

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РАБОЧИХ ПАРАМЕТРОВ ГОМОГЕНИЗАТОРА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ НА РАЗМЕР ЛИПОСОМ

Бавыкина Л.А.⁽¹⁾, Якубович Н.М.⁽²⁾, Киенская К.И.⁽¹⁾

⁽¹⁾ Российский химико-технологический университет

125047, г. Москва, Миусская пл., д. 9

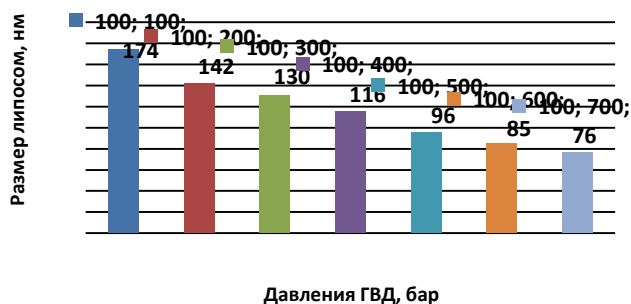
⁽²⁾ АО «Фаберлик»

117403, г. Москва, ул. Никопольская, д. 4

В зависимости от размера, липосомы активно используются в косметике в качестве системы доставки активных компонентов в кожу [1].

Цель работы заключалась в подборе оптимальных рабочих параметров ГВД, позволяющих получать липосомы размером менее 100 нм. В качестве сырья для получения липосом был выбран соевый лецитин с 70% содержанием фосфатидилхолина – Lipoid S75.

Исследуемые образцы концентратов липосом получали следующим образом: активный компонент - никотинамид растворяли в воде, добавляли Lipoid S 75 и оставляли смесь на водяной бане (T=35-40 °С) до полного набухания лецитина. Полученную композицию перемешивали до однородности, после чего пропускали ее через ГВД. При определенном давлении ГВД, в диапазоне от 100 до 700 бар, отбирали образцы концентратов липосом. Определение размера частиц проводили методом динамического рассеяния света (см. рисунок).



Зависимость размера липосом от давления ГВД

Анализ данных, представленных на рисунке, показал, что с повышением давления ГВД снижается размер липосом. Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод о том, что для получения липосом размером менее 100 нм подходит давление ГВД более 500 бар.

1. Papahadjopoulos D. Phospholipid vesicles (liposomes) as models for biological membranes // New York: Progr. Surface Sci. 1973. V. 4. P. 141–232.