



FEDERÁLNÝ ÚRAD
PRE VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU 274 002

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENIU

(21) PV 5219 - 86.E

(22) Prihlášené 09 07 86

(40) Zverejnené 14 08 90

(45) Vydané 01 06 92

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.
C 07 C 209/84

(75) Autor vynálezu

HAUSKRECHT PETER ing.,
POÓR RÓBERT ing. CSc., BRATISLAVA

(54)

Spôsob prípravy vodného roztoku dimetylamínu

(57)

Riešenie sa týka chémie.

Rieši prípravu vodného roztoku dimetylamínu absorpciou plynného dimetylamínu vo vode. Pred, počas, alebo po absorpcii plynného dimetylamínu sa k vode alebo vodnému roztoku dimetylamínu pridá hydroxid sodný tak, aby jeho výsledná koncentrácia bola v roztoku 0,01 až 1 % hmot. Vyzrážané nečistoty sa od roztoku oddelia.

Riešenie nájde uplatnenie pri príprave vodného roztoku dimetylamínu, ktorý možno využiť pri neutralizácii organických kyselín znečistených s minerálnymi kyselinami.

Vynález sa týka spôsobu prípravy vodného roztoku dimetylamínu, ktorý sa použije na neutralizáciu technickej 2-metyl-4-chlórfenoxyoctovej kyseliny.

Dimetylamín za normálnych podmienok má teplotu varu 7 °C. Je dobre rozpustný vo vode a pri jeho rozpúšťaní sa uvoľňuje pomerne veľa tepla, ktoré je nutné odvádzať. Pri príprave vodných roztokov absorpciou dimetylamínu vo vode, sa vyzrážajú vo forme jemného kalu hydroxidy železitý, manganatý, horečnatý a pod. z kationov, ktoré sú vo vode rozpustné vo forme solí. Pri príprave vodných roztokov vzniklý zákal pri využití vodného roztoku dimetylamínu robí problémy a z toho dôvodu sa odstráni, najčastejšie sedimentáciou, alebo filtráciou. Pri vyzrážavaní hydroxidov sa časť dimetylamínu spotrebuje za vzniku príslušnej soli, čo predstavuje stratu dimetylamínu.

Vyššie uvedené nedostatky sú zmiernené spôsobom prípravy vodného roztoku dimetylamínu, podstata ktorého spočíva v tom, že sa dimetylamín absorbuje vo vodnom roztoku hydroxidu sodného koncentrácie 0,01 až 1 % hmot. na vodný roztok dimetylamínu. Po ukončení absorpcie sa z vodného roztoku dimetylamínu odstráni nečistoty vo forme kalu, ktorý predstavujú v prevažnej miere hydroxidy, železitý, horečnatý, manganatý a pod., sedimentáciou alebo filtráciou. Obdobný účinok je možné dosiahnuť, ak sa vodný roztok hydroxidu sodného pridá k vodnému roztoku dimetylamínu pripraveného absorpciou plynného dimetylamínu vo vode počas absorpcie, alebo po nej.

Výhodou postupu podľa vynálezu je, že sa na vyzrážanie hydroxidov použije miesto dimetylamínu hydroxid sodný, ktorý je omnoho lacnejší ako dimetylamín. Veľmi výhodne je možné použiť roztok dimetylamínu podľa vynálezu na neutralizáciu technických kyselín, ktoré obsahujú silnú minerálnu kyselinu, ktorej soľ nevplyva na vlastnosti výrobku pri jeho využití. Napríklad pri neutralizácii technickej 2-metyl-4-chlórfenoxyoctovej kyseliny obsahujúcej ako nečistotu kyselinu chlorovodíkovú sa na neutralizáciu kyseliny chlorovodíkovej použije hydroxid sodný v dimetylamíne, ktorý je omnoho lacnejší ako doteraz používaný samotný dimetylamín.

Príklad 1

Pripravil sa 0,05 % hmot. vodný roztok hydroxidu sodného. Za stálého chladenia sa potom do vodného roztoku hydroxidu sodného vháňal plynný dimetylamín. Po ukončení absorpcie sa vyzrážané nečistoty oddelili sedimentáciou. Získaný vodný roztok obsahoval 45,1 % hmot. dimetylamínu.

Príklad 2

Postupovalo sa podľa príkladu 1 s tým rozdielom, že sa na absorpciu použil 6,9 % hmot. vodný roztok hydroxidu sodného. Získaný vodný roztok obsahoval 43,4 % hmot. dimetylamínu.

Príklad 3

Absorpciou plynného dimetylamínu vo vode sa pripravil 44,2 % hmot. vodný roztok dimetylamínu. Po absorpcii sa k 1 l suspenzii pridalo 5 ml 43 % hmot. vodného roztoku hydroxidu sodného. Po premiešaní a 1 hod. státi sa oddelili nečistoty vo forme kalu sedimentáciou.

Príklad 4

Postupovalo sa podľa príkladu 3 s tým rozdielom, že sa hydroxid sodný pridal k zmesi počas absorpcie. Získalo sa 44,1 % hmot. dimetylamínu.

Vynález nájde uplatnenie pri príprave vodného roztoku dimetylamínu obsahujúceho hydroxid sodný, ktorý sa využije pri neutralizácii predovšetkým organických kyselín, ktoré sú znečistené minerálnymi kyselinami.

PREDMET VYNÁLEZU

Spôsob prípravy vodného roztoku dimetylamínu pozostávajúci z absorpcie dimetylamínu vo vode vyznačujúci sa tým, že pred, počas, alebo po absorpcii sa k vode, alebo vodnému roztoku dimetylamínu pridá vodný roztok hydroxidu sodného tak, že vo výslednom vodnom roztoku dimetylamínu je koncentrácia hydroxidu sodného 0,01 až 1 % hmot. a vyzrážané nečistoty sa od roztoku oddeľia.