
TAL TECH
PUIDU VÄÄRINDAMISE FOOKUSTIPPKESKUS
MEIE ÜHENDAME TEADUSE JA TÖÖSTUSE JÄTKUSUUTLIKU PUIDU VÄÄRINDAMISE NIMEL

FOOKUSTIPPKESKUSTE KONTSEPTSIOON TALTECH ÜLIKOOLIS



TAL TECH | PUIDU VÄÄRINDAMISE FOOKUSTIPPKESKUS

- **TalTech-is on 9 FTKd:**
  - ✓ Ringmajanduse tuumiklabor
  - ✓ Targa tööstuse FTK
  - ✓ **Puidu väärindamise FTK**
  - ✓ Tulevikuenergeetika FTK
  - ✓ Tervise- ja toidutehnoloogiate FTK
  - ✓ Targa mere FTK
  - ✓ Tehisintellekti FTK
  - ✓ Vastutustundliku majanduse ja ESG FTK
  - ✓ Kaitse ja julgeoleku tehnoloogiate keskus

- Rohkem infot fookustippkeskustest: https://taltech.ee/koostoo/fookustippkeskused

TERE TULEMAST PUIDU VÄÄRINDAMISE FTK-SSE: MEIE ÜHENDAME TEADUSE JA TÖÖSTUSE JÄTKUSUUTLIKU PUIDU VÄÄRINDAMISE NIMEL



TAL TECH | PUIDU VÄÄRINDAMISE FOOKUSTIPPKESKUS

- **Meie eesmärgid on:**

✓ pakkuda tuge Eesti riigile, ametkondadele ja ettevõtetele puidu väärindamise teemadel, sealhulgas mehaanilise, keemilise, biokeemilise väärindamise ja analüütika suundades

✓ siduda teadusuuringud tööstuslike rakendustega

✓ edendada innovatsiooni ja toetada tehnoloogiasiirde

✓ meie keskendume teadustegevuse rahastamise tagamisele, rahvusvaheliste partnerluste loomisele ja puidu väärindamise valdkonna järgmise põlvkonna juhtide kasvatamisele

KOMPETENTSID: 7 LABORIT – NELI SUUNDA

Mehaaniline väärindamine
(Alar Just, Jaan Kers)

Keemiline väärindamine
(Andres Krumme, Yevgen Karpichev)

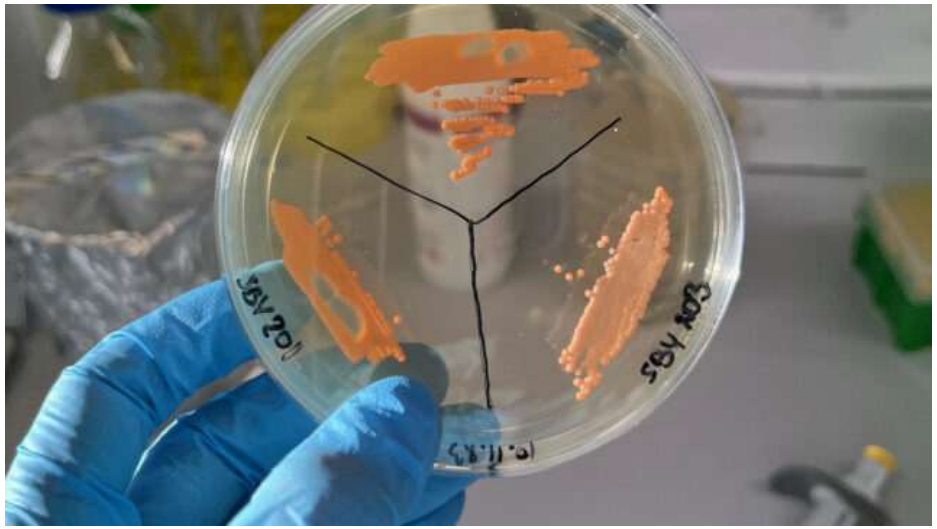




TAL TECH | PUIDU VÄÄRINDAMISE FOOKUSTIPPKESKUS

KOMPETENTSID: 7 LABORIT – NELI SUUNDA

Biokeemiline väärindamine (Petri-Jaan Lahtvee, Eve-Ly Ojangu, Kairit Zovo)



