike aurude adsorbendina tseoliiti, tüüp CaA(5) ja aktiveeritud sütt, tüüp YГ – 3.

Arvestused näitasid, et mõlemad variandid lahendavad probleemi, kuid adsorbendi regenereerimise võimaluse arvelt on parem variant adsorber aktiveeritud söega.