

йодом пленки до величины  $\varepsilon = 10^2 \text{ ом}^{-1} \cdot \text{см}^{-1}$ . В дифракционной картине пленок полиацетилена наблюдаются 4 рефлекса. Главное отражение возникает при  $\theta = 11,7^\circ$ ,  $d_1 = 3,77 \text{ \AA}$ , которое в процессе старения пленки расщепляется на два; другие рефлексы дают соответственно межплоскостные расстояния  $d_2 = 3,12$  и  $d_3 = 9,46 \text{ \AA}$ . ИК спектры пленок, полученных в инертных условиях, идентичны спектрам полиацетилена, полученным другими методами [4],  $\nu, \text{ см}^{-1}$ : 446 (C—C—C); 740, 1118, 1249, 1329 (C—H-цис); 1292 (C—H-транс межплоскостные колебания); 3013, 3014 и 3057 (C—H-плоскостные колебания).

Полученные пленки темно-красного цвета, быстро чернеют на воздухе, при сушке приобретают серебристо-металлический оттенок. Легированием пленок полиацетилена донорами или акцепторами можно получить полупроводниковые материалы *n*- или *p*-типа, соответственно.

#### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. P. Calvert, Nature, 284, 213 (1980).
2. H. Shirakawa, T. Ito, S. Ikeda, Polym. J., 2, 231 (1971).
3. V. Enkelman, G. Lieser, W. Müller, G. Wegner, Angew. Makromol. Chem., 94, 105 (1981).
4. G. Wegner, Makromol. Chem., 4, 155 (1981).
5. L. B. Luttinger, J. Org. Chem., 27, № 5, 1591 (1962).

А. А. МАТИШЯН,  
В. М. КОБРЯНСКИЙ

Армянский филиал ВНИИ „ИРЕА“, Ереван

Поступило 16 IV 1984

Армянский химический журнал, т. 37, № 7, стр. 466—469 (1984 г.)

#### В ПОРЯДКЕ ДИСКУССИИ

УДК 541.139+541.132.3

### ПОВЕДЕНИЕ pH РАСТВОРОВ НЕКОТОРЫХ ЭЛЕКТРОЛИТОВ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ВРАЩАЮЩЕГОСЯ МАГНИТНОГО ПОЛЯ

Л. В. ХАЖАКЯН, Л. З. БОХОСЯН и С. К. ХАЧАТУРЯН

Институт тонкой органической химии им. А. Л. Миджояна  
АН Армянской ССР, Ереван

Поступило 24 IV 1983

Изучению изменения физико-химических констант, в том числе и pH, а также структуры водородных связей под действием магнитного поля (МП) посвящены работы [1—6]. Авторами [7] высказано предположение о влиянии МП на межмолекулярные взаимодействия некоторых биологически активных кетонов с фенолом.

В настоящей работе приведены данные изучения влияния вращающегося магнитного поля (ВМП) на pH водных растворов некоторых электролитов.

## Экспериментальная часть

Собраны две установки, позволяющие фиксировать изменения рН непосредственно в ВМП. Магниты присоединялись к оси, скорость вращения которой регулировалась в интервале 150—400 об/мин (1 установка) и 1600—4000 об/мин (2 установка), а напряженность МП соответственно равнялась 400 и 600 Э. В качестве измерительной ячейки (рис. 1, в) для кислых растворов использовали открытый стакан из фторопласта, а для растворов с  $\text{pH} > 7$ —закрытый стеклянный, с отверстиями для двух электродов и для ввода азота (для предотвращения влияния  $\text{CO}_2$ ). рН-граммы фиксировались непрерывно записывающим устройством марки К-201 фирмы «Цейсс». В работе изучено влияние ВМП на рН электролитов  $\text{HCl}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{K}_2\text{CrO}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ,  $\text{KSCN}$ ,  $\text{KCl}$ ,  $\text{NH}_4\text{Cl}$  и буферных растворов с рН 4,00; 6,88; 9,22 (при 20°).

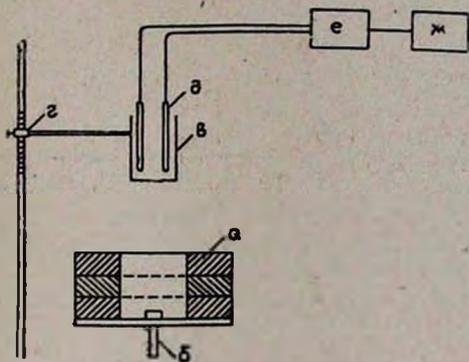


Рис. 1. Установка для определения рН в ВМП.

Показано, что под действием ВМП рН раствора растет, достигая максимального значения. Для примера на рис. 2 представлена зависимость рН омагничиваемого раствора уксусной кислоты от времени, с момента запуска записывающего устройства. Омагничивание проводилось через 16' (точка б). По прекращении воздействия ВМП через 24—48 ч рН принимало первоначальное значение. При удалении магнита до получения максимального значения рН некоторое время наблюдался рост его величины.

Следует отметить плохую воспроизводимость опытных данных, наблюдаемую многими исследователями, в частности [8, 9]. В некоторых работах [10, 11] отмечалось также исчезновение эффектов под действием МП в отдельные периоды (сезоны). Отчасти это можно связать с трудностями создания однородного МП.

Установлено, что рН буферных и концентрированных ( $>0,001 \text{ N}$ ) растворов не реагируют на ВМП. рН разбавленных ( $\leq 0,001 \text{ N}$ ) кислых и щелочных растворов стремится к  $\approx 7$  ед. (табл.). Это особенно заметно у кислот, у которых под действием ВМП рН меняется от 4,5—5 до 6—7,5.

