

Кладиев А.А., Левшукова П.О.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСТВОРИМОСТИ НЕКОТОРЫХ НОВЫХ АЗОТСОДЕРЖАЩИХ ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Научный руководитель: канд. фарм. наук, доц. Лукашов Р.И.

*Кафедра фармацевтической химии с курсом повышения квалификации и переподготовки
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Кафедра органической химии

Санкт-Петербургский химико-фармацевтический университет, г. Санкт-Петербург

Актуальность. Заболеваемость раком растет неумолимыми темпами, однако, растет и выживаемость пациентов. Повышение случаев ремиссии стало возможно благодаря усовершенствованию методов диагностики и лечения, в том числе, фармакотерапии. Поэтому поиск и изучение новых противоопухолевых препаратов является актуальным вопросом фармации.

Цель: определение растворимости веществ.

Материалы и методы. Объектом исследования стали следующие вещества: 5,5'-пропан-1,3-диилбис(2-метилпиримидин-4,6-диол) (1), 5,5'-пропан-1,3-диилбис(2-фенилпиримидин-4,6-диол) (2), 1,3-бис(5-бензил-4-фенил-имидазол-2-ил)бензол (3), 4-хлор-6-этил-2-(метилтио)-1,3,5-триазин (4), 2-этил-4-(4-метоксифенил)-6-(метилтио)-1,3,5-триазин (5), 2-(циклогексилметил)-4-(4-метилфенил)-6-(4-нитрофенил)-1,3,5-триазин (6), 4,4'-(1,4-фенилен)бис(5-метил-2-фенил-3-пиридазинон) (7). Данные вещества синтезированы и получены от кафедры органической химии Санкт-Петербургского государственного химико-фармацевтического университета. Для исследования были выбраны следующие растворители: диметилсульфоксид, метанол, этанол, ацетон и вода. Растворимость проводили по следующей методике: отвешивали исследуемое вещества в количестве от 1 до 11 мг, добавляли растворитель по 0,1 мл, энергично встряхивали и выдерживали 15 минут при комнатной температуре, если исследуемый образец не растворился, добавляли 0,9 мл растворителя энергично встряхивали и выдерживали 15 минут при комнатной температуре, если исследуемый образец не растворился, добавляли 1 мл растворителя энергично встряхивали и выдерживали 15 минут при комнатной температуре, если исследуемый образец не растворился – повторяли последний этап методики.

Результаты и их обсуждение. Лучше всего вещества 1, 2, 3, 7 растворяются в диметилсульфоксиде. Вещества 4, 5, 6 лучше всего растворялись в ацетоне. Вещества практически не растворялись в воде. В спиртах растворяются вещества 3, 4, 6, причем в метаноле растворимость хуже, чем в этаноле. Универсальный растворитель для исследуемой группы веществ – диметилсульфоксид, так как вещества 1, 2 и 7 практически нерастворимы в ацетоне.

Выводы. При проведении эксперимента по определению растворимости можно отметить, что все вещества обладают гидрофобными свойствами. Для растворения исследуемых веществ лучше всего подходят полярные апротонные растворители – диметилсульфоксид, ацетон. Полярные протонные растворители хуже растворяют эти вещества, однако, с понижением полярности отмечено улучшение растворимости.