

Suomen Soodakattilayhdistys ry

YMPÄRISTÖTYÖRYHMÄN KOKOUS 2/2024

AIKA 12.3.2024, klo 10:00 – 12:00

PAIKKA MS Teams

LÄSNÄ (vihreä) / POISSA (punainen)

Anna Riikka Nickull	Metsä Fibre Oy
Taneli Hynninen	Valmet Technologies Oy, Tampere
Jokke Jantunen	ANDRITZ Oy, Varkaus
Teemu Klemetti	Stora Enso Oyj, Imatra
Mia Piitulainen	AFRY Finland Oy, Vantaa
Kari Saari	UPM Oyj, Pietarsaari
Miia Perälä	Eurofins Nab Labs Oy, Kärämäki, pj
Kaarina Fagerholm	KCL Keskuslaboratorio Oy, Espoo
Emma Kärkkäinen	AFRY Finland Oy, Vantaa, sihteeri

1 KOKOUKSEN AVAUS JA LÄSNÄOLIJAT

Kokous avattiin klo 10:01 ja läsnäolijat kirjattiin.

2 MUISTUTUS KILPAILULAINSÄÄDÄNNÖSTÄ

Sihteeri muistutti kokouksen osallistujia kilpailulainsäädännöstä hallituksen kanssa sovitulla tavalla.

Huomio Suomen Soodakattilayhdistys ry:n toimintaan osallistuville. Suomen Soodakattilayhdistys ry noudattaa kaikessa toiminnassaan kilpailulainsäädäntöä, joka asettaa rajoitukset järjestön toimintaan. Yhdistyksen järjestämissä kokouksissa tai muissa tapahtumissa ei keskustella aiheista, joilla voi olla vaikutusta yritysten kilpailukäyttäytymiseen. *Toiminnan arvioinnissa käytetään kilpailulain 5 § säännöstä: sellaiset elinkeinonharjoittajien väliset sopimukset, elinkeinonharjoittajien yhteenliittymien päätökset sekä elinkeinonharjoittajien yhdenmukaistetut menettelytavat, joiden tarkoituksena on merkittävästi estää, rajoittaa tai vaikeuttaa kilpailua tai joista seuraa, että kilpailu merkittävästi estyy, rajoittuu tai vääristyy, ovat kiellettyjä.*

Tee seuraavia asioita: Jokaisella toimintaan osallistuvalla on velvollisuus puuttua saman tien asiaan, mikäli havaitsee lainvastaista toimintaa. Pidä kirjaa kokouksen kulusta ja huolehdi pöytäkirjojen oikeellisuudesta.

Älä tee seuraavia asioita: Älä keskustele missään yhdistyksen toimintaan liittyvässä yhteydessä kilpailullisesti arkaluontoisista asioista tai vaihda niistä tietoja. Tällaisia asioita ovat mm. hinnat, asiakkaat, tuotantomäärät, investointisuunnitelmat ja seisakkiajankohdat. Älä luo käytäntöjä, sääntöjä tai ohjeistuksia, jotka vaikuttavat jäsenten mahdollisuuksiin kilpailla toisten yritysten kanssa.

3 ASIALISTA

Asialista oli lähetty etukäteen työryhmälle.

1. KOKOUKSEN AVAUS & LÄSNÄOLIJAT
2. KILPAILULAINSÄÄDÄNTÖ
3. ASIALISTA
4. YMPÄRISTÖTYÖRYHMÄN KOKOONPANO
5. EDELLISEN KOKOUKSEN PÖYTÄKIRJA
6. PROJEKTIT
7. MUIDEN TYÖRYHMIEN KUULUMISET
8. MUUT ASIAT
9. SEURAAVA KOKOUS

Työryhmä hyväksyi esitetyn asialistan.

4 YMPÄRISTÖTYÖRYHMÄN KOKOONPANO

Aiemmassa kokouksessa oli sovittu, että Teemu Klemetti selvittää, onko Stora Ensolla tehtaista tietävää henkilöä, joka voisi päästä tilalle kokouksiin välillä. Ympäristöinsinööri Perttu Muhonen toimii jatkossa Teemun sijaisena mahdollisuuksien mukaan. Teemu kutsuu Pertun kokouksiin, mikäli ei itse pääse mukaan.