Изучено влияние стеклянных электродов на рН в ВМП. Апробированы отечественные электроды марки ЭСЛ-63—07, ЭСЛ-43—07 и венгерские «Раделкис» ОР-711—1/А, ОР-71112. Замечено, что марка элек-

тродов не влияет на отклонение рН в ВМП, но новые электроды влияют на рН при омагничивании растворов интенсивнее и стабильнее электродов, бывших в употреблении более 6 месяцев.

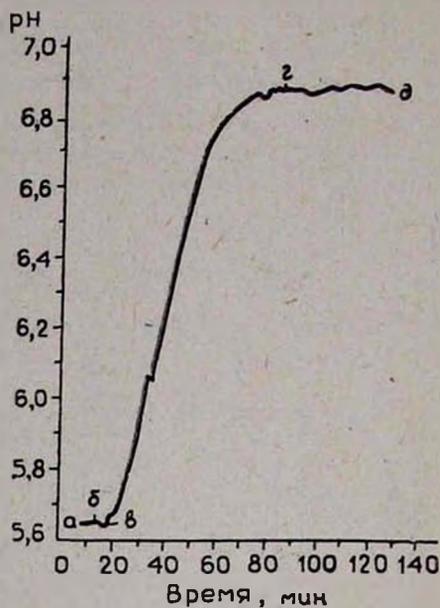


Рис. 2. pH-грамма 0,00018 N уксусной кислоты.

Таблица

Вещество	Концентрация, моль/л	Кол-во измерений	Максимальное отклонение рН в ВМП, ед.	Кол-во от- клонений рН меньше, чем на 0.1 ед.
Трижды перегнанная вода (152,0 мк-см.м <sup>-1</sup> )		20	0,51	5
HCl	0,001	2	0,15	1
	0,0001	16	0,80	9
	0,0005	3	1,10	—
CH <sub>3</sub> COOH	0,001	2	1,20	1
	0,0018	5	1,25	1
	0,0002	2	0,20	1
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0,001	1	1,25	1
NaHCO <sub>3</sub>	0,001	18	0,65	1
K <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub>	0,01	2	—	2
	0,001	5	0,80	1
	0,0001	16	0,80	7
Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,01	1	0,45	—
	0,001	1	0,35	—
KSCN	0,001	3	0,75	1
	0,0001	8	1,20	1
KCl	0,001	6	0,50	—
	0,0001	4	1,10	—
NH <sub>4</sub> Cl	0,001	6	0,20	—
	0,0002	2	0,30	—
	0,0001	3	0,45	—

Исследовано также влияние на рН напряженности и скорости вращения МП. Проведено 20 измерений с 0,0001 N растворами HCl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> и KCl с разными напряженностями МП. В случае сильного МП замечено незначительное изменение рН на 5—10%. Отклонение значения рН до 1,25 единиц наблюдалось при большой скорости вращения МП.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. К. М. Joshi, P. V. Kamat, J. Ind. Chem. Soc., 43. 620 (1966).
2. Н. М. Ярмохина, Докт. дисс., ВИНТИ, 1976 г., стр. 3402.
3. М. Т. Дадуняшвили, В. П. Прундзе, Е. И. Кашибия, Материалы конф. молодых специалистов Гр. ССР, Ин-т неорг. и электрохимии. 1976, стр. 33.
4. S. I. Todorov, M. S. Markov, M. R. Racheva, God Softi. Univ. Biol. Fak. 189, 64 (1969—70) (pub. 1972).
5. В. И. Мищенко, Вопросы теории и практики магнитной обработки воды и водных систем, Изд. «Наука», М., 1971, стр. 17.
6. В. И. Классен, Омагничивание водных систем, Изд. «Химия», М., 1978, стр. 12.
7. Л. В. Хажакян, С. К. Хачатурян, Арм. хим. ж., 35, 802 (1982).
8. В. И. Классен, Вопросы теории и практики магнитной обработки воды и водных систем, Изд. «Наука», М., 1971, стр. 11.
9. К. С. Тринчер, А. Г. Дудолодов, Вопросы теории и практики магнитной обработки воды и водных систем, Изд. «Наука», М., 1971, стр. 31.
10. Ф. И. Кукуз, М. Ф. Скалозубов, Г. К. Чернов, в сб. «Акустическая и магнитная обработка веществ», Новочеркасск, Изд. Новочеркасского политехн. ин-та, 1966, стр. 29.
11. П. В. Денисов, С. Л. Репринцева, в сб. «Некоторые вопросы химии и методика ее преподавания», Краснодар, Изд. Краснодарского пед. ин-та, 1969, стр. 68.

*Армянский химический журнал, т. 37, № 7, стр. 469—470 (1984 г.)*

#### РЕФЕРАТЫ СТАТЕЙ, ДЕПОНИРОВАННЫХ В ВИНТИ

УДК 678.029.5 : 675

### ПРИВИТАЯ СОПОЛИМЕРИЗАЦИЯ КОЖИ ИЗ БИНАРНЫХ СМЕСЕЙ МОНОМЕРОВ

Р. Г. ГРИГОРЯН

Специальное проектно-конструкторское бюро Министерства легкой промышленности Армянской ССР, Ереван

С целью придания коже некоторых специфических свойств виниловых и диеновых полимеров нами впервые была осуществлена прививка к коже с использованием бинарной смеси винилацетата (ВА) и хлоропрена (ХП).

Исходным материалом служила полуфабрикатная кожа после хромового дубления. Чтобы проводить прививку при низкой (20—25°) температуре, в окислительно-восстановительную систему добавляли ронгалит (0,05% от веса водной эмульсии).

Определение элементарного состава продуктов привитой сополимеризации и непривитых сополимеров, образовавшихся в процессе реак-