

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



URAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

251464
(11) (B1)

(22) Prihlásené 11 01 84
(21) [PV 234-84]

(40) Zverejnené 13 11 86

(45) Vydané 15 08 88

(51) Int. Cl.³
C 01 B 11/06

[75]

Autor vynálezu

DRAGŮŇ MICHAL ing., BRATISLAVA

(54) Sklenený rúrkový reaktor na výrobu chlórnanu sodného

1

2

Riešenie sa týka skleneného rúrkového reaktora na výrobu chlórnanu sodného, ktorý pozostáva z horizontálne uložených sklenených rúrok sériovo alebo sériovo-parallelne vzájomne prepojených, opatrených prívodom kvapalnej fázy, prívodom plynnej fázy a v spodnej časti vyprázdňovacím otvorom.

Vynález sa týka skleneného rúrkového reaktora na výrobu chlórnanu sodného.

Je známe, že na výrobu chlórnanu sodného v prostredí reakčného procesu je vhodné zariadenie z úzkoprofilového a cenovo veľmi nákladného materiálu-titanu. Čiastočne vyhovuje pri technologickom procese pogumované, respektíve porcelánové zariadenie. Obe tieto zariadenia majú obmedzenú životnosť, sú poruchové a nevýkonné. Používa sa aj zariadenie vyhotovené z vertikálne vedľa sebe umiestnených sklenených rúr, ktoré sú uchytené komplikovaným teflónovým tesnením v ocelovom, zo strany reakčného procesu pogumovanom plášti. Toto zariadenie nezaručuje kontakt zložiek pri reakcii, dôsledkom čoho plynná fáza môže niektorými rúrkami unikať nekontrolovateľne, čím vznikajú straty na surovinách. Toto zariadenie vzhľadom na nadobúdaciú hodnotu a dosahovaný výkon je neúmerne nákladné a je značne poruchové.

Uvedené nedostatky odstraňuje sklenený rúrkový reaktor na výrobu chlórnanu sodného podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že pozostáva z horizontálne uložených sklenených rúrok sériovo alebo sériovo-paralelne vzájomne prepojených, opatrených prívodom kvapalnej fázy, prívodom plynnej fázy a v spodnej časti vyprázdňovacím otvorom.

Výhoda skleneného rúrkového reaktora na výrobu chlórnanu sodného spočíva predovšetkým v možnosti využitia sériovo vyrábaných sklenených rúrok, tvaroviek a spojovacieho tesnenia, čím sa podstatne znižujú investičné náklady — až o 50 % pri dosahovaní rovnakého produkčného výkonu v porovnaní s vertikálne umiestnenými sklenenými rúrami.

Jednoduchá konštrukcia skleneného rú-

kového reaktora umožňuje skonštruovať reaktor na akúkoľvek požadovanú hodinovú kapacitu výroby chlórnanu sodného v jednom uzatvorenom systéme.

Ďalšou prednosťou skleneného rúrkového reaktora podľa vynálezu je, že ku všetkým tesniacim spojom je ľahký montážny prístup. Jednotlivé rúrky sú ľahko demontovateľné a je ich možné vymieňať bez použitia mechanizmov, čo má pozitívny význam pre údržbu zariadenia. Reakčný proces v tomto reaktore je možné vizuálne sledovať. Je zabezpečený kontakt kvapalnej a plynnej fázy; prostredie pri reakčnom procese je dokonale čisté.

Sklenený rúrkový reaktor na výrobu chlórnanu sodného je znázornený na priloženom obrázku. Pozostáva zo sklenených rúrok **1**, ktoré sú uložené horizontálne a sú sériovo alebo sériovo-paralelne vzájomne prepojené, opatrené sú prívodom **2** kvapalnej fázy, prívodom **3** plynnej fázy, bočným vstupom **6** pro prívod chlóru a v spodnej časti vyprázdňovacím otvorom.

Kvapalná fáza sa privádza do skleneného rúrkového reaktora prívodom **2** kvapalnej fázy (potrubím) zo zásobníka **7** pomocou čerpadla **8**, podobne sa privádza prívodom **3** plynnej fázy plynná zložka. Teplo, vznikajúce exotermickou reakciou, sa odvádza chladiacim médiom **4**. Plynná fáza sa po reakcii odsáva ventilátorom **5**. Reakčná zmes sa zo skleneného rúrkového reaktora odvádza vyprázdňovacím otvorom do zásobníka **7**.

Pri takomto usporiadaní produkčnej stanice na výrobu chlórnanu sodného sa dosahuje hodinový výkon vztiahnutý na objem média v rúrkach reaktora až 150 kg finálneho produktu na 100 litrov reakčného objemu.

PREDMET VYNÁLEZU

Sklenený rúrkový reaktor na výrobu chlórnanu sodného vyznačujúci sa tým, že pozostáva z horizontálne uložených sklenených rúrok (1) sériovo alebo sériovo-para-

lelne vzájomne prepojených, opatrených prívodom (2) kvapalnej fázy, prívodom (3) plynnej fázy a v spodnej časti vyprázdňovacím otvorom.

