EURx® MOLECULAR BIOLOGY PRODUCTS

Wersja zestawu 1.3
Listopad 2023

GeneMATRIX Tissue & Bacterial DNA Purification Kit

Zestaw do izolacji DNA z tkanek, hodowli komórkowych i bakteryjnych

kat. nr. E3551

EURx Ltd. 80-297 Gdansk Poland
ul. Przyrodnikow 3, NIP 957-07-05-191
KRS 0000202039, www.eurx.com.pl
orders: email: 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 Aktywacja minikolumn wiążących DNA 5

Część II Przygotowanie materiału 5

A. Tkanki stałe 5

B. Fragmenty tkanek utrwalonych w parafinie 6

C. Fragmenty tkanek utrwalonych w formalinie 6

D. Tkanki płynne / płyny biologiczne 6

E. Kultury komórkowe 7

F. Ogony gryzoni 7

G. Włosy 8

H. Owady 8

I. Mocz 8

J. Hodowle bakteryjne 9

Część III Izolacja DNA 10

Dodatek 1: Wykrywanie *Mycobacterium tuberculosis* w plwocinie, popłuczynach oskrzelowych 12

Środki ostrożności 13

Uwagi wstępne

UWAGA 1 · Przeznaczenie zestawu. Zestaw jest przeznaczony do izolacji DNA genomowego z różnorodnych tkanek zarówno świeżych jak i utrwalonych, płynów ustrojowych oraz hodowli bakteryjnych (zarówno hodowli bakterii Gram-dodatnich jak i Gram-ujemnych). Celem uzyskania maksymalnej wydajności polecamy wyspecjalizowane zestawy: do izolacji DNA z krwi (QuickBlood DNA Purification Kit), hodowli tkankowych (Cell Culture DNA Purification Kit) czy śladów biologicznych (Swab-Extract DNA Purification Kit oraz Bio-Trace DNA Purification Kit).

UWAGA 2 · Maksymalna ilość użytego materiału. Ogólna pojemność minikolumny to 25 µg DNA. Maksymalna objętość płynu nanoszonego na minikolumnę to 700 µl. Jedna minikolumna pozwala na oczyszczenie DNA z maksymalnie 25 mg tkanek stałych lub 200 µl tkanek płynnych. Przykładowe ilości DNA uzyskiwane z różnych tkanek:

Rodzaj tkanki	Ilość	DNA [µg]
Krew ssaka	150 µl	4 – 9
Komórki HeLa	2 x 10^6	15 - 25
Wątroba	25 mg	10 - 30
Serce	25 mg	5 -10
Płuco	25 mg	5 - 10
Nerka	25 mg	15 - 30
Ogon mysi	1 cm	10 - 20

UWAGA 3 · Przechowywanie komponentów zestawu. Po rozpakowaniu, zestaw należy przechowywać w temperaturze pokojowej, za wyjątkiem RNazy A, roztworu BL (zawiera lizozym) oraz Proteinazy K. RNazę A należy przechowywać w 2-8°C, natomiast roztwór BL i Proteinazę K w –20°C.

UWAGA 4 · Dodatkowe zalecenia. Niektóre gatunki bakterii $Gram^+$ posiadają ścianę komórkową wyjątkowo oporną na lizę. Poza lizozymem należy wówczas dodatkowo zastosować odpowiedni enzym (np. lizostafynę w przypadku *Staphylococcus spp.*). Lizaty tkanek charakteryzują się dużą lepkością, co może powodować spowolnione filtrowanie lizatu przez złoże. Z tego względu zaleca się sprawdzanie czy cały lizat oraz kolejne płukania zostały całkowicie przefiltrowane przez złoże i ewentualne kontynuowanie wirowania do zakończenia filtrowania. W celu zwiększenia wydajności izolacji DNA z bakterii opornych na lizę komórki można zastosować jedną lub więcej wymienionych uwag: przedłużenie czasu inkubacji z buforem BL (Część II, J, pkt 3) do 30 min, przedłużenie czasu inkubacji z Proteinazą K (Część II, J, pkt 5) do 60 min, zwiększenie temperatury inkubacji z buforem Sol T do 70 °C (Cześć II, J, pkt 7).

UWAGA 5 · Dobra praktyka laboratoryjna. Wszelkie roztwory z zestawu do oczyszczania DNA należy przechowywać szczelnie zamknięte, aby uniknąć zmiany stężeń w wyniku parowania.

