

которых соответствуют пределам выкипания аренов в смеси с другими углеводородами:

Фракция, °С	
н. к. –60	Не содержащая аренов
60-95	Бензольная
95-122	Толуольная
122-150	Ксилольная и этилбензольная
150-200	Содержащая арены C ₉ -C ₁₀

Для каждой фракции определяют максимальную анилиновую точку (Т), после чего из фракций удаляют арены и для деароматизированных фракций вновь определяют анилиновые точки (Т₁) методом равных объемов.

Массовую долю аренов А, %, рассчитывают по формуле:

$$A = K \cdot (T_1 - T),$$

где (Т₁-Т)- депрессия анилиновой точки, зависящая от содержания аренов; К- коэффициент, соответствующий содержанию аренов, вызывающему понижению анилиновой точки деароматизированной фракции на 1 °С.

Значения коэффициента К зависят от природы аренов, присутствующих в узкой фракции, и их количества (табл.6.1; 6.2).

Таблица 6.1

Коэффициенты К для количественного определения аренов в бензиновых фракциях, выкипающих до 150 °С

Фракция, °С	Массовая доля аренов, %	
	до 20	20-40
60-95	1,15	1,18
95 -122	1,14	1,26
122-150	1,20	1,22

Таблица 6.2

Коэффициенты К для количественного определения аренов в бензиновых фракциях 150-200 °С

Депрессия анилиновой точки, °С	К	Депрессия анилиновой точки, °С	К	Депрессия анилиновой точки, °С	К
2	1,58	20	1,45	38	1,36
4	1,56	22	1,44	40	1,35
6	1,54	24	1,43	42	1,34
8	1,52	26	1,42	44	1,33
10	1,50	28	1,41	46	1,32
12	1,49	30	1,40	48	1,31
14	1,48	32	1,39	50	1,30
16	1,47	34	1,38	70	1,15
18	1,46	36	1,37		

Массовую долю циклоалканов Н (%) находят по формуле

$$H = (100 - A) \cdot H_1 / 100,$$

где Н содержание циклоалканов в деароматизированной фракции, %.

Так как после удаления аренов во фракциях остаются углеводороды лишь двух классов — алканы и циклоалканы, анилиновая точка Т₁ соответствует определенному соотношению этих углеводородов в алкано-циклоалкановой части фракций. Пользуясь данными табл. 6.3, по известной анилиновой точке Т₁ можно найти значение Н. Массовую долю алканов П, %, определяют по формуле:

$$P = 100 - (A + H),$$

где А- массовая доля аренов, %; Н - массовая доля циклоалканов, %;

Удалить арены из узких фракций можно различными методами. В соответствии с Единой унифицированной программой исследования нефтей арены удаляют методом жидкостной адсорбционной хроматографии (ЖАХ) на силикагеле.