

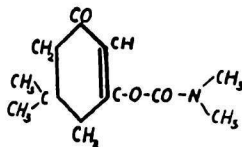
PRÍSPEVOK K POLAROGRAFII INSEKTICÍDOV POLAROGRAFICKÉ STANOVENIE 5,5-DIMETYLDIHYDROREZORCINYL- DIMETYLKARBAMÁTU

JOZEF KOVÁČ

Výskumný ústav agrochemickej technológie, Bratislava

5,5-dimetyldihydrorezorcinyldimetylkarbamát je systémový insekticíd s nepatrnou toxicitou voči teplokrvným [1].

5,5-dimetyldihydrorezorcinyldimetylkarbamát (ďalej *dimetán*) dáva v alkalickom prostredí dobre vyvinutú vlnu s lineárnou závislosťou od koncentrácie.



Pretože ostatné látky prítomné v technickom produkte nie sú polarograficky aktívne, stanoví sa touto metódou len účinná látka. Metóda bola vyskúšaná na umelých zmesiach.

Experimentálna časť

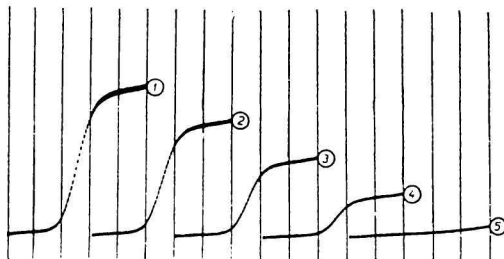
Zariadenie: Heyrovského polarograf typ V 301. Pracovalo sa v Novákovej nádobke. Potenciál ortuťového dna bol zmeraný oproti dvom nasýteným kalomelovým elektródam a mal hodnotu + 0,06 V.

Zloženie polarografovaného roztoku

Pipetovalo sa do 25 ml odmerky 4 ml izopropylalkoholového roztoku vzorky a doplnilo základným elektrolytom po značku.

Základný elektrolyt obsahoval 0,2 N tetrametylamónium hydroxyd + 0,2 N H₃BO₃ v pomere 1:1.

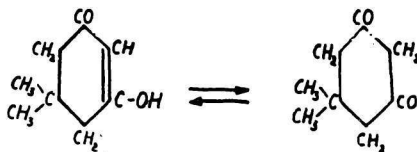
Lineárna závislosť limitného prúdu *dimetánu* od koncentrácie je zrejmá z obr. 1.



Obr. 1. Závislosť limitného prúdu *dimetánu* od koncentrácie. Údaje sú v poradí č. krivky, konc. milimol/l i_d μA; (1) 0,76 · 10⁻³ M, 2,52 μA; (2) 0,57 · 10⁻³ M, 1,86 μA; (3) 0,38 · 10⁻³ M, 1,26 μA; (4) 0,19 · 10⁻³ M, 0,60 μA; (5) základný elektrolyt o zložení: 16% obj. Izopropylalkoholu + 84% obj. tetrametylamóniumhydroxydového tlmieča (zloženie udané v texte). Začiatok kriviek -1,3 V, m = 2,24 mg/s., t = 1,2 sek. anóda ortuťové dno Novákovej nádobky, 1 abscisa 0,125 V.

V technickom produkte *dimetánu* môže byť prítomný 5,5-dimetyldihydrorezorcínol (ďalej pod názvom *dimedón*). Pri analýze umelých zmesí sa zistilo, že *dimedón* nie je polarograficky aktívny, hoci je polarograficky aktívnou súčasťou 5,5-dimetylrezorcinyldimetylkarbamátu.

Uvedený zjav by sa dal vysvetliť dvoma tautomérnymi formami, v ktorých sa *dimedón* môže vyskytovať.



Enol forma je polarograficky aktívna, keto forma inaktívna. V *dimetáne* je možná len enol forma, preto je polarograficky aktívny. *Dimedón* je za uvedených podmienok v keto forme, a preto je inaktívny.

Pracovný postup

Zloženie základného elektrolytu: 0,2 N tetrametylamónium hydroxyd + 0,2 N H_3BO_3 v pomere 1:1.

Asi 0,05 g vzorky sa rozpustí v izopropylalkohole a doplní sa po značku v 50 ml odmerke. Pipetuje sa 4 ml izopropylalkoholového roztoku vzorky do 25 ml odmerky a doplní sa základným elektrolytom po značku.

Polarografuje sa v Novákovej nádobke, začiatok krivky $-1,3$ V, citlivosť 1/15,1 abscisa 125 mV.

Súhrn

Vypracovala sa polarografická metóda stanovenia bezpečnostného insekticídu 5,5-dimetyldihydrorezorcinyldimetylkarbamátu známeho pod názvom *dimetán*, vedľa 5,5-dimetyldihydrorezorcínolu. Ako základný elektrolyt sa použil tetrametylamóniumhydroxydový tlmáč a ako rozpúšťadlo izopropylalkohol. Metóda sa vyskúšala na umelých zmesiach a vysvetlila sa príčina polarografickej inaktivity prítomného 5,5-dimetyldihydrorezorcínolu.

**К ПРОБЛЕМАТИКЕ ПОЛЯРОГРАФИИ ИНСЕКТИЦИДОВ.
ПОЛЯРОГРАФИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ 5,5 ДИМЕТИЛДИГИДРОРЕЗОРЦИНИЛ-
ДИМЕТИЛКАРБАМАТА**

ИОСИФ КОВАЧ

Научно-исследовательский институт агрохимической технологии в Братиславе

Выводы

Был разработан полярографический метод определения защитного инсектицида 5,5 диметилдигидрорезорцинилдиметилкарбамата, известного под названием „Диметан“, в присутствии 5,5 диметилдигидрорезорцинола. В качестве основного электролита был взят тетраметиламмонийгидроксидный буферный раствор и как растворитель изопропиловый спирт. Метод был исследован на искусственных смесях и подано разъяснение инактивности присутствующего 5,5 диметилдигидрорезорцинола.

Поступило в редакцию 27/X 1954.

**BEITRAG ZUR POLAROGRAPHIE VON INSEKTIZIDEN.
POLAROGRAPHISCHE BESTIMMUNG VON 5,5-DIMETHYLDIHYDRO-
RESORCINYL—DIMETHYLCARBAMAT**

JOZEF KOVÁČ

Forschungsinstitut für agrochemische Technologie, Bratislava-Predmestie

Zusammenfassung

Es wurde eine polarographische Methode ausgearbeitet für die Bestimmung des ungefährlichen sogenannten Sicherheitsinsektizides 5,5-Dimethyldihydroresorcinyldimethylcarbamats, bekannten unter der Bezeichnung „Dimetan“, neben 5,5-Dimethyldihydroresorcinol. Als Grundelektrolyt wurde verwendet Tetramethylammoniumhydroxydpuffer und als Lösungsmittel Isopropylalkohol. Diese Methode wurde ausprobiert an künstlich hergestellten Gemischen und es wurde ausserdem die polarographische Inaktivität des anwesenden 5,5-Dimethyldihydroresorcinols erklärt.

In die Redaktion eingelangt den 27. X. 1954

LITERATÚRA

1. Experimentia, 117 (1951).

Došlo do redakcie 27. X. 1954