

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №8

Определение относительного содержания фенантрена и его метилзамещенных гомологов. Заключение о термической преобразованности нефти

Суммарное воздействие температуры и времени м.б. определено по отражательной способности витринита в керогене или рассчитано по относительному содержанию алкилфенантронов в битумоиде (расчетная отражательная способность витринита (Rc)).

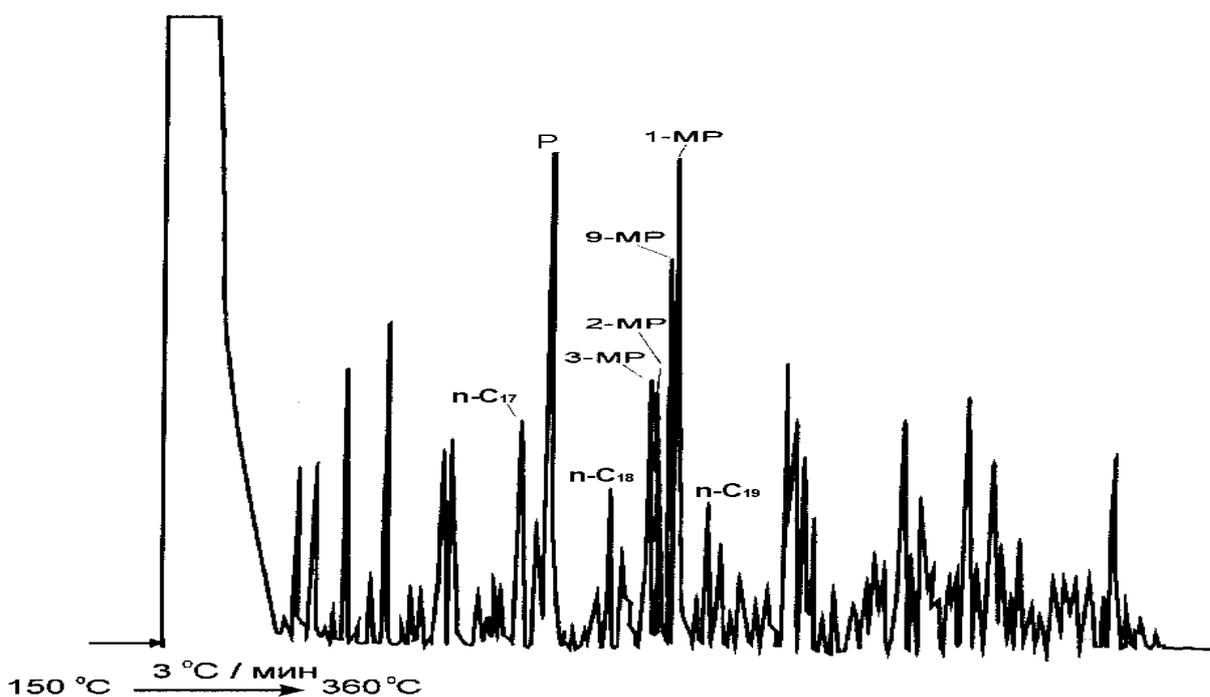
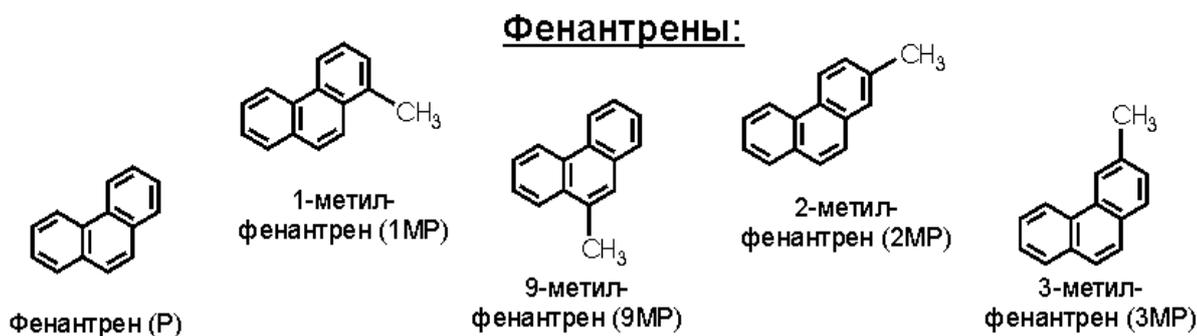


Рис. Молекулярно-массовое распределение фенантрена (P) и его метилзамещенных гомологов (3-MP, 2-MP, 9-MP и 1-MP).

Примечание. n-C17, n-C18, n-C19 – n-алканы

РАСЧЕТНАЯ ФОРМУЛА:

$$RC = 0,4 + 0,6 \cdot 1,5 \cdot (2-MP+3-MP)/(P+9-MP+1-MP)$$

Шкала катагенеза

Стадия	Подстадия	Ro*	Марка углей
Протокатагенез	ПК1	<0,3	Буроугольные (Б)
	ПК2	0,3-0,4	
	ПК3	0,4-0,5	
Нефтеобразование			
Мезокатагенез	МК1	0,5-0,65	Длиннопламенные (Д)
	МК2	0,65-0,85	Газовые (Г)
	Газообразование		
	МК3	0,85-1,15	Жирные (Ж)
	МК4	1,15-1,55	Коксовые (К)
	МК5	1,55-2,00	Отощено-спекающиеся (ОС)
Апокатагенез	АК1	2,0-2,5	Тощие (Т)
	Метаморфизм		
	АК2	2,5-3,5	Полуантрацитовые (ПА)
	АК3	3,5-11	Антрацитовые (А)

*Ro – отражательная способность витринита.

Тонкослойная хроматография

Тонкослойная хроматография это наиболее простой и удобный метод разделения малых количеств смесей. В данной работе этот метод используется для разделения смеси насыщенных и ароматических углеводородов. В качестве детектирования для определения границ выхода триароматических и полициклических углеводородов используют люминесцентный люминофор, селективный к излучению при 254 нм (Чехия). Его использование позволяет при облучении пластинки УФ – светом с длиной волны, равной 254 нм, отчетливо дифференцировать различающиеся по интенсивности окраски зоны, а также при помощи реперных соединений. Деление смеси проводится на пластинке Silufol 150x150 мм марки UV-254 (Чехия), в качестве подвижной фазы используется смесь гексан-хлороформ в соотношении 95:5. После проявления пластинку разрезают на зоны в соответствии с границами свечения. Полученные хроматографические фракции смывают с сорбента хлороформом и в дальнейшем исследуют методом газо-жидкостной хроматографии.