

Другие разделы химической науки

Современные методы биохимии для решения экологических проблем

Лещев А.А.¹, Любичев Д.А.², Петрова А.Л.³

¹ Кафедра радиохимии, РИ им. Хлопина

² Кафедра химической термодинамики и кинетики

³ Межкафедральная лаборатория биомедицинской химии

На сегодняшний день вопросы экологии стоят особенно остро: загрязнение воздуха, почвы и гидросферы влечёт за собой угрозу дестабилизации многих биосистем, чистоте воздуха и воды, безопасности жизнедеятельности человека. Именно поэтому разрабатываются новые методы очистки окружающей среды, отличающиеся отсутствием вторичных загрязнений, низкими ресурсозатратами и высокой эффективностью при любом уровне загрязнения.

Активно развивающиеся в последнее время биохимические методы очистки удовлетворяют большей части указанных выше требований. Они основаны на процессах аккумуляции и биопереработки токсичных техногенных элементов: тяжелых металлов, органических и неорганических отходов промышленности [1], радиоактивных отходов [2]. В свою очередь, они имеют ряд особенностей: специфичность технологии, необходимость удаления избыточной биомассы и высокие временные затраты. Новые исследования различных научных групп направлены на устранение недостатков и поиск новых биохимических восстановительных систем.

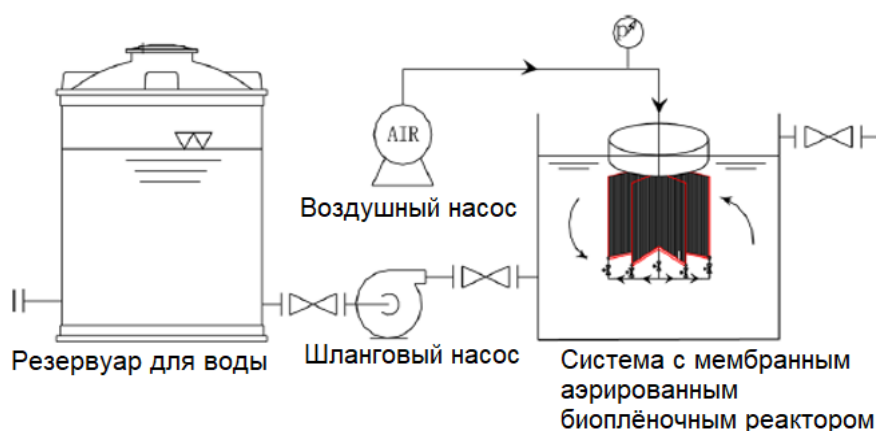


Рис. 1. Схема мембранно-аэрированного биопленочного реактора [3].

В настоящем докладе будет представлена информация по основным загрязняющим экосистемы техногенным элементам, биохимическим методам очистки и их структуре, разработке различных систем биофильтрации (Рис. 1) и биоремедиации, а также дальнейшие перспективы развития данной отрасли.

1. López de León, L. R., Deaton, K. E., & Deshusses, M. A. (2018). *Environmental Science & Technology*. doi:10.1021/acs.est.8b05209, **IF** = 7,27
2. Mehta, N., Benzerara, K., Kocar, B. D., & Chapon, V. (2019). *Environmental Science & Technology*. doi:10.1021/acs.est.9b03982, **IF** = 7,27
3. Li, P., Zhang, Y., Li, M., & Li, B. (2015). *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 54(51), 13009–13016. doi:10.1021/acs.iecr.5b03637, **IF** = 3.37