

АНОДНІ ПРОЦЕСИ НА ПЛАТИНІ У РОЗЧИНАХ ОРГАНІЧНИХ КИСЛОТ

**С.А. Водолажченко, аспірант, С.Г. Дерібо, канд. тех. наук, доцент,
Б.В. Павлов, аспірант, Р.Ю. Красношапка, магістр**

*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
61002 Харків, вул. Кирпичова, 2. omsroot@kpi.kharkov.ua*

Пероксимолочна та пероксиацетатна кислота (далі ПОМК та ПОАК) – це сильні дезінфектанти з широким спектром антимікробної активності. Бактерицидна та спороцидна концентрація ПОМК та ПОАК відповідає значенням 0,001...0,3 %, а наприклад, пероксиду водню – відповідно 1...3 %. Використовується як дезінфікуючий і протимікробний засіб в медицині та харчовій промисловості, для дезінфекції стічних вод, як пастеризатор на пивоварнях та винних заводах. Переваги ПОАК та ПОМК: відсутні стійкі токсичні похідні, незначна залежність від рН, ефективність та короткий час контакту. Широкому розповсюдженню перешкоджає висока вартість ПОАК і ПОМК пов'язана з обмеженим виробництвом та нетривалим терміном зберігання.

В промислових масштабах ПОАК одержують хімічним синтезом, шляхом взаємодії концентрованої оцтової кислоти з концентрованим пероксидом водню в присутності кислотного каталізатору. Процес утворення ПОАК хімічним способом відбувається зі значними втратами пероксиду водню, а кінцевий продукт потребує застосування стабілізаторів та спеціальних умов зберігання. Застосування електрохімічного методу синтезу ПОАК, безпосередньо на місцях використання, виключає витрати пов'язані з хімічним синтезом, транспортуванням та зберіганням, кислота виробляється у кількості, необхідній для споживання [1]. Аналогічним чином отримують ПОМК.

Складність зв'язків між селективністю анодних реакцій при високих позитивних потенціалах, стан поверхні окисленого електроду та важливість проблеми розуміння та керування процесом електрохімічного синтезу ПОМК ставить задачу отримання нових даних про адсорбцію компонент-розчину в даній області потенціалів в умовах, близьких до умов протікання процесів електрохімічного синтезу ПОМК. Напрямок перебігу суміщених анодних процесів в даних розчинах визначається природою адсорбційних процесів в залежності від значення анодного потенціалу.

На основі вище сказаного дана робота присвячена дослідженню адсорбції оцтової та молочної кислоти на платині при потенціалах, що відповідають електрохімічному утворенню ПОМК та ПОАК.

Література

1. Білоус Т. А. Обґрунтування вибору матеріалу електроду для електрохімічного синтезу пероксиоцтової кислоти [Текст] / Т. А. Білоус, Г. Г. Тульський, А. Г. Тульська, Н. М. Муратова // Перспективні матеріали та процеси в прикладній електрохімії - 2018 : монографія / [В. З. Барсуков, Ю. В. Борисенко, В. Г. Хоменко, О. В. Лінючева] ; за заг. ред. В. З. Барсукова. – Київ : КНУТД, 2018. – С. 79.