Tiina Keipi on vaihtanut/vaihtamassa työnantajaa ja täten oli luopunut työryhmän puheenjohtajuudesta. Taneli Hynninen on Valmetin uusi edustaja työryhmässä ja oli mukana tässä kokouksessa.

Aalto-yliopistolta voisi kysyä sopivaa henkilöä mukaan työryhmään. Ei tarvitse olla professori, voisi olla esimerkiksi postdoc tai muu sopiva henkilö. Sihteeri oli yrittänyt tavoitella Olli Dahlia tuloksetta. Myös mahdollisia tehtaiden edustajia voisi selvittää, esimerkiksi MM Kotkamillsiltä.

Miia Perälä aloittaa ympäristötyöryhmän puheenjohtajana ja Jokke Jantunen varapuheenjohtajana vuodelle 2024.

5 EDELLISEN KOKOUKSEN PÖYTÄKIRJA

Käytiin läpi pöytäkirja 1/2024. Pöytäkirja hyväksyttiin muutoksitta.

6 PROJEKTIT

6.1 Projektiehdotukset

Kaliuminpoisto hyötykäyttöön

1. Projektin tavoite

Yhdistyksen tavoitteena on selvittää työssä soodakattilan tuhkasta talteenotettavan kaliumin hyötykäyttömahdollisuuksia sekä tuotteiden taloudellista arvoa. Selvittää taselaskennan avulla talteenotettavan kaliumin määriä sekä lisätä ymmärrystä koko prosessin taloudellisesta kannattavuudesta. Talteenottomenetelmiä on kartoitettu ennenkin, mutta nyt halutaan keskittyä siihen paljonko kaliumia voisi ottaa talteen, miten sitä voisi hyödyntää ja millä reunaehdoilla se olisi taloudellisesti kannattavaa.

Aiheeseen liittyen on tulossa lainsäädännön muutoksia, joten on oletettavaa että nykyisenkaltaisen tuhkan dumpaus kielletään jatkossa.

2. Aiemmat aiheesta tehdyt työt tai aiheeseen liittyvät standardit

- Yhdistyksen aiemmat työt:

Ylimäki, J. Soodakattilan tuhkan suolojen hyötykäyttämahdollisuudet, 2023, kandidaatintyö
Sirén, K. Sähkösuodatintuhkan puhdistus ja käsittely osa II. Suomen Soodakattilayhdistys ry, 2005.

Niemelä, K. Soodakattilan lentotuhkan hyötykäyttö esiselvitys Suomen soodakattilayhdistykselle, 2003.

- Akateemiset työt:

Kinnarinen, T. Separation, treatment and utilization of inorganic residues of chemical pulp mills, Journal of Cleaner Production, 133, 2016

Tran, H. & Earl, P.F. Chloride and potassium removal processes for kraft pulp mills: A technical review, 2004.

Hart, P.W. et al. Nonprocess-element control in the liquor cycle using an ash leaching system. Tappi Journal 9(7) 2010.

Begley, M. & Silverstein, S. Smarter Chemical Recovery on Pulping Facilities, 2022. Available: <https://www.veoliawatertech.com/en/publications/articles/smarter-chemical-recovery-in-pulping-facilities>

3. Projektisuunnitelma

Projekti toteutetaan diplomityönä yhtenä kokonaisuutena. Mahdollisia jatkohankkeita voidaan harkita erikseen työn tulosten perusteella.

4. Projektin tekijä(t)

Työn teettää Suomen Soodakattilayhdistyksen Ympäristötyöryhmä. Työhön pyritään saamaan mukaan useampi suomalainen sellutehdas, jotka voisivat tarjota tietoa tuhkan käsittelyprosessista taselaskentaa varten sekä ottaa tarvittavat prosessinäytteet. Näytteet analysoidaan ulkoisessa laboratoriossa tarpeen mukaan. Työhön tarvitaan mukaan vähintään kaksi tehdasta, sillä kaliumin määrään soodakattilan tuhkassa vaikuttavat mm. tehtaan käyttämä puulaji, valkaisukemikaalien kierrätys sekä soodakattilan käyttöparametrit.

Projektin tekijät ovat diplomityön ohjaaja yliopistosta sekä työn tekevä opiskelija. Ympäristötyöryhmä kommentoi työn kohdassa 6 selitetyllä tavalla.

