

## GeneMAGNET RNA Purification Kit

Zestaw do izolacji całkowitego RNA z tkanek, bakterii, drożdży, hodowli komórkowych i krwi (leukocytów).

● **kat. nr. E3401**

EURx Ltd. 80-297 Gdansk Poland  
ul. Przyrodników 3, NIP 957-07-05-191  
KRS 0000202039, [www.eurx.com.pl](http://www.eurx.com.pl)  
orders: email: [orders@eurx.com.pl](mailto:orders@eurx.com.pl)  
tel. +48 58 524 06 97, fax +48 58 341 74 23



# Spis treści

Uwagi wstępne.....	3
Wyposażenie i odczynniki dostarczane przez użytkownika .....	4
Protokół.....	5
Część I    Czynności wstępne.....	5
Część II   Przygotowanie materiału.....	5
Tkanki zwierzęce.....	5
Bakterie .....	7
Drożdże .....	8
Drożdże - liza enzymatyczna.....	9
Hodowle komórkowe.....	10
Krew (leukocyty) .....	11
Część III  Izolacja i oczyszczanie RNA.....	12
Środki ostrożności.....	14

Składniki zestawu	96 izolacji E3401-01	Warunki przechowywania
RL	44 ml	15-25°C
Wash RBW	2 x 88 ml	15-25°C
Wash RBW2	88 ml	15-25°C
DNR	11 ml	15-25°C
RNase-free water	12 ml	15-25°C
Magnetic Beads	2000 µl	2-8°C
DNase I (5U / 1 µl)	4 x 275 U	-20°C
DNase I buffer	300 µl	2-8°C
Protokół	1	

## Uwagi wstępne

**UWAGA 1 • Przeznaczenie zestawu.** Zestaw przeznaczony jest do izolacji całkowitego RNA z tkanek zwierzęcych, bakterii, drożdży, hodowli komórkowych oraz świeżej krwi (leukocyty).

**UWAGA 2 • Maksymalna ilość użytego materiału.** Maksymalna pojemność kuleczek magnetycznych to 80 µg RNA na 10 µl użytych kuleczek.

**UWAGA 3 • Przechowywanie składników zestawu.** Po rozpakowaniu, zestaw należy przechowywać w temperaturze pokojowej, za wyjątkiem kuleczek magnetycznych (Magnetic Beads) oraz buforu DNR, które należy przechowywać w 2-8°C. DNase I liofilizowaną i po rozpuszczeniu w DNase I buffer należy przechowywać w -20°C.

**UWAGA 4 • β-Merkaptoetanol / DTT.** Aby wspomóc redukcję wiązań dwusiarczkowych i unieszkodliwić ewentualnie obecne RNazy należy dodać odczynnik redukujący taki jak β-merkaptoetanol (β-ME) lub dithiothreitol (DTT). Przed użyciem buforu RL do 1 ml dodać 10 µl β-merkaptoetanolu (β-ME, 14.3M). Po dodaniu β-ME bufor RL jest stabilny przez 1 miesiąc. Alternatywą jest dodanie do 1 ml buforu RL 10 µl 1M DTT. DTT nie jest stabilny w buforze RL stąd nie należy przechowywać buforów po zmieszaniu. 1M roztwór DTT powinien być przechowywany w -20°C w małych porcjach aby zapobiec częstemu rozmrażaniu. Aby przygotować 1 M roztwór DTT (MW = 154.25 g mol<sup>-1</sup>) należy rozpuścić 1.54 g DTT w 10 ml wody wolnej od RNaz i przechowywać w małych porcjach do jedнокrotnego użytku.

**UWAGA 5 • Dodatkowe zalecenia.** Poniższa procedura efektywnie eliminuje całość DNA.

**UWAGA 6 • Dobra praktyka laboratoryjna.** Dla otrzymania RNA o wysokiej czystości istotne jest dokładne stosowanie się do zaleceń protokołu. Czynności należy wykonać możliwie szybko. Wszystkie kroki należy przeprowadzić w temperaturze pokojowej. Należy uważać aby w trakcie wykonywania czynności związanych z protokołem nie wprowadzić śladów RNaz. Wszelkie roztwory z zestawu do oczyszczania RNA należy przechowywać szczelnie zamknięte, aby uniknąć zmiany stężeń w wyniku parowania.

