

Suomen Soodakattilayhdistys ry

AUTOMAATIOTYÖRYHMÄN KOKOUS 3/2016

AIKA 21.11.2016 klo 13.00 – 14.30

PAIKKA Skype

LÄSNÄ

Markus Nieminen
Toni Henriksson
Heikki Lappalainen
Petri Kuitikka
Taneli Mutikainen
Mauri Heikkinen

Pöyry Finland Oy, Vantaa, siht.
Stora Enso Oyj, Sunilan tehdas, PJ
Andritz Oy, Varkaus
UPM-Kymmene Oyj, Kymi
Valmet Technologies Oy, Tampere
Pöyry Finland Oy, Vantaa

JULKAISU

Soodakattilayhdistyksen kotisivuilla
Tiedotetaan sähköpostilla: Hallitus, Automaatiotyöryhmä,
Yhdyshenkilöt, Sihteeristö

1 POISSAOILOILMOITUKSET

Ilkka Koivuniemi
Antti Ylinen

Metsä Fibre Oy, Rauma
Inspecta Tarkastus Oy, Tampere

2 EDELLISEN KOKOUKSEN PÖYTÄKIRJA

Hyväksyttiin edellisten kokouksien pöytäkirjat.

3 PROJEKTIT

Ei aktiivisia projekteja tällä hetkellä.

4 PROJEKTI-IDEOITA

4.1 Soodakattilan päästömittausten menetelmät

Tausta

Ympäristötyöryhmä on ehdottanut projektia, jossa selvitettäisiin Suomen soodakattiloiden päästöjen tunti- ja päiväkeskiarvoja seuraavaa BAT-dokumentin laadintaa varten. Syksyllä 2014 julkaistussa BAT-dokumentissa vain rikki- ja hiilipäästöillä (SO₂) on määritelty päiväkeskiarvo. On todennäköistä, että seuraavalla BAT-kierroksella myös muille päästökomponenteille (NO_x ja hiukkaset) tulee raja-arvot päiväkeskiarvoille.

Projektin toteuttamiseksi tulisi tietää millä tehtailla on jatkuvatoimiset mittarit ja mille päästökomponentille. YTR ehdottaa vuonna 2007 laaditun raportin ([16A0913-E0086 Päästömittausten parhaat menetelmät](#)) päivittämistä.

Vuonna 2007 julkaistu raportti koostui kolmesta osasta:

- Päästörajoitukset ja mittausten menetelmille asetettavat vaatimukset
- Soodakattiloiden päästömittarit ja niiden käyttökokemukset
- Yhteenvedo Kontram Oy:n ja PPM Systems Oy:n esityksistä

Tavoite:

Projektin käytäisiin läpi päästömittaussasioita päästötiedon tuottamisesta aina päästöjen raportointiin asti. Selvitykseen liittyisi edellä mainittu kysely jonka avulla saataisiin tietoa tehtailla käytössä olevista mittalaitteista sekä niiden käyttökokemuksista, kunnossapidosta ja huollosta.

Tilanne:

KyAMK päästömittauslaboratorio (Kymilabs) kanssa käydyt keskustelut eivät tuottaneet tulosta, joten sihteerin kysyi asiaa Pöyryn päästömittaushenkilöiltä. Raportin alustavaksi sisällysluetteloksi ehdotetaan seuraavaa:

1. Lainsäädäntö ja standardointi
 - päästömittalaitteiden asennuspaikat määrittelyt, toteutus, tulosten laskenta, epävarmuuksien arviointi jne. perustuvat CENin ja ISON teknisissä komiteoissa valmisteltuihin standardeihin
 - standardien tavoitteena saada vertailukelpoisia ja luotettavia mittaustuloksia sekä EUssa että maailmanlaajuisesti -> yhtenäinen päästövalvonta EU-alueella
2. Laskentaperiaatteet, laskennan ongelmakohdat esim. kuivat/kosteat kaasut, redusoinnit, normitus, vertailumittausten kalibrointiyhtälöt
3. Mitattavat päästökomponentit, mitkä tarvitsee mitata ja milloin, uuden BATin vaikutus
4. Mittausepävarmuus: laskennan perusteet, miten määritellään, miten sovelletaan ja tulkitaan raja-arvojen noudattamista arvioitaessa
5. Mittalaitteet ja niiden käyttökokemukset, ongelmakohdat esim. pienet pitoisuudet, määritet kaasu pesurien tai lauhduttimien jälkeen, hiukkasmittaukset
6. Raportointi (VAHTI-järjestelmä, E-PRTR, yritysten omat ympäristöjärjestelmät)

Päätös:

Ehdotetaan projektia toteutettavaksi yhteistyössä Ympäristötyöryhmän kanssa. Sihteeri pyytää tarjouksen ja lähettää sen vielä kommentoivaksi työryhmälle ennen hallituksen käsittelyä.

4.2 Käytettävissä olevat päästömittausteknologiat

Tavoite:

Selvittää, onko olemassa tapaa mitata päästöjä piipusta nykyisen erillisen näytteenottimen sijaan? Perinteisesti suoraan kanavassa mittaaminen (in-situ-periaate) sopii yksittäiskomponenteille ja useiden komponenttien mittaustarpeissa näytettä ottava mittaustekniikka on todettu paremmaksi. Näytettäottavassa mittauksessa on enemmän huollettavaa mm. kuivausyksikkö ja kustannuksia mm. kalibrointikaasut. Jos tällaisia mittalaitteiden löytyy, mikä on niiden luotettavuus ja tarkkuus.

