

**№11 Особые
случаи
изготовления
растворов.**

Растворы медленно растворимых веществ

Процесс растворения таких веществ, как квасцы, кислота борная, железа сульфат, меди сульфат, натрия сульфат, натрия тетраборат, магния сульфат и др., идет медленно вследствие высокой прочности кристаллической решетки, плохой смачиваемости их поверхности растворителем. Для ускорения их растворимости используют горячую воду или растирание в ступке в присутствии небольшой порции растворителя.

Rp: Solutionis Acidi boricі 2%-200ml

D.S: Для промывания.

Кислота борная медленно растворима в воде, поэтому для ее растворения используют горячую воду. Кислоту борную в количестве 4 г. растворяют при взбалтывании в 200 мл горячей воды очищенной. После охлаждения объем раствора измеряют и, если необходимо, доводят водой до 200 мл. Затем фильтруют во флакон для отпуска.

Rp: Solutionis curpi sulfas 2%-200ml

D.S: Для спринцевания

Меди сульфата 4г. Помещают в ступку среднего размера и растирают в сухом виде, затем добавляют порцию воды 30-40 мл и продолжают растирание. Полученный раствор осторожно сливают во флакон через стеклянный фильтр, а с остатком препарата повторяют ту же операцию, добавляя воду порциями до полного растворения вещества. Растворы железа сульфата, меди сульфата и свинца ацетата фильтруют через стеклянные фильтры. Для растворения свинца ацетата используют свежeproкипяченную воду.

К раствору свинца ацетата для
полного его растворения
рекомендуется добавлять уксусную
кислоту (5 капель кислоты
разведенной уксусной на 100 мл
раствора.)

Растворы натрия гидрокарбоната.

Их, готовят используя воду комнатной температуры. При подогревании раствора происходит гидролиз натрия гидрокарбоната с образованием натрия карбоната и углекислого газа. Нагревая растворы натрия гидрокарбоната или используя теплую воду, следует герметически укупоривать флаконы и вскрывать их только после охлаждения.

Растворы кальция

глюконата

Обычно прописывают 5-10% растворы.

Кальция глюконат при 20 °С растворяется в воде в соотношении 1:50. Однако при нагревании кальция глюконат может образовывать устойчивые перенасыщенные растворы. Для очистки растворов кальция глюконата в раствор добавляют активированный уголь (карболен) в количестве 3-5% массы кальция глюконата.

Rp: Solutionis Calcii gluconati 10%-200ml

D.S: По 1 ст. ложке 3 раза в день.

В колбу помещают 20г. кальция глюконата, 190 мл дистиллированной воды (коэффициент увеличения объема кальция глюконата 0,5мл/г), добавляют 2 измельченные таблетки карболена и кипятят на слабом огне в течении 10-15 минут, несколько раз взбалтывая содержимое колбы. Полученный раствор фильтруют горячим, через бумажный фильтр в мерный цилиндр и после охлаждения доводят до 200 мл.

Растворы фурацилина.

Их готовят, как правило, в разведенные 1:5000 (растворимость фурацилина в воде 1:4200), используя для ускорения растворения нагревания. Кроме того, растворы фурацилина готовят на изотоническом растворе натрия хлорида (0,9%).

Rp: Solutionis furacilini (1:5000) 500ml

D.S: Для полоскания

В колбу соответствующего объема отмеривают 500мл очищенной воды, добавляют 4,5г натрия хлорида и 0,1г фурацилина. Раствор в колбе нагревают до полного растворения фурацилина и процеживают во флакон для отпуска.

Растворы фенола.

Фенол кристаллический относится к веществам, медленно растворимым в воде. Для приготовления водных растворов пользуются фенолом жидким. Он представляет собой смесь 100 частей расплавленного кристаллического фенола и 10 частей воды, поэтому при замене в рецепте кристаллического фенола жидким навеску последнего увеличивают на 10%. Фенол отмеривают каплями с помощью предварительно прокалиброванной пипетки.

Rp: Phenoli 0,2

Aqua purificatae 150 ml

M.D.S: Для дезинфекции

инструментов

Жидкого фенола следует взять 2,2 (2,0+0,2г).

