



A. Tikkanen/PLA

27.2.2017

1(6)

Suomen Soodakattilayhdistys ry

YMPÄRISTÖTYÖRYHMÄN KOKOUS 1/2017

AIKA 15.2.2017 klo 10.00 – 14:30

PAIKKA Skype

LÄSNÄ

Timo-Pekka Veijonen	Stora Enso, Pulp Competence Center, Imatra, PJ
Kurt Sirén	Oy Sirra Ab, Kirkkonummi
Oskari Frösén	Pöyry Finland Oy, Vantaa
Jarmo Mansikkasalo	Valmet Technologies Oy, Tampere
Antti Tikkanen	Pöyry Finland Oy, Vantaa, siht.

Skypen kautta osallistui:

Päivi Hyvärinen	UPM-Kymmene Oyj, Kymin tehdas
-----------------	-------------------------------

LIITE 1	Tarjous: Soodakattilan päästömittausten menetelmät
LIITE 2	Tarjous: Rikkitaseen hallinta ja soodasakkamäärän vähentäminen
LIITE 3	Esitys: Rikkitaseen hallinta ja soodasakkamäärän vähentäminen
LIITE 4	Esitys: Muiden työryhmien kuulumiset ja tulevat tapahtumat

JAKELU:

Julkaisu: Soodakattilayhdistyksen kotisivulla

Tiedote: Hallitus, Yhdyshenkilöt, Ympäristötyöryhmä

Sihteeristö

1 POISSAOLOILMOITUKSET

Olli Dahl	Aalto-yliopisto, Espoo
Jorma Torniainen	Labtium Oy, Espoo
Sanna Hämäläinen	Metsä Fibre Oy, Joutsenon tehdas, Lappeenranta
Jukka Röppänen	Andritz Oy, Helsinki
Klaus Niemelä	VTT, Espoo

2 ASIALISTA

Ei muutoksia.

3 EDELLISEN KOKOUKSEN PÖYTÄKIRJA

Edellisen kokouksen pöytäkirjan tarkastus päätettiin siirtää seuraavaan kokoukseen.

4 AKTIIVISET PROJEKTIT

4.1 Soodakattilan NO_x-päästön riippuvuus puuraaka-aineen typpipitoisuudesta

Tausta ja tavoite:

Soodakattilan typpioksidipäästötaso riippuu mm. mustalipeän sisältämän, puuperäisen typen määrästä. Projekti selvittäisi, kuinka paljon puun mukana tulevan typen määrä vaihtelee puulajin mukaan ja paljonko se vaihtelee puunkorjuualueen mukaan (typpirikkaat turvemaat vs. typpiköyhät kangasmaat), ja miten se vaikuttaa mustalipeän typpipitoisuuteen ja sitä kautta soodakattilan NO_x päästöön. Asiaa on sivunnut mm. ruotsalaisten NO_x yhteenveto BAT prosessiin (BAT-dokumentti sivu 312).

Kokonaisuus päätettiin jakaa pienempiin osiin, joista ensimmäisessä teetetään kirjallisuustutkimus nykytiedoista.

Toteutus:

Kirjallisuustutkimuksen tekijäksi valittiin VTT:ltä Klaus Niemelä, joka tarjoutui päivittämään julkaisematonta raporttia sekä lisäämään siihen relevantteja tietoja koko hankkeen kannalta. Klausin kirjallisuustyö selvittää:

- eri puulajien typpipitoisuudet iän, kasvupaikan, kasvuympäristön, puun eri osien ym. tekijöiden suhteen (pääpaino eurooppalaisissa metsäteollisuuden käyttämissä puulajeissa)
- typen esiintymistä puussa eri yhdistemuodoissa ja näiden käyttäytyminen puun sulfaattikeitossa
- typen kiertokulkua/käyttäytymistä talteenotossa ja sitä kautta NO_x-päästöjen muodostumista

Tilanneraportti:

Raportin viimeistely on edelleen kesken ja tekijältä ei ole saatu kommentteja työn loppuun saattamisesta. Kokouksessa sovittiin, että sihteeri ottaa yhteyttä tekijään ja sopii järjestelyistä, jotta raportti saadaan julkaistua mahdollisimman pian.



5 PROJEKTIEHDOTUKSET

5.1 Selvitys tyypillisistä savukaasuvirroista [m^3/ADt] eri puulajeilla

Tavoite:

Projektin tarkoituksena on selvittää tyypilliset savukaasumäärät eri puulajeille. Savukaasumäärä vaikuttaa päästömittauksiin, joten seuraavaa BREF:n valmistelua varten tulisi asia olla tiedossa.

