



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: 99-00943

(22) Data de depozit: 01.09.1999

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
28.12.2001 BOPI nr. 12/2001

(45) Data eliberării și publicării brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(87) Publicare internațională:
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:
GB 475109

(71) Solicitant: S.C. OLTCHIM S.A., RÂMNICU VÂLCEA, RO;

(73) Titular: S.C. OLTCHIM S.A., RÂMNICU VÂLCEA, RO;

(72) Inventatori: STRATULA COSTICĂ, BUCUREȘTI, RO; OPREA FLORIN, PLOIEȘTI, RO; ARTIC VASILE, GHERGHEASA, RO; ROIBU CONSTANTIN, RÂMNICU VÂLCEA, RO; PREOTEASA VERONICA, RÂMNICU VÂLCEA, RO; BEJENARU IONEL, RÂMNICU VÂLCEA, RO;

(74) Mandatar:

(54) **PROCEDEU DE RECUPERARE A 1,2-DICLORPROPANULUI DIN REZIDUUL REZULTAT DE LA PREPARAREA PROPENOXIDULUI**

(57) **Rezumat:** Prezenta invenție se referă la un procedeu de recuperare a 1,2 dicloropropanului din reziduul rezultat de la prepararea propenoxidului, care constă în aceea că, reziduul apos de la baza coloanei de separare a propenoxidului se răcește și este alimentat într-un separator mecanic, care separă pe la partea superioară o fază apoasă, iar pe la partea inferioară, o fază organică bogată în 1,2 dicloropropan, după care faza organică este alimentată într-o coloană de fracționare

și se separă pe la vârf compuși organici mai volatili împreună cu întreaga cantitate de apă, iar pe la bază, un amestec format din 1,2 dicloropropan și alți compuși organici mai puțin volatili, care este alimentat într-o coloană de fracționare în vacuum, unde să separă pe la vârf 1,2 dicloropropanul de concentrație minim 99% în greutate, iar pe la bază, alți compuși mai puțin volatili.

Revendicări: 1
Figuri: 1

RO 117252 B1



Prezenta invenție se referă la un procedeu de recuperare 1,2 diclorpropanului din reziduul rezultat de la prepararea propenoxidului, 1,2-diclorpropanul recuperat, fiind reintrodus în alte procese tehnologice, ca un produs chimic pur.

Se cunoaște faptul că, în procesul de preparare a propenoxidului prin reacția de clorhidrinare a propenei, rezultă și produși secundari, dintre care, în proporția cea mai mare, este 1,2-diclorpropanul.

Propenoxidul brut rezultat, ca produs principal, în proces, este separat într-o coloană de fracționare. La partea superioară a coloanei, se separă propenoxid, iar pe la baza coloanei, reziduul cu conținut mare de 1,2-diclorpropan. Reziduul rezultat este apoi purificat discontinuu, într-o coloană de separare a 1,2-diclorpropanului. După purificare, reziduul este trimis la stația de epurare, cu implicații în ceea ce privește poluarea mediului.

Dezavantajul acestui procedeu constă în aceea că reziduul cu conținut mare în 1,2-diclorpropan este deversat la stația de epurare, cu implicații în poluarea mediului.

De asemenea, se cunoaște un procedeu de purificare a hidrocarburilor clorurate, care sunt contaminate cu săruri de metale care constă în aceea că sarea de metal este convertită prin adăugare de oxid de etilenă sau un compus de tipul oxidului de etilenă la hidrocarbura clorurată, într-o substanță nevolatilă, care este apoi separată de hidrocarbura clorurată (**GB 475109**).

Prezenta invenție elimină acest dezavantaj, în sensul că 1,2-diclorpropanul se recuperează din reziduul amintit și se reintroduce în circuitul economic, ca un produs chimic pur.

Problema pe care o rezolvă invenția este stabilirea condițiilor procesului tehnologic și a schemei corespunzătoare, care să permită recuperarea 1,2 diclorpropanului de puritate avansată, din reziduul rezultat la baza coloanei de separare a propenoxidului prin fracționare.