Składniki zestawu	50 izolacji E3551-01	150 izolacji E3551-02	Warunki przechowywania
Buffer T	1.8 ml	5.4 ml	15-25°C
Lyse T	21 ml	63 ml	15-25°C
Lyse BG	18 ml	54 ml	15-25°C
BL*	3 ml	9 ml	–20°C
RNase A (10 mg/ml)	0.12 ml	0.36 ml	2-8°C
Proteinase K (20 mg/ml)	1.2 ml	3.6 ml	–20°C
Sol T	21 ml	63 ml	15-25°C
Wash TX1	30 ml	90 ml	15-25°C
Wash TX2	30 ml	90 ml	15-25°C
Elution	18 ml	54 ml	15-25°C
DNA Binding Columns	50 szt.	3 x 50 szt.	15-25°C
Protokół	1	1	

* Bufor BL zawiera lizozym (20 mg/ml).

Wyposażenie i odczynniki dostarczane przez użytkownika

- Sprzęt konieczny do rozdrobnienia i homogenizacji próbki. W zależności od wybranej metody: moździerz i ciekły azot lub mechaniczny homogenizator.
- Mikrowirówka, rękawiczki, pipety, jałowe tipsy, jałowe probówki 1.5-2 ml, blok grzejny pozwalający na inkubację próbki w temperaturze do 70°C.
- 1M DTT, 96% etanol, ksylen i PBS. Aby przygotować bufor PBS należy: rozpuścić 8 g NaCl, 0.2 g KCl, 1.44 g Na_2HPO_4 i 0.24 g KH_2PO_4 w 800 ml H_2O. Doprowadzić pH do 7.4 za pomocą HCl i uzupełnić H_2O do 1000 ml. Wyjałowić.

Protokół

Część I Aktywacja minikolumn wiążących DNA

1. Dodać 30 µl buforu aktywacyjnego **Buffer T** do minikolumny (nie wirować). Pozostawić w temperaturze pokojowej do momentu naniesienia lizatu na minikolumnę.

   - *Dodanie buforu aktywacyjnego Buffer T centralnie na powierzchnię membran zapewnia kompletne nasączenie membran buforem aktywacyjnym i uzyskanie maksymalnej wydajności wiązania DNA.*

   - *Aktywację należy wykonać przed rozpoczęciem procedury izolacji DNA.*

Część II Przygotowanie materiału

A. Tkanki stałe

1. a) Zhomogenizować fragment tkanki w ciekłym azocie, używając do tego celu wcześniej schłodzonego moździerza i tłuczka. Odważyć maksymalnie 25 mg rozdrobnionej tkanki w probówce typu Eppendorf 2 ml, odwirować celem osadzenia rozdrobnionej tkanki na dnie probówki i dokładnie zawiesić osad w 350 µl buforu **Lyse T**.

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

   b) Umieścić fragment tkanki (maksymalnie 25 mg) w probówce typu Eppendorf 2 ml. Dodać 100 µl PBS. Zhomogenizować przy użyciu homogenizatora. Dodać 250 µl buforu **Lyse T**.

   c) Pociąć fragment tkanki (maksymalnie 25 mg) na drobne kawałki i umieścić w probówce typu Eppendorf 2 ml. Zawiesić rozdrobnioną tkankę w 350 µl buforu **Lyse T**.

2. Dodać 2 µl **RNase A** i 20 µl **Proteinase K**. Wymieszać przez odwracanie lub worteksowanie probówki.

3. Inkubować w 56°C do momentu całkowitego strawienia tkanki (co najmniej 1 godzinę).

   - *Inkubację można prowadzić przez noc.*

4. Przejść do punktu 1. części III. protokołu izolacji DNA.

B. Fragmenty tkanek utrwalonych w parafinie

1. Fragment tkanki utrwalony w parafinie (nie więcej niż 25 mg) pociąć na drobne kawałki i umieścić w probówce typu Eppendorf 2 ml.
2. Dodać 1 ml ksylenu. Dokładnie wymieszać przez worteksowanie probówki.
3. Inkubować 15 min w temperaturze pokojowej.
4. Wirować przez 3 min z maksymalną prędkością.
5. Wybrać ostrożnie supernatant znad osadu.
6. Do osadu dodać 1 ml ksylenu, wymieszać przez worteksowanie.
7. Wirować przez 3 min z maksymalną prędkością.
8. Wybrać ostrożnie supernatant znad osadu.
9. Do osadu dodać 1 ml 96% etanolu. Wymieszać przez worteksowanie lub odwracanie probówki.
10. Wirować przez 3 min z maksymalną prędkością.
11. Wybrać ostrożnie supernatant znad osadu.
12. Powtórzyć etapy 9-11.
13. Inkubować otwartą probówkę w 37°C do momentu całkowitego odparowania etanolu (ok. 15 min).
14. Zawiesić próbkę w 350 µl buforu **Lyse T**.
15. Kontynuować procedurę od punktu 2. protokołu A. Tkanki stałe.

