# ФАРМАКОПЕЙНАЯ СТАТЬЯ

ФС. 2.7.0004

## ВОСК ПЧЕЛИНЫЙ ЖЁЛТЫЙ

*Cera flava*

Beeswax, yellow

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Воск, полученный плавлением сотов, сделанных пчелой медоносной *Apis mellifera* L., и затем фильтрованием.

СВОЙСТВА

***Описание*:** жёлтые или светло-коричневые кусочки, или пластинки; изломом мелкозернистый, матовый и некристаллический; при согревании в руке становятся мягкими и пластичными.

Запах слабый характерный.

***Растворимость*:** практически нерастворима в воде, частично растворима в горячем этаноле (90 % *об/об*) и полностью растворима в тёплых жирных и эфирных маслах.

***Относительная плотность*:** около 0,96.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ

**ИК-спектрометрия** (*ОФС «Спектрометрия в инфракрасной области»*).

*Образец сравнения*: фармакопейный стандартный образец *воска пчелиного жёлтого.*

ИСПЫТАНИЯ

**Температура каплепадения** (*ОФС «Температура каплепадения, метод Б*). От 61 °С до 66 °С.

Устанавливают изотермическую выдержку 300 с, скорость нагрева 0,2 °С/мин и начальную температуру 58 °С. Для заполнения металлической

ПРОЕКТ

чашки испытуемый образец расплавляют на водяной бане, охлаждают до температуры около 75 °С и выливают в чашку. Выдерживают при комнатной температуре не менее 12 ч перед определением точки каплепадения. Проводят не менее двух определений, каждый раз используя свежую порцию испытуемого образца. Расхождение между измерениями не должно превышать 0,5 °С. За значение температуры каплепадения вещества принимают среднее арифметическое двух измерений.

**Кислотное число.** От 17,0 до 22,0.

2,00 г ($m$, г) испытуемого образца помещают в коническую колбу вместимостью 250 мл, соединённую с обратным холодильником, прибавляют 40 мл *ксилола Р* и несколько стеклянных шариков. Нагревают до полного растворения вещества. Затем прибавляют 20 мл *этанола (96 %) Р* и 0,5 мл *фенолфталеина раствора Р1* и титруют горячий раствор *0,5 М раствором калия гидроксида спиртовым* до появления красной окраски, сохраняющейся не менее 10 с ($n_1$, мл). Параллельно проводят контрольный опыт ($n_2$, мл)

$$\text{Кислотное число} = \frac{28{,}05(n_1 - n_2)}{m}$$

**Эфирное число.** От 70 до 80.

Используют оттитрованный раствор, полученный в испытании *Кислотное число*. К раствору прибавляют 25,0 мл *0,5 М раствора калия гидроксида спиртового* и нагревают с обратным холодильником в течение трёх часов. Горячий раствор немедленно титруют *0,5 М хлороводородной кислотой*, используя в качестве индикатора 1 мл *фенолфталеина раствора Р1* ($n_3$, мл). В процессе титрования раствор несколько раз нагревают до кипения. Параллельно проводят контрольный опыт: сначала выполняют определение кислотного числа, затем завершают определение эфирного числа ($n_4$, мл).

$$\text{Эфирное число} = \frac{28{,}05(n_4 - n_3)}{m}$$

**Церезин, парафины и некоторые другие воски.**

ПРОЕКТ

3,0 г испытуемого образца помещают в круглодонную колбу вместимостью 100 мл, прибавляют 30 мл раствора 40 г/л *калия гидроксида Р* в *спирте, свободном от альдегидов, Р* и осторожно кипятят с обратным холодильником в течение 2 ч. Снимают холодильник и немедленно помещают термометр. Колбу помещают в водяную баню при температуре 80 °С и охлаждают при непрерывном перемешивании. До температуры 66 °С осадок не образуется, раствор может быть слегка опалесцирующим. Начиная с температуры 65 °С, раствор может становиться мутным, и может образовываться осадок. При температуре 59 °С раствор мутный.

**Глицерол и другие многоатомные спирты.** Не более 0,5 % (*м/м*) в пересчёте на глицерол.

К 0,20 г испытуемого образца прибавляют 10 мл *раствора калия гидроксида спиртового Р* и нагревают на водяной бане с обратным холодильником в течение 30 мин. Прибавляют 50 мл *серной кислоты разбавленной Р*, охлаждают и фильтруют. Промывают колбу и фильтр *серной кислотой разбавленной Р*. Фильтрат и промывные воды объединяют и доводят объём раствора *серной кислотой разбавленной Р* до 100,0 мл. 1,0 мл полученного раствора помещают в пробирку, прибавляют 0,5 мл раствора 10,7 г/л *натрия периодата Р*, перемешивают и выдерживают в течение 5 мин. Прибавляют 1,0 мл свежеприготовленного *фуксина раствора обесцвеченного Р* и перемешивают; любой осадок исчезает. Пробирку помещают в химический стакан с водой при температуре 40 °С. Производят наблюдение в процессе охлаждения в течение от 10 мин до 15 мин. Любое фиолетово-синее окрашивание раствора по интенсивности не должно превышать окрашивание стандартного раствора, приготовленного одновременно и аналогичным способом с использованием 1,0 мл раствора 10 мг/л *глицерола Р* в *серной кислоте разбавленной Р*.

ПРОЕКТ