Toteutus:

Projektin alkuperäisen suunnitelman mukaan työ olisi teetetty kandidaattityönä LTY:ssa Esa Vakkilaisen valvonnassa ja SKY keräisi lähtötietoa tehtailta työn tekijälle. Tehtaille lähetettyihin kyselyihin saatiin kuitenkin niin vähän vastauksia, että työryhmä päätti muuttaa toteutustapaa – työn sisältöä laajennetaan ja muutetaan esimerkiksi haastatteluihin perustuvaksi.

Päätös/tilanne:

Työryhmä haluaa jatkaa aiheen tutkimista, mutta katsoo tarpeelliseksi muuttaa työn toteutustapaa. Alustavan hahmotelman mukaan projektissa tehtäisiin tietyillä tehtailla yksityiskohtainen haastattelu ja tutkimus, jonka perusteella saataisiin varsinaiselle tutkimustyölle lähtötietoja. Työ olisi mahdollista toteuttaa esimerkiksi diplomityönä. Toisessa vaihtoehdossa diplomityöntekijä keräisi dataa mahdollisimman monelta tehtaalta ja suorittaisi kevyemmän haastattelukierroksen. Päätettiin että sihteeri koostaa muistion aiheesta ja lähettää sen työryhmälle sekä Esa Vakkilaiselle kommentteja varten, jonka perusteella tehdään esitys työn laajuuden muuttamisesta hallitukselle.

5.2 Soodakattilan päästömittausten menetelmät

Projekti olisi automaatiotyöryhmän ja ympäristötyöryhmän yhteisprojekti. ATR sai projektista tarjouksen Pöyry Finland Oy:ltä, joka esiteltiin ennen kokousta ympäristötyöryhmälle, Liite 1.

Tavoite:

Työn tarkoituksena päivittää vuonna 2007 julkaistu raportti, jossa selvitettiin käytössä olevia päästömittauslaitteita sekä niiden käyttökokemuksia, kunnossapitoa ja huoltoa. Ehdotus laajentaa raportin aihepiiriä siten että projektissa käytäisiin läpi päästömittausasioita päästötiedon tuottamisesta aina päästöjen raportointiin asti. Alla tarjouksessa esitetty sisälllys:

Sisällysluettelo

1. Lainsäädäntö ja standardointi tiivistetysti
 - Savukaasupäästöjä koskeva lainsäädäntö (IED –direktiivi → LCP asetus) päästömittalaitteiden asennuspaikkojen määrittely (esim. SFS-EN 15259), mittausten toteutus, tulosten laskenta, epävarmuuksien arviointi jne. perustuvat CENin ja ISON teknisissä komiteoissa valmisteltuihin



- standardeihin → standardien merkitys päästövalvonnassa: laitoksen mittaukset ja laitosmittausten kalibroinnit ja tarkastukset
2. Laskentaperiaatteet, laskennan ongelmakohdat (esim. kuivat/kosteat kaasut), redusoinnit, normitus, vertailumittausten kalibrointiyhtälöt (QAL-2, AST)
 3. Mitattavat päästökomentit, mitkä tarvitsee mitata ja milloin, uuden BATin vaikutus
 - kaasumaisten kloridien mittausta tulee seuraavaan suurten polttolaitosten BAT:iin ja tätä mittausta saatetaan tulevaisuudessa vaatia myös soodakattiloilta
 - HCl-mittausten toteutus ja kokemukset eri laitteista ja/tai tekniikoista soodakattiloilla.
 4. Mittausepävarmuus: laskennan perusteet, miten määritellään, miten sovelletaan ja tulkitaan raja-arvojen noudattamista arvioitaessa
 - ks. kohta 5
 5. Mittalaitteet ja niiden käyttökokemukset, ongelmakohdat esim. pienet pitoisuudet, määrät kaasut pesurien tai lauhduttimien jälkeen, hiukkasmittaukset
 - Mittausluotettavuus tavallista ajoa (pienet pitoisuudet) varten kalibroiduilla mitalaitteilla häiriötilanteen sattuessa, kun pitoisuudet kasvavat. Näillä päästöillä on merkittävä vaikutus vuosittaiseen kokonaispäästöön. Tämä kiinnostaa etenkin SO₂- ja TRS-päästöjen osalta.
 - Optisten pölymittalaitteiden luotettavuus, kun käytössä on savukaasupesuri tai pienillä pitoisuuksilla
 6. Päästötulosten raportointi eri järjestelmiin (VAHTI-järjestelmä, E-PRTR, yritysten omat ympäristöjärjestelmät)

Tehtävä:

Työryhmä kävi tarjouksen läpi ja sisältöä kommentoitiin 5. kohdan osalta, mihin toivottiin savukaasun virtausmittauksen tarkempaa käsittelyä, sillä sen tiedetään olevan haastava mittausta. Aiemmassa raportissa oli mainittu virtausmittauksen olevan käytössä kahdella tehtaalla. Muita kommentteja tai lisäpyyntöjä ei esitetty ja työryhmä jää odottamaan projektin etenemistä.

