**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ОБЩАЯ ФАРМАКОПЕЙНАЯ СТАТЬЯ**

|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Определение коэффициента водопоглощения и расходного коэффициента лекарственного растительного сырья |  | **ОФС.1.5.3.0012** |
|  |  | **Взамен ОФС.1.5.3.0012.15** |

|  |
| --- |
| [ |

Настоящая общая фармакопейная статья предназначена для учёта вклада коэффициента водопоглощения при получении требуемых количеств водных извлечений из лекарственного растительного сырья, содержащего полисахариды (например: мать-и-мачехи обыкновенной листья и др.) и расходного коэффициента – при получении требуемых количеств водных извлечений из лекарственного растительного сырья, содержащего слизь (например: алтея корни).

Коэффициент водопоглощения

Коэффициент водопоглощения – показатель, определяемый количест-вом воды в миллилитрах, удерживаемой 1,0 г лекарственного растительного сырья после его отжатия в перфорированном стакане инфундирного аппара-та. Коэффициент водопоглощения используется для расчётов при получении водных извлечений из лекарственного растительного сырья.

Для определения коэффициента водопоглощения точную навеску цельного или измельчённого лекарственного растительного сырья массой 10,0 г заливают водой, количество указанное в фармакопейной статье, и готовят водное извлечение в соответствии с ОФС «Настои и отвары». Полученное водное извлечение процеживают, оставшееся в перфорированном стакане инфундирного аппарата сырьё отжимают и измеряют объём извлечения.

Коэффициент водопоглощения (*Квп*) рассчитывают по следующей формуле:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | | |
| где, |  | – | объём воды, добавленный к сырью, мл; |
|  |  | – | полученныйобъём водного извлечения после отжатия сырья, мл; |
|  |  | – | масса лекарственного растительного сырья, г. |

Коэффициент водопоглощения рассчитывают как среднее арифметическое результатов трёх параллельных определений.

В табл. 1 приведены значения коэффициентов водопоглощения для отдельных видов лекарственного растительного сырья.

Таблица 1 – Коэффициенты водопоглощения отдельных видов лекарственного растительного сырья

| **Вид сырья** | **Коэффициент, мл/г** | **Вид сырья** | **Коэффициент, мл/г** |
| --- | --- | --- | --- |
| Аира обыкновенного корневища | 2,4 | Липы цветки | 3,4 |
| Брусники обыкновенной листья | 1,5 | Мать–и–мачехи обыкновенной листья | 3,0 |
| Валерианы лекарственной корневища с корнями | 2,9 | Мяты перечной листья | 2,4 |
| Горицвета весеннего трава | 2,8 | Подорожника большого листья | 2,5 |
| Дуба кора | 2,0 | Полыни горькой трава | 2,1 |
| Душицы обыкновенной трава | 2,0 | Пустырника трава | 2,0 |
| Змеевика  корневища | 2,0 | Ромашки аптечной цветки | 3,4 |
| Зверобоя трава | 1,6 | Сенны листья | 1,8 |
| Калины обыкновенной кора | 2,0 | Солодки корни | 1,7 |
| Крапивы двудомной листья | 1,8 | Сушеницы топяной трава | 2,2 |
| Кровохлебки лекарственной корневища и корни | 1,7 | Толокнянки обыкновенной листья | 1,4 |
| Крушины ольховидной кора | 1,6 | Шалфея лекарственного листья | 3,3 |
| Лапчатки прямостоячей корневища | 1,4 | Шиповника плоды | 1,1 |

При отсутствии коэффициента водопоглощения для лекарственного растительного сырья отдельных морфологических групп используют сле-дующие условные значения:

- для корней и корневищ – 1,5 мл/г;

- для коры, почек, травы и цветков – 2,0 мл/г;

- для семян – 3,0 мл/г.

Объём воды (*Vквп*), необходимый для получения водного извлечения с учётом коэффициента водопоглощения (*Квп*), рассчитывают по следующей формуле:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Vквп = V + m*·*Квп*, | | | |
| где, | *V* | – | требуемый объём водного извлечения, мл; |
|  | *m* | – | масса лекарственного растительного сырья, необходимая для приготовления водного извлечения, г; |
|  | *Квп* | – | коэффициент водопоглощения лекарственного растительного сырья. |

***Расходный коэффициент***

Расходный коэффициент (*Кр*) показывает во сколько раз следует увеличить массу сырья и объём воды для получения требуемого объёма (мл) водного извлечения из лекарственного растительного сырья, содержащего слизь, например алтея корни (табл.2).

Таблица 2 − Расходные коэффициенты для получения водного извлечения алтея корней при различных соотношениях сырья и экстрагент

|  |  |
| --- | --- |
| **Соотношение сырьё-экстагент** | **Расходный коэффициент**  **алтея корней, *Kр*** |
| 1 : 100 | 1,05 |
| 1 : 50 | 1,10 |
| 1 : 30 | 1,15 |
| 1 : 25 | 1,20 |
| 1 : 20 | 1,30 |

Для водного извлечения из алтея корней с концентрацией более 5 % (1:20) расходный коэффициент (*Кр*) рассчитывают по формуле:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | | |
| где, | *m* | – | масса алтея корня, необходимая для получения 100 мл водного извлечения необходимой концентрации, г; |
|  | *4,6* | – | постоянная величина, показывающая, что 1,0 г алтея корня удерживает 4,6 мл водного извлечения. |