

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

232769
(11) (B1)



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Prihlášené 21 06 82
(21) [PV 4581-82]

(40) Zverejnené 17 07 84

(45) Vydané 15 01 87

(51) Int. Cl.³
A 23 K 3/00

(75)
Autor vynálezu

SABADOŠ JÚLIUS ing. CSc., ČOLLÁK MIKULÁŠ ing.,
MAGURA MIROSLAV ing., HOLKO MICHAŁ ing., MICHALOVCE,
ŠKULTÉTY MIROSLAV ing. CSc., ŠKULTÉTYOVÁ NADEŽDA ing., NITRA

(54) Spôsob výroby konzervačného prípravku pre objemové krmivá na báze formaldehydu a kondenzačných produktov z výroby pentaerytritolu

1

2

Vynález rieši spôsob prípravy konzervačného prostriedku pre objemové krmivá na báze formaldehydu a organických kyselín.

Podstatou vynálezu je spôsob prípravy konzervačného činidla pre objemové krmivá a jeho stabilizácie voči polymerizácii zmesou metanolu a polykondenzačných produktov odpadajúcich pri výrobe pentaerytritolu.

Podstatou tohto vynálezu je spôsob výroby konzervačného prípravku pre objemové krmivá. Tento konzervačný prípravok (ďalej konzervant) pôsobí ako inhibítor fermentačných procesov prebiehajúcich pri uskladňovaní objemových krmovín, určených pre výkrm hospodárskych zvierat. Súčasne objemové krmoviny schutňuje, čím pôsobí ako certifikačné aditívum. Pre obmedzenie fermentačných procesov sa používa celý rad kvapalných konzervantov na báze formaldehydu a organických kyselín (mravčia, octová, propionová) i minerálnych (chlórovodíková, sírová) kyselín a ich zmesí. Pre inhibíciu polymerizácie formaldehydu na polyoxymetylénglykol (paraformaldehyd), ktorá v kyslom prostredí prebieha spontánne, musí sa používať stabilizačná prísada. Najznámejším stabilizátorom je metanol Fínsky, patent 1548/68, ktorý býva v zmesiach v hmotnostných koncentráciách 4 až 40 %. Ďalší autori (NSR patent 2334 296, Fínsky patent 3643/74) sa snažili riešiť stabilizáciu formalínu v konzervačných zmesiach iným typom inhibítora — dusíkatými zlúčeninami. Tie sú však cenovo nevýhodné a energeticky náročné.

Podľa tohto vynálezu sa konzervačná zmes stabilizuje v prevažnej miere pentasirupom. Pentasirup je v podstate zmes kondenzačných produktov charakteru alkoholických cukrov, ktoré vznikajú pri výrobe pentaerytritolu. Ich podstatnú zložku tvorí di- a tripentaerytritol. Vo výžive hospodárskych zvierat sa pentasirup v súčasnosti používa i samostatne ako náhražka cukrovej melasy.

Výhoda tohto nového konzervantu spočíva v tom, že nahrádza v zmesiach buď toxický metanol zdravotne nezávadným pentasirupom, resp. cenovo nevýhodné dusíkaté stabilizátory ekonomicky výhodnejším produktom.

PREDMET VYNÁLEZU

1. Spôsob výroby konzervačného prípravku pre objemové krmivo na báze formaldehydu a kondenzačných produktov z výroby pentaerytritolu vyznačujúci sa tým, že ku kondenzačným produktom z výroby pentaerytritolu sa postupne pridáva kyselina fosforečná, organická kyselina a formaldehyd.

2. Spôsob podľa bodu 1 vyznačujúci sa tým, že použitou organickou kyselinou je kyselina octová o hmotnostnej koncentrácii v konzervačnom prípravku 15 až 30 %, s výhodou 24 %.

Veľkoobchodná cena močoviny je 2150,— korún za tonu, veľkoobchodná cena pentasirupu je 2601,— Kčs za tonu. Pritom sa dosahujú rovnaké účinky na stabilizáciu zmesi pri zachovaní hmotnostných pomerov, t. j. nahrádza za metanol, resp. dusíkatý stabilizátor pentasirupom 1 : 1.

Nový konzervačný prostriedok je zložený z: 5 až 60 % hmotnostných vodného roztoku formaldehydu o koncentrácii 36 až 39 percent hmotnostných, 5 až 25 % hmotnostných stabilizačnej zložky, ktorá pozostáva zo zmesi pentasirupov a metanolu, ďalej z 15 až 35 % hmotnostných organickej kyseliny. K zmesi je možné pridať 0,2 až 1 % hmotnostných kyseliny fosforečnej, počítanú na váhu zmesi. Kyselina fosforečná funguje ako exterifikačný katalyzátor, zároveň ako inhibítor korózie a zároveň zvyšuje bod horenia týchto zmesí.

Príklad 1

Do 250 ml sklenenej banky s miešadlom, teplomerom a spätným chladičom sa postupne nadávkuje 25 g kondenzačného produktu z výroby pentaerytritolu, 1 g kyseliny fosforečnej, 20 g kyseliny octovej a 55 g vodného roztoku formaldehydu a koncentracie 36 % hmotnostných. Takáto zmes za hodinu homogenizuje pri teplote 70 °C, čím vzniká hotový produkt.

Príklad 2

Do aparatury podľa príkladu 1 sa postupne nadávkuje 25 g kondenzačného produktu z výroby pentaerytritolu, 1 g kyseliny fosforečnej, 20 g kyseliny mravčej a 55 g vodného roztoku formaldehydu. Roztok sa 1 hodinu homogenizuje pri teplote 25 °C, čím vznikne hotový produkt.

3. Spôsob podľa bodu 1 vyznačujúci sa tým, že použitou organickou kyselinou je kyselina mravčia o hmotnostnej koncentrácii v konzervačnom prípravku 15 až 30 %, s výhodou 24 %.

4. Spôsob podľa bodu 1 vyznačujúci sa tým, že kyselina fosforečná je v konzervačnom prípravku v hmotnostnej koncentrácii 0,1 až 1 %, maximálne však 1 %.