

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/236062>

Тип работы: Реферат

Предмет: Фармацевтика

Введение.....	3
1. Явление синергизма.....	4
2. Самоорганизация в смешанных растворах ПАВ с позиции цвиттер-ионов...	4
3. Эффекты синергизма в смешанных растворах ПАВ.....	5
4. Токсическое действие смесей ПАВ.....	6
5. Эффекты устойчивости к коррозии.....	7
Заключение.....	9
Список литературы.....	11

Поверхностно-активные вещества (ПАВ) получили широкое применение во всех отраслях хозяйства. Их используют как моющие средства различного назначения, флотоагенты, пенообразователи, стабилизаторы эмульсий, ингибиторы коррозии металлов в растворах электролитов и тому подобное.

Применение отдельных ПАВ и их промышленных аналогов с одинаковой полярностью и зарядом функциональных групп обычно характеризуется умеренной эффективностью. Это обусловлено прежде всего тем, что они неспособны обеспечивать на границе раздела фаз высоких концентраций и плотных адсорбционных пленок. Пусть чаще образуются "ажурные" слои вследствие взаимного электростатического отталкивания одноименно заряженных частиц адсорбированных ПАВ [2].

В связи с этим заслуживает внимание разработка и использование специально подобранных смесей ПАВ, которые способны обнаруживать эффекты сверхаддитивности - синергизм. Так, во время применения ПАВ как адсорбционных ингибиторов кислотной коррозии стали высокоэффективными оказались комбинации веществ с катионными и анионными функциональными группами. В их поверхностном слое возникают силы взаимного притяжения между разноименно заряженными частицами, что приводит к значительному повышению концентрации ПАВ на границе раздела фаз и это подтверждается электрокапиллярными измерениями адсорбции веществ на ртути в кислых растворах по потенциалам, равных коррозионным потенциалам стали, выражений в приведенной или ф-шкале потенциалов Антропова. Подобные синергические эффекты наблюдали и для смесей ПАВ на основе промышленных побочных продуктов и отходов [2, 7-10].

Целью данной реферативной работы станет полноценное исследование явлений синергизма в смесях ПАВ. Задачами для достижения цели могут стать:

1. Теоретическое исследование явления синергизма.
2. Изучение самоорганизации смешанных растворов ПАВ.
3. Анализ эффектов синергизма в смешанных растворах ПАВ.
4. Изучение воздействия смешанных ПАВ на окружающую среду.
5. На основе полученных результатов сделать соответствующие выводы.

В качестве литературы для подготовки данной реферативной работы были использованы не только учебники и пособия, но и специальная литература (научные статьи в журналах и публикации в электронных библиотеках).

1. Дремук, А. П. Поведение бинарных смесей НПАВ и АПАВ на различных границах раздела фаз / А. П. Дремук // Байкальская школа-конференция по химии - 2017 : Сборник научных трудов Всероссийской школы-конференции с международным участием БШКХ-2017, Иркутск, 15-19 мая 2017 года. - Иркутск: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство Оттиск", 2017. - С. 218-219.
2. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства /под ред. Н.В. Меньшутиной .- М.: изд.Бином, 2012.- 322 с.
3. Лукьянова, Н. В. Исследование эффекта синергизма у ингибиторов коррозии стали в кислых средах / Н. В. Лукьянова, И. А. Меньшиков, А. Б. Шеин // Наука России: цели и задачи : сборник научных трудов по материалам IV международной научной конференции, Екатеринбург, 10 августа 2017 года / Международная Научно-Исследовательская Федерация «Общественная наука». - Екатеринбург: НИЦ "Л-

Журнал", 2017. – С. 5-13. – DOI 10.18411/sr-10-08-2017-17.

