

дистиллированной водой. Обработку стаканчиков серной кислотой проводят не реже, чем после трехкратного использования.

Кварцевые стаканчики хранят закрытыми калькой или в эксикаторе.

Примечание – новые кварцевые стаканчики (фарфоровые тигли) серной кислотой можно не обрабатывать.

7.2 Приготовление растворов

Основные растворы, содержащие $100,0 \text{ мг/дм}^3$ цинка, кадмия, свинца, меди, марганца, ртути. Готовят из стандартных образцов состава растворов с аттестованными концентрациями элементов $1,0 \text{ мг/см}^3$ (1000 мг/дм^3): в мерные колбы вместимостью $50,0 \text{ см}^3$ вводят по $5,0 \text{ см}^3$ стандартного образца состава ионов цинка, кадмия, свинца, меди, марганца, ртути (каждого металла в отдельную колбу), добавляют по $0,05 \text{ см}^3$ концентрированной азотной или соляной кислоты (в соответствии с инструкцией по применению СО) и доводят объемы растворов до меток бидистиллированной водой.

Погрешность приготовления основных растворов не превышает 3 % относительных.

Основной раствор мышьяка (III) ($C=0,1 \text{ г/дм}^3$). Используют стандартный образец состава водных растворов ионов мышьяка.

Основные растворы устойчивы в течение шести месяцев.

Аттестованные смеси с содержанием определяемых элементов по $10,0$; $1,0$; $0,1 \text{ мг/дм}^3$. Готовят соответствующими разбавлениями растворов в мерных колбах вместимостью $50,0 \text{ см}^3$ бидистиллированной водой или в мерных пробирках вместимостью $10,0 \text{ см}^3$ или $5,0 \text{ см}^3$ согласно таблице 2. При определении мышьяка дополнительно готовят аттестованную смесь концентрации $5,0 \text{ мг/дм}^3$.

Аттестованные смеси ртути подкисляют из расчета $0,02 \text{ см}^3$ концентрированной азотной кислоты на 10 см^3 раствора.

Для приготовления аттестованной смеси концентрации $1,0 \text{ мг/дм}^3$, содержащей одновременно ионы цинка, кадмия, свинца и меди (используется при проверке работы электродов методом «введено-найдено») в мерную пробирку вместимостью $5,0 \text{ см}^3$ вносят по $0,5 \text{ см}^3$ аттестованных смесей всех четырех элементов концентрации $10,0 \text{ мг/дм}^3$ и добавляют $3,0 \text{ см}^3$ бидистиллированной воды.

Срок хранения аттестованных смесей: в соответствии с инструкцией по применению стандартных образцов они должны быть использованы в день приготовления.

Погрешность приготовления аттестованных смесей не превышает 3 % относительных.

Таблица 2 - Приготовление аттестованных смесей

Концентрация исходного раствора для приготовления, мг/дм^3	Отбираемый объем, см^3	Объем мерной посуды, см^3	Концентрация приготовленной аттестованной смеси, мг/дм^3
100	5,00	50,0	10,0
10,0	5,00	50,0	1,00
100	1,00	10,0	10,0
10,0	1,00	10,0	1,00
100	0,50	10,0	5,00
100	0,50	5,00	10,0
10,0	0,50	5,00	1,00
1,00	1,00	10,00	0,10
1,00	0,50	5,00	0,10

Калия хлорид 1 М. $7,46 \text{ г KCl}$ растворяют бидистиллированной водой в мерной колбе вместимостью $100,0 \text{ см}^3$. Доводят объем раствора до метки бидистиллированной водой. Раствор хранят не более 6 месяцев.

Азотная кислота с массовой концентрацией 50 % (плотность 1310 г/дм^3 при 20°C).

Готовят в соответствии с п.4.89 ГОСТ 4517-2016.

Приготовление из азотной кислоты массовой концентрации 70 % (плотность 1413 г/дм^3 при 20°C): в мерную колбу вместимостью 1000 см^3 вносят примерно 300 см^3 бидистиллированной воды, затем осторожно, небольшими порциями, перемешивая, добавляют 662 см^3