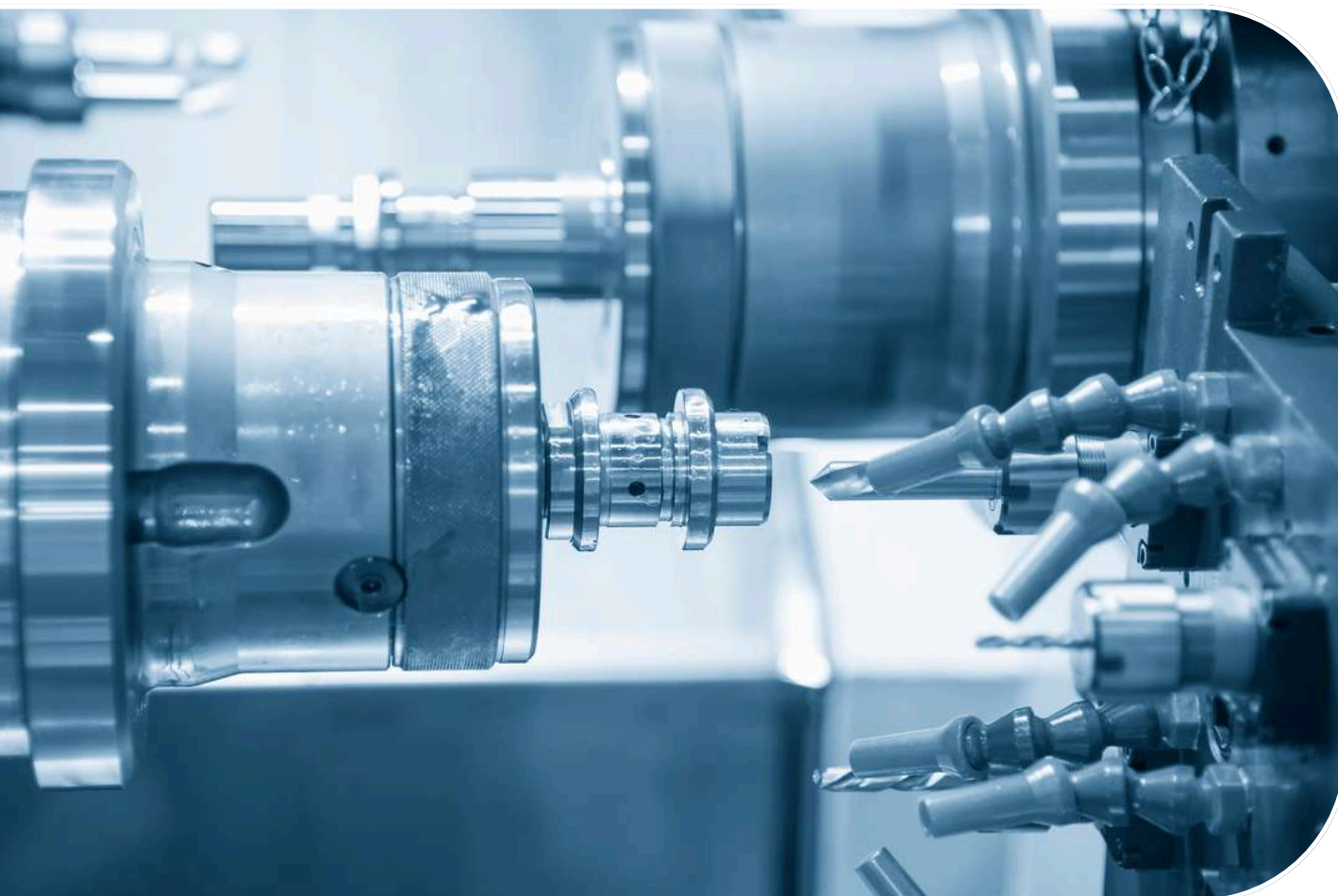


# STIRRER S

Wysoko skoncentrowany produkt **do usuwania średnich i mocnych zabrudzeń**. Lekko zasadowy, na bazie substancji chelatujących i surfaktantów anionowych **do mycia maszynowego, ręcznego oraz w systemach CIP**.

