



PATENTTIHAKEMUS—PATENTANSÖKAN
[A] TIIVISTELMÄ—SAMMANDRAG

SUOMI—FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(11)(21) Patenttihakemus-Patentansökan 874809
(51) Kv.lk.⁴/Int.Cl.⁴ C 07 C 126/02
(22) Hakemispäivä-Ansökningsdag 02.11.87
(23) Alkuperäisyys-Löpdag
(41) Tullut julkiseksi-Blivit offentlig 04.05.88
(86) Kv. hakemus-Int.ansökan
(30) Etuoikeus-Prioritet 03.11.86 NL 8602770

(71) Hakija/Sökande: *Stamicarbon B.V.*, P.O. Box 53, Geleen, Alankomaat

(72) Keksijät/Uppfinnare: 1. Jonckers, Kees 2. Burks, Henk Christiaan

(74) Asiamies/Ombud: Berggren

(54) Keksinnön nimitys/Uppfinningens benämning: Menetelmä karbamidin valmistamiseksi. Förfarande för framställning av urea.

(57) Tiivistelmä

Keksintö kohdistuu menetelmään karbamidin valmistamiseksi, jossa

- synteesivyöhykkeessä muodostetaan karbamidisynteesiliuos, joka sisältää karbamaattia ja vapaata ammoniakkia, hiilidioksidista ja ylimäärin olevasta ammoniakista,
- ensimmäisessä hajotusvaiheessa hajotetaan osa karbamidista synteesipaineessa tai sen alapuolella syöttäen lämpöä ja vastavirtakosketuksessa strippauskaasuun ja tuloksena oleva kaasufaasi kondensoidaan osaksi ensimmäisessä kondensointivyöhykkeessä ja kondensaatti ja kondensoitumaton osa kaasuseoksesta palautetaan synteesivyöhykkeeseen,
- vähintään kahdessa lisähajotusvaiheessa hajotetaan lisäosa vielä läsnäolevasta karbamaatista ja muodostunut kaasuseos erotetaan pois,
- jäljelle jäävää karbamidia sisältävää liuosta prosessoidaan haihduttamalla väkivän karbamidiliuoksen muodostamiseksi, ja ensimmäisessä haihdutusvaiheessa käytetyin kaasuseoksen muodostaa kaasufaasi, joka saadaan lämmönvaihdesta 4-40 bar'in paineeseen laajennetun stripatun karbamidisynteesiliuoksen osan ja ensimmäisessä kondensointivyöhykkeessä kondensoituvan kaasuseoksen välillä.

(57) Sammandrag

Uppfinningen hänför sig till ett förfarande för framställning av urea, där

- i en synteszon en ureasynteslösning innehållande urea och fri ammoniak alstrar ur koldioxid och ett överskott av ammoniak,
- i ett första nedbrytningssteg en del av urean nedbryts vid ett tryck, som är lika med eller lägre än syntestrycket, under tillförsel av värme och i motströmskontakt med en strippningsgas och den resulterande gasfasen kondenseras till en del i en första kondenseringszon och kondensatet och gasblandningens okondenserade del returneras till synteszonan,
- i åtminstone två ytterligare nedbrytningssteg en vidare del av den ännu återstående urean nedbryts, och den uppkomna gasblandningen avsepareras,
- den återstående ureahaltiga lösningen bearbetas genom avdunstning för bildande av en koncentrerad urealösning,
- och den i det första avdunstningssteget använda gasblandningen formas ur den gasfas, som uppkommer ur värmeväxling mellan den till ett tryck av 4-40 bar expanderade strippade delen av ureasynteslösningen och den i den första kondensationszonen kondenserande gasblandningen.