



SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(71) Hakija - Sökande

1. Genencor International, Inc., 4 Cambridge Place, 1870 South Winton Road, Rochester, NY 14618, USA, (US)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Barnett, Christopher C., c/o Genencor International, Inc., 180 Kimball Way, South San Francisco, CA 94080, USA, (US)
2. Mitchinson, Colin, c/o Genencor International, Inc., 180 Kimball Way, South San Francisco, CA 94080, USA, (US)
3. Power, Scott D., c/o Genencor International, Inc., 180 Kimball Way, South San Francisco, CA 94080, USA, (US)

(74) Asiamies - Ombud: Kolster Oy Ab, Iso Roobertinkatu 23, 00120 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Parannettu puhdistuskoostumus
Förbättrad rengöringskomposition

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksintö koskee uusia alfa-amylaasi-mutantteja, jotka on johdettu luonnossa esiintyvien tai rekombinantti-alfa-amylaasien DNA-sekvensseistä. Mutantti-alfa-amylaasit saadaan yleisesti muuntamalla in vitro prekursori-DNA-sekvenssiä, joka koodittaa luonnossa esiintyvää tai rekombinantti-alfa-amylaasia, jolloin luodaan yhden tai useamman hapettuvan aminohappojäännöksen substituutio (korvaaminen) tai deletio prekursori-alfa-amylaasin aminohapposekvenssiin. Tällaisilla mutantti-alfa-amylaaseilla on muuttunut hapettumisstabiliteetti ja/tai muuttuneet pH-suorituskykyprofiilit ja/tai muuttunut lämpöstabiliteetti verrattuna prekursoriin. Keksintö koskee myös detergentti- ja tarkelyksen nesteytyskoostumuksia, jotka käsittävät mutantti-amylaasit, samoin kuin menetelmiä mutantti-amylaasien käyttämiseksi. Erityisen edullisia ovat Bacillus licheniformiksen mutantti-alfa-amylaasit, joita on muunnettu Met197- tai Met15- tai Trp138-jäännöksistä, tai muista mikrobi-lähteistä (Bacillus, Aspergillus) peräisin olevien muiden alfa-amylaasien ekvivalenteista jäännöksistä.

(11) (21) Patenttihakemus - Patentansökan 970563

(51) Kv.lk.6 - Int.kl.6

C 12N 9/28, 9/54, 15/56, 15/57
C 11D 3/386, 7/42

(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag 10.02.97

(24) Alkupäivä - Löpdag 09.08.95

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig 10.02.97

(86) Kv. hakemus - Int. ansökan PCT/US95/10426

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet

11.08.94 US 289351 P

Uppfinningen avser nya alfa-amylasmutanter, som har härletts ur DNA-sekvenser av i naturen förekommande eller rekombinant-alfa-amylaser. Mutant-alfa-amylaser erhålles i allmänhet genom att modifiera in vitro en prekursor-DNA-sekvens, som kodar den i naturen förekommande eller rekombinant-alfa-amylasen så, att det sker substitution (utbyte) eller borttagande av en eller flera oxiderbara aminosyrarester i prekursor-alfa-amylasens aminosyrasekvens. Jämfört med prekursorerna uppvisar dessa mutant-alfa-amylaser en förändrad oxidationsstabilitet och/eller förändrad pH-prestationsprofil och/eller förändrad värmestabilitet. Uppfinningen avser även detergent och stärkelse i flytande form överförande kompositioner, som omfattar mutantamylaserna, samt sätt för användning av mutantamylaserna. Speciellt föredragna är mutant-alfa-amylaser från Bacillus licheniformis modifierade vid resterna Met197 eller Met15 eller Trp138 eller vid motsvarande rester av andra alfa-amylaser erhållna från andra mikrobkällor (Bacillus, Aspergillus).