Analüütika (Maria Kulp)



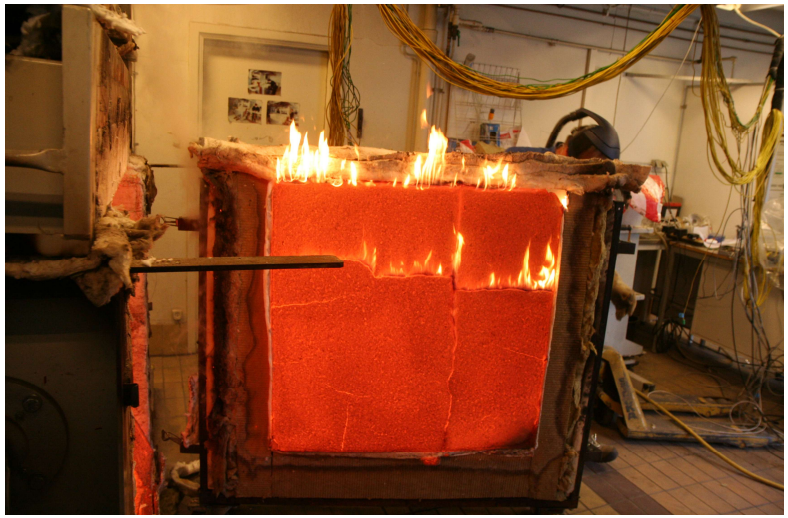
TAL TECH | PUIDU VÄÄRINDAMISE FOOKUSTIPPKESKUS



PUIDU MEHAANILINE VÄÄRINDAMINE

EHITUSKONSTRUKTSIOONIDE UURIMISRÜHM

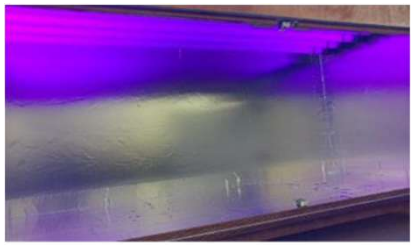
- ✓ Inseneripuidu ja kasutatavate liimide tulepüsivus tulepüsivuse hindamine
- ✓ Isolatsiooniga seinte- ja vahelagede tulepüsivuse Euroopa arvutusmeetod;
- ✓ Tuletehnilised parameetrid traditsioonilistele materjalidele (savi- ja lubikrohv, saviplaadid jm);
- ✓ Tuletõkestusvõime arvutusmeetodi arendamine;
- ✓ Puitliidete arendamine
- ✓ Puidu tugevus- ja jäikusparameetrite katsetus



PUIDUTEHNOLOOGIA LABOR

- **Puitmaterjalide ja toodet vastupidavuse uurimine:**
- ✓ Puidu mikroskoopiline analüüs
- ✓ Viimistluskihi UV vanandamine
- ✓ Puitmaterjalide konditsioneerimine ja niiskuse katsed
- ✓ Puitmaterjalide niiskuse ja temperatuuri automaatne logimine ja välikatsed
- ✓ Puitmaterjalide õhupidavuskatsed
- ✓ Puitmaterjalide mehaanilised katsed
- ✓ Uute liimide testimine ja nende koostoime erinevate puiduliikidega.
- ✓ Spoonipõhiste materjalide disain tugevusomaduste suurendamiseks
- ✓ Mööblikatsetused

