

Lühikokkuvõte

Käesolev bakalaureusetöö käsitleb tahkete osakeste kõrvaldamist tööstuslikes atmosfääri heidetes, ning nende osakeste mõju inimese tervisele ja keskkonnale. Töös on esitatud Euroopa Liidus ja Eestis kehtestatud välisõhku tahkete osakestega saastatuse taseme piirnormid ning õhu tahketest osakestest puhastamise meetodid.

Käesolevas töös käsitletakse kehtivate puhastusmeetodite rakendamist praktikas. Suurimate tegevettevõtete (Eesti Energia Narva Elektrijaamad AS, Kunda Nordic Tsement AS ja Nitrofert AS) näitel on kirjeldatud puhastusmeetodite kasutamist praktikas ja esitatakse ka ülevaade tehnoloogilisest protsessist ja puhastusseadmete osast selles. Välisõhku väljutatavate heitmete koguste tabeli põhjal on jälgitav tendents, et nende hulk on viimase aastakümne jooksul vähenemas.

Töös esitatud materjalide põhjal võib järeldada, et:

1. Seoses Euroopa Liitu astumisega sai Eesti esmaseks keskkonnakaitseks ülesandeks õhusaasteainete levi vähendamine tekkekohas ning tõhusate heitkoguste vähendamise meetmete väljatöötamine ning kasutuselevõtt. Kohustus järgida uusi rangemaid keskkonnakaitse nõudeid andis tulemuseks selle, et ettevõtete tööstuslike välisõhku väljutatavate tolmuheidete hulk vähenes kümneid kordi. See on eriti selgelt näha 4 osas toodud tabelist 4.1. «Peamised tahkete osakestega välisõhku saastavad ettevõtted»;
2. Õhusaaste vähenemine osutus võimalikuks tänu tööstusettevõtete valitud poliitikale, mis seisnes investeerimises uutesse seadmetesse ja tootmise renoveerimises. Võeti kasutusele gaasivoost suurte osakeste eelpuhastuse tehnoloogia, millele järgneb puhastamine elektrifiltrites. Antud tehnoloogia efektiivsus on leidnud kinnitust selles valdkonnas kasutuselolevate seadmete tehnilistest näitajatest;
3. Kolmandas peatükis «Gaaside puhastamine tolmuosakestest» toodud seadmete tehnilistest näitajatest selgub, et, näiteks tolmupehürid, nagu tsüklon, on kasutusel suure tolmu sisaldusega gaaside puhastamisel, kui puhastatava gaasi kogus on suur. Need puhastusseadmed ei nõua suuri kulutusi, on lihtsad eksploatatsioonis, aga need ei ole kasutatavad alla 10-mikromeetrise läbimõõduga tolmuosakeste eraldamiseks. Tsükcloneid kasutatakse enamasti eelpuhastuses enne efektiivsemaid gaasipuhastusseadmeid (näiteks, elektrofiltreid). Kottfiltreid kasutatakse gaaside puhastamiseks kuivast või raskeltniiskuvast tolmust, mille osakeste läbimõõt on üle 1 mikromeetri. See filtritüüp eraldab väiksemaid osakesi kui tsüklonid. Kottfiltreid kasutatakse tsemendi, tahma, tsinkoksiidide jne eraldamiseks, kuid nad ei ole kasutatavad kleepuva ja niiske tolmu

eemaldamiseks. Üsnagi täieliku peendispersse tolmu eraldamise tagavad elektrofiltrid. Gaaside elektriline puhastus annab kõrge puhastusastme (kuni 99%). Kuid elektrofiltrid on suhteliselt kallid.

4. Kõikides antud töös vaadeldud tööstusettevõtetes on juurutatud rahvusvahelise standardi ISO 14001 nõuetele vastavad ökoloogilise juhtimise süsteemid. Töö nendes ettevõtetes on organiseeritud loodusressursside kasutamise optimeerimise, ökoloogilistest normidest kinnipidamise ja jäätmete ohutu utiliseerimise põhimõtetest lähtudes.

Seega tootmiskahtusid suurendades ja samal ajal kaasaegseid tehnoloogijaid rakendades on võimalik minimeerida tahkete osakeste sisaldust tööstuslike atmosfääriheidetes ja sel viisil muuta minimaalseks keskkonnale tekitatav kahju.