

ČESKOSLOVENSKÁ  
SOCIALISTICKÁ  
REPUBLIKA  
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

**249909**

(11)

(B1)

(22) Prihlášené 03 08 83

(21) (PV 5752-83)

(40) Zverejnené 18 09 86

(45) Vydané 15 03 88

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>  
C 01 D 7/12  
C 07 C 69/14

(75)

Autor vynálezu

SEDLAŘÍK ANTONÍN ing., HNŮŠŤA

(54) Spôsob regenerácie neutralizačného roztoku pri výrobe butylacetátu

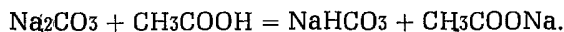
1

2

Regenerácia neutralizačného roztoku uhličitanu sodného pri výrobe butylacetátu sa prevádza hydroxidom sodným toľkokrát, až koncentrácia octanu sodného sa v ňom zvýši na hodnotu umožňujúcu jeho spracovanie na octan sodný kryštalický.

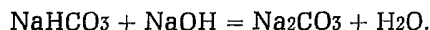
Vynález sa týka spôsobu regenerácie neutralizačného roztoku pri výrobe butylacetátu, ktorý umožňuje jeho ďalšie využitie k výrobe octanu sodného.

Vzhľadom k tomu, že silné alkálie spôsobujú hydrolýzu butylacetátu, používa sa k neutralizácii kyseliny octovej, obsiahnutej v surovom butylacetáte, menej než päťnásť-percentný roztok uhličitanu sodného vo vode. V priebehu neutralizácie je využitá len jeho polovička, ako ukazuje rovnica



Pri ďalšej neutralizácii by sa totiž hydrogenuhličitan rozkládal a vznikajúci kyslíčnik uhličitý by znemožňoval plynulý protismerný pohyb vodnej a butylacetátovej fáze neutralizačnou kolónou. Dosiaľ sa takto vyčerpaný neutralizačný roztok po odstránení rozpustného butylacetátu vypúšťa do chemickej kanalizácie. Obmedzujúcim faktorom jeho ďalšieho využitia je nízka koncentrácia obsiahnutých zložiek.

Podstata spôsobu regenerácie neutralizačného roztoku pri výrobe butylacetátu spočíva v možnosti prevodu hydrogenuhličitanu sodného opäť na normálny uhličitan sodný pomocou hydroxidu sodného ako ukazuje rovnica



Týmto je umožnené jeho opätovné použitie vo výrobe. Neutralizácia butylacetátu prebieha pri teplote 20 až 25 °C, kedy rozpustnosť octanu sodného dovoľuje pri päťnásťpercentnej východzej koncentrácii uhličitanu sodného previesť regeneráciu ne-

utralizačného roztoku najmenej štyrikrát. Koncentrácia octanu sodného v neutralizačnom roztoku sa týmto zvýši na hodnotu umožňujúcu jeho výhodné využitie k výrobe octanu sodného kryštalického.

Regeneráciu neutralizačného roztoku je možné prevádzať ľubovoľne dlho, ak by bola zabezpečená vhodná separácia octanu sodného, ktorý pri vyššej koncentrácii vypadáva z roztoku vo forme kryštálikov.

K regenerácii neutralizačného roztoku je výhodné použiť hydroxid sodný maximálnej koncentrácie, aby nedochádzalo k veľkému zväčšeniu jeho objemu.

Prakticky sa regenerácia prevádza pridaním hydroxidu sodného do vyčerpaného neutralizačného roztoku v množstve, ktoré je ekvivalentné obsahu hydrogenuhličitanu sodného, zisteného napríklad titračne metódou dľa Winklera.

Hlavné výhody navrhovanej regenerácie spočívajú v množstve ďalšieho využitia opotrebovaného roztoku, včetně zachytenej kyseliny octovej k výrobe octanu sodného kryštalického a ve znížení spotreby energie na vyvarenie rozpusteného butylacetátu.

#### Pr í k l a d

V objeme 2,5 m<sup>3</sup> neutralizačného roztoku, určeného na regeneráciu, bol analyticky zistený obsah 297,5 kg hydrogenuhličitanu. K tomuto objemu sa pridá postupne, za súčasného miešania tlakovým vzduchom 142 kilogramov hydroxidu sodného technického, granulovaného. Po vychladnutí roztoku je tento pripravený na ďalšie použitie vo výrobe.

#### P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Spôsob regenerácie neutralizačného roztoku pri výrobe butylacetátu, vyznačený tým, že sa prevádza hydroxidom sodným toľkokrát, až koncentrácia octanu sodného stúp-

ne na hodnotu umožňujúcu jeho ďalšie využitie k výrobe octanu sodného kryštalického.