## Wyposażenie i odczynniki dostarczane przez użytkownika

- Do wszystkich protokołów:

Statyw magnetyczny EURx nr kat. E0361 na 12 probówek, nr kat. E0362 na 24 probówki, nr kat. E0363 na płytkę 96 dołkową. Statywy do zakupienia osobno.

odczynniki: alkohol etylowy [96-100% v/v],  $\beta$ -merkaptoetanol (14.3 M,  $\beta$ -ME) lub [1M] Dithiothreitol (DTT) w wodzie wolnej od RNaz

sprzęt laboratoryjny: statyw na probówki, pipety, mikrowirówka

plastiki laboratoryjne: jałowe wolne od RNaz tipsy, jałowe wolne od RNaz probówki 1.5-2 ml lub płytki 96 dołkowe.

Środki ochrony osobistej: rękawiczki

- Do protokołu z bakterii – lizozym, bufor TE (10 mM Tris pH 7.5, 1 mM EDTA).
- Do protokołu z tkanek zwierzęcych – sprzęt konieczny do rozdrobnienia i homogenizacji tkanek, w zależności od wybranej metody: mózdzierz i ciekły azot lub mechaniczny homogenizator.
- Do protokołu z drożdży – BeadTubeDry nr kat. E0358, bufor PBS (nr kat. E0281) lub 0.9% NaCl. Ewentualnie bufor YL: 1 M sorbitol, 0.1 M EDTA oraz litykaza/zymolaza.
- Do protokołu z krwi – bufor do lizy erytrocytów Lyse RBC, EURx nr kat. E0326. Jeżeli początkowa objętość krwi przekracza 400  $\mu$ l – odpowiedniej wielkości, jałowe probówki do lizy erytrocytów.

# Protokół

## Część I Czynności wstępne

1. Rozpuścić liofilizat **DNase I** poprzez dodanie buforu (**DNase I buffer**) aby uzyskać stężenie 5U /  $\mu$ l.
  - o Do zestawu na 96 izolacji (E3401-01) dołączono 4 próbówki po 275 U liofilizatu DNase I. Do każdej z próbówek z DNase I należy dodać 55  $\mu$ l DNase I buffer, inkubować przez 1 min w temperaturze pokojowej, a następnie delikatnie zamieszać w celu całkowitego rozpuszczenia enzymu.
  - o DNase I jest wrażliwa i łatwo ulega denaturacji fizycznej. Nie należy mieszać jej zbyt intensywnie.
  - o Zarówno po otrzymaniu jak i rozpuszczeniu DNase I należy przechowywać w -20°C.

## Część II Przygotowanie materiału

### Tkanki zwierzęce


**UWAGA 1** • Protokół przeznaczony jest do izolacji całkowitego RNA z tkanek zwierzęcych.

**UWAGA 2** • Korzystając z mózdzierza i tłuszczka używać maksymalnie 30 mg tkanek stałych na jedną izolację. Korzystając z homogenizatora mechanicznego użyć do 10 razy mniej materiału do izolacji.

**UWAGA 3** • W trakcie czynności związanych z izolacją RNA, zamrożone tkanki nie powinny ulec rozmrożeniu przed dodaniem buforu RL.

**UWAGA 4** • Przed użyciem buforu RL do 1 ml dodać 10  $\mu$ l  $\beta$ -merkaptoetanolu ( $\beta$ -ME) lub 10  $\mu$ l DTT. Po dodaniu  $\beta$ -ME bufor RL jest stabilny przez 1 miesiąc. DTT nie jest stabilny w buforze RL (patrz Uwaga 4 strona 3)

1. Wybrać metodę homogenizacji:
  - a) Zamrozić fragment tkanki w ciekłym azocie, a następnie dokładnie rozdrobnić, używając do tego celu wcześniej schłodzonego mózdzierza i tłuszczka. Umieścić rozdrobnioną tkankę w schłodzonej, RNase-free 2 ml próbówce typu Eppendorf.
    - o Fragment tkanki należy rozbić jak najdrobniej, gdyż jest to etap decydujący o wydajności izolacji RNA.
    - o Zamrożone tkanki nie powinny ulec rozmrożeniu.
    - o Nie należy używać więcej niż 30 mg tkanek.



b) Rozdrobnić fragment tkanki (świeży lub zamrożony) mechanicznie w 400 µl buforu **RL** za pomocą homogenizatora. Przejść do punktu 3.

