

Тема: Полимерные вещества в мицеллярном катализе

Руководитель: к.х.н. ст. преп. Института химии СПбГУ – Фетин Петр Александрович
p.fetin@spbu.ru. +79214085981 (WhatsApp), <https://vk.com/id18944039>

Более подробно о нашей научной группе:

<http://chem.spbu.ru/nauchnye-gruppy/237-scientific-activities/research-groups/2076-nauchnaya-gruppa-dotsenta-i-m-zorina.html>

К.4217



Мицеллярный катализ



Преимущества

- Возможность проводить органические реакции в водной среде
- Ускорение химической реакции

Недостатки

- Сложность выделения катализатора после реакции
- Вероятность загрязнения целевого продукта
- Большие концентрации катализатора

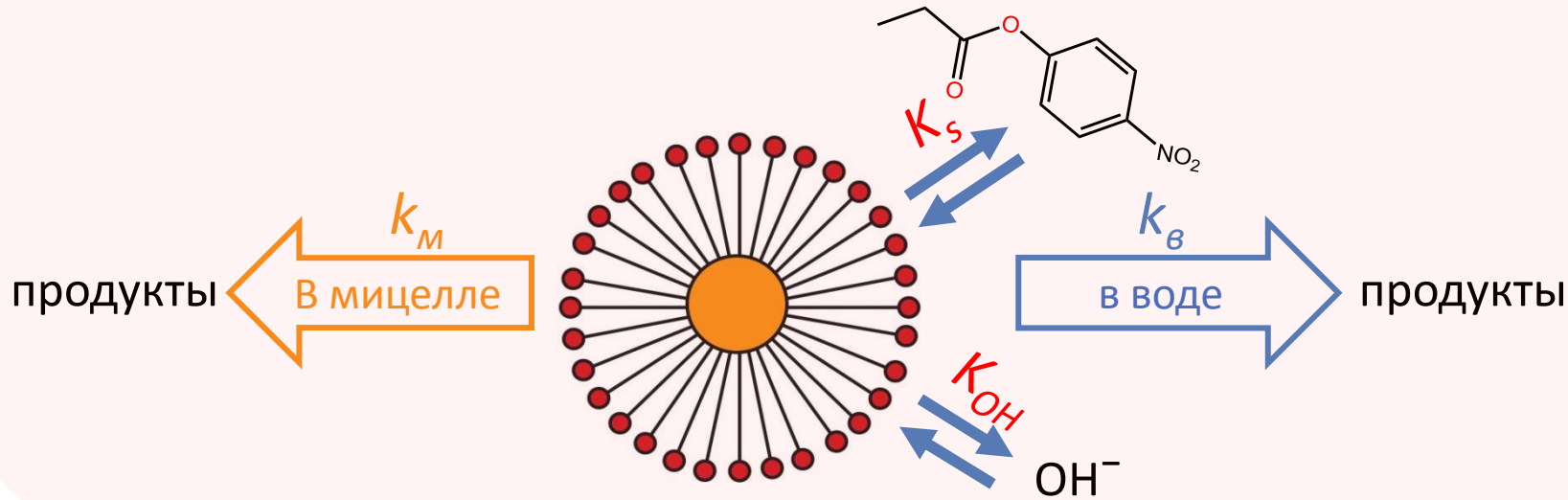
Факторы, влияющие на протекание процесса

