



SUOMI—FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

PATENTTIHAKEMUS—PATENTANSÖKAN

[A] TIIVISTELMÄ—SAMMANDRAG

(11) (21) Patenttihakemus-Patentansökan 860045

(51) Kv.Ik.⁴/Int.Cl.⁴ A 23 K 1/00

(22) Hakemispäivä-Ansökningsdag 06.01.86

(23) Alkupäivä-Lopdag

(41) Tullut julkiseksi-Blivit offentlig 09.07.86

(86) Kv. hakemus-Int. ansökan

(30) Etuoikeus-Prioritet 08.01.85 GB 8500453
31.10.85 GB 8526810

(71) Hakijat/Sökande: 1. Shell Internationale Research Maatschappij B.V., Carel van Bylandtlaan 30, Haag, Alankomaat 2. Gist-Brocades NV, Wateringseweg 1, Delft, Alankomaat

(72) Keksijät/Uppfinnare: 1. Harmsen, Gerrit Jan 2. French, Sidney John 3. Van Der Wal, Hans 4. Ruyter, Herman Petrus

(74) Asiamies/Ombud: Kolster

(54) Keksinnön nimitys/Uppfinningens benämning: Menetelmä biomassan käsittelemiseksi vesihöyryllä, tällöin saatu tuote ja sen käyttö sekä reaktori. Förfarande för behandling av biomassa med vattenånga härvid erhållen produkt och dess användning samt reaktor.

(57) Tiivistelmä

Keksintö koskee menetelmää biomassan käsittelemiseksi vesihöyryllä suljetussa reaktorissa kohotetussa lämpötilassa ja paineessa kyllästetyn vesihöyryn muodostamassa ympäristössä, jolloin biomassa pannaan reaktoriin, reaktori suljetaan ja biomassa kuumennetaan lämpötilaan 200-250°C pidetään tässä lämpötilassa 2-20 minuuttia ja jäähdytetään sitten asteittain huoneen lämpötilaan ylläpitäen samalla kyllästetty vesihöyry-ympäristö, minkä jälkeen reaktori avataan ja höyryllä käsitelty biomassa otetaan talteen. Keksintö koskee myös menetelmällä saatua biomassaa ja menetelmässä käytettävää reaktoria. Keksintö koskee lisäksi mainittua biomassaa sisältävää eläinrehua sekä menetelmää biomassan muuttamiseksi etanoliksi.

(57) Sammandrag

Uppfinningen avser ett förfarande för behandling av biomassa med vattenånga i en sluten reaktor vid förhöjd temperatur och tryck i en omgivning bestående av mättad vattenånga, varvid biomassan placeras i en reaktor, reaktorn slutes och biomassan upphettas till en temperatur av 200-250°C och hålles vid denna temperatur under 2-20 minuter och avkyles därefter gradvis till rumstemperatur under samtidigt bibehållande av den mättade vattenångaomgivningen, varefter reaktorn öppnas och den med vattenånga behandlade biomassan utvinnes. Uppfinningen avser även den genom förfarandet erhållna biomassan och en reaktor för användning vid förfarandet. Uppfinningen avser dessutom djurfoder innehållande nämnda biomassa samt ett förfarande för omvandling av biomassan till etanol.