

ANNALES

UNIVERSITATIS

MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA

Sectio AA
Chemia

Vol. XLVI/XLVII

1991/1992



LUBLIN
NAKŁADEM UNIWERSYTETU MARIJ CURIE-SKŁODOWSKIEJ

1. R. Dumkiewicz, K. Sykut, A. Kusak: Elektroda z pseudociekłą fazą membranową o funkcji streptomycynowej
Membrane Electrode with a Pseudoliquid Phase for the Streptomycin
2. R. Dumkiewicz, K. Sykut, A. Kusak: Elektrody z pseudociekłą fazą membranową o funkcji H_3O^+
Hydrogen Electrodes with a Pseudoliquid Potential Determining Phase
3. R. Dumkiewicz, K. Sykut, A. Kusak, G. Czuba: Elektroda jonoselektywna z pseudociekłą fazą membranową o funkcji karbenicylinowej
Carbenicillin Electrode with a Pseudoliquid Membrane Phase
4. W. Brzyska, D. Wańczowska-Fonfara: Complexes of Zinc (II) with *o*-Methyl, *o*-Hydroxy and *o*-Chlorobenzoic Acid
Kompleksy cynku (II) z kwasem *o*-metylo, *o*-hydroksy i *o*-chlorobenzoesowym
5. W. Brzyska, B. Paszkowska: Preparation and Properties of Rare Earth Element Capronates
Preparatyka i właściwości kapronianów pierwiastków ziem rzadkich
6. A. Machocki: Carrier and Water Vapor Effects in the Reduction of NiO—Al₂O₃ System
Wpływ nośnika i pary wodnej na redukowalność katalizatorów NiO—Al₂O₃
7. A. Machocki, B. Chmiel, J. Barcicki: The Activity and Selectivity of Fe-Co/SiO₂ Catalysts in Carbon Monoxide Hydrogenation
Aktywność i selektywność bimetalicznych katalizatorów żelazowo-kobaltowych w reakcjach uwodorniania tlenku węgla
8. M. Podgórski: Linear Polysulfonates. II. Products of 4,4'-(1-Cyclohexylidene)diphenol and 4,4'-(2-Norbolidene)diphenol with Some Aromatic Disulfonyl Chlorides
Linieowe polisulfoniany. II. Produkty polikondensacji 4,4'-(1-cykloheksylideno)difenolu i 4,4'-(2-norbolideno)difenolu z niektórymi aromatycznymi disulfochlorkami
9. W. Charnas: Thioether Glycidyl Resins. VIII. Products of Condensation of Bis(2-mercaptoethyl)-formal with Epichlorohydrin as a Modifier of Diglycidyl Ether of Bisphenol-A Resin
Żywice tioeteroglicydyłowe. VIII. Produkt kondensacji bis-(β-merkaptetylo)formalu z epichlorohydriną jako modyfikator żywicy diglicydyłowej bisfenolu A

ANNALES
UNIVERSITATIS
MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA

Sectio AA

Chemia

Vol. XLVI/XLVII

1991/1992



LUBLIN

NAKŁADEM UNIwersytetu MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ

Case 4051/46-47

KOMITET REDAKCYJNY

REDAKTOR NACZELNY

Prof. dr hab. Grzegorz Leopold Seidler

ZASTĘPCY REDAKTORA NACZELNEGO

Prof. dr hab. Wiesław Skrzydło, Prof. dr hab. Wiesław Śladkowski

REDAKTORZY SEKCJI

- A (Mathematica) – Prof. dr hab. Adam Bielecki, Prof. dr hab. Jan Krzyż
AA (Chemia) – Prof. dr hab. Kazimierz Sykut
AAA (Physica) – Dr hab. Jan Siewiesiuk, Prof. UMCS
B (Geographia,
Geologia etc.) – Prof. dr hab. Józef Wojtanowicz
C (Biologia) – Prof. dr Zbigniew Lorkiewicz
D (Medicina) – Prof. dr hab. Stanisław Bryc
DD (Medicina
Veterinaria) – Prof. dr hab. Zdzisław Gliński
DDD (Pharmacta) – Prof. dr hab. Romuald Langwiński
E (Agricultura) – Prof. dr hab. Adam Szember
EE (Zootechnica) – Prof. dr hab. Marian Budzyński
EEE (Horticultura) – Dr hab. Maria Tendaj, Prof. nadzw. AR w Lublinie
F (Historia) – Prof. dr hab. Wiesław Śladkowski
FF (Philologiae) – Prof. dr hab. Alina Aleksandrowicz-Ulrich
G (Ius) – Prof. dr hab. Wiesław Skrzydło
– Dr hab. Antoni Pieniążek, docent
H (Oeconomia) – Prof. dr hab. Ryszard Orłowski
I (Philosophia –
– Sociologia) – Prof. dr hab. Zdzisław Cackowski
J (Paedagogia –
– Psychologia) – Dr hab. Stanisław Popek, Prof. nadzw. UMCS