4. Мусина С.А., Каухова И.Е. Химия и технология фитопрепаратов: учебное пособие/ С.А. Мусина, И.Е. Каухова- 2-е изд., перераб. и доп. – ГЭОТАР - Медиа, 2009-560 с.
5. Панкова, Е. П. Изучение процессов мицеллообразования в водных растворах алкилполиглюкозидов и смесях поверхностно-активных веществ на их основе / Е. П. Панкова, А. П. Дремук, К. И. Киенская // Бутлеровские сообщения. – 2018. – Т. 55. – № 8. – С. 66-72.
6. Семихина, Л. П. Явление синергизма в смесях поверхностно-активных веществ / Л. П. Семихина, Е. Н. Москвина, И. В. Кольчевская // Вестник Тюменского государственного университета. Экология и природопользование. – 2012. – № 5. – С. 85-91.
7. Синергетические эффекты при ингибировании образования газовых гидратов в многокомпонентных системах / А. П. Семенов, Р. И. М. Мендгазиев, А. С. Стопорев [и др.] // От синтеза полиэтилена до стереодивергентности: развитие химии за 100 лет : Материалы Международной научной конференции, посвященной 100-летию кафедры органической химии ПГНИУ, Пермь, 16–18 мая 2018 года / Ответственный за выпуск С.Б. Лавриков. – Пермь: Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2018. – С. 252-254.
8. Харитоновна, Т. В. Адсорбция и мицеллообразование в растворах смесей бромид додецилпиридиния-неионогенное ПАВ / Т. В. Харитоновна, Н. И. Иванова, Б. Д. Сумм // Коллоидный журнал. – 2002. – Т. 64. – № 2. – С. 249-256.
9. Харламова, А. Н. Процессы самоорганизации в смешанных растворах неионогенного и катионного поверхностно-активных веществ / А. Н. Харламова, Е. Ю. Демьянцева, Р. А. Смит // Студент года 2017 : Сборник статей II Международного научно-практического конкурса. В 2-х частях, Пенза, 20 октября 2017 года. – Пенза: "Наука и Просвещение" (ИП Гуляев Г.Ю.), 2017. – С. 24-28.
10. Sumi C. D., Yang B. W., Yeo I. C., Nahm Y. T. Antimicrobial peptides of the genus *Bacillus*: a new era for antibiotics. *Can. J. Microbiol.* 2015; 61(2): 93-103. doi: 10.1139/cjm-2014-0613.
11. Hamad B. The antibiotics market. *Nat. Rev. Drug Discov.* 2010; 9(9): 675-676. doi:10.1038/nrd3267.
12. Allahverdiyev A. M., Konk V., Abamor E. S., Bagirova M., Rafailovich M. Coping with antibiotic resistance: combining nanoparticles with antibiotics and other antimicrobial agents. *Expert. Rev. Anti-Infect. Ther.* 2011; 9(11): 1035-1052.
13. Suzuki E. Y., Soldati P. P., Chaves M. G. A. M., Raposo N. R. B. Essential oil from *Origanum vulgare* Linnaeus: an alternative against microorganisms responsible for bad perspiration odour. *J. Young Pharm.* 2015; 7(1): 12-20.
14. Tian J., Ban X., Zeng H., He J., Huang B., Wang Y. Chemical composition and anti-fungal activity of essential oil from *Cicuta virosa* L. var. *latisecta* Celak. *Int. J. Food Microbiol.* 2011; 145(2-3): 464-470.
15. Liu X., Ren B., Gao H., Liu M., Dai H., Song F., Yu Z., Wang S., Hu J., Kokare C. R., Zhang L. Optimization for the production of surfactin with a new synergistic antifungal activity. *PLoS One.* 2012; 7(5). doi: 10.1371/journal.pone.0034430.
16. Samadi N., Abadian N., Ahmadkhaniha R., Amini F, Dalili D., Rastkari N., Safaripour E., Mohseni FA. Structural characterization and surface activities of biogenic rhamnolipid surfactants from *Pseudomonas aeruginosa* isolate MN1 and synergistic effects against methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Folia Microbiol (Praha).* 2012; 57(6): 501-508. doi: 10.1007/s12223-012-0164-z.
17. Pirog T. P., Sofilkanych A. P., Pokora K. A., Shevchuk T. A., Iutinskaya G. A. [Synthesis of surfactants by *Rhodococcus erythropolis* IMV Ac-5017, *Acinetobacter calcoaceticus* IMV B-7241 and *Nocardia vaccinii* IMV B-7405 on industrial waste]. *Microbiol. Zh.* 2014; 76(2): 18-24. Russian.
18. Pirog T., Shulyakova M., Sofilkanych A., Shevchuk T., Maschenko O. Biosurfactant synthesis by *Rhodococcus erythropolis* IMV Ac-5017, *Acinetobacter calcoaceticus* IMV B-7241, *Nocardia vaccinii* IMV B-7405 on byproduct of biodiesel production. *Food Bioprod. Proces.* 2015; 93(1): 11-18.
19. Pirog T. P., Beregova K. A., Savenko I. V., Shevchuk T. A., Iutynska G. O. [Antimicrobial action of *Nocardia vaccinii* IMV B-7405 surfactants]. *Microbiol. Zh.* 2015; 78(6): 2-10. Russian.
20. Pirog T. P., Nikituk L. V., Tymoshuk K. V., Shevchuk T. A., Iutynska G. A. [Biological properties of *Nocardia vaccinii* IMV B-7405 surfactants synthesized on fried sunflower oil]. *Microbiol. Zh.* 2016; 78(2): 2-12. Russian.
21. Andrews J. Determination of minimum inhibitory concentrations. *J. Antimicrob. Chemother.* 2001; 48(1): 5-16.
22. Rivardo F, Martinotti M. G., Turner R. J., Ceri H. Synergistic effect of lipopeptide bio-surfactant with antibiotics against *Escherichia coli* CFT073 biofilm. *Int. J. Antimicrob. Agents.* 2011; 37(4): 324-331. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2010.12.011.
23. Das P., Yang X. P., Ma L. Z. Analysis of biosurfactants from industrially viable *Pseudomonas* strain isolated from crude oil suggests how rhamnolipids congeners affect emulsification property and antimicrobial activity. *Front*