5. Projektin kustannukset

Projekti toteutetaan YTR:n vuoden 2024 budjetista.

Ulkopuolista rahoitusta ei ole suunnitelmissa hakea.

6. Projektin aikataulu

Työn kokonaiskesto on 6 kk. YTR ohjaa työtä seuraavin askelin:

- Sisällysluettelon kommentointi (noin 1 kk aloituksesta)
- Kokeellisen osuuden tulosten läpikäynti
- Teoriaosan kommentointi
- Valmiin työn kommentointi
- Esitelmä mahdollisesti Soodakattilapäivässä 2024 tai erillisenä webinaarina.

7. Tilanne

Sihteeri on lähettänyt Ympäristötyöryhmässä oleville tehtaan edustajille pyynnön selvittää kunkin yrityksen tehtaiden mahdollisuutta/halukkuutta toteuttaa mittauskampanja sekä tarjota tietoa omista tuhkan käsittelyprosesseista taselaskentaa varten.

Projektiehdotuksen valmistuttua kartoitetaan tarvittavan mittauskampanjan laajuus, tarvittavat analyysit sekä niiden kustannus. Eurofins ja KCL kysytään tarjoukset. Sihteeri laittaa puolen tunnin teams-kutsun Teemulle, Karille ja Anna Riikalle, jotta voidaan keskustella analyysitarjouspyynnön sisällöstä.

Tuhkan perusanalyysieihin kuuluvat Na, K, Cl, Sulfaatti, karbonaatti, palamaton aines, muiden ionien selvitys (Mg, Ca jne.). Kaikki tehtaat mittaavat sähkösuotimen jälkeiset hiukkaset, mutta harvemmin ennen. Teemu muisteli, että Imatralla taitaa olla joku mittaus ennen sähkösuodinta tehty aikanaan. Yleensä savukaasuvirtaukset mitataan päästömittauksia varten. Jos oletetaan, että savukaasuvirtaus sama ennen ja jälkeen sähkösuodinta, tätä voisi ehkä käyttää laskuissa. Mittauspaikkakin vaikuttaa. Yhdestä kanavasta kun mitataan ja näitä voi olla useampia, niin käytetään laskennallista polttoaineiden perusteella) saatavaa savukaasuvirtausta. Kaliumin ja kloridin rikastuminen alentaa tuhkan sulamispistettä, jolloin kattilaan tulee tukkeumia. Tyypillisesti poistetaan suolaa kierrosta vesistöön/kaatopaikalle jos epäpuhtauksia liikaa. NaSO₄ käytännössä häviönä.

Tiina Keipi oli laatinut projektiehdotuksen Teamsiin. Projektia on ehdotettu Tampereen yliopistolle (professori Jukka Konttinen). Lisäksi yritetty kontaktoida Olli Dahl/Aalto. Markus Engblom/ÅA on myös ilmaissut kiinnostuksensa. SE, Metsä ja UPM tiedusteltu/tiedustelussa mahdollisuus tuhkanäytteiden ottamiseen.

8. Projektia käsittelevät pöytäkirjat:

YTR 1/2024

Hallitus 1/2024

YTR 2/2024

.....

Alla on listattuna aiemmin keskusteltuja projektiaihtioita. Tässä kokouksessa keskustellut uudet aiheet on merkitty keltaisella.

IPPC bat bref-prosessi alkaa. Yhdistys voisi miettiä, mitkä ovat parhaat ratkaisut sellutehtaan sivuvirtojen käsittelylle esimerkiksi yhteistyössä Metryn kanssa. On tehtaita, joissa asia hyvällä mallilla, mutta myös tehtaita joilla asia ei ole niin hyvin hallussa. Tuleeko esimerkiksi paljon kustannuksia tehtaille säännösten uudistamisen takia? Best practices –esimerkkejä on BAT BREFissä. Voisi miettiä yhdistyksen yhteisen kannanoton, miten asiat pitäisi hoitaa. **Yhdistyksen "BAT"- Uusien jäteverojen vaikutus ym.**

