

614001, г.Пермь,  
Орджоникидзе, 82  
тел. (3422) 33-50-25, 34-25-34  
факс (3422) 34 25 34

## **Заключение по определению сорбционных свойств Рекицена - РД в отношении ароматических углеводов.**

ГУ «Научно-производственный центр экологической безопасности» г. Пермь

от 21.08.03

Изучение сорбционных свойств энтеросорбента Рекицена - РД по отношению к ароматическим углеводородам (бензол, толуол, этилбензол, п,м,о-ксилол) выполнено в Государственном учреждении Научно-производственный Центр Экологической Безопасности Минздрава РФ. Исследования выполнены на газовом хроматографе ЛХМ-80, чувствительность метода: бензол-0,002 мкг/мл, толуол-0,002 мкг/мл, этилбензол-0,005 мкг/мл, п,м-ксилол-0,005 мкг/мл, о-ксилол-0,005 мкг/мл. **Установленный уровень сорбции ароматических углеводов Рекиценом-РД составляет: для бензола-77,4%, толуола-91,7%, этилбензола-85,68%, п,м-ксилола-89,6%, о-ксилола-96,6%.**

Препарат Рекицен-РД может быть использован для выведения ароматических углеводов (бензол, толуол, этилбензол, о,-м,-п-ксилол) из организма при проведении элиминационной терапии.

**Результаты проведенных измерений представлены в Приложении.**

Директор д.м.н., профессор  
Зав. химико-аналитическим отделом, к.б.н.  
Зав. лабораторией газохроматографического анализа, к.б.н.  
Старший научный сотрудник лаборатории  
газохроматографического анализа

П. З. Шур  
Т.С.Уланова  
Т.В.Нурисламова  
Н.А.Попова

Изучение сорбционных свойств энтеросорбента Рекицена - РД при воздействии ароматических углеводов (бензол, толуол, этилбензол, п,м,о-ксилол).

Исследования энтеросорбента Рекицена - РД проведены по трем навескам массой 7,1 г, разведенным в 500 мл особо чистой воды, с добавкой ароматических углеводов с концентрацией стандартного раствора: для бензола-0,023 мг/л, толуола-0,023 мг/л, этилбензола-0,044 мг/л, п, м-ксилола-0,075 мг/л, о-ксилола-0,08 мг/л.

Измерения содержания ароматических углеводов проведены в используемой воде, контрольном растворе (раствор энтеросорбента Рекицена - РД без добавки ароматических углеводов), в варианте с экспозицией ароматических углеводов 1 час, в варианте с экспозицией ароматических углеводов 2 часа, в варианте с экспозицией ароматических углеводов 3 часа и в заданном стандартном растворе ароматических углеводов. Результаты представлены в таблице 1 и 2.

Содержание ароматических углеводов в используемой бидисстилизованной воде и в растворе энтеросорбента (контрольный раствор) не обнаружено.

По результатам полученных значений выявлена остаточная концентрация ароматических углеводов в растворе Рекицена - РД

при экспозиции 1 час: бензол-0,00533 мг/л (77,0%), толуол-0,0022 мг/л (90,44%), этилбензол-0,0107 мг/л (75,7%), п,м-ксилол-0,013 мг/л (82,7%), о-ксилол-0,00567 мг/л (92,88%);

при экспозиции 2 часа: бензол-0,00603 мг/л (73,9%), толуол-0,00187 мг/л (91,7%), этилбензол-0,0063 мг/л (85,68%), п,м-ксилол-0,0078 мг/л (89,6%), о-ксилол-0,007 мг/л (91,25%);

при экспозиции 3 часа: бензол-0,0052 мг/л (77,4%), толуол-0,004 мг/л (82,6%), этилбензол-0,009 мг/л (79,5%), п,м-ксилол-0,011 мг/л (85,5%), о-ксилол-0,0027 мг/л (96,6%).

