

ГАЗОВЫЕ ДАТЧИКИ ДЛЯ ПРИРОДНОГО И ГОРЯЧЕГО ГАЗА ХИМИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ ЗОЛЬ-ГЕЛЬ СИНТЕЗ НАНОКОМПОЗИТНЫХ ПЛЕНОК

1. Юлдашева Нигора Турсунбоевна
2. Сиддиқова Ўғилхон
3. Тўхтасунова Мавлуда
4. Сайфиддинов Осимхон

1. Преподаватель химии Наманганского инженерно-строительного института

2. Студент Наманганского инженерно-строительного института

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7804739>

Интерес к датчикам для контроля природного газа и CO₂, несомненно, в обеспечении безопасности своего оборудования в экологии, химии и нефтегазовой отрасли происходит от его широкого использования. В настоящее время полупроводниковые датчики Оксиды металлов широко используются в качестве чувствительных элементов (ЯО'С). Различный исследований влияния факторов на золь-гель процесс для датчиков метана (природного газа) и оксида углерода (II) на основе их данных определение порядка контроля и управления процессом получения газочувствительной пленки полученный.

Золь-гель технологический процесс синтеза газочувствительных пленок оптимизация, обычно с использованием многофакторной экспериментальной схемы сделано эмпирическим путем. Самое главное – это основные факторы опыта от выбора начальных значений и указания диапазона значений изменения состоит из Молярное соотношение исходных компонентов находится в следующем диапазоне модифицированный: Si(OC₂H₅)₄:H₂O:RON:HX = (1-4):(1-40):(1-45):(0,01-0,3). Вот ROX спирт, HX кислоты.

В качестве органических растворителей использовали алифатические спирты. В качестве растворителей в экспериментах использовали этанол, пропанол-2 и изобутанол. Этот спирты по сравнению с ТЭОС и большинством солей металлов, используемых в качестве присадок является хорошим растворителем. Кинетика превращения золь в гель соотношение компонентов в растворе ТЭОС:спирт в изучаемых экспериментах Изменено с 1:1 на 1:45. ТЭОС: и соотношение спиртов в гидролизате изменение достигалось добавлением необходимого количества спирта к исходному раствору. При увеличении количества растворителя во всех исследуемых в опытах растворах наблюдается снижение вязкости раствора. Вязкость гидролизата изменить соотношение ТЭОС:спирт от 1:1 до 1:45 в качестве растворителя 3,10-1,85 сПа при использовании этанола, 3,20-1,90 сПа при использовании пропанола-2 и 3,30 при использовании изобутанола - Наблюдалось изменение в диапазоне 1,95 сПа. При значениях до спирт/ТЭОС=30 наблюдается значительное изменение вязкости. Изменение алкоголя/ТЭОС с 30 до 45 в результате вязкость раствора изменилась очень мало. Соотношение ТЭОС:этанол от 1:1 Плотность смеси (г) возрастает от 0,9783 до 0,8350 в диапазоне 1:45. уменьшилась до (1,172 раза). В этом случае значение плотности имеет большое значение. снижение наблюдалось при переходе на этанол/ТЭОС=30 мол. Соотношение спирт/ТЭОС от 1 Поскольку плотность растворов изопропанола и

изобутанола увеличивается до 45, подходит уменьшается в 1,129 и 1,169 раза соответственно. Во всех изученных растворах (в растворах изопропанола и изобутанола), с увеличением количества растворителя наблюдалось аналогичное вышеприведенному изменение, т. е. количество растворителя в реакционных растворах увеличение до определенного значения увеличивает его стабильность и процесс гидролиза привело к замедлению. Увеличение содержания спирта в растворе повышает его устойчивость. придет В этанольном растворе в зависимости от соотношения ТЭОС:этанол устойчивость раствора составляет 4- Он колеблется в пределах 18,5 дней. Путем дальнейшего увеличения соотношения ТЭОС:спирт до 1:45. наблюдалось частичное (до 17,5 сут) снижение стабильности раствора. пропанол и наибольшая стабильность для бутанольных растворов, соотношение ТЭОС:спирт соответственно 1:35 и соответствует интервалу 1:40.