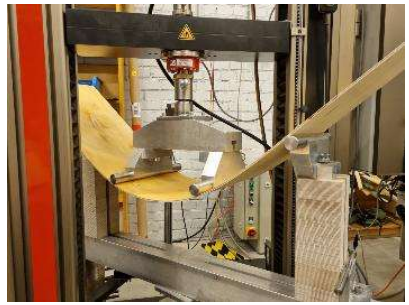










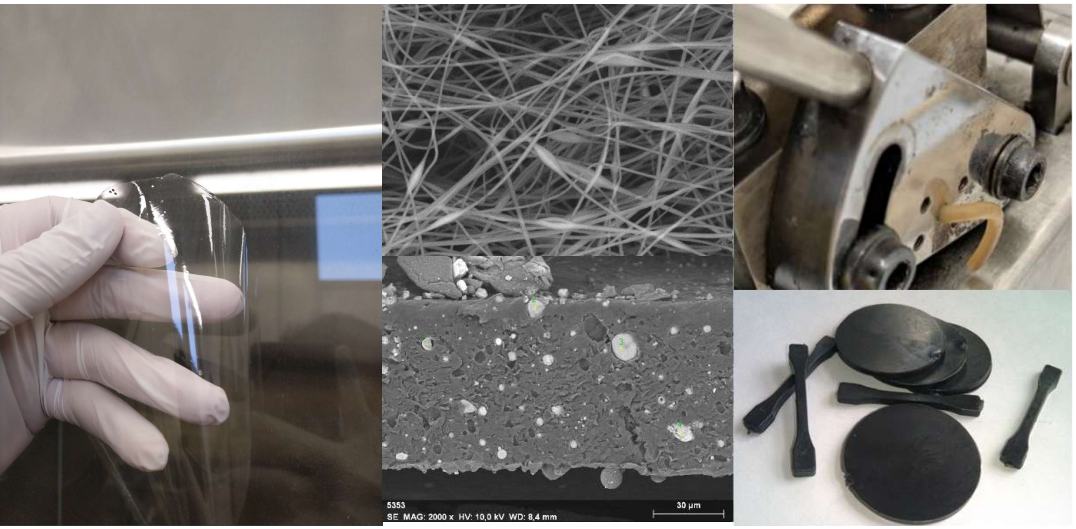




PUIDU KEEMILINE VÄÄRINDAMINE

BIOPOLÜMEERIDE TEHNOLOOGIA LABOR

- plastitööstuse üleviimine fossiilsetelt biopõhistele ressurssidelet: pakendi-, auto-, ehitustööstus ja ka kõrgtehnoloogiline tekstiilitööstus (elektroketrus), filtreerimiseks või elektrienergia tootmiseks ja salvestamiseks
- Biopõhised komposiidid
- **Peamised tegevused:**
  - ✓ Ettevõtetele toote- ja tehnoloogiaarendus-, piloteerimis- ja testimisteenuste pakkumine.
  - ✓ Alus- ja rakendusuuringute läbiviimine polümeersete materjalide ja biopolümeeride tehnoloogia ja keemia vallas



KEEMIA JA BIOTEHNOLOOGIA INSTITUUT

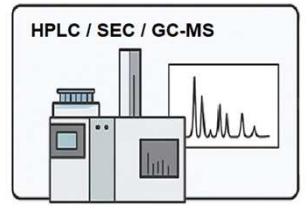
- Ligniini bioloogiline muundamine bakterite ja ensüümidega
- Fenoolse heitvee ensümaatiline töötlemine

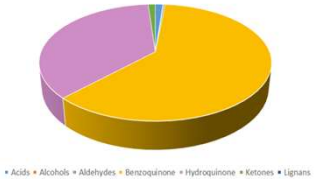
TÖÖSTUSLIK LIGNIIN



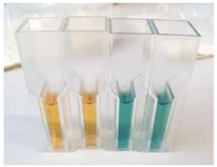


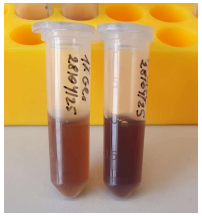




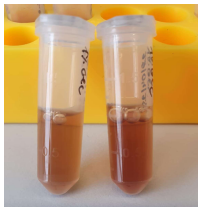












LIGNQUAT

SOOVITATAV KASUTUS: Antibakteriaalsed kattematerjalid on mõeldud meditsiiniasutustele, välihaiglatele ning professionaalsele rõivatööstusele, kus hügieen ja ohutus on hädavajalikud



