

Наименование: САНАКЛИН Актив 306

Методика контроля рабочих растворов

Характеристика:

Щелочное беспенное средство на основе активного хлора для санитарной СІР-мойки оборудования

Приготовление рабочих растворов:

1. Рабочие растворы моющего средства готовят в емкости из щелочестойких материалов (стеклянной, эмалированной или пластмассовой) путем растворения концентрата препарата в воде. При этом сначала в емкость наливают воду, а затем добавляют концентрат моющего средства.

2. Для приготовления рабочих растворов моющих средств, а также ополаскивания необходимо использовать водопроводную воду, соответствующую требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества" и ГОСТ Р 51232-98 "Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством".

3. Приготовление рабочих растворов заданной концентрации производят в соответствии с расчетами или с данными, приведенными в таблице 1 (см. приложение).

4. Расчет количества концентрата (К), необходимого для приготовления рабочего раствора требуемой концентрации (С):

$$K = V \times C / 100 \text{ (л, мл), где}$$

V – объем рабочего раствора (л, мл)

C – требуемая концентрация моющего средства (%).

5. Расчет количества воды (В), необходимой для приготовления рабочего раствора:

$$B = V - K \text{ (л, мл),}$$

Пример:

Необходимо приготовить 15 л 2%-ного раствора:

1. Количество концентрата моющего средства - $K = 15 \text{ л} \times 2\% / 100 = 0,3 \text{ л}$

2. Количество воды - $B = 15 \text{ л} - 0,3 \text{ л} = 14,7 \text{ л}$

Отбор проб:

1. Отбор точечных проб (не менее трех) проводят из емкости с анализируемым препаратом чистой, сухой, стеклянной трубкой диаметром 10-15 мм. Пробоотборник погружают на $\frac{3}{4}$ уровня высоты залива. Объем точечной пробы должен быть не менее 100 см³.

2. Точечные пробы объединяют и перемешивают. Объем объединенной пробы должен быть не менее 300 см³

Примечание: Для испытаний продукта допускается применение средств измерения с метрологическими характеристиками, лабораторной посуды и оборудования с технологическими характеристиками, отличными от указанных ниже, но не уступающих им по данным, влияющим на результат и погрешность измерений.

Определение концентрации рабочих растворов:

1. Лабораторная посуда и оборудование, химические реактивы.

- весы лабораторные общего назначения, 2-го класса точности по ГОСТ 24104-88;
- бюретка 2-2-10-0,05, ГОСТ 20292-74;
- колба мерная вместимостью 100 мл, ГОСТ 1770-74;
- колба К_Н-2-250-24/29, ГОСТ 25336-82;
- цилиндр 3-25, ГОСТ 1770-74;
- стакан СВ 14/8, ГОСТ 25336-82;
- натрий серноватистокислый (тиосульфат натрия) по ГОСТ 27068, водный раствор 0,1 N концентрации, приготовленный из фиксанала;
- кислота серная по ГОСТ 4204, водный раствор с массовой долей 5%;
- калий иодистый по ГОСТ 4332-76, водный раствор с массовой долей 10%;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72 или вода эквивалентной чистоты

Для правильного определения концентрации рабочего раствора необходимо в лабораторных условиях проанализировать раствор сравнения, приготовленный из концентрата моющего средства, который использовался на производстве для приготовления рабочего раствора. Концентрация раствора сравнения должна соответствовать требуемой концентрации рабочего раствора (С).

2. Проведение анализа раствора сравнения.

Приготовить раствор сравнения, концентрация которого соответствует требуемой концентрации рабочего раствора (С). Для этого в мерную колбу на 500-1000 мл поместить необходимое количество в мл концентрата средства (из канистр поставщика моющего средства), довести водой до метки и тщательно перемешать. Затем из приготовленного раствора отобрать аликвоту 20 мл и количественно перенести в колбу на 250 мл, добавить 10 мл 10%-ного раствора йодистого калия и 10 мл 5%-ного раствора серной кислоты, закрыть горлышко колбы, перемешать и поставить в темное место на 3-5 минут. Затем содержимое колбы оттитровать 0,1N раствором тиосульфата натрия до соломенно-желтого цвета, после чего добавить 2-3 капли 1% -ного раствора крахмала и продолжить титрование до полного обесцвечивания раствора.

Объем тиосульфата натрия, израсходованный на титрование и обозначить как V_1 .

3. Проведение анализа рабочего производственного раствора.

20 мл рабочего раствора, отобранного из производственной емкости количественно перенести в коническую колбу на 250 мл. Добавить 10 мл 10%-ного раствора йодистого калия и 10мл 5%-ного раствора серной кислоты, закрыть горлышко колбы, перемешать и поставить в темное место на 3-5 минут. Затем содержимое колбы оттитровать 0,1N раствором тиосульфата натрия до соломенно-желтого цвета, после чего добавить 2-3 капли 1 % -ного раствора крахмала и продолжить титрование до полного обесцвечивания раствора. Отметить объем тиосульфата натрия, израсходованный на титрование и обозначить как V_2 .

4. Определение концентрации производственного рабочего раствора.

Концентрацию (С_р, %) определяются по формуле:

$$C_p = V_2 \times C / V_1, \text{ где}$$

V_1 – количество 0,1N раствора $Na_2S_2O_3$, мл, израсходованного на титрование раствора сравнения с заданной концентрацией, приготовленного из исходного концентрата,

V_2 – количество 0,1N раствора $Na_2S_2O_3$, мл, израсходованного на титрование рабочего раствора, отобранного из производственной емкости.

C – концентрация раствора сравнения

5. Определение концентрации активного хлора в рабочем растворе.

Массовую концентрацию активного хлора (С_{Cl}, г/л) рассчитывают по формуле:

$$C_{Cl} = V_2 \times 0,1773, \text{ где}$$

V_2 – количество 0,1N раствора $Na_2S_2O_3$, мл, израсходованного на титрование рабочего раствора, отобранного из производственной емкости.

6. Результаты анализа.

При правильном приготовлении производственного рабочего раствора $C_p = C$ и $V_1 = V_2$

Если концентрация производственного рабочего раствора (С_р) больше или меньше требуемой концентрации (С), то необходимо произвести корректировку рабочего раствора.

7. Корректировка рабочего раствора.

Например, если концентрация производственного рабочего раствора $C_p = 1,72\%$, а требуемая

концентрация $C = 2\%$, то концентрацию рабочего раствора необходимо повысить на $\sim 0,3\%$
($C_k = 2\% - 1,72\% = 0,28\%$)

Исходя из объема рабочего раствора (V), рассчитывают количество концентрата моющего средства необходимого для корректировки рабочего раствора:

$$K = V \times C_k / 100 \text{ (л, мл)}$$

$$K = 15 \text{ л} \times 0,3\% / 100 = 0,045 \text{ л или } 45 \text{ мл}$$

Количество концентрата моющего средства необходимого для корректировки рабочего раствора так же определяют по таблице 1 (см. приложение). Например, объем рабочего раствора равен 15л. Необходимое количество концентрата определяют на пересечении строки 15л и столбца 0,3%. Следовательно, для достижения требуемой концентрации (2%) необходимо добавить 45мл концентрата моющего средства.

ТУ: 2389-003-58996903-10, № СЭЗ.: 50.РА.02.238.П.001204.06.10, Арт. 0306