

LAB Sustainable Solutions

Materials



Kiertotalouden palvelut ja ratkaisut yrityksille

LAB yrityksesi tuotteiden ja osaamisen kehittäjänä

Kiertotalous- ja materiaaliosaaminen on yksi vahvuksistamme. Laaja asiantuntijoiden joukko sekä nykyaikaiset tuotekehityspajat ja laboratorioympäristöt mahdollistavat korkealaatuisen kehitystyön yritysten hyödyksi.

Asiantuntijoillamme on ideoita ja halua auttaa yritystänne kehittämään ja saamaan liiketoimintanne kasvuun.



Esimerkkejä palveluistamme:

- kierrätettävyyden parantaminen tuote- ja prosessikehityksen avulla
- materiaalisivurtojen hyödyntäminen ja lisäarvon kasvattaminen
- kierrätettyjen materiaalien hyödyntäminen yritysten tuotteissa
- yrityksen tai prosessin energiatehokkuuden parantaminen
- tuotteiden analyysi- ja testauspalvelut
- henkilöstön kehittäminen ja täydennyskoulutus



Muut asiantuntijapalvelut

- **Materiaali- ja energiaselvitykset:** käytännön toimenpiteitä, miten säästää suoraan raaka-aine-, jäte-, ja energiakustannuksissa sekä välillisesti työkustannuksissa

Hyöty → yrityksen kannattavuus ja kilpailukyky paranevat ja ilmasto- ja ympäristövaikutukset pienenevät

- **Teknologiaselvitykset:** uusien teknologisten ratkaisujen kehittäminen ja olemassa olevien ratkaisujen hyödyntäminen uusissa sovelluksissa markkinalähtöisesti, innovaatioiden kaupallistaminen

Hyöty → uutta liiketoimintaa yritykselle

Täydennyskoulutuspalvelut

Tarjoamme työelämälähtöistä, yritysten tarpeista lähtevää täydennyskoulutusta. Meiltä löydät eripituiset valmiit koulutuskokonaisuudet tai hankit yrityksen tarpeisiin räätälöidyt koulutus- ja kehittämisspaketit.

Osaamisalueitamme ovat mm.

kiertotalouden ratkaisut, kestävä kehitys ja vastuullisuus, älykkään teollisuuden teknologiset ratkaisut ja menetelmät, suunnittelu, materiaalit ja tuotanto.

**Kaikesta
osaamisestamme on
mahdollista räätälöidä
yrityskohtainen
koulutus.**

Materiaalikehityspalvelut

LABin asiantuntijat auttavat yritystäsi kehittämään teollisuuden sivuvirroista uusia hyödynnettäviä materiaaleja. Palveluihin voi sisältyä uusien käyttökohteiden selvitystä, materiaalien pilotointia sekä materiaalien ja niistä valmistettujen tuotteiden ominaisuuksien testausta.

Esimerkkejä yrityksille tarjottavista palveluista:

- **Rakennusmateriaalien kehitys**
esim. betoni, maamassat.
- **Kierrätysmateriaalien kokeilu ja testaus tuotesovelluksissa**
esim. kierrätystekstiili ja -muovi, biokomposiitti
- **Prototuotteiden valmistus**
puu-, metalli- ja kierrätysmateriaalit ja niiden yhdistelmät
- **Prototuotteiden mekaaniset testaukset ja olosuhdetestaukset**



Kiertotalouden laboratoriomme

LABin laboratoriot toimivat kahdella paikkakunnalla, Lappeenrannassa ja Lahdessa. Tuotteiden ja prosessien kehittämiseen erikoistuneet, monipuolisesti varustellut laboratoriomme ovat erikoistuneet erityisesti kiertotalouden ja materiaalitekniikan osaamiseen.



Muovien kierto- talouslaboratorio

Erilaiset kierrätyskokeilut ja uusiotuoteratkaisujen kehittäminen

→ kierrätetystä muovista uutta materiaalia yrityksesi käyttöön



- **Kierrätysmateriaalien testaukset**
- **Prototuotteiden valmistus eri menetelmillä:**
3D-tulostus, ruiskuvalu ja kalvopuhallus
- **Tuotetestaus:**
mekaaniset ominaisuudet ja olosuhdetestaukset

Biokaasulaboratorio

- Erilaisten syötteiden soveltuvuus biokaasun tuotantoon ja käyttökelpoisuus laitoskäyttöön
- Biokaasuprosessin lopputuotteiden analysointi ja koostumuksen soveltuvuus lannoitekäyttöön
- Metaanintuottopotentiaalin selvittäminen ja eri materiaalien käyttömahdollisuudet laitosten syötteenä
- Biokaasun tuotto-prosessin optimointi ja kehitys
→ tietoa biokaasureaktorin investoinnin tueksi

Laborio-
mittakaavan
mädätyskokeet
erilaisille
biomassoille



Tekstiililaboratorio

- Tekstiilimateriaalien tunnistusmenetelmien ja erottelutekniikoiden kehittämissuorat
- Saatavilla olevien **materiaalierien tunnistaminen ja lajittelukokeilut**
- Uusien käyttökohteiden etsiminen kierrätetyille tekstiilimateriaaleille
- **Tekstiilikompositin valmistus** ja käytön testaus uusien tuotteiden materiaalina
- **Vertailevat testaukset tekstiilimateriaaleille:** pesunkestotestit, värinkestotestit, kulutuksenkestotestit



Pyrolyysilaboratorio

- **Pyrolyysi ja prosessiparametri kokeilut**
- Pyrolysointiprosessista saatavien lopputuotteiden analyysit, koostumukset ja määritykset.
- Pilot-mittakaavassa tehtävät tuotannon saannin koeajot ja teollisuuden sivuvirtojen arvonmääritykset.
- **Panostoiminen pyrolyysilaitte:** erilaisten biomassojen, muovien ja tekstiilien käsittely

Panostoimisen pyrolyysilaitteen tilavuus on 300 l. Tyypillisessä eräjossa syntyy n. 10–30 l hiiltä.

Analyysilaboratorio

- **Kiinteiden ja nestemäisten näytteiden** analysointi huomioiden näytteiden soveltuvuus käytettyihin analyysimenetelmiin
- **GC-MS-määritykset**, VOC-yhdisteet, hiilihydraatit ja PAH-yhdisteet
- **XRF-määritykset**, alkuaine-koostumukset (Mg...U)
- **CHNSO-määritykset**, hiili-, vety-, typpi-, rikki- ja happikokonaispitoisuudet
- **UV/Vis-määritykset**, kokonaisfosfori ja happoon liukeneva ligniini
- **Hachin fotometriset kyvettitestit**, COD, kokonaisfosfori, ortofosfaatti, kokonaistyppe, ammoniumtyppe, nitraatti, fenolien kokonaismäärä ja orgaanisten happojen kokonaismäärä

Ota yhteyttä!

Suunnitellaan yhdessä teille
sopiva palvelukokonaisuus.

Mika Väkeväinen

Tuotepäällikkö, asiantuntija- ja laboratoriopalvelut

mika.vakevainen@lab.fi

050 341 0566

Sirpa Vinni

Asiakkuuspäällikkö, täydennyskoulutukset

sirpa.vinni@lab.fi

050 348 3245

lab.fi



©LABfinland

» [lab.fi/teknologiayksikon-palvelut-yrityksille](#)