- *Fragment tkanki należy zhomogenizować/rozbić jak najdrobniej, gdyż jest to etap decydujący o wydajności izolacji RNA.*

- *Korzystając z homogenizatora mechanicznego należy użyć do 10 razy mniej materiału do izolacji niż w przypadku mózdzierza i tłuszczka.*

2. Dodać 400 µl buforu **RL** do rozdrobnionej tkanki. Dokładnie wymieszać przez worteksowanie.

3. Wirować próbkę przez 3 min z maksymalną prędkością.

4. Ostrożnie przenieść supernatant do nowej probówki o objętości 1.5 ml lub do dołka płytki 96 dołkowej, dodać 0.7 objętości alkoholu etylowego (96-100%).

- *Na przykład, do 400 µl supernatantu dodać 280 µl etanolu.*

5. Przejść do pkt. 1 Izolacja i oczyszczanie RNA.

## Bakterie

**UWAGA 1** • Protokół jest przeznaczony do izolacji całkowitego RNA zarówno z bakterii Gram-dodatnich jak i Gram-ujemnych.

**UWAGA 2** • Przed izolacją należy przygotować bufor TE z dodatkiem lizozymu: 500 µg/ml dla bakterii Gram- lub 5 mg/ml dla bakterii Gram + .

**UWAGA 3** • Przed użyciem buforu RL do 1ml dodać 10µl β-merkaptoetanolu (β-ME) lub 10µl DTT. Po dodaniu β-ME bufor RL jest stabilny przez 1 miesiąc. DTT nie jest stabilny w buforze RL (patrz Uwaga 4 strona 3).

**UWAGA 4** • Hodowlę należy zwirować w 4°C. Następne etapy należy wykonywać w temperaturze pokojowej. Izolację należy wykonywać ze świeżo zwirowanych hodowli.

1. Zwirować nocną hodowlę bakteryjną (5 min w 4°C), dokładnie usunąć supernatant.
  - o Nie należy używać więcej niż  $1 \times 10^9$  bakterii.
  - o Najwyższej jakości RNA uzyskuje się z hodowli bakteryjnych znajdujących się w fazie logarytmicznej wzrostu lub wczesnej fazie stacjonarnej.
2. Dokładnie zawiesić osad bakteryjny w 100 µl buforu TE zawierającego lizozym (patrz Uwaga 2).
3. Inkubować próbkę w temperaturze pokojowej:
  - a) 5-10 min bakterie gram-ujemne
  - b) 15-20 min bakterie gram-dodatnie
4. Dodać 350 µl buforu **RL**. Dokładnie wymieszać przez worteksowanie.
5. Wirować próbkę przez 3 min z maksymalną prędkością.
6. Ostrożnie przenieść supernatant do nowej probówki o objętości 1.5 ml lub do dołka płytki 96 dołkowej, dodać 0.7 objętości alkoholu etylowego (96-100%).
  - o Na przykład, do 400 µl supernatantu dodać 280 µl etanolu.
7. Prześć do pkt. 1 Izolacja i oczyszczanie RNA.

## Drożdże

**UWAGA 1** • Protokół przeznaczony jest do izolacji całkowitego RNA z drożdży.

**UWAGA 2** • Decydującym etapem izolacji RNA z drożdży jest homogenizacja tkanki w sposób efektywny oraz szybki, zapobiegający degradacji RNA. Ściana komórkowa drożdży zostaje efektywnie zniszczona w wyniku mechanicznego tarcia kulek szklanych o specjalnie dobranej średnicy. Zastosowana uniwersalna procedura pozwala uniknąć stosowania kosztownych enzymów lizujących specyficznych dla drożdży.

**UWAGA 3** • Przed użyciem buforu RL do 1 ml dodać 10  $\mu$ l  $\beta$ -merkaptoetanolu ( $\beta$ -ME) lub 10  $\mu$ l DTT. Po dodaniu  $\beta$ -ME bufor RL jest stabilny przez 1 miesiąc. DTT nie jest stabilny w buforze RL (patrz Uwaga 4 strona 3).

