



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

243944

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴
C 07 C 87/08

(22) Prihlášené 23 07 84
(21) (PV 5631-84)

(40) Zverejnené 17 09 85

(45) Vydané 15 11 87

(75)
Autor vynálezu

HAUSKRECHT PETER ing., BRATISLAVA; DEMOVIČ STANISLAV ing.,
PEZINOK; MARCHALÍN MIROSLAV ing. CSc., BRATISLAVA;
CIPOVÁ MARTA ing., SOBRANCE; BOCAN FRANTIŠEK ing.,
VÁVRA BLAŽEJ; KOLLÁR ALOJZ, BRATISLAVA

(54) Spôsob zachytávania dimetylamínu z odplynov

1

2

Vynález sa týka chémie.

Rieši zachytávanie dimetylamínu z odplynov, pričom vzniká dimetylamínová soľ fenoxyoctových kyselín.

Dimetylamín sa absorbuje a zreaguje s fenoxyoctovými kyselinami na dimetylamínovú soľ fenoxyoctových kyselín, pričom fenoxyoctové kyseliny obsahujú 50 až 100 perc. — 2-metyl-4-chlórfenoxyoctovej kyseliny.

Najlepšie sa proces uskutočňuje v absorpčnej kolóne. Získaný absorpčný roztok sa môže použiť na riedenie dimetylamínovej soli fenoxyoctových kyselín (Aminex N, Aminex pur).

Vynález je možné uplatniť hlavne pri výrobe dimetylamínových solí fenoxyoctových kyselín, ktoré sa používajú ako herbicídy v poľnohospodárstve.

Vynález rieši spôsob zachytávania dimetylamínu, z odplynov, ktoré vznikajú pri výrobe dimetylamínu, alebo jeho spracovaní.

Dimetylamín patrí z chemického hľadiska medzi deriváty amoniaku. Má teplotu varu 7 °C, z toho dôvodu je veľmi prchavý, čo zapríčiňuje ťažkosti pri jeho spracovaní. Vzhľadom k tomu, že dimetylamín je derivát amoniaku, jeho zachytávanie z odplynov sa rieši obdobne ako u amoniaku. Najčastejšie sa dimetylamín z odplynov absorbuje vo vode za vzniku zriedeného roztoku dimetylamínu. Určitá nevýhoda pri absorpcii je, že zriedené roztoky do cca 15 % hmot. majú vyššiu teplotu tuhnutia — cca — 3 °C, čo je nevýhoda v zimných mesiacoch. Pri jednokolónovom absorpčnom systéme v odplyne z kolóny odchádza časť dimetylamínu. Z toho dôvodu sa pracuje najčastejšie s dvojkolónovým absorpčným systémom.

Vyššie uvedené nedostatky sú zmiernené spôsobom využitia dimetylamínu z odplynov, podstata ktorého je v tom, že sa dimetylamín z odplynov absorbuje vo vodnom roztoku, alebo suspenzii fenoxyoctových kyselín. Fenoxyoctové kyseliny — je to zmes kyseliny 2-metyl-4-chlór-fenoxyoctovej, 2-metyl-4,6-dichlór-fenoxyoctovej, 2-metyl-6-chlór-fenoxyoctovej, 2-metyl-fenoxyoctovej.

Po absorpcii dimetylamín zreaguje s fenoxyoctovými kyselinami na dimetylamínovú soľ fenoxyoctových kyselín.

Fenoxyoctové kyseliny obsahujú 50 až 100 perc. hmot. 2-metyl-4-chlór-fenoxyoctovej kyseliny.

Výhodne je možné absorpciu robiť na absorpčnej kolóne, pričom je možno precestiť nepretržite.

Výhodou spôsobu využitia dimetylamínu z odplynov podľa vynálezu je, že sa absorpciou získava dimetylamínová soľ fenoxyoctových kyselín, ktorá sa priamo môže použiť ako herbicíd v obilninách. Samotný spôsob je možné výhodne použiť hlavne pri výrobe dimetylamínovej soli fenoxyoctových kyselín a absorpčný roztok sa môže použiť na jej riedenie na predpísanú koncentráciu výrobku. Vzhľadom k tomu, že pri absorpcii prebieha chemická reakcia, odplyn z absorpcie prakticky neobsahuje dimetylamín, na absorbciu sa môžu použiť jedno-

duché zariadenia. Pri tomto spôsobe absorpcie nevznikajú vedľajšie produkty a nie sú starosti s ich využitím.

Príklad 1

V absorpčnej kolóne priemeru 40 mm, výšky 700 mm, naplnenej Raschigovými krúžkami sa absorboval dimetylamín. Na hlavu kolóny sa dávala suspenzia s hmotnostným obsahom 1 % fenoxyoctových kyselín, z ktorých bolo 61,2 % hmot. 2-metyl-4-chlór-fenoxyoctovej kyseliny.

Prietok suspenzie bol 0,5 l/min. Protiprúdne zospodu kolóny sa privádzal plyn obsahujúci dimetylamín v rozmedzí 0,25 až 0,4 perc. hmot. Po absorpcii dimetylamínu zreagoval s fenoxyoctovými kyselinami na roztok. Absorpcia prebiehala dovtedy, pokiaľ hodnota pH absorpčného roztoku nedosiahla 5,7. Absorpcia sa potom ukončila a absorpčný roztok sa použil na riedenie dimetylamínovej soli fenoxyoctových kyselín (Aminex N).

Príklad 2

Postupovalo sa podľa príkladu 1 s tým rozdielom, že obsah 2-metyl-4-chlór-fenoxyoctovej kyseliny v fenoxyoctových kyselinách bol 93,1 % hmot. a po dosiahnutí hodnoty pH absorpčného roztoku 5,2 sa k roztoku opätovne pridali fenoxyoctové kyseliny, aby sa dosiahla cca 1 % hmot. suspenzia fenoxyoctových kyselín.

Po absorpcii sa roztok použil na úpravu koncentrácie dimetylamínovej soli fenoxyoctových kyselín (Aminex pur).

Príklad 3

Postupovalo sa podľa príkladu 1 s tým rozdielom, že sa na absorpciu miesto suspenzie použil vodný roztok fenoxyoctových kyselín koncentrácie 5,1 g/l.

Vynález je možné použiť pri absorpcii odplynov z výroby dimetylamínovej soli fenoxyoctových kyselín. Výhodou je, že sa z odplynu zachytí prakticky všetok dimetylamín, ktorý i v malých množstvách zapríčiňuje nepríjemný zápach, ktorého odstránením sa zlepší životné prostredie.

PREDMET VYNÁLEZU

1. Spôsob zachytávania dimetylamínu z odplynov vyznačujúci sa tým, že sa dimetylamín absorbuje vo vodnom roztoku alebo suspenzii zmesi fenoxyoctových kyselín, ktoré obsahujú kyseliny 2-metyl-fenoxyoctovú, 2-metyl-4-chlór-fenoxyoctovú, 2-metyl-4,6-dichlór-fenoxyoctovú, 2-metyl-6-chlór-feno-

xyoctovú, pričom fenoxyoctové kyseliny obsahujú 50 až 100 % hmot. 2-metyl-4-chlór-fenoxyoctovej kyseliny.

2. Spôsob podľa bodu 1 vyznačujúci sa tým, že absorpcia sa robí nepretržite na absorpčnej kolóne.