

Gotowe odczynniki w fiolkach do ścieków

z Certyfikatem Analizy



 **HANNA**[®]
instruments

hanna-polska.com

GOTOWE ODCZYNNIKI DO ŚCIEKÓW

W FIOLKACH



Wygodne pakowanie

Dostarczane z Certyfikatem Analizy

Kompletne informacje

1. Kod, partia, data analizy, data ważności, wzorzec odniesienia, długość fali.

Powtarzalna analiza

2. 34 odczyty walidacyjne na serię

Krzywa z 5 punktami

3. Testowany w 5 różnych wartościach, gwarantujących wysoką precyzję w pełnej skali



Każde opakowanie odczynników dostarczane jest z Certyfikatem

Gotowe odczynniki w fiolkach

Bezpieczne i wygodne

Odczynniki Hanna są bezpieczne dla użytkownika i środowiska. Zarówno fiolki, jak i zakrętki zostały zaprojektowane tak, aby zapobiec przypadkowemu rozlaniu. Dzięki wstępnie dozowanym fiolkom ilość substancji chemicznej jest ograniczona do minimum.

Wstępnie przygotowane fiolki

Do każdej fiołki wystarczy dodać tylko próbkę właściwą lub ślepą.

Proste i powtarzalne pomiary

Odczynniki Hanna COD są zgodne ze standardowymi metodami 5220D, USEPA 410.4 i ISO 15705:2002

Identyfikowalne
odczynniki NIST
SRM® 930



Testy INTERLAB potwierdzają wysoką jakość odczynników HANNA

HANNA regularnie uczestniczy w międzylaboratoryjnych testach jakości International Circuit AQUACHECK LGC (ISO 9001-ISO/IEC 17025 – ISO Guide 34 GMP/GLP – ISO 13485 – ISO/IEC 17043).

Water Chemistry (AQUACHECK) Individual Report

AQ609 - (Round 609) 23 Aug 2021

AQ6786 - Hanna Instruments S.r.L.

Issue Number: 1

Issued: 27/08/2021

Il lab HANNA INSTRUMENTS ha partecipato al Proficiency Test con l'organizzatore LGC per i seguenti parametri:

COD-LR ISO (HI93754F-25)
Anionici (HI93782-25)
Non Ionici (HI93780-25)

Di seguito il report individuale Hanna (codice AQ6786).

3 - Non-Specific Determinands

| Analyte | Analyst | Method | Result | Units | Z Score | Assigned Value | Your Reference |
|---|---------|--|--------|--------|---------|----------------|----------------|
| COD | DV | Sealed tube method | 66.8 | mgO2/L | -0.66 | 70.3 | HI93754F-25 |
| Methylene blue active substances (MBAS) | DV | Calibration with sodium dodecylbenzene sulfonate | 71.2 | µgLS/L | -0.32 | 74.4 | HI96782-25 |
| Non-ionic surfactants | DV | Other | 0.47 | mg/L | 1.19 | 0.42 | HI96780-25 |

Esito positivo per tutti i parametri testati (valore trovato e atteso a confronto)

in verde lo Z score < 2 (test soddisfacente) segue leggenda

For the purposes of performance assessment for a single round, z and z' scores are interpreted as follows:

| z/z' score | Interpretation | Colour coding |
|-----------------------|-----------------------|------------------|
| z ≤ 2.00 | Satisfactory result | Green |
| 2.00 < z and < 3.00 | Questionable result | Amber |
| z ≥ 3.00 | Unsatisfactory result | Red |
| No score given | See below | No colour coding |

Analiza wyników raportu ogólnego:

- **ChZT:** około 15% uczestników uzyskało niezadowolające wyniki
- **Anionowe środki powierzchniowo czynne:** około 50% uczestników uzyskało niezadowolające wyniki
- **Niejonowe środki powierzchniowo czynne:** około 57% uczestników ma niezadowolające wyniki

Wyniki te pokazują jakość odczynników HANNA, w tym w zakresie parametrów krytycznych, takich jak surfaktanty (anionowe i niejonowe).