**UWAGA 4** • Zestaw GeneMAGNET RNA Purification Kit nr kat. E3401 nie zawiera probówek z kulkami szklanymi BeadTubeDry. BeadTubeDry dostępne jest jako oddzielny produkt EURx nr kat. E0358

**UWAGA 5** • Hodowlę należy zwirować w 4°C. Następne etapy należy wykonywać w temperaturze pokojowej. Protokół zaleca się do wykorzystania do izolacji RNA ze świeżych komórek.

**UWAGA 6** • Przed izolacją należy przygotować bufor PBS lub 0.9 % NaCl. Bufor PBS można dokupić oddzielnie 1 x PBS nr kat. E0281

**UWAGA 7** • Ewentualnie użyć protokołu izolacji RNA z drożdży z użyciem litykazy/zymolazy (strona 9).

1. Zwirować odpowiednią ilość hodowli drożdży z prędkością 5 000 x g przez 5 min w 4°C. Dokładnie usunąć supernatant.
  - o Nie należy używać więcej niż  $5 \times 10^7$  komórek drożdży.
2. Zawiesić osad w 100  $\mu$ l PBS lub 0.9 % NaCl i przenieść do probówki z kulkami szklanymi BeadTubeDry.
  - o Należy użyć świeżo zwirowanych hodowli.
3. Probówki BeadTubeDry umieścić w worteksie. Użyć w tym celu specjalnego adaptera. Wortexować przez 5 min z maksymalną prędkością, nie dopuścić do podgrzania zawartości probówek, a następnie umieścić na lodzie.
  - o Do wytrząsania probówek BeadTubeDry można użyć wyspecjalizowanych przyrządów, nazywanych ang. "bead beater" lub "cell disrupter" (np. FastPrep, Precellys, Disruptor Genie), co pozwala na uzyskanie większej wydajności izolacji RNA. W celu uniknięcia podgrzania zawartości probówki i degradacji RNA zaleca się znaczne skrócenie czasu wytrząsania.
4. Do probówki BeadTubeDry dodać 350  $\mu$ l **RL** i dokładnie wymieszać przez wortexowanie.



5. Wirować przez 1 min z maksymalną prędkością, a następnie całość supernatantu przenieść do nowej probówki objętości 1.5 ml lub do dołka płytki 96 dołkowej.
6. Dodać 0.7 objętości alkoholu etylowego (96-100%) i wymieszać dokładnie przez pipetowanie.
7. Przejsć do pkt. 1 Izolacja i oczyszczanie RNA.

## Drożdże - liza enzymatyczna

**UWAGA 1** • Alternatywny protokół przeznaczony jest do izolacji całkowitego RNA z drożdży.

**UWAGA 2** • Przed izolacją należy przygotować bufor YL:1 M sorbitol, 0.1 M EDTA. Przed użyciem dodać: 50 U litykazy/zymolazy na  $1 \times 10^7$  komórek, 0.1 %  $\beta$ -merkaptoetanolu lub DTT.

**UWAGA 3** • Przed użyciem buforu RL do 1 ml dodać 10  $\mu$ l  $\beta$ -merkaptoetanolu ( $\beta$ -ME) lub 10  $\mu$ l DTT. Po dodaniu  $\beta$ -ME bufor RL jest stabilny przez 1 miesiąc. DTT nie jest stabilny w buforze RL (patrz Uwaga 4 strona 3).

**UWAGA 4** • Hodowlę należy zwirować w 4°C. Następne etapy należy wykonywać w temperaturze pokojowej. Izolację należy wykonywać ze świeżo zwirowanych hodowli.

1. Zwirować odpowiednią ilość hodowli drożdży z prędkością 5 000 x g przez 5 min w 4°C. Dokładnie usunąć supernatant.
  - o Nie należy używać więcej niż  $5 \times 10^7$  komórek drożdży.
2. Zawiesić osad w 1.5 ml buforu YL zawierającego litykazę/zymolazę (patrz Uwaga 2). Inkubować przez 30 min w 30°C.
  - o Należy użyć świeżo zwirowanych hodowli.
3. Zwirować powstałe sferoplasty przez 5 min z prędkością 1 000 x g.
4. Dodać 350  $\mu$ l buforu **RL** do osadu. Dokładnie wymieszać przez worteksowanie.
  - o Opcjonalnie przenieść próbkę do dołka płytki 96-dołkowej.
5. Dodać 0.7 objętości alkoholu etylowego (96-100%) i wymieszać dokładnie przez pipetowanie.
6. Przejsć do pkt. 1 Izolacja i oczyszczanie RNA.