Päätös:

Selvitetään yhdessä päästömittausten menetelmien raportin päivityksen yhteydessä, kohta 4.1

4.3 SO₂/TRS-yhdisteiden mittaus sekä ajoparametrien vaikutus niihin

Tavoite:

Tehdä selvitys millä tavalla SO₂/TRS-yhdisteitä mitataan. Mittaustarkkuus kärsii, kun päästön pitoisuus heilahtaa voimakkaasti normaaliarvosta. Mittari on saatettu kalibroida mittaamaan pieniä pitoisuuksia tarkasti, mutta häiriötilanteissa asteikko ei riitä tai ei ole riittävän tarkka mittaamaan suuria pitoisuuksia.

Vuosipäästöihin pitäisi pystyä kuitenkin laskemaan mukaan myös häiriötilanteista aiheutuneet päästöt.

Päätös:

Selvitetään yhdessä päästömittausten menetelmien raportin päivityksen yhteydessä, kohta 4.1

4.4 Pölypäästömittausten luotettavuus:

Tavoite:

Selvitys, mitkä pölymittalaitteet pystyvät mittaamaan BAT-vaatimusten (10-25 mg/Nm³) mukaisia pölypitoisuuksia. Koska uudet päästörajat ovat hyvin matalia, mittausepävarmuus pienenee vastaavasti. Miten likaantuminen vaikuttaa tulokseen, että jos ollaan määrittäysrajan alarajalla.

Nykyssäädösten mukaan tehtaot saavat vähentää ilmapäästöjen jatkuvatoimisista mittaustuloksista ~30% verrattaessa mittaustuloksia raja-arvoihin.

Päätös:

Selvitetään yhdessä päästömittausmenetelmien raportin päivityksen yhteydessä, kohta 4.1

4.5 Ylätason säädön hyödyt

Tavoite:

Onko tehty selvitystä hyödyistä, onko saavuttanut sille asetetut tavoitteet? Pääasiassa ylemmän tason säätöjä käytetään optimoimaan nouhousta ja palamista.

Päätös:

Jätetään projektiehdotus listalle. Laitevalmistajat varmasti voisivat esitellä saavutettuja tuloksia, jos tähän on kiinnostusta. Ylätason säätö täysi hyödyntäminen tarvitsee siihen perehtyneitä henkilöitä myös tehtaalta.

4.6 Prosessidiagnostiikan hyödyntäminen soodakattilan käytössä ja kunnossapidossa

Tällä hetkellä on olemassa kunnossapitojärjestelmät valvovat venttiilejä ja hitaasti pyöriviä laitteita mm. puhaltimien värähtelymittaukset. Voisiko laitteiden itsediagnostiikasta kerättyjä tietoja hyödyntää enemmän normaalissa ajossa, esimerkkinä soodakattilan vuodonvalvonta? Nykyisissä laitteissa on tämä mahdollisuus mutta työryhmän käsityksen mukaan ominaisuuksia ei ole otettu käyttöön / hyödynnetty täysin.

Tuloksena olisi parantunut turvallisuus ja kunnossapidossa pystyttäisiin kohdentamaan resurssit paremmin mm. ennakko- huollot.

Päätös:

Ehkä vanhentunut aihe, nyt puhutaan IoT, katso kohta 4.7

4.7 Internet of things, big data vaikutukset soodakattilan automaatioon

Tällä hetkellä kehitetään kovasti prosessidatan louhintaa/hyödyntämistä, mutta on vaikea sanoa mitä konkreettisia hyötyjä datan keräämisellä olisi soodakattilassaa ja kuinka sillä voitaisiin parantaa prosessia. Lähinnä hyötyjä voisi kuvitella olevan kunnossapitopuolella.

Päätös

Sihteeri tutustuu aiheeseen ennen seuraavaa kokousta, artikkeleja on julkaistu mm. automaatio- ja kunnossapitolehdissä. Projektia ajatellen tulisi kartoittaa mitä tarpeita käytön/kunnossapidon puolella on.

5 MUIDEN TYÖRYHMIEN KUULUMISET

Siirrettiin seuraavaan kokoukseen.

6 MUUT ASIAT

6.1 Häiriöraportointi ja tietokannan kehittäminen

Yhdistyksen nettisivuilla oleva häiriöraportointi on jäänyt pienelle huomiolle. Kokouksessa keskusteltiin keinoista parantaa tilannetta.

Tilanne:

Kestoisuustyöryhmä ehdottaa että sivulle tehtäisiin yksi ilmoitus josta voisi sen jälkeen valita minkä kategorian ilmoituksen haluaa tehdä:

- 1.vaurio
- 2.sähkö/automaatio
- 3.poikkeamailmoitus (muut kuin vauriot tai sähkö/automaatiohäiriöt)

Häiriölomaketta yksinkertaistaan siten, että erotellaan ainoastaan koskeeko vika automaatiota, instrumentointia vai sähköä. Muuten häiriöstä voi kertoa vapaasti ja kynnys ilmoituksen tekemiseen on mahdollisimman pieni.

Kriteerit mitä ilmoituksia halutaan tulee miettiä. Esimerkiksi tapahtumisesta, joista muut voisivat oppia tulisi raportoida.

7 SEURAAVA KOKOUS

Seuraava työryhmän kokous sovittiin pidettäväksi 18.1.2016 kl o 14-15 Skypen välityksellä.

Vakuudeksi

Markus Nieminen