

Biohiilien laatukriteerit

Carbons Finland Oy on korkealaatuisiin biohiiltuotteisiin ja -ratkaisuihin erikoistunut yritys. Carbons-biohiilet täyttävät EBC-sertifionnin määräykset (European Biochar Certificate) ja ovat ekologisia, turvallisia ja ympäristöystävällisiä tuotteita. Biohiiliä voidaan käyttää myös LUOMU-tuotannossa.

BIOHIILIEN TUOTANTO

Biohiili, biocarbon (biochar, biokol) valmistetaan hidaspölyllä (kuivatislaus) yli 380 °C:ssä vähähappisissa olosuhteissa. Biohiilet ovat huokoisia (yleensä yli 100m²/g) ja korkean yli 85%;n hiilipitoisuuden sisältäviä tuotteita. Maaperäkäytössä biohiilet muodostavat pitkäaikaisen, 100-1000 vuoden pysyvän hiilivaraston. Biosuodatushiiliä voidaan jatkokäyttää maaperähiilinä. Biohiiliä ei käytetä energiatuotannossa tai grillauksessa.

Biohiiliä voidaan tuottaa kaikista orgaanisista aineista. Yleisimmin raaka-aineena käytetään PEFC tai FSC -sertifioituja puita tai erikseen kasvatettuja agrobiomassoja kuten pajuja. Myös puhdasta kierrätyspuuta voidaan käyttää raaka-aineena. Jätevesi- ja muista lietteistä valmistettua hiilituotetta nimitetään lietehiileksi. Torrefioinnilla energiatiivistetään biomassaa polttokäyttöön mutta ne eivät sovellu maaperä- tai biosuodatuskäyttöön.

BIOHIILIEN KÄYTTÖALUEET

KASVIPERÄISET MAANPARANNUSHIILET (Grow / Agro / Agriculture) lisäävät maaperän pysyvän hiilen määrää, parantavat vesitaloutta, sitovat sekä muokkaavat ravinteita pitkävaikutteisiksi. Lisäätyvä mikrobitoiminta maasta tekee siitä elävän. Paras tapa lisätä maahan biohiiliä on käyttää biohiiliä kompostoinnissa (lanta, liete, puutarha, lehti ym kompostit), jolloin biohiilet sitovat hyviä mikrobeja ja ravinteita sekä vähentävät ravinteiden haihtumista.

BIOSUODATUSHIILIEN (Filter / Enviroment) huokospintaan muodostuu vettä puhdistava mikrobifilmi. Huokoiset biohiilet sitovat erilaisia haitta-aineita kuten mikromuovia huokosiin. Biohiilen pinnan ominaisuudet vaikuttavat suuresti kykyyn sitoa ravinteita, raskasmetalleja ja väriaineita vedestä. Parhaiten suodatinhiilet toimivat useampivaiheisissa hybridisuodattimissa kuten vaihdettavissa XLite-biosuodattimissa / eroosioputkissa. Korkealaatuisilla suodatinhiilillä voidaan korvata aktiivihiliä ilman- ja vedensuodatuksissa.

BIOCARBONS biohiiliä käytetään funktionaalisina täyte- ja pigmenttiainesosana maaleissa ja savirappaustuotteissa sekä erilaisissa betoni- ja rakennustuotteissa.

HIILIKREDITTI ja HIILIJALANJÄLKI: yli 380 °C tuotantolämpötiloissa hiilet muodostavat sidoksia, mitkä tekevät biohiilistä pysyviä, yli 100 vuotta maassa säilyviä hiiliä. Biohiiliin on fyysisesti sitoutunut hiilidioksidia 1,2tn CO₂ EKV / 1m³. Tämä hiilikreditti voidaan myydä erikseen, jolloin biohiilien käytön hiilijalanjälkilaskennassa tätä hiilikredittiä ei voida enää huomioida.

