

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕНДРИМЕРОВ В ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ БИОСЕНСОРАХ

Студенты гр. 11310116 Назарович А. Д., Предко П. А.

Ассистент Люцко К. С.

Белорусский национальный технический университет

Электрохимические сенсоры – это устройства, предназначенные для количественного и качественного анализа различных химических соединений в газах и жидкостях посредством получения сигнала, вырабатываемого протеканием электрохимического процесса.

Для усовершенствования работы электрохимических биосенсоров могут применяться дендримеры – сильно разветвленные полимеры, у которых очень высокая плотность поверхностных функциональных групп [1]. Дендримеры состоят из центрального ядра и функционализированных повторяющихся единиц разного поколения, вырастающих от него. Строение дендримера представлено на рис.

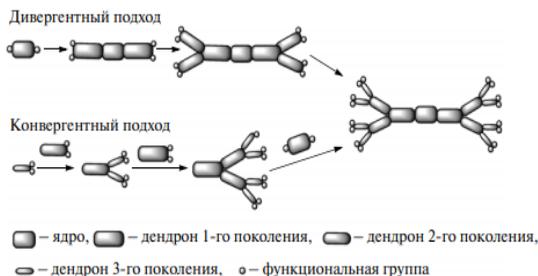


Рис. Строение дендримера

Дендримеры нашли применение в биосенсорах за счет своих свойств. Так как такой полимер имеет огромное количество группировок на поверхности, он обладает высокой степенью адсорбции биополимеров. После адсорбции дендримеры легко осаждаются на рабочую поверхность биосенсора, так как они ограниченно растворимы в воде и иных полярных жидкостях. Осаждением формируется биочувствительный слой сенсора.

Неоспоримым достоинством применения дендримеров в качестве добавок к биосенсорам является повышение чувствительности сигнала и более высокая стабильность отклика.

Литература

1. Евтюгин, Г. А. Электрохимические биосенсоры на основе дендримеров / Г. А. Евтюгин, Е. Е. Стойкова // Журнал аналитической химии. – 2015. – Т. 70, № 5. – С. 451–469.