

# ГЛУТАРОВИЙ АЛЬДЕГІД ДЛЯ ІММОБІЛІЗАЦІЇ АМІЛОЛІТИЧНИХ ФЕРМЕНТІВ НА МІКРОЧАСТОЧКИ

Омельченко В.С.<sup>1</sup>, Кричковська Л.В.<sup>1</sup>, Черевична Н.І.<sup>2</sup>

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут»<sup>1</sup>,*

*Харківський державний університет харчування і торгівлі<sup>2</sup>,*

*м. Харків*

Перспективи застосування ферментів в харчових технологіях у промисловому масштабі пов'язані з отриманням високостабільних і активних біокаталізаторів, іммобілізованих адсорбцією, включенням в гель або іммобілізацією на мікрочасточках [1, 2]. Створення перспективного науково-обґрунтованого способу іммобілізації амілолітичних ферментів на мікро- і наночасточках для харчової промисловості є актуальним науковим завданням.

В роботі досліджено два способи іммобілізації амілолітичних ферментів на мікрочасточки  $Fe_3O_4$ : глутаральдегідний і адсорбційний.

Для вибору оптимальної концентрації глутарового альдегіду, що використовується при іммобілізації амілолітичних ферментів на мікрочасточки  $Fe_3O_4$ , проведена серія експериментів, результати якої представлені на рис. 1.



Рис. 1. Залежність масової частки білка в контактному розчині від масової частки конденсуючого агента - глутарового альдегіду.

З рис. 1 випливає, що при активації аміномодифікованої кремнійвмісної поверхні часточок  $Fe_3O_4$  глутаральдегідним розчином з різною масовою часткою глутарового альдегіду спостерігається закономірне зниження масової частки білка в контактному розчині аж до масової частки конденсуючого агента 10 %, що свідчить про поступовий перехід ферменту в тверду фазу.

## Література:

1. Шкутина И. В. Адсорбционная иммобилизация глюкоамилазы на амфотерных полиэлектролитах / И.В. Шкутина, О.Ф. Стоянова, В.Ф. Селеменев // Журнал физической химии. – 2001. – Т. 75. – № 11. – С. 2080 – 2010.

2. Патент №2327738 РФ С12N11/00, С12N11/04, С12N11/12, С12N11/14 Способ получения иммобилизованной 3-фруктофуранозидазы / Корнеева О.С. – №2006141092/13; заявл. 20.11.2006; опубл. 27.06.2008.