No Skin Toxicity

Meditsiinilised vormiriided

Tekstiil



Haiglate pinnad ja patsientide hoolduspiirkonnad



Spordirõivad ja väliriided



Sõjaväe- ja taktikaline varustus

suschemlab



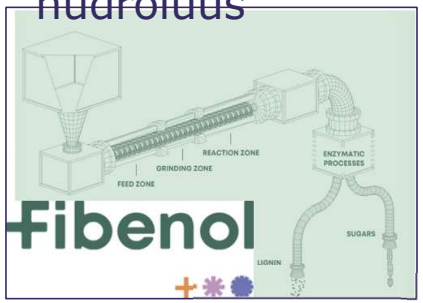
PUIDU BIOKEEMILINE VÄÄRINDAMINE

BIOINSENEERA JA TOIDUTEHNOLOOGIA LABOR: PUIDUSUHKRUTEST BIOPÕHISTE TOODETENI

Puidujäätmed

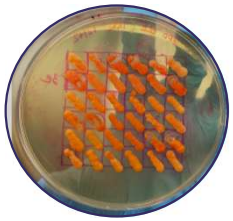


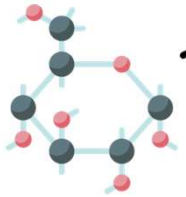
Keemiline hüdrolüüs





R. toruloides

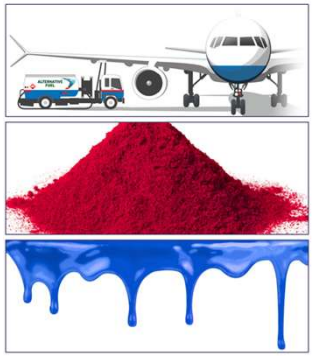




Suhkur



Fermentatsioon



Biopõhised tooted

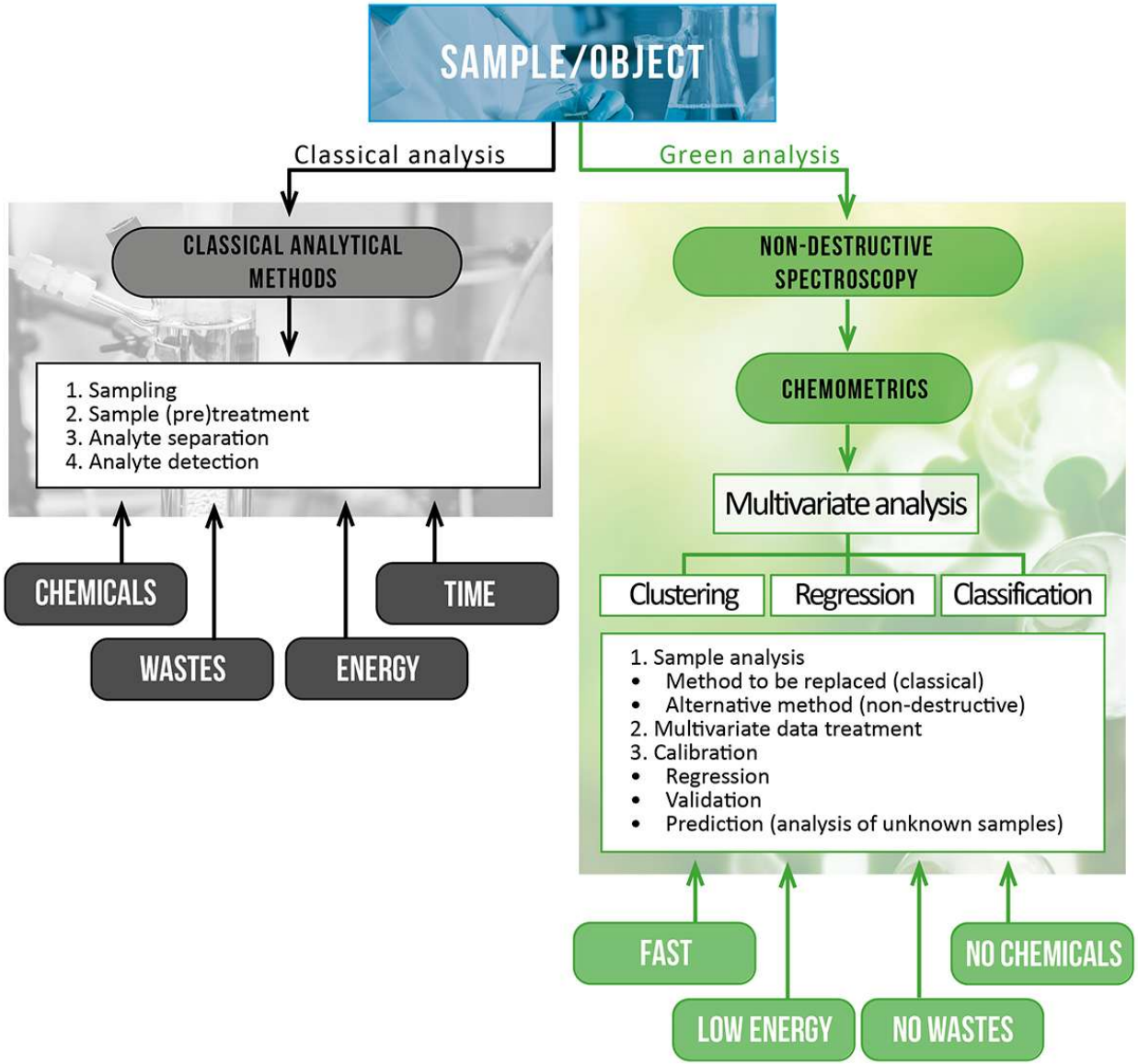
Plastik, tekstiil, biopolümeerid, biokütus, ravimid, etanool, antibiootik, magusained, insektitsiidid, aminohapped, herbitsiidid, kosmeetika, lõhna- ja maitseained jm.