RECENZENCI

Stanisław Biliński, Mieczysław Kucharski, Jan Małyszko, Jerzy Matysik,
Wawrzyniec Podkościelny, Romuald Skowroński, Walenty Szczepaniak,
Ludomir Tokarzewski

Opracowanie redakcyjne

Lech Maliszewski

Opracowanie techniczne

Barbara Chojna

Skład i łamanie

Bez Erraty SC Lublin

Biblioteka
UMCS
Lublin

391/96

SPIS TREŚCI

TABLE OF CONTENTS

1. Ryszard DUMKIEWICZ, Kazimierz SYKUT, Anna KUSAK, Maria ORZECHOWSKA

Potencjometryczny czujnik (do oznaczania dwutlenku węgla) z quasi-ciekłą elektrodą wewnętrzną	1
Gas Sensing Probe (for Determination Carbon Dioxide) with Pseudoliquid Internal Electrode	1

2. Wawrzyniec PODKOŚCIELNY, Anna KULTYS

Liniowe politioestry. XIX. Produkty polikondensacji międzyfazowej 4,4'-dimerkaptobenzofenonu z izomerycznymi dichlorkami ftaloilowymi	9
Linear Polythioesters. XIX. Products of Interfacial Polycondensation of 4,4'-Dimercaptobenzophenone with Isomeric Phthaloyl Dichlorides	9

3. Stanisław DACKA, Zofia ZIMIŃSKA

Synthesis and Biological Properties of Derivatives of α -(4-Cyclohexylmethoxyphenoxy) Propionic Acid	17
Synteza oraz właściwości biologiczne pochodnych kwasu α -(4-cykloheksylo-metoksyfenoksy)-propionowego	17

4. Alicja MALISZEWSKA-GUZ

O reakcji N ³ -podstawionych amidrazonów z chlorowodorkami imidoestrów	25
The Reaction of N ³ -Substituted Amidrazones with Imidate Hydrochlorides	25

5. Alicja MALISZEWSKA-GUZ, Maria DOBOSZ

Reakcje podstawienia w pochodnych hydroksylowych 1,2,4-triazolu. II	29
Reactions of the Substitution on the Derivatives of Hydroxy 1,2,4-triazole. Part II	29

6. Alicja MALISZEWSKA-GUZ, Maria DOBOSZ

Badania w dziedzinie pochodnych hydroksylowych 1,2,4-triazolu. III. Reakcja pochodnych hydroksylowych 1,2,4-triazolu z chlorohydryną etylenową	35
Studies of the Derivatives of Hydroxy-1,2,4-Triazole. Part III. Reaction of Derivatives of Hydroxy-1,2,4-Triazole with Ethylene Chlorohydrine	35

7. Alicja MALISZEWSKA-GUZ, Maria DOBOSZ

Badania w dziedzinie pochodnych hydroksylowych 1,2,4-triazolu. IV. Cyjanoetylowanie i aminometylowanie pochodnych hydroksylowych 1,2,4-triazolu	41
Studies of the Derivatives of Hydroxy-1,2,4-triazole. Part IV. Cyanoethylation and Aminomethylation of Derivatives of Hydroxy-1,2,4-triazole	41

8. Alicja MALISZEWSKA-GUZ, Maria DOBOSZ

Badania w dziedzinie pochodnych hydroksylowych 1,2,4-triazolu. V. Reakcja pochodnych hydroksylowych w układzie 1,2,4-triazolu z chlorkami kwasów karboksylowych i sulfonowych 45

Studies of the derivatives of hydroxy-1,2,4-triazole. Part V. Reaction of the derivatives in ring system of hydroxy-1,2,4-triazole with carboxylic and sulphonic acid chloride 45

9. Maria DOBOSZ, Alicja MALISZEWSKA-GUZ

Badania w dziedzinie pochodnych hydroksylowych 1,2,4-triazolu. VI. Synteza pochodnych tiosemikarbazydowych z układem 1,2,4-triazolu 51

Studies of the Derivatives of Hydroxy 1,2,4-Triazole. Part VI. Synthesis of Thiosemicarbazide Derivatives with 1,2,4-Triazole system 51

10. Bożena MODZELEWSKA

O reakcji cyklizacji *p*-fenyleno-bis-(-N³-2-pikolinamidrazonu) 61

On the Reaction of Cyclization of *p*-Phenyleno-bis-(-N³-2-picolinamidrazone) . . 61

11. Bożena MODZELEWSKA

Reakcja N³-podstawionych amidrazonów z estrem dietylowym kwasu etoksymetylenomalonowego (DEEM) 67

