



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

(10) Identifikator
dokumenta:



HR P20191173 T1

HR P20191173 T1

(12) **PRIJEVOD PATENTNIH ZAHTJEVA
EUROPSKOG PATENTA**

(51) MKP:

A61K 47/36 (2006.01)
C08B 31/10 (2006.01)
A61K 47/61 (2017.01)
C08B 31/12 (2006.01)
C08B 31/18 (2006.01)
A61K 33/26 (2006.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 04.10.2019.

(21) Broj predmeta: P20191173T

(22) Datum podnošenja zahtjeva u HR: 28.06.2019.

(86) Broj međunarodne prijave: PCT/EP2012061958
Datum podnošenja međunarodne prijave: 21.06.2012.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 12737229.0
Datum podnošenja europske prijave patenta: 21.06.2012.

(87) Broj međunarodne objave: WO 2012175608
Datum međunarodne objave: 27.12.2012.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 2723774 A1
Datum objave europske prijave patenta: 30.04.2014.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 2723774 B1
Datum objave europskog patenta: 03.04.2019.

(31) Broj prve prijave: 11170761

(32) Datum podnošenja prve prijave: 21.06.2011.

(33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: EP

(73) Nositelj patenta:

Serumwerk Bernburg AG, Hallesche Landstrasse 105 b, 06406 Bernburg, DE

(72) Izumitelji:

Werner Zimmermann, Schillerstrasse 2b, 06408 Bernburg, DE
Jan Lukowczyk, Karl-Liebknecht-Strasse 19, 06114 Halle Saale, DE

(74) Zastupnik:

Odvjetnik Tomislav Hadžija, u suradnji sa DENNEMEYER & ASSOCIATES, 10000 Zagreb, HR

(54) Naziv izuma:

POSTUPAK ZA PROIZVODNJU DERIVATA HIDROKSJETIL ŠKROBA

HR P20191173 T1

PATENTNI ZAHTEJEVI

1. Postupak za proizvodnju hidroksietil škroba koji nosi ostatak heptonske kiseline na najmanje jednom od njegovih krajeva, **naznačen sa** sljedećim koracima:
 - a) otapanje hidroksietil škroba u vodi,
 - b) podešavanje pH vrijednosti do vrijednosti od 8.0 do 10.0,
 - c) dodavanje spoja cijanida u otopinu hidroksietil škroba, zagrijavanje otopine do temperature od 80 do 99°C i zadržavanje na toj temperaturi u prvom vremenskom periodu, i
 - d) podešavanje pH vrijednosti do vrijednosti od 2.0 do 4.0, dovodenjem otopine do temperature od 50 do 90°C i zadržavanje na toj temperaturi u drugom vremenskom periodu.
2. Postupak prema zahtjevu 1, **naznačen time** što hidroksietil škrob ima srednju težinu molekulske težine manju od 200 000 g/mol kao što je određeno ekskluzijskom kromatografijom (SEC).
3. Postupak prema zahtjevu 1 ili 2, **naznačen time** što škrob ima srednji stupanj molarne supstitucije od 0.4 do 0.6.
4. Postupak prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačen time** što se dobiva od krumpirovog škroba.
5. Postupak prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačen time** što korak d) prate sljedeći koraci:
 - e) hlađenje otopine do temperature od 10 do 40°C,
 - f) dodavanje spoja željeza u otopinu,
 - g) poslije trećeg vremenskog perioda, podešavanje pH vrijednosti otopine do vrijednosti od 2.0 do 4.0, i
 - h) stabiliziranje obrazovanog kompleksa hidroksietil škroba najmanje jednim zagrijavanjem do temperature od 80 do 99°C, hlađenjem do temperature od 10 do 40°C i podešavanjem vrijednosti pH do vrijednosti od 3.0 do 7.0.
6. Postupak prema zahtjevu 5, **naznačen time** što se korak h) izvodi na takav način da je pH vrijednost koja je dobivena poslije koraka zagrijavanja koji slijedi prethodni korak zagrijavanja veća od pH vrijednosti u prethodnom koraku zagrijavanja.
7. Postupak prema zahtjevu 5 ili 6, **naznačen time** što se korak h) izvodi sljedećim pod-koracima:
 - h1) zagrijavanje otopine do temperature od 80 do 99°C, zadržavanje na ovoj temperaturi za četvrti vremenski period, hlađenje do temperature od 10 do 40°C, podešavanje pH vrijednosti do vrijednosti od 3.0 do 5.0,
 - h2) zagrijavanje otopine do temperature od 80 do 99°C, zadržavanje na ovoj temperaturi za peti vremenski period, hlađenje do temperature od 10 do 40°C, podešavanje pH vrijednosti do vrijednosti od 4.0 do 6.0, i
 - h3) zagrijavanje otopine do temperature od 80 do 99°C, zadržavanje na ovoj temperaturi za šesti vremenski period, hlađenje do temperature od 10 do 40°C, podešavanje pH vrijednosti do vrijednosti od 5.0 do 7.0.
8. Postupak prema bilo kojim zahtjevima 5 do 7, **naznačen time** što je spoj željeza željezna sol.
9. Postupak prema zahtjevu 8, **naznačen time** što je željezna sol sol željeza(III).
10. Postupak prema bilo kojim zahtjevima 5 do 9, **naznačen time** što kompleks hidroksietil škroba i željeza ima promjer okreta u opsegu od 30 do 70 nm određen tehnikom razdvajanja protočnim poljem.