- Całkowicie **niepieniący** już w zimnej wodzie.
- System **przeciwdziałający osadzeniu kamienia i depozytów**.
- **Nie zawiera fosforanów** (nie obciąża środowiska).
- Usuwanie **najtrwalszych olejów spożywczych i motoryzacyjnych, tłuszczów, smarów, wazelin, lanolin, zanieczyszczeń pyłowych i mechanicznych**.
- Dyspergowanie składników pomocniczych stosowanych w przemyśle farmaceutycznym i kosmetycznym, takich jak: **substancje wypełniające, rozsadzające, poślizgowe, antyadhezyjne**.
- **pH 9,5-10,5**.



## Zastosowanie:

Preparat przeznaczony do mycia wszystkich typów urządzeń, takich jak:

- myjki tunelowe,
- mieszalniki, homogenizatory, zbiorniki, fermentatory,
- odstojniki,
- rurociągi, wymienniki, linie technologiczne,
- granulATORY, przesiewacze,
- suszarnie półkowe, suszarnie fluidalne,
- młyny, rozdrabniacze,
- prasy, tabletkarki, tłocznie, prasy filtracyjne.

## Właściwości:

System przeciwdziałający osadzaniu kamienia i depozytów.

## Sposób użycia i dozowania:

- stężenie użytkowe: 0,5 – 2%,
- zalecane mycie w wodzie w zakresie 10 stopni Celsjusza – 90 stopni Celsjusza,
- czas stosowania od 1-60 min.

Splukać czyszczone urządzenie ciepłą wodą z luźnych pozostałości zanieczyszczeń. Odmierzyć do zbiornika lub wiadra odpowiednią ilość wody. Po osiągnięciu pożądanej temperatury dodać preparat STIRRER S w ilości 0,5 – 2% w stosunku do odmierzonej wody. W przypadku ciężkich zabrudzeń można zwiększyć stężenie preparatu. Umyć urządzenie ręcznie lub dla systemów CIP włączyć mieszanie i homogenizator na możliwie najwyższe obroty. Prowadzić mycie od 1 – 60 minut w zależności od specyfiki zanieczyszczenia, szybkości mieszania, temperatury oraz stężenia detergentu. W przypadku niesatysfakcjonujących efektów zastosować preparat STIRRER B.

## Dane techniczne:

- Termin trwałości: 24 miesiące.
- Gęstość: 1,02 – 1,05 g/ml.
- pH koncentratu: 9,5-10,5.
- Zawartość składników aktywnych: 30,37%.
- Zawartość surowców w preparacie: 69,5%.

## Odradzane zastosowania:

- niektóre stopy aluminium.

## Bezpieczeństwo stosowania:

- Preparat o pH 9,5-10,5 należy stosować okulary i rękawice ochronne.
- Przed pierwszym użyciem zapoznać się z kartą charakterystyki preparatu.
- Zawiesić na ścianie w miejscu przechowywania płynu myjącego kartę stanowiskową preparatu.

## Przechowywanie:

Przechowywać wyłącznie w oryginalnych, szczelnie zamkniętych opakowaniach w pozycji pionowej, w temperaturze od 5 do 25 stopni Celsjusza, z dala od źródeł otwartego ognia.

## Dostępne opakowania:

kanister 5 i 20 litrów,  
beczka 200 litrów,  
paletozbiornik 1000 litrów.



## ZESKANUJ MNIE

Więcej informacji po zeskanowaniu kodu QR lub na [ecoshine.com.pl/produkty/stirrers/](http://ecoshine.com.pl/produkty/stirrers/)

# STIRRER S



## Konduktometryczna metoda oznaczania pozostałości preparatu STIRRER S w wodzie po myciu oraz metody przygotowania próbek.

Do dwóch podstawowych sposobów pobierania i przygotowania próbek, pozwalających na oznaczanie pozostałości detergentów poprzez mierzenie przewodnictwa należy metoda wymazu z powierzchni oraz poboru wody po ostatnim płukaniu urządzenia.

## Pierwsza metoda poboru próbek i wykonanie analizy. Wymaz z powierzchni. Jak przygotować próbki i przeprowadzić analizę.

### Do przygotowania materiału wymazowego są potrzebne:

- gaziki 6 sztuk (w naszej metodzie użyto kompresów niejałowych z gazy o wymiarach 5 cm x 5 cm firmy APTEO),
- woda ultra czysta o znanym przewodnictwie 300 ml,
- zlewka 250 ml,
- bagietka,
- lejek z wąską szyjką,
- pęseta,
- kolba miarowa o pojemności 100 ml z korkiem.