The Reaction of N³-Substituted Amidrazone with Diethyl Ethoxymethylene-malonate (DEEM) 67

12. Wawrzyniec PODKOŚCIELNY, Bogdan TARASIUK, Elżbieta POŹDZIK

Liniowe politioestry. XXV. Produkty polikondensacji niskotemperaturowej, w rozpuszczalniku, 4,4'-bis(merkaptometylo)bifenylu z niektórymi alifatycznymi i aromatycznymi dichlorkami kwasowymi 73

Linear Polythioester. XXV. Products of Low Temperature Solution. Polycondensation of 4,4'-Bis (mercaptomethyl)biphenyl with Some Aliphatic and Aromatic Acid Dichlorides 73

13. Grażyna MAĆIK-NIEWIADOMY, Andrzej NIEWIADOMY

Otrzymywanie nowych związków grzybobójczych w grupie estrów kwasu sym-trihydroksybenzenokarboditiowego (TBK) 87

Obtaining of New Fungicidal Compounds in Sym-tri-hydroxybenzenecarboditioid Ester Group (TBK) 87

14. Mieczysław PODGÓRSKI

Synteza β-(9-fenantrylo)-alaniny 91

Synthesis of β(9-Phenanthryl)-alanine 91

15. Maria MIROŚLAW-BORUCH

Barwniki izochinolinowe. III. Synteza i właściwości niektórych izomerycznych barwnych monopodstawionych pochodnych 10,11-dimetylo-7H-benzimidazo[2,1a]-benz[de]izochinolinonu-7 101

	Isoquinoline Dyes. III. Synthesis and Properties of Some Coloured Isomeric Mono-substituted Derivatives of 10, 11-Dimethyl-benzimidazo[2,1-a]benz[de]isoquinoline-7-one	101
16. Maria MIROSŁAW-BORUCH		
	Barwniki izochinolinowe. IV. Synteza i właściwości niektórych izomerycznych barwnych niesymetrycznie dipodstawionych pochodnych 10,11-dimetylo-7H-benzimidazo[2,1a]-benz[de]izochinolinonu-7	109
	Isoquinoline Dyes. IV. Synthesis and Properties of Some Coloured Isomeric Unsymmetrically Disubstituted Derivatives 10,11-Dimethylbenzimidazo[2,1-a]benz[de]isoquinoline-7-one	109
17. Jarosław PENAR		
	Zastosowanie wirującej elektrody dyskowej oraz wirującej elektrody dyskowej z pierścieniem do badania kinetyki i mechanizmu reakcji elektrodowych. Podstawy teoretyczne	119
	The Application of the Rotating Disc and Rotating Ring-Disc Electrodes for Investigations of the Kinetics and of Mechanism of Electrode Reactions. Theoretical Basis	119
18. Stanisław ZAREBA		
	Fenoloazooksadiazole jako czynniki chelatujące. Część II. Właściwości analityczne 2-amino-5-(2',4'-dihydroksyfenyloazo-1')-1,3,4-oksadiazolu (AODAR)	173
	Phenoloazooksadiazoles as Chelating Agents. Part II. Analytical Properties of 2-Amino-5-(2',4'-dihydroxyphenylazo-1')-1,3,4-oxadiazole (AODAR)	173

Potencjometryczne czujniki gazowe stosowane są w praktyce analitycznej od kilkunastu lat [1-7]. Jednym z elementów decydujących o właściwościach czujnika gazowego jest wewnętrzna elektroda pehametryczna. W znanych konstrukcjach czujników gazowych stosowane są elektrody szklane o płaskich membranach [2, 3]. Takie właśnie elektrody charakteryzuje duża oporność wewnętrzna rzędu 100-1000 MΩ, znacznie ograniczająca praktyczne stosowanie czujników gazowych, zwłaszcza w niższych temperaturach.

W niniejszej pracy przedstawiono budowę i właściwości czujnika gazowego stosowanego do oznaczeń dwutlenku węgla. Elektrode wewnętrzną stanowi w tym czujniku opracowana przez nas quasi-ciekła elektroda o funkcji wodnej [8]. Charakteryzuje się ona niską opornością ~ 25 kΩ, prawie nernstowskim przebiegiem charakterystyki ~ 60 mV/pH w dość szerokim zakresie pH. Trwałość elektrody w zetknięciu z roztworami wynosi mniej więcej 30 dni, a przechowywanej w stanie suchym - 1 rok [8]. Sposób konstruowania takich elektrod jest stosunkowo prosty, a koszt wytwarzania - niewielki. Ze względu na zastosowaną konstrukcję czujnika gazowego, elektroda może być wymiatała wraz z suchą membraną dyfuzyjną. Niska oporność elektrody wewnętrznej pozwala na stosowanie czujników gazowych

