

Materiaalisisällön tutkiminen on jatkuva kehä

6.11.2018



Tutkimus- ja kehityspäällikkö Tiina Malinin seitsemän hengen tiimi Lahden Ekoparkin tutkimuskeskuksessa ja laboratoriossa työskentelee ensisijaisesti Kuusakosken muiden toimintojen tukena. Jotta asiakas saisi aina laatua.

Kuusakosken oma prosessikehitys ei saa herpaantua hetkeksikään. Heti kun materiaalivirta vähänkin muuttuu, tulee koko prosessi testata ja tarvittaessa kehittää sitä edelleen joko koko ketjun, tietyn laitteen tai vaikkapa syöttölogiikan osalta.

Jotta viimeisin alan asiantuntemus kohtaa aina käytännön tarpeet, tekevät Kuusakosken tutkimus- ja kehitysinsinöörit jatkuvaa yhteistyötä moneen suuntaan. Tärkeitä sidosryhmiä ovat tutkimuslaitokset, korkeakoulut, tuottajayhteisöt, viranomaiset ja alan johtavat laitevalmistajat, joiden kanssa kehitetään käsittelytekniikkaa.

- Meidän tärkein tehtävämme on materiaalivirtojen seuranta ja materiaalitiedon kehittäminen. Kun toimipisteelle saapuu kierrätysmateriaalia, me tutkimme siitä muun muassa alkuainepitoisuuksia ja haitta-aineita. Aikaisemmin olemme keskittyneet metallianalytiikkaan, mutta tänä vuonna mukaan on tullut energiahyödynnettävien jakeiden analytiikka, Malin kertoo.

Tarkoin harkittu näytteenvalmistus

Kierrätysmateriaalit muuttuvat koko ajan, joten myös käsittelytekniikoiden on kehityttävä materiaalien ehdoilla. Tutkimus- ja koeajosuunnitelmat pyritään aina tekemään niin, että tuotettava tieto on luotettavaa. Analytiikkaan on omat tarkat standardinsa, jotka tulee huomioida jo näytteenottovaiheessa.

- Esimerkiksi sähkö- ja elektroniikkaromu ja siihen liittyvä lainsäädäntö muuttuu koko ajan. **Haitta-aineiden hallinnan kautta saamme uutta tietoa siitä, mikä kaikki on saatava pois ennen materiaalikierrätystä.** Elektroniikan muovit ovat edelleen haaste kierrätyksessä, Malin kertoo.



Paloturvallisuuden vuoksi sähkölaitteiden valmistusmateriaaleissa käytetään erilaisia lisäaineita. Sama pätee myös moniin autojen materiaaleihin. **Osa näistä palonsuoja-aineista aiheuttaa haasteen kierrätysprosessissa, sillä ne tulee tunnistaa ja poistaa materiaalikierrrosta.** Tällaisia aineita sisältävät materiaalit on siis erotettava muusta materiaalivirrasta ja ohjattava poltettavaksi eli energiahyötykäyttöön.



- Tavoitteena on aina mahdollisimman puhtaat ja arvokkaat tuotteet ja uusioraaka-aineet sekä energiahyödynnettävät jakeet. Kaikkein tärkeintä on kuitenkin kierrätyksessä syntyvän jätteen määrän minimointi, Tiina Malin kertoo.

Kuusakoskella tutkittavat materiaalierät ovat tyypillisesti useiden tonnien suuruisia. Tuotannosta, kuten lajittelevalta tai murskaavalta toimipisteeltä otettava näytemäärä on usein kokoa suursäkki.

Laboratorioon ei kuitenkaan säkkejä kanneta, vaan tarkoituksenmukainen analysointi tehdään vain hyvin pienen näytepussillisen avulla.

Juuri siinä pussillisessa, muutamassa grammassa on oltava edustava otos sisällöstä. Tässä yksi käytännön esimerkki siitä, miten tärkeää työtä Kuusakosken näytelaborantti tekee jo vaiheessa, jossa ei ole vielä edes ehditty laboratorioon asti.

Teksti: Terhi Kangas