TAL TECH | PUIDU VÄÄRINDAMISE FOOKUSTIPPKESKUS



PUIDU ANALÜÜTIKA

- Eestist pärit biomassi, fraktsioneerimise tehnoloogiate uurimine ja arendamine puhaste polümeeride saamiseks.
- Meie töö rõhutab toorlignotselluloosi, biopolümeeride ja biomassi väärindamise toodete analüütilist keemiat tipptasemel analüütiliste seadmete abil.
- Analüütilised protseduurid puidu ja biopõhiste toodete iseloomustamiseks, sealhulgas ligniini, tselluloosi, hemitselluloosi, metallide ja ekstraktiivainete sisalduse määramiseks, ainete struktuuri iseloomustamiseks, mis on üliolulised näitajad uuenduslike materjalide ja protsesside arendusel.
- Töötame välja analüüsiprotseduure eesmärgiga vähendada või kõrvaldada ohtlike lahustite, reaktiivide ja muude materjalide kasutamist ja utiliseerimist, ning pakkuda kiireid ja energiasäästlikke metoodikaid.
- Viime läbi multidistsiplinaarseid teadus- ja arendusuuringuid koostöös teiste uurimisrühmade ja ettevõtetega.



TAL TECH | PUIDU VÄÄRINDAMISE FOOKUSTIPPKESKUS

MEIE KOOSTÖÖVÕIMALUSED ETTEVÕTETELE

- ✓ **Laboratooriumiteenused**: testimine, valideerimine, analüüs
- ✓ **Konsultatsioonid ja ekspertide nõuanded**
- ✓ **Teadus- ja arendustegevuse koostööprojektide koostamine ja ellu viimine**
- ✓ **Toote- või teenusearendus**
- ✓ **Sponsoreeritud teadusuuringud**
- ✓ **Tehnoloogia litsentsimine**
- ✓ **Tööstuse doktori- või magistriprogrammid: SEKMO**

TAL TECH | PUIDU VÄÄRINDAMISE FOOKUSTIPPKESKUS

ÜLESKUTSE

- Külasta meie veebi: https://woodval.taltech.ee

✓Kompetentsid
✓Taristu
✓Projektid
✓Publikatsioonid
✓Koostöövõimalused

TAL TECH | PUIDU VÄÄRINDAMISE FOOKUSTIPPKESKUS



TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

+372 5306 1650

woodval@taltech.ee või viktoria.gudkova@taltech.ee

https://woodval.taltech.ee