GOTOWE ODCZYNNIKI DO ŚCIEKÓW

W FIOLKACH

ChZT - Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu



5 powodów, dla których warto wybrać odczynniki HANNA do ChZT

1. Metoda stosowana przez HANNA do analizy ChZT jest zgodna z normą **APAT-IRSA 5135** ustanowioną przez ISPRA (Procedura pomiarowa do określania ChZT za pomocą testu fiolkowego).
2. Odczynniki HI93754F-25 (niski zakres) i HI93754G-25 (średni zakres) są produkowane zgodnie z formułą oficjalnej metody **ISO 15705:2002**.
3. Wszystkie **zakresy zaczynają się od 0 ppm**: z każdym zestawem można również zbadać niski zakres
4. Wszystkie zakresy zaczynają się od 0 ppm: cecha przydatna dla próbek o wartościach w granicach dwóch zakresów. Dzięki rozszerzonemu zakresowi nie ma potrzeby powtarzania analizy
5. Wszystkie odczynniki są dostarczane z **certyfikatem analizy**

Ścieki muszą być ściśle monitorowane, aby zapobiec zanieczyszczeniu środowiska i chorobom ludzi.

ChZT zwykle jest mierzony zarówno w komunalnych, jak i przemysłowych oczyszczalniach ścieków i wskazuje na wydajność procesu oczyszczania. ChZT mierzy się zarówno w wodzie wpływającej, jak i wypływającej.



GOTOWE ODCZYNNIKI DO ŚCIEKÓW

W FIOLKACH

Odczynniki do ChZT
Metoda ISO 15705Szybka dostawa
wszystkich
reagentów

| Parametr | Kod reagentów | Zakres | Metoda | Ilość testów |
|--------------------|---------------|----------------------------------|---------------------|--------------|
| ChZT niski zakres | HI93754F-25 | od 0 do 150 mg/l O ₂ | ISO z dwuchromianem | 25 |
| ChZT średni zakres | HI93754F-25 | od 0 do 1000 mg/l O ₂ | ISO z dwuchromianem | 25 |

Odczynniki do ChZT
zgodne z EPASzybka dostawa
wszystkich
reagentów

| Parametr | Kod reagentów | Zakres | Metoda | Ilość testów |
|--------------------|---------------|----------------------------------|---------------------|--------------|
| ChZT niski zakres | HI94754A-25 | od 0 do 150 mg/l O ₂ | EPA z dwuchromianem | 25 |
| ChZT średni zakres | HI94754B-25 | od 0 do 1500 mg/l O ₂ | EPA z dwuchromianem | 25 |

Odczynniki do ChZT
bez rtęciSzybka dostawa
wszystkich
reagentów

| Parametr | Kod reagentów | Zakres | Metoda | Ilość testów |
|--------------------|---------------|----------------------------------|----------------------------|--------------|
| ChZT niski zakres | HI93754D-25 | od 0 do 150 mg/l O ₂ | z dwuchromianem, bez rtęci | 25 |
| ChZT średni zakres | HI93754E-25 | od 0 do 1500 mg/l O ₂ | z dwuchromianem, bez rtęci | 25 |

Odczynniki do ChZT
wysoki zakres
i bardzo wysoki
zakresSzybka dostawa
wszystkich
reagentów

| Parametr | Kod reagentów | Zakres | Metoda | Ilość testów |
|---------------------------|---------------|-----------------------------------|-----------------|--------------|
| ChZT wysoki zakres | HI93754D-25 | od 0 do 15000 mg/l O ₂ | z dwuchromianem | 25 |
| ChZT bardzo wysoki zakres | HI93754J-25 | od 0 do 60 mg/l O ₂ | z dwuchromianem | 25 |

GOTOWE ODCZYNNIKI DO ŚCIEKÓW

W FIOLKACH

Surfaktanty (Anionowe / Niejonowe / Kationowe)



5 powodów, dla których warto wybrać odczynniki HANNA

1. Metody **ISO 7875** i **APAT 51702**.
2. Próbkę reprezentatywną: **5 ml**
3. Szeroki zakres: od 0,00 do 3,50 mg/L (jako SDBS)
4. Fiolka o średnicy **16 mm** umożliwia optymalną ekstrakcję (szeroka główka) i szybsze rozpuszczanie emulsji
5. Lepsza stabilność w czasie

| Parametr | Kod reagentów | Zakres | Metoda | Ilość testów |
|-----------------------|---------------|----------------------------------|-----------------------|--------------|
| Surfaktanty anionowe | HI96782-25 | od 0.0 do 3.50 mg/l SBDS | Błękit metylenowy | 25 |
| Surfaktanty niejonowe | HI96780-25 | od 0.0 do 6.00 mg/l TRITON X-100 | tbpe | 25 |
| Surfaktanty kationowe | HI96785-25 | od 0.0 do 2.50 mg/l (jako CTAB) | Błękit bromo-fenolowy | 25 |