References:

1. М. Асқаров, О. Ёриев, Н. Ёдгоров Полимерлар физикаси ва химияси. Тошкент. „Ўқитувчи“.
2. Слоним И. Я. Определение строения мочевины формальдегидных смол циклоцепной структуры методом ЯМР 13С. Журнал ВМС Сер. А. 1988 N10.
3. Сайфиддинов, О., Ғойипов, А., & Рахмонов, Д. (2022). Композицион фенол-формальдегид смолаларини термик хоссаларини ўрганиш. *Zamonaviy dunyoda innovatsion tadqiqotlar: Nazariya va amaliyot*, 1(23), 99-102.
4. Юсупов, И., Зокиров, М., & Сайфиддинов, О. (2022, October). БИОГОМУС ЎҒИТЛАРИ. БИОГОМУСНИНГ ХОССАЛАРИ ВА ҚЎЛЛАНИЛИШИ. In *Международная конференция академических наук* (Vol. 1, No. 29, pp. 17-24).
5. Shamshidinov, I., Kodirova, G., Sayfiddinov, O., & Zakirov, M. (2022). METHOD OF APPLICATION OF BIOGUMUS AS WELL AS OBTAINING LIQUID BIOORGANOMINERAL FERTILIZERS FROM RAIN WORM BIOGUMUS. *International Bulletin of Applied Science and Technology*, 2(10), 40-46.
6. Najmiddinov, R., Shamshidinov, I., Qodirova, G., Nishonov, A., & Sayfiddinov, O. (2022). Марказий Қизилқум фосфоритлари асосидаги экстракцион фосфат кислотадан юқори сифатли аммоний фосфатлари олиш. *Science and innovation*, 1(A4), 150-160.
7. Сайфиддинов, О., & Хусанбоев, З. (2022). ПАНДЕМИЯ ДАВРИДА ТИББИЁТ СОҲАСИДА "CARE HELPER" ЛОЙИҲАСИНИ ЖОРИЙ ЭТИШНИНГ ИСТИҚБОЛЛАРИ. *Zamonaviy dunyoda ilm-fan va texnologiya*, 1(2), 42-45.
8. Юсупов, И., Зокиров, М., & Сайфиддинов, О. (2022, October). БИОГОМУС ЎҒИТЛАРИ. БИОГОМУСНИНГ ХОССАЛАРИ ВА ҚЎЛЛАНИЛИШИ. In *Международная конференция академических наук* (Vol. 1, No. 29, pp. 17-24).
9. Турсунбоев, Х., & Сайфиддинов, О. (2022). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ НЕХИМИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ. *Zamonaviy dunyoda innovatsion tadqiqotlar: Nazariya va amaliyot*, 1(28), 434-438.
10. Нажмиддинов, Р. Ю., Шамшидинов, И. Т., Нишонов, А. А., & Сайфиддинов, О. О. МАРКАЗИЙ ҚИЗИЛҚУМ ФОСФОРИТЛАРИ АСОСИДАГИ ЭКСТРАКЦИОН ФОСФАТ КИСЛОТАДАН ЮҚОРИ СИФАТЛИ АММОНИЙ ФОСФАТЛАРИ ОЛИШ. *Achemistry*, 150.

11. Сайфиддинов, О., & Юсупов, И. (2022). ПОЯВЛЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БУМАГИ. *Zamonaviy dunyoda innovatsion tadqiqotlar: Nazariya va amaliyot*, 1(27), 129-132.
12. Ikramov, M., & Sayfiddinov, O. (2022). ORGANIK KISLOTALAR ASOSIDA POLIEFIR OLISHNI TADQIQ ETISH. *Zamonaviy dunyoda ilm-fan va texnologiya*, 1(6), 210-212.
13. Eminov, A., Jumanov, Y., Umarov, F., & Sayfiddinov, O. (2022). O‘ZBEKISTON KAOLINLARIDAN FOYDALANISH ISTIQBOLLARI. *Science and innovation*, 1(A6), 367-373.
14. Сайфиддинов, О., & Усканбеков, О. (2022). НАНО-ЗАПРАЧАЛАРНИНГ ХОССАЛАРИИ ЎРГАНИШ. *Zamonaviy dunyoda innovatsion tadqiqotlar: Nazariya va amaliyot*, 1(28), 18-22.
15. Eminov, A., Jumanov, Y. U., Umarov, F., & Sayfiddinov, O. (2022). PROSPECTS FOR THE USE OF KAOLINS OF UZBEKISTAN. *Science and Innovation*, 1(6), 367-373.
16. Najmiddinov, R., Shamshidinov, I., Qodirova, G., & Sayfiddinov, O. (2022). PURIFICATION OF PHOSPHORIC ACID FROM IMPURITIES IN THE EXTRACTION PROCESS AND RESEARCH OF OBTAINING HIGH-QUALITY NITROGEN-PHOSPHORIC FERTILIZERS. *Models and methods in modern science*, 1(16), 86-99.