## Hodowle komórkowe

**UWAGA 1** • Protokół jest przeznaczony do izolacji całkowitego RNA z hodowli komórkowych.

**UWAGA 2** • Nie należy używać więcej niż  $5 \times 10^6$  komórek.

**UWAGA 3** • Przed użyciem buforu RL do 1ml dodać 10 $\mu$ l  $\beta$ -merkaptoetanolu ( $\beta$ -ME) lub 10 $\mu$ l DTT. Po dodaniu  $\beta$ -ME bufor RL jest stabilny przez 1 miesiąc. DTT nie jest stabilny w buforze RL (patrz Uwaga 4 strona 3).

1. W probówce 2 ml typu Eppendorf zwirować hodowlę komórek przez 5 min z prędkością 1 000 x g. Ostrożnie wybrać supernatant znad osadu.
2. Dodać 400  $\mu$ l buforu **RL** do osadu. Dokładnie wymieszać przez worteksowanie.
  - o *Opcjonalnie przenieść próbkę do dołka płytki 96-dołkowej.*
3. Dodać 0.7 objętości alkoholu etylowego (96-100%) i wymieszać dokładnie przez pipetowanie.
4. Przejść do pkt. 1 Izolacja i oczyszczanie RNA.

## Krew (leukocyty)

**UWAGA 1** • Protokół przeznaczony jest do izolacji całkowitego RNA ze świeżej krwi ludzkiej. Zestaw nie nadaje się do izolacji RNA z krwi mrożonej. W przypadku próbek mrożonych, RNA można oczyścić na kolumnkach zestawem Universal Blood RNA Purification Kit (Nr kat. E3594). W przypadku przechowywania krwi próbki muszą być stabilizowane specjalnym buforem, który znajduje się w zestawie.

**UWAGA 2** • Po etapie lizy erytrocytów (punkt 5 protokołu), leukocyty można przechowywać zawieszone w roztworze fix RNA (EURx nr kat. E0280).

**UWAGA 4** • Przed użyciem buforu RL do 1ml dodać 10µl β-merkaptioetanolu (β-ME) lub 10µl DTT. Po dodaniu β-ME bufor RL jest stabilny przez 1 miesiąc. DTT nie jest stabilny w buforze RL (patrz Uwaga 4 strona 3).

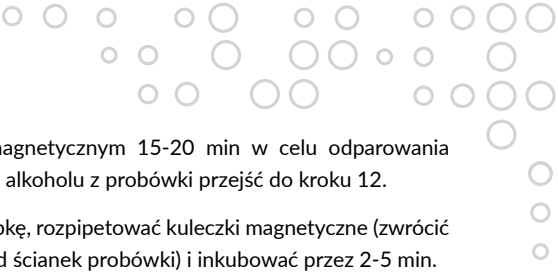
**UWAGA 5** • Zestaw nie zawiera buforu Lyse RBC. Bufor Lyse RBC dostępny jest jako oddzielny produkt EURx nr kat. E0326.