Amoniak



6 powodów, dla których warto wybrać odczynniki HANNA do amoniaku

1. Szeroki zakres od 0 do 100 ppm, który pozwala zmierzyć każdą nieznaną wartość bez przekroczenia zakresu
2. Metoda **APAT 4030**
3. Bardzo szybka analiza 3 i pół minuty!
4. Idealny do analizy ścieków
5. Każdy zakres zaczyna się od 0
6. Odczynniki można przechowywać w temperaturze pokojowej (do 20/25°C)

| Parametr | Kod reagentów | Zakres | Metoda | Ilość testów |
|-----------------------|---------------|---|----------|--------------|
| Amoniak Niski Zakres | HI93764A-25 | od 0.0 do 3.00 mg/l NH ₃ -N | Nesslera | 25 |
| Amoniak Wysoki Zakres | HI93764B-25 | od 0.0 do 100.0 mg/l NH ₃ -N | Nesslera | 25 |

Azot całkowity



6 powodów, dla których warto wybrać odczynniki HANNA do azotu całkowitego

1. Metoda **APAT 4060**
2. Prosta i szybsza metoda
3. Próbkę reprezentatywna: **2 ml**
4. Znaczne oszczędności
5. Szeroki zakres
6. Mniejsza interferencja chlorków, ChZT

| Parametr | Kod reagentów | Zakres | Metoda | Ilość testów |
|-------------------------------------|---------------|-----------------------|-------------------------|--------------|
| Azot całkowity Niski Zakres | HI93767A-50 | od 0.0 do 25.0 mg/l N | z kwasem chromotropowym | 50 |
| Azot całkowity Wysoki Zakres | HI93767B-50 | od 0.0 do 150 mg/l N | z kwasem chromotropowym | 50 |

Azotany / Azotyny



6 powodów, dla których warto wybrać odczynniki HANNA do azotanów i azotynów

1. Metody **APAT 4040, ISO 26777** i **APAT 4050**
2. Maksymalna precyzja
3. Metoda niskiej interferencji
4. Szybki czas analizy: **5 minut**
5. Bezkonkurencyjna relacja jakości do ceny
6. Próbkę reprezentatywna: **4 ml** (niski zakres) lub 0,4 ml (średni zakres)

| Parametr | Kod reagentów | Zakres | Metoda | Ilość testów |
|------------------------------|---------------|---------------------------------------|--------------------|--------------|
| Azotany | HI96766-50 | od 0.0 do 30.0 mg/l N-NO ₃ | kwas chromotropowy | 50 |
| Azotyny Niski Zakres | HI96783-25 | od 0 do 600 ug/l NO-2-N | Diazowania | 25 |
| Azotyny Średni Zakres | HI96784-25 | od 0.00 do 6.00 mg/l NO-2-N | Diazowania | 25 |

GOTOWE ODCZYNNIKI DO ŚCIEKÓW

W FIOLKACH

Fosfor / Fosforany



Opakowanie
z 50 fiolkami

Reakcja: 30 min.
dla 150°C lub 15
min. dla 170°C

4 powody, dla których warto wybrać odczynniki HANNA na Fosfor / Fosforany

1. Fosfor całkowity: **Metody UNI 11757 i APAT 4110**
2. Próbkę reprezentatywną: **5 ml**
3. Wyjątkowa precyzja w niskich wartościach
4. Za pomocą tylko jednej fiolki można określić ortofosforany jak i fosfor całkowity

| Parametr | Kod reagentów | Zakres | Metoda | Ilość testów |
|-----------------------------------|---------------|------------------------|-----------------------------------|--------------|
| Ortofosforany Niski Zakres | HI93758A-50 | od 0.00 do 1.60 mg/l P | kwasy askorbinowego | 50 |
| Ortofosforany Wysoki Zakres | HI93763A-50 | od 0.00 do 32.6 mg/l P | kwasy wanadomolibdofosforowego | 50 |
| Polifosforany | HI93758B-50 | od 0.00 do 1.60 mg/l P | kwasy askorbinowego | 50 |
| Fosfor całkowity Niski Zakres | HI93758C-50 | od 0.00 do 1.15 mg/l P | kwasy askorbinowego | 50 |
| Fosfor całkowity Wysoki Zakres | HI93763B-50 | od 0.00 do 32.6 mg/l P | kwasy wanadomolibdofosforowego | 50 |



HI93758A-50



HI93763A-50