C. Fragmenty tkanek utrwalonych w formalinie

1. Fragment tkanki utrwalony w formalinie przepłukać dwukrotnie w PBS.
2. Pociąć fragment tkanki (nie więcej niż 25 mg) na drobne kawałki i umieścić w probówce typu Eppendorf 2 ml. Zawiesić rozdrobnioną tkankę w 350 µl buforu **Lyse T**.
3. Kontynuować procedurę od punktu 2. protokołu A. Tkanki stałe.

D. Tkanki płynne / płyny biologiczne

(krew, ślina, osocze, surowica, płyn mózgowo-rdzeniowy etc)

1. Do 200 µl próbki płynnej dodać 2 µl **RNase A**.

   - *Gdy objętość próbki jest mniejsza niż 200 µl, uzupełnić przy użyciu PBS do całkowitej objętości 200 µl.*

2. Dokładnie wymieszać przez worteksowanie probówki.

3. Inkubować przez 5 min w temperaturze pokojowej.
4. Dodać 10 µl **Proteinase K**.
5. Przejść do punktu 1. części III. protokołu izolacji DNA.

E. Kultury komórkowe

1. W probówce typu Eppendorf 2 ml zwirować hodowlę komórek (nie przekraczając 5 x 10^6 komórek) przez 3 min z prędkością 1 000 x g.
2. Ostrożnie wybrać supernatant znad osadu. Do osadu dodać 200 µl buforu **Lyse T** i 2 µl roztworu **RNase A**. Dokładnie zawiesić komórki przez worteksowanie (20 sek.).
3. Inkubować przez 5 min w temperaturze pokojowej.
4. Dodać 10 µl **Proteinase K**.
5. Przejść do punktu 1. części III. protokołu izolacji DNA.

F. Ogony gryzoni

1. Pociąć 1.2 cm mysiego ogona lub 0.6 cm szczurzego ogona na drobne kawałki. Umieścić w probówce typu Eppendorf 2 ml. Dodać 350 µl buforu **Lyse T**.
2. Dodać 2 µl **RNase A** i 20 µl **Proteinase K**. Wymieszać przez worteksowanie.
3. Inkubować w 56°C do momentu całkowitego strawienia tkanki. Mieszać przez worteksowanie co 1 godzinę lub umieścić probówkę w łaźni wodnej z wytrząsaniem.
   - *Inkubację można prowadzić przez noc.*
4. Worteksować przez 15 sek.
5. Wirować przez 5 min z maksymalną prędkością.
   - *Ten krok usuwa niestrawione włosy i kości.*
6. Przenieść supernatant do nowej probówki typu Eppendorf 2 ml.
7. Dodać 350 µl buforu **Sol T**. Dodać 350 µl 96% etanolu. Wymieszać dokładnie przez worteksowanie.
8. Przejść do punktu 6. części III. protokołu izolacji DNA.

G. Włosy

1. Odciąć korzenie włosowe (maksymalnie 100 korzeni lub 25 mg) i umieścić je w probówce typu Eppendorf 2 ml. Dodać 350 µl buforu **Lyse T**, 20 µl 1 M DTT i 20 µl **Proteinase K**.

   - *W przypadku gdy próbka włosów nie zawiera korzeni pociąć trzony włosowe na krótkie kawałki, nie dłuższe niż 0.5 cm.*

   - *Trzony włosowe są martwą częścią włosów; zawierają małe ilości zdegradowanego DNA. Wykonując analizę PCR na DNA wyizolowanym z trzonów włosowych zaleca się amplifikację PCR fragmentów poniżej 200 pz.*

2. Wymieszać przez worteksowanie.
3. Inkubować w 56°C do momentu całkowitego strawienia włosów (6-8 godzin lub przez noc).
4. Mieszać przez worteksowanie co 1-2 godzinę lub umieścić probówkę w łaźni wodnej z wytrząsaniem.
5. Przejść do punktu 1. części III. protokołu izolacji DNA.