1. Do świeżej krwi dodać 4 objętości buforu Lyse RBC. Wymieszać przez odwracanie próbek.
  - o Przykładowo do 300 µl krwi dodać 1200 µl buforu Lyse RBC.
  - o Maksymalna ilość krwi to 1.5 ml.
2. Pozostawić w 4°C na 10 minut w celu lizy erytrocytów. Wymieszać dwa razy.
3. Wirować próbkę przez 10 min w 4°C z prędkością 400 x g. Wylać supernatant.
  - o Ostrożnie zebrać pipetą nad osadu resztkę supernatantu.
4. Osad zawiesić w buforze Lyse RBC (użyć 2 objętości Lyse RBC na 1 objętość krwi użytą do izolacji). Wymieszać przez worteksowanie.
  - o Na przykład, jeżeli do izolacji użyto 300 µl krwi dodać 600 µl buforu Lyse RBC.
5. Wirować próbkę przez 10 min w 4°C z prędkością 400 x g. Wylać supernatant.
  - o Ostrożnie zebrać pipetą nad osadu resztkę supernatantu.
6. Osad zawiesić w 400 µl buforu **RL**. Dobrze wymieszać przez pipetowanie i worteksowanie.
  - o Dopuszczalne jest czerwone zabarwienie osadu.
  - o Opcjonalnie przenieść próbkę do dołka płytki 96-dołkowej.
7. Dodać 0.7 objętości alkoholu etylowego (96-100%) i wymieszać dokładnie przez pipetowanie.
8. Przejdź do pkt. 1 Izolacja i oczyszczanie RNA.

### Część III Izolacja i oczyszczanie RNA

Izolację można wykonywać w probówkach typu Eppendorf o objętości 1.5-2 ml lub na płytkach 96 dołkowych o objętości dołków 800 µl.

1. Bardzo dokładnie worteksować próbkę z kuleczkami magnetycznymi (**Magnetic Beads**), a następnie dodać 20 µl roztworu z kuleczkami magnetycznymi do próbki i wymieszać przez worteksowanie lub pipetowanie przez 1 min.
  - o *Kuleczki magnetyczne zawieszane są w roztworze i opadają na dno próbówki, istotne jest dokładne wymieszanie zawartości próbówki, żeby za każdym razem pobrać pipetą jednakowe stężenie kuleczek magnetycznych do izolacji RNA.*
2. Umieścić próbkę na statywie magnetycznym i odczekać do momentu całkowitego przyklejenia kuleczek magnetycznych do magnesu (30 s).
3. Trzymając próbkę na statywie magnetycznym usunąć roztwór nie naruszając kuleczek magnetycznych. Przełożyć próbkę na zwykły statyw, dodać 800 µl buforu płuczającego **Wash RBW** do próbówki i worteksować przez 10 s.
4. Trzymając próbkę na statywie magnetycznym usunąć dokładnie cały roztwór nie naruszając kuleczek magnetycznych.
5. Przełożyć próbkę na zwykły statyw (usunąć magnes), dodać 98 µl **DNR** i 2 µl **DNase I** (5 U/µl), rozpipetować kuleczki magnetyczne i inkubować na stole z lekkim mieszaniem. Po upływie 15 min dodać 500 µl alkoholu etylowego 96 % i inkubować z wytrząsaniem 1 min.
  - o *Dodanie alkoholu etylowego po trawieniu DNase I jest niezbędne do ponownego wiązania RNA do kuleczek magnetycznych*
6. Umieścić próbkę na statywie magnetycznym i odczekać do momentu całkowitego przyklejenia kuleczek magnetycznych do magnesu (30 s).
7. Trzymając próbkę na statywie magnetycznym usunąć dokładnie cały roztwór nie naruszając kuleczek magnetycznych.
8. Przełożyć próbkę na zwykły statyw (usunąć magnes), dodać 800 µl buforu płuczającego **Wash RBW** do próbówki i worteksować przez 10 s.
9. Trzymając próbkę na statywie magnetycznym usunąć dokładnie cały roztwór nie naruszając kuleczek magnetycznych.
10. Przełożyć próbkę na zwykły statyw (usunąć magnes), dodać 800 µl buforu płuczającego **Wash RBW2** do próbówki i worteksować przez 10 s.
  - o *alkohol należy możliwie najlepiej usunąć z dna i ścianek próbówki.*

- 
- 11.** Zostawić otwartą próbkę na statywie magnetycznym 15-20 min w celu odparowania resztek alkoholu. Dopiero po odparowaniu alkoholu z próbki przejść do kroku 12.
  - 12.** Dodać 50-100  $\mu$ l wody RNase-free do próbki, rozpipetować kuleczki magnetyczne (zwrócić uwagę na całkowite odklejenie kuleczek od ścianek próbki) i inkubować przez 2-5 min.
  - 13.** Umieścić próbkę na statywie magnetycznym. Po separacji kuleczek od roztworu, przenieść roztwór RNA do nowej próbki. RNA jest gotowe do dalszych analiz/manipulacji, może być przechowywane w 2-8°C lub zamrożone w -20°C (należy unikać wielokrotnego zamrażania i rozmrażania RNA).