- Tuhkan suolat-työn jatko-osana mahdollisesti ”Kaliuminpoisto hyötykäyttöön”
- NO_x ilmanjaon vaikutus päästöihin. Olisiko esitelmää aiheesta?
- Esimerkiksi Åbon NO_x-mallinnus luentoaiheena.
- Energiatehokkuus savukaasujen puhdistamisessa, mikä olisi energiatehokas järjestelmä. Kannattaako kasvattaa ESPIä vai jotain muuta? Nuohous höyrynsäästö yms., vai saako mieluummin tehtyä sähköksi.
- Hiukkasmittaus kosteista savukaasuista pesurin jälkeen. Onko mahdollista mitata jatkuvatoimisesti? Vuoden päästöt lasketaan yksi mittaus vuodessa, häiriöitä ja epämääräisyyttä usein mittaushetkellä, olisi kiva jos olisi jatkuvatoiminen mittaus.



Hiukkasmittaukset kosteista savukaasuista. Kertamittausten perusteella. Jatkuvatoimisia mittauksia kosteista myös joillain tehtailla. Kuiva vs. märkä. Jatkuvatoimisten mittausten edellytykset.

- Kasvihuonekaasut, mitä laitoksilla on tarpeita?
- EU-tasolla mietitty teflonin kieltämistä. Venttiilien ja muiden laitteiden tiivisteissä käytetään. TUKES voisi seurata tätä tai voisi olla osaamista tähän liittyen. Joku voisi ehkä esitellä asiaa heiltä.
- Lipeäkiertojen sulkeminen (valkaisun suodokset talteenottokiertoon tms.), NPE, kloridi
- Vihreä sähkö –aihe: Ensimmäisen sukupolven korkeapaine- ja lämpötilakattilat. Jos nostaisi p ja T vielä ylemmäs, mitä edellyttäisi? Rauta, lipeän ominaisuudet yms. Päästöjenhallinnan energiasäästöisyys, esim. onko vaihtoehtoja sähkösuotimille?
- Kysely, kokemuksia mittalaitteista.
- Dioksiinien ja furaanin muodostumisen ehkäisy soodakattilassa. Onko mittaustulokset luotettavia (kontaminaatiota vai mittaustuloksia)?
- E-PRTR uudistuu: mitä haasteita?
- N₂O soodakattilalta, häkä (muut kuin CO₂ kasvihuonekaasut)
- Melu ja hajuhaitat ympäristöön – mikä tilanne tällä hetkellä, miten voisi ennaltaehkäistä ja mitata?

7 MUIDEN TYÖRYHMIEN KUULUMISET

Käytiin läpi muiden työryhmien projektikuulumiset sekä tulevia tapahtumia. Ilmoittautuminen 60-vuotisjuhlaseminaariin oli auennut. Soodakattilapäivä järjestetään Tampereella 24.10. ja edeltävänä päivänä on viime vuoden tapaan työryhmien yhteistapaaminen.

8 MUUT ASIAT

Esitelmä-aiheita saa ehdottaa työryhmäkokouksiin: myös omasta osaamisalueesta voi hyvin pitää esityksen muille työryhmäläisille. Miia Perälä ehdotti edellisessä kokouksessa loppuvuodelle esitystä jatkuvatoimisten päästömittausmenetelmien projektista, jossa on tällä hetkellä mukana.

Sihteeri oli osallistunut Ympäristötyöryhmän kautta Metsäteollisuus ry:n kevätseminaariin ja kertoi seminaarin sisällöstä. EU-vaikuttamista painotettiin todella paljon sekä asetusten valmistelun, että niiden täytäntöönpanon aikana. Julkisten instrumenttien lisäksi peräänkuulutettiin TKI-rahoitusta myös yrityssectorilta. Biotalous on vahvasti Suomen agendalla ja EU-vaikuttamista ovat tehneet esimerkiksi Orpo & Sohlström viemällä Ursula Von der Leyenin SE:n innovaatiolabraan Ruotsiin. Lisäksi Suomi on sopinut strategisesta yhteistyöstä Ranskan kanssa biotalouden saralla. YTR pyrkii vaikuttamaan BAT BREF -valmistelussa.

Opinnäytetyötietokanta oli päivitetty tammikuussa vuoden 2023 osalta.



9 SEURAAVA KOKOUS

Seuraava kokous

YTR, 3/2024

- Aika:

to 6.5.2024, klo 14:00 – 15:30

- Paikka:

MS Teams

Vakuudeksi

Emma Kärkkäinen