



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 3077368 B1

NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
C07C 231/02 (2006.01)
C07C 23/24 (2006.01)
C07C 231/24 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(21)	Translation Published	2018.10.01
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2018.07.11
(86)	European Application Nr.	14814793.7
(86)	European Filing Date	2014.12.08
(87)	The European Application's Publication Date	2016.10.12
(30)	Priority	2013.12.06, US, 201361912799 P 2014.03.25, US, 201461969951 P
(84)	Designated Contracting States:	AL ; AT ; BE ; BG ; CH ; CY ; CZ ; DE ; DK ; EE ; ES ; FI ; FR ; GB ; GR ; HR ; HU ; IE ; IS ; IT ; LI ; LT ; LU ; LV ; MC ; MK ; MT ; NL ; NO ; PL ; PT ; RO ; RS ; SE ; SI ; SK ; SM ; TR
(73)	Proprietor	GE Healthcare AS, Nycoveien 1-2 4220 Nydalen, 0401 Oslo, Norge
(72)	Inventor	HAALAND, Torfinn, GE Healthcare AS4521 Lindesnes Lab-Utvikl, N-4521 Lindesnes, Norge ASKILDSEN, Arne, GE Healthcare AS4521 Lindesnes Lab-Utvikl, N-4521 Lindesnes, Norge KALLEBERG, Rita, Kalleberg, 4560 Vanse, Norge SILALAH, Sumihar, GE Healthcare AS4521 Lindesnes Lab-Utvikl, N-4521 Lindesnes, Norge FARBROT, Alf Martin, GE Healthcare AS4521 Lindesnes Lab-Utvikl, N-4521 Lindesnes, Norge SAANUM, Inger Dagny, GE Healthcare AS4521 Lindesnes Lab-Utvikl, N-4521 Lindesnes, Norge
(74)	Agent or Attorney	BRYN AARFLOT AS, Stortingsgata 8, 0161 OSLO, Norge

(54)	Title	ALTERNATIVE PROCESS FOR THE PURIFICATION OF AN INTERMEDIATE IN THE SYNTHESIS OF NON-IONIC X-RAY CONTRAST AGENTS
(56)	References Cited:	EP-A1- 2 281 808, EP-A1- 2 281 811, EP-A1- 2 281 791, EP-A1- 2 281 814

Enclosed is a translation of the patent claims in Norwegian. Please note that as per the Norwegian Patents Acts, section 66i the patent will receive protection in Norway only as far as there is agreement between the translation and the language of the application/patent granted at the EPO. In matters concerning the validity of the patent, language of the application/patent granted at the EPO will be used as the basis for the decision. The patent documents published by the EPO are available through Espacenet (<http://worldwide.espacenet.com>) or via the search engine on our website here: <https://search.patentstyret.no/>

P A T E N T K R A V

1. Fremgangsmåte som omfatter trinnene med:

(i) omsetning av 5-amino-N,N'-bis(2,3-dihydroksypropyl)-2,4,6-trijodisoftalamid ("Forbindelse B") med en blanding av eddiksyreanhydrid/eddiksyre for å danne en første oppslemming;

(ii) oppvarming av den første oppslemming til 60 °C;

(iii) tilsetning av en syrekatalysator til oppslemmingen med en hastighet slik at reaksjonstemperaturen opprettholdes ved et temperaturområde på 65-85 °C;

(iv) tilsetning av et deacetyleringsmiddel til reaksjonsblandingen i trinn (iii) for å danne en reaksjonsblanding omfattende forbindelse A hvor deacetyleringsmiddelet er en vandig uorganisk base valgt fra et alkalimetallkarbonat eller et alkalimetallhydroksyd;

(v) rensing av reaksjonsblandingen i trinn (iv) omfattende forbindelse A hvor rensetrinnet omfatter trinnene:

(vi) passering av reaksjonsblandingen fra trinn (iv) omfattende forbindelse A gjennom et separasjonssystem for å danne en andre oppslemming og væske;

(vii) samling av den andre oppslemmingen fra trinn (vi) og gjentakelse av trinn (v);

(viii) samling av væsken fra trinn (vi) og passering av denne gjennom et membranfiltreringssystem;

(ix) samling av retentatet i trinn (viii) og gjentakelse av trinn (v); og

(x) kontinuerlig gjentakelse av trinn (v)-(ix).

2. Fremgangsmåte ifølge krav 1, hvor separasjonssystemet omfatter et mikrofiltreringssystem eller en dekanteringssentrifuge.

3. Fremgangsmåte ifølge krav 1, hvor membranfiltreringssystemet omfatter et nanofiltreringssystem.

4. Fremgangsmåte ifølge krav 1, hvor separasjonssystemet omfatter et mikrofiltreringssystem eller en dekanteringssentrifuge og hvor nevnte

membranfiltreringssystem omfatter et nanofiltreringssystem.

5. Fremgangsmåte ifølge et hvilket som helst av kravene 1-4, hvor trinn (x) gjentas inntil saltnivået ikke er mer enn (NMT) 1,5 vekt% og nivået av biprodukter er NMT 2,0 areal% i den oppnådde tørre forbindelsen A.

6. Fremgangsmåte ifølge et hvilket som helst av kravene 1-4, som videre omfatter trinnet med:
tørking av reaksjonsblandingen i trinn (iv) omfattende forbindelse A.

10

7. Fremgangsmåte ifølge krav 5, som videre omfatter trinnet med:
tørking av reaksjonsblandingen i trinn (iv) omfattende forbindelse A.

8. Fremgangsmåte ifølge et hvilket som helst av kravene 1-7, hvor syrekatalysatoren er en sulfonsyre.

15

9. Fremgangsmåte ifølge krav 8, hvor syrekatalysatoren er en para-toluensulfonsyre (PTSA).

10. Fremgangsmåte ifølge krav 9, hvor PTSA tilsettes i en katalytisk mengde som et fast stoff.

20

11. Fremgangsmåte ifølge krav 9, hvor PTSA tilsettes i en katalytisk mengde som en oppløsning av PTSA oppløst i et lite volum eddiksyreanhydrid.

25