

ОБЩАЯ ФАРМАКОПЕЙНАЯ СТАТЬЯ

Йодное число

ОФС.1.2.3.0005.15

Взамен ст. ГФ XI, вып.1

Йодным числом (I_I) называют количество йода, выраженное в граммах, связываемое 100 г испытуемого вещества. Йодное число характеризует содержание в испытуемом веществе непредельных соединений (например, непредельных жирных кислот в жирах или маслах).

Метод 1

Точную навеску испытуемого вещества в количестве, указанном в табл. 1, помещают в сухую коническую колбу с притертой пробкой вместимостью 250 мл, растворяют в 3 мл эфира или хлороформа, прибавляют 20,0 мл йода монохлорида раствора 0,1 М, закрывают колбу пробкой, смоченной 10 % раствором калия йодида, осторожно встряхивают и выдерживают в темном месте в течение 1 ч.

Прибавляют последовательно 10,0 мл калия йодида раствора 10 %, 50 мл воды и титруют натрия тиосульфата раствором 0,1 М при постоянном энергичном встряхивании до светло-желтой окраски раствора. Прибавляют 3 мл хлороформа, сильно встряхивают, затем прибавляют 1 мл раствора крахмала и продолжают титрование до обесцвечивания раствора. Проводят контрольный опыт в тех же условиях.

При анализе твердых жиров навеску испытуемого вещества растворяют в 6 мл эфира, прибавляют 20,0 мл йода монохлорида раствора 0,1 М и 25 мл воды. Дальнейшее определение проводят, как указано выше.

Таблица 1 – Величина навески испытуемого вещества в зависимости от ожидаемого йодного числа

Ожидаемое йодное число	Навеска испытуемого вещества, г
Менее 30	1,1 – 0,7
31 – 50	0,7 – 0,5
51 – 100	0,5 – 0,25
101 – 150	0,25 – 0,15
Более 150	Менее 0,15

Йодное число вычисляют по формуле:

$$I_1 = \frac{0,01269 \cdot (V_2 - V_1) \cdot 100}{a},$$

где V_1 – объем натрия тиосульфата раствора 0,1 М, израсходованный на титрование в основном опыте, мл;

V_2 – объем натрия тиосульфата раствора 0,1 М, израсходованный в контрольном опыте, мл;

a – навеска испытуемого вещества, г;

0,01269 – титр натрия тиосульфата раствора 0,1 М по йоду, г/мл.

Метод 2

Точную навеску испытуемого вещества в количестве, указанном в табл. 2, помещают в сухую коническую колбу с притертой пробкой вместимостью 250 мл и растворяют в 15 мл хлороформа. Медленно прибавляют 25,0 мл раствора йода бромиды. Колбу закрывают и выдерживают в темном месте в течение 30 мин, если не указано иначе в фармакопейной статье, часто встряхивая. Прибавляют последовательно 10,0 мл калия йодида раствора 10 %, 100 мл воды и титруют натрия тиосульфата раствором 0,1 М при постоянном энергичном встряхивании до светло-желтой окраски раствора. Прибавляют 5 мл раствора крахмала и продолжают титрование, прибавляя натрия тиосульфата раствор 0,1 М по каплям, до обесцвечивания раствора. Проводят контрольный опыт в тех же условиях.

Таблица 2 – Величина навески испытуемого вещества в зависимости от ожидаемого йодного числа

Ожидаемое йодное число	Навеска испытуемого вещества, г
Менее 20	1,0
20 – 60	0,5–0,25
60 – 100	0,25–0,15
Более 100	0,15–0,10

Йодное число вычисляют по формуле, приведенной в методе 1.