### Przygotowanie materiału wymazowego oraz ślepej próby

Do zlewki o pojemności 250 ml nalać 100 ml wody ultra czystej. Dodać 6 kompresów gazowych, delikatnie mieszać za pomocą bagietki przez 2 min, odlać wodę, kompresy odcisnąć. Czynność wykonać trzykrotnie. W celu wykonania ślepej próby za pomocą pęsety pobrać trzy kompresy, przenieść je do lejka umieszczonego w kolbie miarowej o pojemności 100 ml. Płukać kompresy wodą ultra czystą, do wypełnienia kolby do kreski jednocześnie odciskając je za pomocą bagietki. Wymieszać zawartość kolby, zmierzyć przewodnictwo. Wypłukane kompresy mogą wykazywać nieznaczne przewodnictwo, dlatego zaleca się, aby wartość przewodnictwa wody dla ślepej próby nie przekraczała 5  $\mu$ S. Tak przygotowane kompresy stosuje się w przypadku powierzchni suchych oraz mokrych. Dla bardzo mokrych powierzchni, przed przystąpieniem do wymazu, kompresy można wysuszyć w temperaturze 60°C, a ślepej próbę należy wykonać dla wysuszonych kompresów. Pozostałe trzy kompresy zostaną użyte do wykonania wymazu.

## Wykonanie analizy

Pobieranie wymazu zaleca się z powierzchni 100 cm<sup>2</sup>. W tym celu można użyć gotowego szablonu z tworzywa. Pobrać wymaz za pomocą trzech wcześniej przygotowanych kompresów gazowych, uważając, aby wtórnie ich nie zanieczyścić. Przenieść je do lejka umieszczonego w kolbie miarowej o pojemności 100 ml. Płukać kompresy wodą ultra czystą do wypełnienia kolby do kreski jednocześnie odciskając je za pomocą bagietki. Wymieszać zawartość kolby, zmierzyć przewodnictwo. Od uzyskanej wartości przewodnictwa odjąć wartość przewodnictwa otrzymaną po wykonaniu ślepej próby. W celu określenia efektywności czyszczenia, należy odczytać stężenie pozostałości na wykresie kalibracyjnym oznaczanego preparatu lub wyliczyć za pomocą wzoru krzywej kalibracyjnej.

Odczytana wartość pozostałości sumy składników czynnych detergentu oznacza iż w kolejnej partii produkcyjnej stężenie detergentu nie przekroczy wartości uzyskanej po analizie.

Zawartość substancji aktywnych w stosowanych surowcach do produkcji preparatu Stirrer S, może nieznacznie się różnić w zależności od partii produkcyjnej. Aby zwiększyć dokładność, zaleca się sporządzenie krzywej kalibracyjnej, dla konkretnej partii produkcyjnej. Opis przygotowania krzywej kalibracyjnej preparatu opisane jest poniżej.

## Druga metoda poboru próbek i wykonanie analizy. Badanie wody po ostatnim płukaniu. Jak przygotować próbki i przeprowadzić analizę.

Drugą, prostszą metodą jest pobieranie wody po ostatnim płukaniu urządzenia wodą ultra czystą. Walidacja czyszczenia zobowiązuje do używania zawsze jednakowych ilości wody, zarówno w procesie mycia, jak i płukania, dlatego wyniki analizy po poborze próbek tą metodą są wiarygodne.

## Wykonanie analizy

Pobrać około 100 ml wody po ostatnim płukaniu, zmierzyć przewodnictwo. Od uzyskanej wartości przewodnictwa odjąć wartość przewodnictwa stosowanej wody ultraczystej.

W celu określenia efektywności czyszczenia należy odczytać stężenie pozostałości na wykresie kalibracyjnym oznaczanego preparatu lub wyliczyć je za pomocą wzoru krzywej kalibracyjnej.

Odczytana wartość pozostałości sumy składników czynnych detergentu oznacza, iż w kolejnej partii produkcyjnej stężenie detergentu nie przekroczy wartości uzyskanej po analizie.

Zawartość substancji aktywnych w stosowanych surowcach do produkcji preparatu Stirrer S, może nieznacznie się różnić w zależności od partii produkcyjnej. Aby zwiększyć dokładność, zaleca się sporządzenie krzywej kalibracyjnej, dla konkretnej partii produkcyjnej. Opis przygotowania krzywej kalibracyjnej preparatu opisane jest poniżej.