Концентрирование субстрата



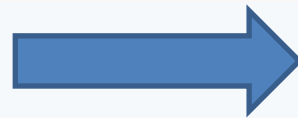
Солюбилизация

Общее свойство всех ПАВ



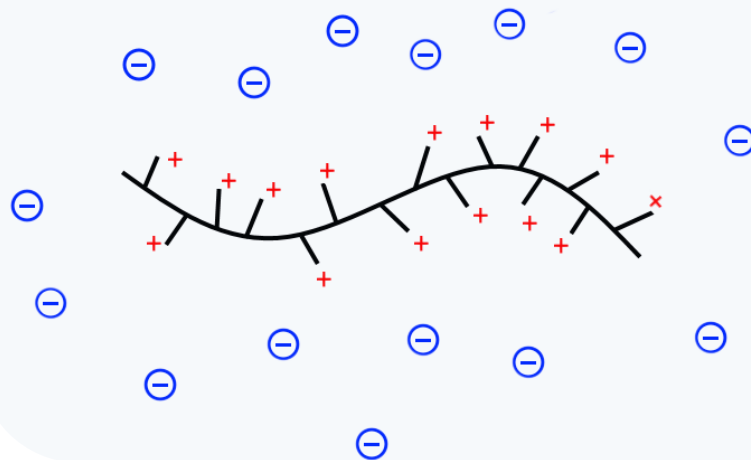
k_v, k_m – константы скорости реакции в воде и в мицелле соответственно
 K_s, K_{OH} – константы связывания субстрата и реагента соответственно

• Концентрирование реагента

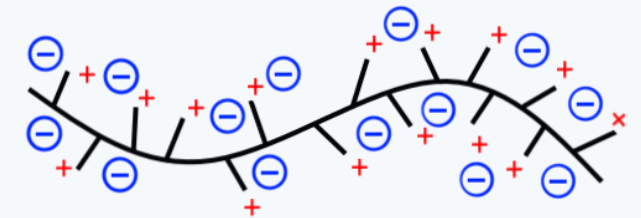


Конденсация противоионов на полимерную цепь

Свойство **полимерных** ПАВ



Конденсация противоионов

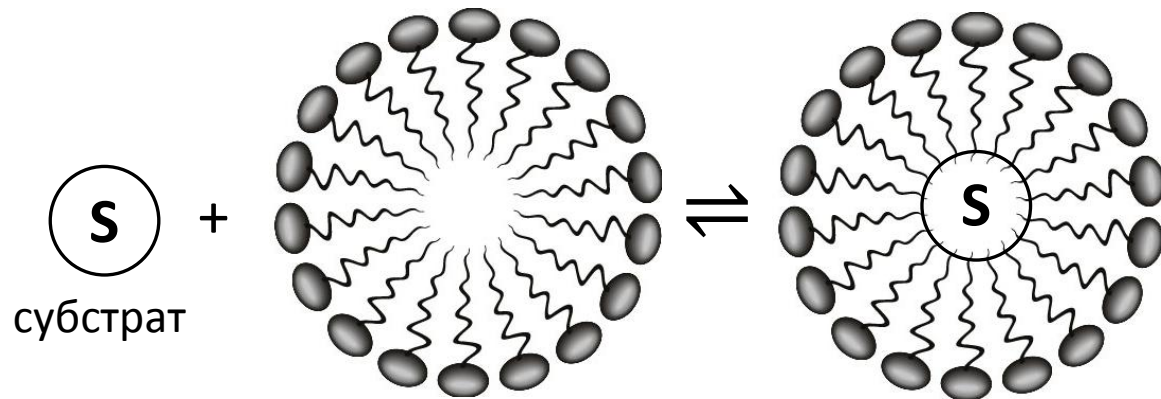


Возможное применение полимерного мицеллярного катализатора

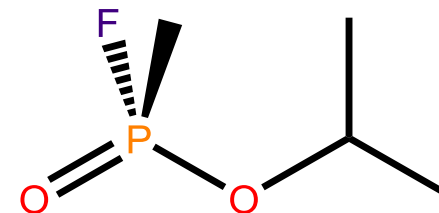
Моделирование
ферментативного
катализа при разработке
систем доставки
лекарственных средств



Переработка и
утилизация
пластика



Дезактивация
химического
оружия*



* Dwars T., Paetzold E. *Angew. Chemie* - 2005. Vol. 44, № 44. P. 7174–7199.
Pashirova T.N., Fetin P. A. et al. *ChemPlusChem*. 2020. Vol. 85, № 8. P. 1939–1948.