H. Owady

1. a) Zhomogenizować owada/y w ciekłym azocie, używając do tego celu wcześniej schłodzonego moździerza i tłuczka. Odważyć maksymalnie 50 mg rozdrobnionej tkanki w probówce typu Eppendorf 2 ml, odwirować celem osadzenia rozdrobnionej tkanki na dnie probówki i dokładnie zawiesić osad w 350 µl buforu **Lyse T**.

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

   b) Umieścić owada/y (maksymalnie 50 mg) w probówce typu Eppendorf 2 ml. Dodać 100 µl PBS. Zhomogenizować przy użyciu homogenizatora. Dodać 250 µl buforu **Lyse T**.

2. Kontynuować procedurę od punktu 2. protokołu A. Tkanki stałe.

I. Mocz

1. Do probówki typu Eppendorf 2 ml dodać 2 ml moczu.
2. Zwirować mocz w mikrowirówce przez 2 min z prędkością 6 000 x g.
3. Ostrożnie wybrać supernatant. Do osadu dodać 350 µl buforu **Lyse T** i 10 µl **Proteinase K**.
4. Worteksować przez 15 s.
5. Inkubować 60 min w 56°C, mieszając przez odwracanie co ok. 15 min.
6. Przejść do punktu 1. części III. protokołu izolacji DNA.

J. Hodowle bakteryjne

1. W probówce 1.5 ml typu Eppendorf zmieszać:

   A. 100 µl hodowli bakteryjnej oraz 200 µl buforu **Lyse BG**.

   Lub:

   B. Pobrać ezą kolonie bakteryjną z płytki Petriego lub skosu i zawiesić w 300 µl buforu **Lyse BG**.

   Lub:

   C. Zwirować 0.1-1.5 ml hodowli bakteryjnej, dokładnie usunąć supernatant i zawiesić osad w 300 µl buforu **Lyse BG**.

   - *Dokładne zawieszenie bakterii jest niezbędne do oczyszczenia DNA z wysoką wydajnością.*
   - *Najwyższej jakości DNA uzyskuje się z hodowli bakteryjnych znajdujących się w fazie logarytmicznej wzrostu lub wczesnej fazie stacjonarnej.*

2. Dodać 50 µl roztworu **BL** oraz 2 µl **RNase A** do zawiesiny komórek (punkt 1) i dokładnie wymieszać przez kilkukrotne odwracanie lub worteksować 2 sek.

   - *W przypadku bakterii Gram$^+$ posiadających ścianę komórkową wyjątkowo oporną na lizę, poza roztworem BL należy dodać odpowiedni enzym (np. lizostafyna dla Staphylococcus spp.).*

3. Inkubować 15 min w 37°C.

   - *bakterie oporne na lizę - patrz Uwaga 4.*

4. Dodać 20 µl Proteinazy K do zawiesiny komórek i dokładnie wymieszać poprzez kilkukrotne odwracanie probówki lub worteksować 3 sek.

5. Inkubować 30 min w 56°C.

   - *bakterie oporne na lizę - patrz Uwaga 4.*

6. Dodać 350 µl buforu **Sol T** i dokładnie wymieszać poprzez kilkukrotne odwracanie probówki lub worteksować 3 sek.

7. Inkubować 5 min w 56°C.

   - *bakterie oporne na lizę - patrz Uwaga 4.*

8. Worteksować 15 sek.

9. Przejść do punktu 5. części III protokołu izolacji DNA.

Część III Izolacja DNA

1. Dodać 200 µl buforu **Sol T** (tkanki płynne, kultury komórkowe: D, E) lub 350 µl buforu **Sol T** (tkanki stałe, tkanki utrwalone, włosy, owady, mocz: A, B, C, G, H, I) i dokładnie wymieszać przez worteksowanie lub kilkukrotne odwrócenie probówki.
2. Inkubować 10 min w 70°C.
3. Dodać 200 µl 96% etanolu (tkanki płynne, kultury komórkowe: D, E) lub 350 µl 96% etanolu (tkanki stałe, tkanki utrwalone, włosy, owady, mocz: A, B, C, G, H, I).
4. Dokładnie wymieszać przez worteksowanie lub kilkukrotne odwrócenie probówki.
5. Wirować przez 1 min z prędkością 11 000 x g.
6. Przenieść całość lizatu (tkanki płynne, kultury komórkowe, hodowle bakteryjne: D, E, J) lub 600 µl lizatu (tkanki stałe, tkanki utrwalone, ogony gryzoni, włosy, owady, mocz: A, B, C, F, G, H, I) do minikolumny, znajdującej się w probówce odbierającej.
7. Wirować przez 1 min z prędkością 11 000 x g.

