

Kuitumassan lajittelun ja fraktioinnin uutuuksia ja mahdollisuuksia Xamk Kuitulaboratoriossa

Tapio Tirri

Tki-yksikön johtaja, Xamk

Massan lajittelu

- Epäpuhtauksien poisto
- Tikkujen poisto
- Lajittelun tutkimus erilaisille massoille
 - Ajoparametrit
 - Erottelutehokkuuden parantaminen
 - Kiertokuitu
- Lajittelun laitetutkimus
 - Roottori/sihtirumpu
 - Kapasiteetti

Fraktiointi

- Kun halutaan tietyn kuidunpituusjakauman omaava tuote, lajittelua kutsutaan fraktioinniksi
 - Pitkät kuidut
 - Keskipitkät kuidut
 - Lyhyet kuidut
- Massan tasalaatuisuuden varmistaminen jatkojalostuksen prosesseja varten (kuitujen modifiointi)
- Partikkelikokojakauman rajaaminen
 - Esim. hienoaineen erotus

Fraktiointi

- Fraktiointitukimusta tehty mm. opinnäytteinä

Massa 2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Lc(l) ISO, mm	0,280	0,279	0,276	0,279	0,319	0,330	0,343	0,334	0,261	0,258	0,263	0,289	0,335	0,333	0,329	0,345
Kuidun leveys, µm	0,018	0,027	0,019	0,024	0,023	0,022	0,027	0,021	0,024	0,021	0,023	0,021	0,025	0,029	0,026	0,023
Kinkki 1/m	0,023	0,022	0,031	0,041	0,033	0,029	0,048	0,034	0,026	0,032	0,026	0,010	0,025	0,032	0,025	0,024
Hienoaine A, %	0,233	0,152	0,179	0,226	0,210	0,226	0,243	0,256	0,229	0,258	0,261	0,279	0,253	0,285	0,296	0,389
Hienoaine B, %	0,180	0,224	0,259	0,144	0,202	0,200	0,236	0,240	0,199	0,233	0,260	0,260	0,072	0,185	0,271	0,213
Pituus < 0.2 mm, %	0,219	0,150	0,178	0,214	0,210	0,211	0,234	0,239	0,227	0,247	0,246	0,256	0,240	0,266	0,282	0,371
Pit. 0.2 - 0,60 mm, %	0,079	0,123	0,103	0,085	0,108	0,115	0,115	0,121	0,026	0,009	0,029	0,041	0,046	0,035	0,037	0,044
Pit. 60 - 1,20 mm, %	0,183	0,120	0,115	0,157	0,182	0,156	0,177	0,165	0,209	0,213	0,223	0,232	0,257	0,265	0,268	0,316
Pit. 1,20 - 2,00 mm, %	0,384	0,378	0,411	0,353	0,476	0,456	0,453	0,472	0,434	0,403	0,442	0,382	0,542	0,473	0,474	0,560
Pit. 2,00 - 3,20 mm, %	0,606	0,606	0,594	0,616	0,677	0,676	0,699	0,695	0,643	0,593	0,578	0,623	0,727	0,731	0,712	0,770
Pit. 3,20 - 7,60 mm, %	0,792	0,773	0,696	0,731	0,792	0,846	0,833	0,767	0,667	0,727	0,696	0,800	0,833	0,826	0,846	0,846
Kuiva-aine %	0,298	0,318	0,207	0,406	0,306	0,319	0,356	0,377	0,397	0,412	0,416	0,431	0,434	0,459	0,479	0,483
Rakonopeus	1,28	1,51	1,63	1,74	1,04	1,19	1,31	1,39	0,96	1,13	1,21	1,29	0,63	0,76	0,81	0,86
Q keskiarvo	0,272	0,259	0,260	0,261	0,294	0,297	0,310	0,304	0,268	0,272	0,277	0,290	0,305	0,314	0,324	0,355

Massan fraktiointituloksia Q-indeksivertailuna esitettynä

Andritz Moduscreen F1- painelajitin

- Pieni tuotantomittakaavan painelajitin
- Erilaisia roottoreita
- Useita erilaisia sihtirumpuja
 - Reikä- ja rakosihdit



Kaarisihti

- Massan sakeutus
- Hienoaineen poisto (erotus)
- Useita eri rakokoon sihtejä



Bauer McNett

- Perinteiset kuitufraktiot
- Nykyään harvemmin kysytty analyysi



Valmet Fraktionäätori

- Massanäytteiden fraktiointi
- Paperikemikaalien tutkimus
- Lisä-, täyteainetutkimus





Tunne huomisen - All for the future.