Если пипетка прокалибрована так, что 1г жидкого фенола составляет 24 капли, то следует отмерить 53 капли фенола жидкого.

К 150 мл очищенной воды в отпускной флакон добавляют каплимером 53 капли фенола жидкого и укупоривают флакон.

Растворы йода.

Йод кристаллический растворяется в воде в соотношении 1:5000. В медицинской практике наиболее распространенными являются растворы Люголя для внутреннего (5%) и наружного (1%) применения. Их получают, используя способность йода образовывать с йодидами легко растворимые в воде комплексные соединения (перйодиды). Если йодиды не прописаны в рецепте, то их берут в количествах в 2 раза больших, чем масса

Составы растворов Люголя

Ингредиенты	Раствор Люголя для внутреннего употребления (содержание йода 5%)	Раствор Люголя для наружного употребления (содержание йода 1%)
Йод кристаллический	1,0	1,0
Калия йодид	2,0	2,0
Вода очищенная	До 20 мл	До 100 мл

Rp: Solutionis Lugoli 25 ml

D.S: Для смазывания горла.

В небольшой подставке растворяют 0,5 г калия йодида в 1мл дистиллированной воды. Йод с осторожностью взвешивают на специально выделенных для этого ручных весах и растворяют в концентрированном растворе калия йодида, затем добавляют 24 мл воды. Раствор йода процеживают через промытый горячей водой комочек ваты или фильтруют через стеклянный фильтр №1 или №2.

Rp: Solutionis Lugoli 25 ml

D.S: По 5 капель 2 раза в день на молоке.

Учитывая, что сухих веществ более 5%, с целью расчета количества воды используют коэффициенты увеличения объема йода в растворе калия йодида 0,23 и 0,25 мл/гр. Раствор йода отпускают во флаконах темного стекла с предупредительной этикеткой «Хранить в защищенном от света месте». Флакон укупоривают резиновой, полиэтиленовой или стеклянной притертой пробкой (корковые пробки под действием йода разрушаются).

Растворы веществ,
обладающих окислительными
свойствами.

К ним относятся в первую очередь
растворы калия перманганата и
серебра нитрата.

Rp: Sol. Calcii permanganatis 0,1%-250ml

D.S: Для обработки участков кожи.

Растворы калия перманганата концентрации свыше 1% готовят путем предварительного растирания калия перманганата в ступке с небольшими порциями свежеперегнанной профильтрованной воды очищенной. Полученные порции раствора сливают в отпускной флакон и растирают калия перманганат с новой порцией воды до его растворения.

Rp: Argentii nitratis 0,12

Aqua purificatae 200 ml

M. D. S: По 1ст. л. 3 р/д, за 15 мин. до еды

Растворы серебра нитрата готовят также путем растворения свежеперегнанной предварительно профильтрованной воде в отпускном флаконе. Растворы калия перманганата и серебра нитрата при необходимости фильтруют через стеклянный фильтр №1 или №2 либо процеживают через рыхлый комочек ваты, промытый кипяченной водой. Рационально стеклянные фильтры пометить и постоянно использовать для фильтрования растворов одного и того же наименования.

Флаконы с растворами калия перманганата и серебра нитрата снабжают предупредительной этикеткой «Хранить в защищенном от света месте», растворы нитрата серебра (сп. А), кроме того, - этикеткой «Обращаться осторожно!». Флакон опечатывают и отпускают с сигнатурой.

Растворы фенобарбитала.

Фенобарбитал в воде растворим в соотношении 1:1000, в 96% спирте 1:20, в 70% спирте 1:30. фенобарбитал выписывается в микстурах. Он хорошо растворим в растворах щелочей. Если фенобарбитала выписано до 0,1%, то его растворяют при температуре в воде. Если концентрация выше 0,1%, то его растворяют в растворе NaHCO_3 (NaHCO_3 0,4 на 1 гр. фенобарбитала + 8 – 10мл. воды).

NaHCO_3 растворяем в холодной воде. Нельзя взбалтывать т. к. будет выделяться газ. Можно его растворять в прописанных настойках. Настойки готовят в отдельной подставке, не процеживают, выливают в последнюю очередь в готовую лекарственную форму.