**Пирацетам, капсулы ФС**

**Пирацетам, капсулы**

**Piracetami capsulae Взамен ФС 42-2127-98**

Настоящая фармакопейная статья распространяется на лекарственный препарат пирацетам, капсулы. Препарат должен соответствовать требованиям ОФС «Капсулы» и ниже приведённым требованиям.

Содержит не менее 90,0 % и не более 110,0 % от заявленного количества пирацетама C6H10N2O2

**Описание**. Содержание раздела приводится в соответствии с ОФС «Капсулы».

**Подлинность**

*1. ВЭЖХ.* Время удерживания действующего вещества на хроматограмме испытуемого раствора должно соответствовать времени удерживания пирацетама на хроматограмме раствора стандартного образца («Количественное определение»).

*2. Качественная реакция*. Навеску содержимого капсул, соответствующую 2 г пирацетама, помещают в коническую колбу вместимостью 250 мл, взбалтывают с 80 мл воды и фильтруют. 2 мл полученного раствора помещают в пробирку, прибавляют 1 мл 30 % раствора натрия гидроксида и нагревают на кипящей водяной бане; должен выделяться аммиак, который обнаруживается по запаху и посинению лакмусовой бумаги.

Распадаемость. Не более 20 мин (ОФС «Распадаемость таблеток и капсул»).

**Родственные примеси**. Определение проводят методом ВЭЖХ (ОФС «Высокоэффективная жидкостная хроматография»). Все растворы используют свежеприготовленными.

*Буферный раствор.* 1,14 г дикалия гидрофосфата тригидрата помещают в химический стакан вместимостью 1 л, растворяют в 900 мл воды, доводят рН раствора потенциометрически фосфорной кислотой до 6,0±0,05, переносят полученный раствор в мерную колбу вместимостью 1 л и доводят объём раствора водой до метки.

*Подвижная фаза (ПФ).* Ацетонитрил—буферный раствор 100:900.

*Испытуемый раствор.* Точную навеску содержимого не менее 20 капсул, соответствующую около 1,0 г пирацетама, помещают в мерную колбу вместимостью 200 мл, растворяют в ПФ и доводят объём раствора ПФ до метки. 5,0 мл полученного раствора помещают в мерную колбу вместимостью 100 мл и доводят объём раствора ПФ до метки.

*Раствор стандартного образца пирацетама.* Около 25 мг (точная навеска) стандартного образца пирацетама помещают в мерную колбу вместимостью 100 мл, растворяют в ПФ и доводят объём раствора ПФ до метки.

*Раствор сравнения.* 1,0 мл испытуемого раствора помещают в мерную колбу вместимостью 25 мл и доводят объём раствора ПФ до метки. 1,0 мл полученного раствора помещают в мерную колбу вместимостью 20 мл и доводят объём раствора ПФ до метки.

*Раствор для проверки пригодности хроматографической системы.* 5 мг 2-пирролидона помещают в мерную колбу вместимостью 500 мл, растворяют в ПФ и доводят объём раствора ПФ до метки. 1,0 мл полученного раствора помещают в мерную колбу вместимостью 20 мл и доводят объём раствора ПФ до метки.

*Раствор для проверки чувствительности хроматографической системы.* 5,0 мл раствора стандартного образца пирацетама помещают в мерную колбу вместимостью 100 мл и доводят объём раствора ПФ до метки. 1,0 мл полученного раствора помещают в мерную колбу вместимостью 100 мл и доводят объём раствора ПФ до метки.

*Хроматографические условия*

|  |  |
| --- | --- |
| Колонка | 25,0 ×0,46 см, силикагель октадецилсилильный эндкепированный для хроматографии (С18), 5 мкм; |
| Температура колонки | 20 °С; |
| Скорость потока | 1,0 мл/мин; |
| Детектор | спектрофотометрический, 205 нм; |
| Объём пробы | 20 мкл; |
| Время хроматографирования | 8-кратное от времени удерживания основного вещества. |

Хроматографируют испытуемый раствор, раствор стандартного образца, раствор сравнения, раствор для проверки пригодности хроматографической системы и раствор для проверки чувствительности хроматографической системы.

*Пригодность хроматографической системы* определяют в соответствии с ОФС «Хроматография» со следующим уточнением. На хроматограмме раствора стандартного образца пирацетама:

- *фактор асимметрии* пика (*AS*) пирацетама должен быть не более 2,0;

- *относительное стандартное отклонение* площади пика пирацетама должно быть не более 2,0  % (6 определений);

- *эффективность хроматографической колонки (N)*, рассчитанная по пику пирацетама, должна составлять не менее 1500 т.т.;

на хроматограмме для проверки пригодности хроматографической системы  *отношение p/v* между пиками 2-пирролидона и пирацетама должно быть не менее 2,0;

на хроматограмме раствора для проверки чувствительности хроматографической системы *отношение сигнал/шум (S/N)* для пика пирацетама должно быть не менее 10.

*Допустимое содержание примесей.* На хроматограмме испытуемого раствора:

- площадь пика любой примеси должна быть не более площади основного пика на хроматограмме раствора сравнения (не более 0,2 %);

- суммарная площадь пиков всех примесей должна быть не более 2,5-кратной площади основного пика на хроматограмме раствора сравнения (не более 0,5 %.

Не учитывают пики, площадь которых менее площади основного пика на хроматограмме растворадля проверки чувствительности хроматографической системы (менее 0,05 %).

**Однородность дозирования.** Определение проводят в соответствии с ОФС «Однородность дозирования». При использовании способа 1 определение проводят методом ВЭЖХ в условиях испытания «Количественное определение».

**Потеря в массе при высушивании.** Не более 1,0 % (ОФС «Потеря в массе при высушивании», способ 1).

**Микробиологическая чистота**. В соответствии с ОФС «Микробиологическая чистота».

**Количественное определение**. Определение проводят методом ВЭЖХ в условиях испытания «Родственные примеси» со следующим изменением.

Хроматографируют испытуемый раствор и раствор стандартного образца пирацетама.

Содержание пирацетамаC6H10N2O2 в процентах от заявленного количества (Х) вычисляют по формуле:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| где | *S1* | **–** | площадь основного пика на хроматограмме испытуемого раствора; |
|  | *S0* | **–** | площадь основного пика на хроматограмме раствора стандартного образца пирацетама; |
|  | *a0* | **–** | навеска стандартного образца пирацетама, мг; |
|  | *a1* | **–** | навеска препарата, мг; |
|  | *P* | **–** | содержание пирацетама в стандартном образце пирацетама, %; |
|  |  | **–** | средняя масса содержимого одной капсулы, мг; |
|  | *L* | **–** | заявленное количество пирацетама в препарате, мг/капс. |

**Хранение**. В защищённом от света месте.