## Przygotowania krzywej kalibracyjnej preparatu STIRRER S

### Sporządzanie krzywej wzorcowej

#### Sprzęt laboratoryjny i odczynniki:

- woda ultraczysta o przewodnictwie nie większym niż 5,1  $\mu\text{S}$  (zgodna z Farmakopeą Europejską),
- roztwory kalibracyjne do konduktometru,
- preparat czyszczący Stirrer S,
- 7 szt. kolbek miarowych klasy A o pojemności 100 ml z korkiem,
- pipeta miarowa klasy A o pojemności 10 ml,
- pipety automatyczne o pojemności 0,5 ml, 1 ml, 1,5 ml, 2 ml; 2,5 ml lub skalibrowana pipeta zmiennopojemnościowa min. 0,5-2,5 ml,
- skalibrowany konduktometr o podziałce odczytowej min. 0,1  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ,
- 5 szt. zlewki pojemności 50 ml,
- wzorcowana waga analityczna.

## Opis metody

Metoda oznaczania polega na pomiarze przewodnictwa sumy składników aktywnych w preparacie Stirrer S (metoda niespecyficzna). Zawartość substancji aktywnych wynosi 30,37%. W celu przygotowania roztworu bazowego o stężeniu 10000 pmm, należy odważyć 3,29 g płynu Stirrer S do kolby miarowej o pojemności 100 ml.

Przed przystąpieniem do sporządzania krzywej kalibracyjnej, należy zbadać przewodnictwo stosowanej wody ultraczystej. Stosowany sprzęt laboratoryjny musi zostać odpowiednio przygotowany, poprzez dokładne umycie, przepłukanie wodą ultraczystą i wysuszenie.

### Przygotowanie 100 ml roztworu bazowego o stężeniu 10000 pmm:

Umieścić kolbę miarową o pojemności 100 ml na wadze analitycznej, starować wagę, odważyć do kolby 3,2900 g preparatu Stirrer S. Dodać kilkanaście mililitrów wody ultraczystej, wymieszać, uzupełnić wodą oczyszczoną do kreski, ponownie wymieszać.

### Przygotowanie 100 ml roztworu roboczego o stężeniu 1000 ppm:

Pobrać za pomocą pipety miarowej 10 ml wcześniej przygotowanego roztworu bazowego o stężeniu 10000 ppm do kolby miarowej o pojemności 100 ml. Dodać kilkanaście mililitrów wody ultraczystej, wymieszać, uzupełnić wodą oczyszczoną do kreski, ponownie wymieszać.

### Przygotowanie 5 roztworów o stężeniu 5, 10, 15, 20, 25 ppm w celu sporządzenia krzywej kalibracyjnej:

Przygotować 5 kolbek miarowych o pojemności 100 ml. Dodać za pomocą pipety do kolejnych kolbek po 0,5 ml, 1 ml, 1,5 ml, 2 ml, 2,5 ml przygotowanego roztworu roboczego o stężeniu 100 pmm. Uzupełnić kolbki miarowe do kreski wodą ultraczystą, wymieszać. Przygotować zlewkę o pojemności 50 ml lub inną, tak aby ilość roztworu pozwoliła na zanurzenie sondy konduktometrycznej zgodnie z zaleceniami producenta konduktometru. Wykonać trzykrotnie pomiar przewodnictwa. Powtórzyć czynności dla pozostałych czterech roztworów.



Sporządzić krzywą kalibracyjną. Od uzyskanych wartości przewodnictwa, należy odjąć wartość przewodnictwa dla stosowanej wody ultraczystej. Współczynnik dopasowania R2 powinien wynosić minimum 0,9998.



Poniższy wzór może zostać zastosowany, jedynie dla powyższego wykresu kalibracyjnego.

$$x = \frac{y + 0,78}{0,78}$$

dla:

x= stężenie [ppm]

y= przewodnictwo po odjęciu wartości przewodnictwa stosowanej wody ultraczystej [μS/cm]

**1 ppm = 1mg w 1000 ml sumy składników aktywnych preparatu.**

### Wniosek końcowy:

Odczytana wartość pozostałości sumy składników czynnych detergentu oznacza, iż w kolejnej partii produkcyjnej stężenie detergentu nie przekroczy wartości uzyskanej po analizie.