



KANTIVA

Bioenergian tuotannon ja käytön
vaikutusten tutkimuskeskus



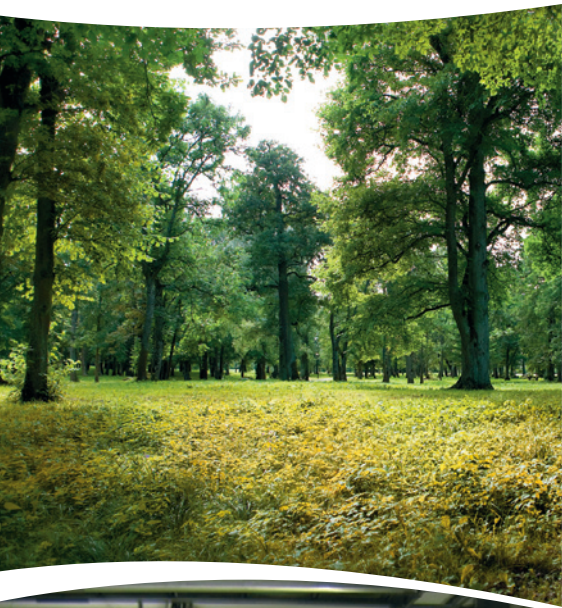
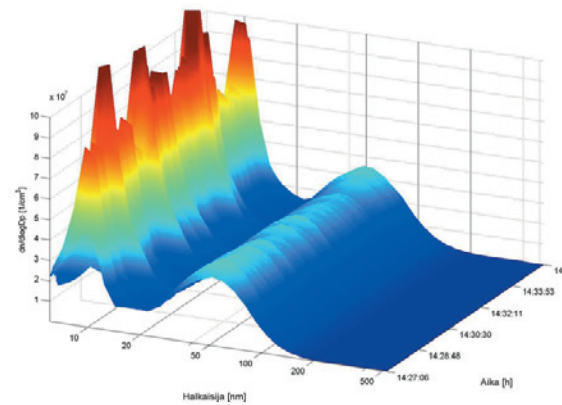
ITÄ-SUOMEN
YLIOPISTO



Biomassojen energiahyötykäyttö ja päästöt

Biopolttoaineet ja jätteperäiset polttoaineet tulevat yhä enemmän korvaamaan eri polttoprosesseissa käytettäviä fossiilisia polttoaineita. Monissa tapauksissa uusien polttoaineiden käyttöönotto lisää kaasua- ja pienhiukkaspäästöjä ja likaantumisen- ja korroosio-ongelmia polttolaitteissa. On tärkeää ratkaista nämä ongelmat ennen siirtymistä laajamittaiseen biomassojen ja jätteiden käyttöön energiantuotannossa.





KANTIVA

Bioenergian tuotannon ja käytön vaikutusten tutkimuskeskus

Itä-Suomen yliopisto
Ympäristötieteen laitos
PL 1627, 70211 Kuopio

www.kantiva.fi

Biomassojen ja jätteiden energiahyödyntämisessä pääpainona on tehokkaiden ja vähäpäästöisten tekniikoiden kehittäminen myös pieneen ja keskisuureen kattilakokoluokkaan. Biomassojen käytettävyyttä ja päästöarvoja voidaan parantaa kehittämällä polttotekniikoita sekä polttoaineiden jalostusta.

Itä-Suomen yliopiston pienhiukkas- ja aerosolitekniiikan laboratorio Kuopion kampuksella on hyvin varustettu palamis- ja päästötutkimuksiin. Laboratorion erityisosaamisalueina ovat polttoprosessien hiukkasten ja kaasujen muodostuminen ja ominaisuudet, pienhiukkaspäästöt sekä niiden puhdistustekniikat.

Keskeisiä tutkimusteemoja

Polttoprosessien hiukkas- ja kaasupäästöt

- Pellettikattilat ja -polttimet, varaavat tulisijat, kiukaat
- Kaukolämpölaitokset, voimalaitokset
- Dieselmoottorit

Uudet raaka-aineet energiantuotannossa

- Pellettiraaka-aineen vaikutus savukaasupäästöihin
- Bioperäisten polttoaineiden vaikutukset dieselmoottorin pienhiukkas- ja kaasupäästöihin
- Polttoaineen tuhkan käyttäytyminen

Pienhiukkas- ja kaasupäästöjen vähentäminen

- Katalysaattorit, sähkösuodattimet, kondensoivat lämmönvaihtimet
- Polttotekniset ratkaisut
- Lisäaineet

Hiukkasten- ja orgaanisten aineiden analytiikka ja näytteenotto

- Kemiallinen ja fysikaalinen koostumus
- Näytteenottometodien kehittäminen

Päästöjen terveys- ja ilmastovaikutukset

Hyödyt

- Tutkimustietoa yritysten tuotekehitykseen
- Tutkimustietoa kattilalaitosten ja pienien tulisijojen käyttäjille
- Tutkimustietoa päästöistä sekä niiden terveysvaikutuksista viranomaisille ja päättäjille
- Uusia menetelmiä ja innovaatioita tehokkaiden sekä vähäpäästöisten polttotekniikoiden kehittämiseksi

Yhteystiedot

Pienhiukkas- ja aerosolitekniiikan laboratorio,

Itä-Suomen yliopisto, PL 1627, 70211 Kuopio.
Professori Jorma Jokiniemi, p. 040 505 0668
Kehityspäällikkö Olli Sippula, p. 040 355 3397
Kehityspäällikkö Kari Kuusalo, p. 040 355 3124

etunimi.sukunimi@uef.fi