BIOHIILIEN LUOKITUSKRITEEREJÄ OVAT:

1. raaka-aine: sertifioitu puu, kierrätyspuu, lietteet, agrobiomassat
2. Euroopan Biohiilisertifikaatin (EBC) laatuluokitukset
3. PAH16 määrät, g / kg kuiva-ainetta, g t-1 DM
4. onko hiilissä mukana hiilikreditti, CO₂ EKV

Käyttöalue	Agro, maaperä	Urban / Enviroment biosuodatus	Material rakennusmateriaalit
Tyyppinimi	Kasviperäinen maanparannushiili	Biosuodatus- ja kasviperäinen maanparannushiili	Biopohjainen huokoinen hiilituote
Käyttökohteet	Eläinruokinta, kompostointi, maaperän parannus	Viherrakentamisen kasvualustat, biosuodatus	Betonituotteet, pinnoitteet rakennusmateriaalit
Pääalueet	Maatalous kuluttajat	Viherrakentaminen, biosuodatus	Rakentaminen
EBC-luokitus	EBC- Feed, EBC-AgroOrganic / Agro	EBC-Urban	EBC- Consumer Material
Hiilipitoisuus	> 80%	> 80%	> 65%
16 EPA PAH	0-4±2 g t-1 DM (Feed, Agro Organic) 6.0+2.2 g t-1 DM	12+2.2 g t-1 DM	12+2.2 g t-1 DM
BET, huokoisuus	> 100m ² /g	> 100m ² /g	> 20m ² /g
CO2 kreditti	kyllä jos halutaan kompensatio	kyllä jos halutaan kompensatio	ei
Raekoot	0-4mm 0-10mm	0-4mm, 0-10mm, 5-10 mm viherrakennus 5-20mm, >10mm biosuodatus	0-2mm, 0-4mm

TÄRKEIMMÄT CARBONS BIOHIILITUOTTEET

CARBONS GROW PUUTARHAHIILET

Ominaisuudet: Seulotut ja seulomattomat laadut. Tasalaatuinen, suuri vedensidontakyky.

Käyttökohteet: Kuivat/paahteiset istutuskohteet, nurmikot ja kompostointiin.

Pääraaka-aine: Kuusi ja lehtipuu.. Tuotantolämpötila > 450 °C.

Hiilikreditti: osassa tuotteista mukana

CARBONS GROW RAVINNEHIILET

Ominaisuudet: Ravinnelisätyt biohiilet maaperän perusparantamiseen

Pääraaka-aine: Kuusi ja lehtipuu. Tuotantolämpötila > 450 °C

Hiilikreditti: osassa tuotteista mukana

CARBONS FILTER SUODATINHIILET

Ominaisuudet: Tuplaseulottuja biohiiliä 5-20mm. Ravinnepitoisten vesien puhdistamiseen

Pääraaka-aine: Koivu / kuusi. Tuotantolämpötila > 650 °C

Hiilikreditti: ei

BIOCARBONS

Ominaisuudet: Hienojakoisia seulottuja 0-4mm biohiiliä.

Pääraaka-aine: Koivu / kuusi. Tuotantolämpötila > 650 °C

Hiilikreditti: ei

LISÄTIETOA

<https://carbons.fi/>

verkkokaupat: <https://kauppa.carbons.fi/> ja <https://kauppa.carbons.fi/>

sähköposti: info@carbons.fi

puhelin: 0500 551954

TUOTESELOSTEET: Kasviperäinen kasvualustahiili

Raaka-aine, sertifiointi	sekalehtipuu	PEFC kuusi	koivu
Käyttöalue	Biosuodatus Viherrakennus	Maatalous, LUOMU, biosuodatus	Viherrakennus
Hiilikreditti	kyllä	ei	
EBC luokitus		EBC Feed, Agro Organic, Agro	Urban
Hiiltämislämpötila	noin 600 °C	noin 600 °C	500 °C
Pinta-ala BET	noin 200 m ² /g	yli 400 m ² /g	yli 00 m ² /g
Kiintohiili (FC)	88%	91%	
Kokonaisfosfori (P)	0,3 g/kg	1 g/kg	
Vesiliukoinen fosfori	0 g/kg	0 g/kg	
Kokonaiskalium (K)	2 g/kg	1,7 g/kg	
Vesiliukoinen kalium	0 g/kg	0,1 g/kg	
Kokonaistyyppi (TOT N)		5,5 g/kg	
pH	9,1	8,5	
Johtokyky	21,8 mS/m	44 mS/m	
Kosteus	15%	18%	
Tuhkapitoisuus	2,8%	2,6%	
PAH 16		2,9 mg/kg	
H / C org suhde		0,19	
O / C org suhde		0,018	
Vedenpidätyskyky		200%	