5.3 Rikkitaseen hallinta ja soodasakkamäärän vähentäminen

Tavoite:

Viherlipeäsakan syrjäytyspesun ja GLSS-prosessin yhdistäminen, sillä molemmissa prosesseissa on yhteneviä käytäntöjä, mikä tarjoaa mahdollisuuden molempien prosessien hallintaan. Projektin tavoitteena on yhdistetyn prosessin käyttökelpoisuuden selvittäminen koeajamalla se pilot-laitoksessa sekä datan hankkiminen täyden mittakaavan laitoksen suunnittelun pohjaksi.

Toteutus:

Projektissa yhdistetään GLSS-prosessin laitteisto viherlipeäsakan pesulaitteistoon. Projektin toteutuksesta ja laitteiston kasaamisesta vastaa Sirra Oy. Projektia varten tulee hankkia mahdollisesti lisää viherlipeäselkeyttimen alitetta eli sakkaa. Laboratorioanalyysit lopputuotteille eivät sisälly kyseiseen hankkeeseen ja ne tulee tilata ulkopuoliselta laboratoriolta.

Tarkempi selostus työstä on luettavissa Liitteistä 2 ja 3.



Päätös:

Työryhmä piti työtä mielenkiintoisena ja tarpeellisenä juuri pohjoismaiselle teollisuudelle, ja päätti ehdottaa työn hyväksymistä hallitukselle.

5.4 Muut projektiehdotukset

Hyödynnettävien komponenttien erotus hajukaasuista

- Tutkitaan hajukaasussa esiintyviä ja erotettavissa olevia komponentteja, joita olisi mahdollista hyödyntää sivutuotteena tai kierrättää. Tämä alentaisi NCG-järjestelmän kuormaa, mikä oletettavasti tulevaisuudessa kasvaa, kun lisää keräilykohteita lisätään ja hajut halutaan saada talteen paremmin.
- Työssä voisi tutkia myös ammoniakkin erottamista kierrosta
- Ei edetä aiheen kanssa, sillä pidemmälle mietittyjä aiheita ja tarjouksia on jo tälle vuodelle riittävästi

Soodakattilan NOx-päästön riippuvuus puuraaka-aineen typpipitoisuudesta, osa 2: NOx-päästöjen hallinta soodakattilalla

- Selvittää niin ajomalleihin kuin teknologiaan perustuvia NOx-päästöjen hallintakeinoja ja päivittää edelliset lausunnot/tutkimukset. Lisäksi tulee sisältää tarkastelun kustannustehokkaasta ammoniakkin poistosta.
- Työryhmältä kommentti: SCR-teknologiasta on tulossa esityksiä laitetoimittajilta kevään ICRC-konferenssiin. Lisäksi tulee pohtia, onko SNCR teknologia, jota SKY suosittelee NOx-päästöjen vähentämiseksi. Myös apupolttoaineiden vaikutusta on syytä tutkia.
- Työryhmä valmistautuu 2. osan toteutukseen, mutta työnsarjan ensimmäisen osan venyminen on viivästynyt, minkä vuoksi 2. osan kanssa ei edetä vielä

6 MUIDEN TYÖRYHMIEN KUULUMISET

Sihteeri kertoi millaisia projekteja muilla työryhmillä on käynnissä. Kuulumiset Liitteessä 4.

7 MUUT ASIAT

Sihteeri kertoi Soodakattilayhdistyksen tulevista tapahtumista, joita ovat mm. operaattoripäivä 2017, vuosikokous sekä soodakattilapäivä. Soodakattilapäivä järjestetään tänä vuonna poikkeuksellisesti, lokakuun lopun sijasta marraskuun alussa 2.11.2017. Tapahtumia koskevat luentokalvot löytyvät Liitteestä 4.

Sihteeri esitteli hallituksen työryhmille asettamat tavoitteet vuodelle 2017, minkä lisäksi kerrottiin viime aikoina ilmenneistä vaikeuksista projektiaikataulujen kanssa. Yhdistyksen hallitus onkin päättänyt toimenpiteistä ongelmien välttämiseksi. Hallitus on esittänyt, että tulevaisuudessa tullaan projekteissa kiinnittämään huomiota erityisesti väliraportointiin, minkä lisäksi käyttöön otetaan myöhästymismaksu kaikissa yhdistyksen projekteissa.



8 SEURAAVA KOKOUS

Seuraava kokous sovittiin pidettäväksi 10.5.2017 klo 10:00 Pöyry-talolla, Vantaalla.

Vakuudeksi

Antti Tikkanen