**Результаты эксперимента показали, что исследуемый энтеросорбент Рекицен - РД способен с высокой эффективностью сорбировать ароматические углеводороды.**

Уровень сорбции для бензола составил при экспозиции 1 час: 77,0%, 2 часа: 73,9%, 3 часа: 77,4%.  
Уровень сорбции для толуола составил при экспозиции 1 час: 90,44%, 2 часа: 91,7%, 3 часа: 82,6%.

Уровень сорбции для этилбензола составил при экспозиции 1 час: 75,7%, 2 часа: 85,68%, 3 часа: 82,6%.

Уровень сорбции для п,м-ксилола составил при экспозиции 1 час: 82,7%, 2 часа: 89,6%, 3 часа: 85,5%.

Уровень сорбции для о-ксилола составил при экспозиции 1 час: 92,88%, 2 часа: 91,25%, 3 часа: 96,6%.

что указывает на отсутствие достоверных различий в эффективности сорбции используемых экспозиций.

При экспозиции 5-6 часов ароматические углеводороды не обнаружены.

Приложения: Таблицы №1 и 2.

Таблица 1.

**Эффективность степени очистки ароматических углеводородов на энтеросорбенте  
Рекицен - РД**

Ингредиент	Исходная концентрация стандартного раствора, мг/л	Варианты экспозиций			Средняя концентрация, мг/л	Эффективность очистки, %
		I	II	III		
		Экспозиция ароматических углеводородов в растворе сорбента 1 час				
Бензол	0,023±0,0043	0,007	0,004	0,005	0,00533±0,00379	<b>77,0</b>
Толуол	0,0233±0,0125	0,002	0,0026	0,002	0,0022±0,00086	<b>90,44</b>
Этилбензол	0,044±0,0489	0,01	0,012	0,01	0,0107±0,00287	<b>75,7</b>
П,м-ксилол	0,075±0,0705	0,02	0,01	0,01	0,013±0,0143	<b>82,7</b>
О-ксилол	0,08±0,0657	0,004	0,008	0,005	0,00567±0,00517	<b>92,88</b>
		Экспозиция ароматических углеводородов в растворе сорбента 2 часа				
Бензол	0,023	0,006	0,0061	0,006	0,00603±0,00014	<b>73,9</b>
Толуол	0,023	0,0015	0,0021	0,002	0,00187±0,0008	<b>91,7</b>
Этилбензол	0,044	0,008	0,005	0,006	0,0063±0,00379	<b>85,68</b>
П,м-ксилол	0,075	0,008	0,0075	0,008	0,0078±0,00072	<b>89,6</b>
О-ксилол	0,08	0	0,012	0,009	0,007±0,00155	<b>91,25</b>
		Экспозиция ароматических углеводородов в растворе сорбента 3 часа				
Бензол	0,023	0,0036	0,007	0,005	0,0052±0,00424	<b>77,4</b>
Толуол	0,023	0,003	0,006	0,003	0,004±0,0043	<b>82,6</b>
Этилбензол	0,044	0,008	0,01	0,009	0,009±0,00248	<b>79,5</b>
П,м-ксилол	0,075	0,013	0,01	0,011	0,011±0,00379	<b>85,5</b>
О-ксилол	0,08	0	0,005	0,003	0,0027±0,00625	<b>96,6</b>

Ингредиент	Исходная концентрация стандартного раствора, мг/л	Варианты экспозиций			мг/л	Эффективность очистки, %
		I	II	III		
		Экспозиция ароматических углеводородов в растворе сорбента 2 часа				
Бензол	0,0283±0,00379	0,0022	0,0054	0,004	0,00387±0,00398	<b>86,32</b>
Толуол	0,0284±0,0125	0,004	0,0052	0,0024	0,00387±0,00349	<b>86,37</b>
Этилбензол	0,0468±0,01665	0,005	0,0052	0,005	0,00507±0,00029	<b>89,16</b>
П,м-ксилол	0,081±0,0418	0,012	0,009	0,01	0,01033±0,00379	<b>87,25</b>
О-ксилол	0,0867±0,0379	0,007	0,004	0,003	0,00467±0,00517	<b>94,61</b>