

Kuituanalyysi

Kuidutetun biomassan eli erilaisten mekaanisten ja kemiallisten puumassojen, sellun tai maseroitujen puun ytteiden kuitujen morfologian analysointi kuva-analyysin avulla.

Käytetyt testilaitteet

Valmet FS5 UHD

Laitteella voidaan analysoida näytteistä anatomisia yksityiskohtia, jotka vaativat korkeaa erottelukykyä. Tyypillisiä mitattavia suureita ovat n ytteen kuitudimensiot (pituus ja leveys), hienoaineen ja kuitumaisten partikkelien määrä näytteessä, kuitujen kiharus ja fibrilloituminen. Soveltuvia näytteitä ovat luonnollisia tai synteettisiä kuituja sisältävät massat, joiden partikkelikoot eivät ylitä laitteen mittauksen raja-arvoja. Esimerkiksi sellu, mekaaninen massa, kierrätysmassat, keinokuidut (kuten lasi-, hiili- ja aramidikuitu), paperi, kartonki- ja tissue-koneiden massat ja viiravedet soveltuvat analysoitaviksi näytteiksi.



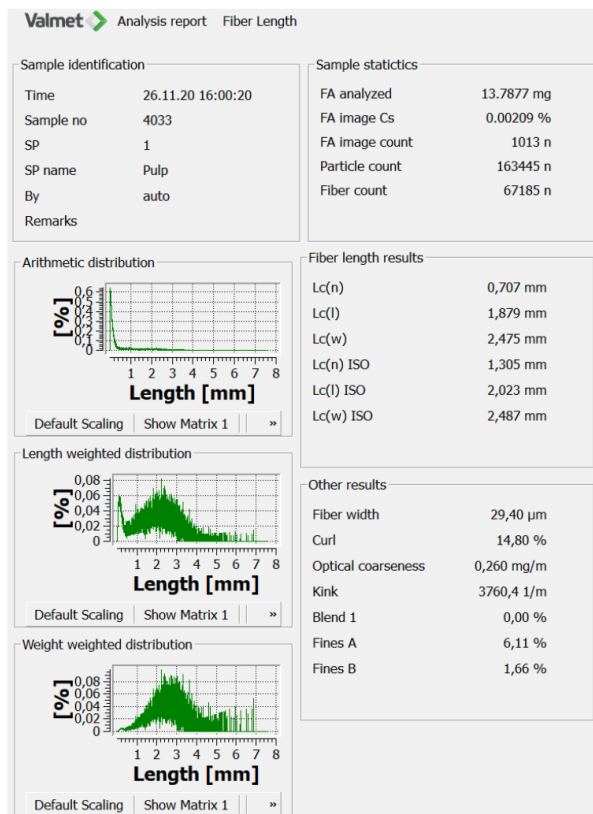
Analyysimenetelmän esittely, demonstraation kuvaus

Käsitelty näyte voi olla kiinteä kappale joka voidaan kuiduttaa laboratoriossa, kuiva kuitumainen näyte tai vesisuspensiossa oleva massanäyte. Näytteen kuidut laimennetaan sopivaan kuitusakeuteen vedellä ja virtauksen lajittelemat partikkelit kuvataan putkivirtauksesta ISO 16065-2 standardin mukaisesti CCD-kameralla ja tunnistetaan kuvista Valmetin kuva-analyysin avulla. Tunnistetut partikkelit voidaan myös luokitella eri kokofraktioihin ja eri solutyyppejä voidaan tunnistaa niiden koon ja muodon perusteella.

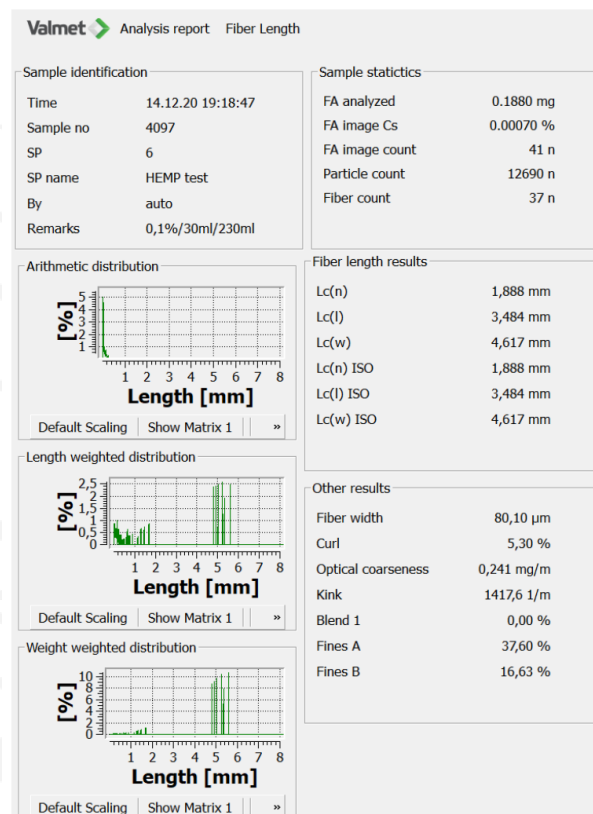
Tulokset

Näytteiden valmistus ja analyysi toteutetaan rutiinianalyysin, tulokset raportoidaan siinä laajuudessa ja niihin yksityiskohtiin keskittyen mistä tilauksen yhteydessä sovitaan. Tulos ilmoitetaan tyypillisesti 3-6 rinnakkain analysoidun näytteen keskiarvona jolloin mittauksessa huomioidaan n. 500,000-1,000,000 partikkelia kustakin näytteestä.

Selluanalyysi:



Hamppukuitu:



woodJoensuu

DEMORAPORTTI

Yhteystiedot

Apulaisprofessori Antti Haapala

antti.haapala@uef.fi

Puh. 044 520 2849

Itä-Suomen yliopisto, Metsätieteiden osasto

PL 111, 80101 Joensuu