# Środki ostrożności

## RL



### Uwaga

**H302+H332** Działa szkodliwie po połknięciu lub w następstwie wdychania.

**H412** Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

**P261** Unikać wdychania par/ rozpylonej cieczy.

**P273** Unikać uwolnienia do środowiska.

**P301+P312** W przypadku połknięcia: w przypadku złego samopoczucia skontaktować się z ośrodkiem zatruc/ lekarzem.

**P304+P340** W przypadku dostania się do dróg oddechowych: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania.

**EUH032** W kontakcie z kwasami uwalnia bardzo toksyczne gazy.

## Wash RBW2



### Uwaga

**H225** Wysoce łatwopalna ciecz i pary.

**H319** Działa drażniąco na oczy.

**P210** Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.



**P280** Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.

**P305+P351+P338** W przypadku dostania się do oczu: ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.

**P337+P313** W przypadku utrzymywania się działania drażniącego na oczy: zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.

**P403+P235** Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać w chłodnym miejscu.

## Wash RBW



### Uwaga

**H225** Wysoce łatwopalna ciecz i pary.

**H319** Działa drażniąco na oczy.

**P210** Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.



**P280** Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.

**P305+P351+P338** W przypadku dostania się do oczu: ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.

**P337+P313** W przypadku utrzymywania się działania drażniącego na oczy: zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.

**P403+P235** Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać w chłodnym miejscu.

## DNase I



### Uwaga

**H334** Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.

**P261** Unikać wdychania par/rozpylonej cieczy.

**P284** Stosować indywidualne środki ochrony dróg oddechowych.

**P302+P352** W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: umyć dużą ilością wody

**P304+P340+P312** W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania. W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUC/ lekarzem.

- **GeneMAGNET RNA Purification Kit jest przeznaczony do szybkiej izolacji całkowitego komórkowego RNA, pochodzącego z różnorodnych źródeł m.in.: tkanek zwierząt i ludzi, grzybów, hodowli tkankowych, bakterii, drożdży oraz krwi.**

Oczyszczone RNA nie zawiera zanieczyszczeń m.in. takich jak: białka, lipidy, barwniki, detergenty, organiczne inhibitory enzymów, związki buforowe, sole, kationy dwuwartościowe. W trakcie izolacji RNA próbka poddana zostaje lizie w obecności buforów denaturujących, które inaktywują RNazy komórkowe. Dodanie specjalnego buforu oraz etanolu do lizatu wytwarza warunki do selektywnego wiązania RNA do kuleczek magnetycznych. Dzięki etapowi trawienia DNase I próbka oczyszczana jest z DNA genomowego.

Kilka etapów płukania gwarantuje uzyskanie izolatów wolnych od zanieczyszczeń hamujących dalsze reakcje enzymatyczne. Elucję oczyszczonego RNA wykonuje się wodą destylowaną, wolną od RNaz. Maksymalna wydajność procesu to ok. 100 µg RNA o długości powyżej 200 nt. Możliwe jest również oczyszczanie RNA o długości poniżej 200 nt; w takim wypadku wydajność stopniowo spada. Oczyszczony preparat RNA nadaje się do bezpośredniego użytku. Nie wymaga dalszej precypitacji etanolem.

- **Linia GeneMAGNET opiera się na użyciu pokrytych krzemionką paramagnetycznych kuleczek (Magnetic Beads) do oczyszczania DNA i RNA. W celu osiągnięcia wysokiej wydajności i czystości otrzymanych kwasów nukleinowych, opracowano wyspecjalizowane bufory wiążące i płuczące, projektowane pod kątem optymalnego wykorzystania właściwości nowych kuleczek magnetycznych.**



EURx Ltd. 80-297 Gdansk Poland  
ul. Przyrodnikow 3, NIP 957-07-05-191  
KRS 0000202039, [www.eurx.com.pl](http://www.eurx.com.pl)  
orders: email: [orders@eurx.com.pl](mailto:orders@eurx.com.pl)  
tel. +48 58 524 06 97, fax +48 58 341 74 23