Microbiol. 2014. doi: 10.3389/ fmicb.2014.00696.

24. Fair R. J., Tor Y. Antibiotics and bacterial resistance in the 21st century. *Perspect. Medi–cin. Chem.* 2014. doi: 10.4137/PMC.S14459.
25. Turki Y., Mehr I., Ouzari H., Khessairi A., Hassen A. Molecular typing, antibiotic resis–tance, virulence gene and biofilm formation of different Salmonella enteric serotypes. *J. Gen. Appl. Microbiol.* 2014; 60(4): 123-130.
26. Joshi-Navare K., Prabhune A. A. Biosurfactant-sophorolipid acts in syner–gy with nntibiotics to enhance their efficiency. *Biomed. Res. Int.* 2013. doi: 10.1155/2013/512495.
27. IrfanM., Shahi S. K., Sharma P. K. In vitro synergistic effect of biosurfactant produced by Bacillus subtilis MTCC 441 against drug resistant Staphylococcus aureus. *J. Appl. Pharm. Sci.* 2015; 5(3): 113-116.
28. Fracchia L., Banat J. J., Cavallo M., Ceresa C., Banat I. M. Potential therapeutic applications of microbial surface-active compounds. *AIMS Bioengineering*, 2015; 2(3): 144-162. doi: 10.3934/bioeng.2015.3.144.
29. Robbel L., Marahiel M. A. Daptomycin, a bacterial lipopeptide synthesized by a nonribosomal machinery. *J. Biol. Chem.* 2010; 285(36): 27501-27508. doi: 10.1074/ jbc.R110.128181.
30. BerezhanskiyB.V. Catheter-associated infections in patients on hemodialysis. *Clinical Microbiol. Antimicrob.Chemother.* 2012; 14(2): 107-117.
31. Seifert H., Jansen B., Widmer A. F, Farr B. M. Central venous catheters. In: *Catheter - related infections* (Ed. Seifert H., Jansen B., Farr B. M.). NewYork: MarcelDekker; 2004. p. 293-315.
32. James M. T., Conley J., Tonelli M., Manns B. J., MacRae J., Hemmelgarn B. R. Metaanalysis: antibiotics for prophylaxis against hemodialysis catheter-related infections. *Ann. Intern. Med.* 2008; 148(8): 596-605.
33. Chow K. M., Poon Y. L., Lam M. P., Poon L. K., Szeto C. C., Li P. K. Antibiotic lock solutions for the prevention of catheter-related bacteraemia in haemodialysis patients. *Hong Kong Med. J.* 2010; 16(4): 269-274.
34. Moore C. L., Besarab A., Ajluni M., Soi V., Peterson E. L., Johnson L. E., Zervos M. J., Adams E., Yee J. Comparative effectiveness of two catheter locking solutions to re–duce catheter-related bloodstream infection in hemodialysis patients. *Clin. J. Am. Soc. Nephrol.* 2014; 9(7): 1232-1239. doi: 10.2215/CJN.11291113.
35. Chatzinikolaou I., Zipf TF, Hanna H., J. Umphrey, Roberts W. M., SherertzR., Hachem R., Raad I. Minocycline-ethylenediaminetetraacetate lock solution for the prevention of implantable port infections in children with cancer. *Clin. Infect. Dis.* 2003; 36(1): 116-119.
36. Pirog T. P., Savenkol.V, LutsayD. A. Microbial surface-active substances as antiadhe–sive agents. *Biotechnologia acta.* 2016; 9(3): 7-22. doi: org/10.15407/biotech9.03.007.
37. Parra D., Pena-Monje A., Coronado-Alvarez N. M., Hernandez-Quero J., Parra-Ruiz J. In vitro efficacy of daptomycin and teicoplanin combined with ethanol, clarithromycin or gentamicinas catheter lock solutions. *BMC Microbiol.* 2015. doi: 10.1186/s12866 - 015-0585-3.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/236062>