Procedeu conform invenției, de recuperare a 1,2 diclorpropanului din reziduul rezultat de la prepararea propenoxidului, constă în aceea că reziduul apos, rezultat la baza coloanei de separare a propenoxidului, se răcește la 40°C și este alimentat într-un separator mecanic, în care se separă, pe la partea superioară, o fază apoasă, iar pe la partea inferioară, o fază organică bogată în 1,2-diclorpropan cu o concentrație de 70...75% în greutate, după care faza organică este alimentată într-o coloană de fracționare, care funcționează la presiunea atmosferică și o temperatură cuprinsă între 85...115°C și se separă, pe la vârf, compuși organici mai volatili, împreună cu întreaga cantitate de apă, iar pe la bază, un amestec format din 1,2-diclorpropan și alți compuși organici mai puțin volatili, care este alimentat într-o coloană de fracționare sub vacuum, unde, la o presiune absolută de 300...500 mbar și o temperatură cuprinsă între 60 și 115°C, se separă pe la vârf 1,2-diclorpropanul cu o concentrație de minimum 99% în greutate, iar pe la bază, alți compuși mai puțin volatili.

Prezentul procedeu prezintă următoarele avantaje:

- diminuează fluxul de alimentare a stației de epurare și reduce poluarea;
- permite obținerea 1,2 diclorpropanului care poate fi valorificat ca produs chimic pur.

Se dă, mai jos, un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu figura care reprezintă schema tehnologică a procedurii de recuperare a 1,2-diclorpropanului din reziduul rezultat de la prepararea propenoxidului.

Reziduul de la baza coloanei de separare a propenoxidului se răcește, în răcitorul **R1** până la 40°C, după care alimentează separatorul mecanic **SP1**, unde se separă cele două faze lichide: pe la partea superioară o fază lichidă apoasă, cu anumiți componenți organici în limita solubilității, fază care se trimite la canal, iar pe la partea inferioară, o fază organică în care 1,2 dicloropropanul reprezintă circa 70 ... 75% în greutate. Această fază organică alimentează coloana de fracționare **CL1** care operează la presiunea atmosferică. Pe la vârful coloanei, se obțin vapori formați din componenți organici secundari mai volatili care se separă sub formă de azeotropi cu apa conținută inițial în faza organică. Acești vapori se condensează în condensatorul răcitor **R2** și se acumulează în vasul de reflux **V1**, de unde o parte se dă ca reflux (**L1**), iar o parte se elimină ca distilat (**D1**). Pe la baza coloanei **CL1**, unde temperatura este 105 - 115°C, se obține un amestec format din 1,2 dicloropropan și componenți organici secundari mai puțin volatili care alimentează coloana de fracționare **CL2**, care operează în vacuum, la o presiune remanentă de 300 ... 500 mbar și o temperatură cuprinsă între 60 și 115°C. Vaporii de la vârful coloanei **CL2**, care sunt constituiți din 1,2 dicloropropan de puritate minimum 99% în greutate sunt condensați și răciți în condensatorul răcitor **R2** și apoi acumulați în vasul de reflux **V2**, de unde o parte se dă ca reflux (**L2**), iar o parte se elimină ca distilat (**D2**) care constituie 1,2 dicloropropanul recuperat. Pe la baza coloanei **CL2**, se elimină la o temperatură de circa 105 ... 115°C, reziduul final.

Revendicare

Procedeu de recuperare a 1,2-dicloropropanului, din reziduul rezultat de la prepararea propenoxidului, **caracterizat prin aceea că** reziduul apos, rezultat la baza coloanei de separare a propenoxidului, se răcește la 40°C și este alimentat într-un separator mecanic, în care se separă pe la partea superioară o fază apoasă, iar pe la partea inferioară, o fază organică, bogată în 1,2-dicloropropan cu o concentrație de 70 ... 75% în greutate, după care faza organică este alimentată într-o coloană de fracționare, care funcționează la presiunea atmosferică și o temperatură cuprinsă între 85 și 115°C și se separă pe la vârf compuși organici mai volatili împreună cu întreaga cantitate de apă din alimentare, iar pe la bază un amestec format din 1,2-dicloropropan și alți compuși organici mai puțin volatili care este alimentat într-o coloană de fracționare sub vacuum, unde la o presiune absolută de 300 ... 500 mbar și o temperatură cuprinsă între 60 și 115°C, se separă pe la vârf 1,2-dicloropropanul cu o concentrație de minimum 99% în greutate, iar pe la bază alți compuși mai puțin volatili.

Președintele comisiei de examinare: **chim. Gruia Amelia**

Examinator: **ing. Bondar Daniela**