   - *W przypadku niecałkowitego przefiltrowania lizatu przez złoże wirowanie należy kontynuować z maksymalną prędkością.*

8. Wyjąć minikolumnę, wylać przesącz i umieścić minikolumnę z powrotem w probówce odbierającej. W przypadku izolacji DNA z tkanek płynnych, kultur komórkowych: D, E przejść do punktu 11.
9. Przenieść pozostałość supernatantu (tkanki stałe, tkanki utrwalone, ogony gryzoni, włosy, owady, mocz: A, B, C, F, G, H, I) do minikolumny, znajdującej się w probówce odbierającej. Powtórzyć wirowanie przez 2 min z prędkością 11 000 x g celem przefiltrowania pozostałości lizatu przez złoże.

   - *W przypadku niecałkowitego przefiltrowania lizatu przez złoże wirowanie należy kontynuować z maksymalną prędkością.*

10. Wyjąć minikolumnę, wylać przesącz i umieścić minikolumnę z powrotem w probówce odbierającej.
11. Dodać 500 µl buforu płuczącego **Wash TX1** do minikolumny i wirować przez 1 min z prędkością 11 000 x g.
12. Wyjąć minikolumnę, wylać przesącz i umieścić minikolumnę z powrotem w probówce odbierającej.

13. Dodać 500 µl buforu płuczącego **Wash TX2** do minikolumny i wirować przez 2 min z prędkością 11 000 x g.

- *Podczas wyjmowania minikolumny zwrócić szczególną uwagę aby nie zanieczyścić próbki buforem płuczącym. Jeżeli minikolumna nie jest całkowicie sucha, wylać przesącz, umieścić ją w probówce i ponownie wirować przez 1 min.*

14. Minikolumnę umieścić w nowej probówce typu Eppendorf 1.5-2 ml. Dodać 50-150 µl buforu **Elution**.

- *Dodanie buforu eluującego centralnie na powierzchnię membrany zapewnia uzyskanie maksymalnej wydajności odzysku DNA. Należy unikać dotykania ścianek minikolumn mikropipetą, aby nie przenosić śladów DNA pomiędzy kolejnymi minikolumnami.*

- *W celu podniesienia wydajności odpłukania z membran DNA genomowego można bufor Elution ogrzać do temp. 80°C.*

- *Do elucji DNA można używać:*
  - *Buforu 5-10 mM Tris-HCl, pH 8.0-9.0*
  - *Buforu TE, pH 8.0-9.0 (nie zalecany w przypadku sekwencjonownia DNA)*
  - *Innych buforów do celów specjalnych, o pH i stężeniu soli zbliżonych do buforu 5-10 mM Tris-HCl, pH 8.0-9.0.*

15. Minikolumnę pozostawić na 2 min w temperaturze pokojowej.

16. Wirować minikolumnę przez 1 min z prędkością 11 000 x g.

Opcjonalnie:

17. Powtórzyć elucję drugi raz jak opisano w punktach 14-16.

- *Ten dodatkowy etap zwiększa wydajność izolacji DNA. Można użyć nowej probówki, aby uniknąć rozcieńczenia pierwszego eluatu, bądź ponownie użyć probówki z pierwszej elucji.*

- *Należy unikać elucji objętością większą niż 200 µl do jednej probówki typu Eppendorf 1.5 ml, ponieważ eluat będzie miał styczność z minikolumną, co spowoduje zanieczyszczenie DNA.*

18. Usunąć minikolumnę, zamknąć probówkę. DNA jest gotowe do dalszych analiz/manipulacji, może być przechowywane w 2-8°C lub zamrożone w -20°C.

Dodatek 1: Wykrywanie *Mycobacterium tuberculosis* w plwocinie, popłuczynach oskrzelowych

1. Dodać 1 objętość roztworu NALC-NaOH (2% NaOH, 1.45% cytrynian sodu, 0.5% N-acetyl-L-cysteina) do 200-500 µl plwocin lub popłuczyn oskrzelowych.

   - *W celu przygotowania roztworu NALC-NaOH należy rozpuścić: 2 g NaOH, 1.45 g cytrynianu sodu oraz 0.5 g N-acetyl-L-cysteiny i uzupełnić wodą destylowaną do końcowej objętości 100 ml.*

2. Wymieszać przez worteksowanie i inkubować w temperaturze pokojowej przez 20 min. Wymieszać przez odwracanie co 5 min.
3. Dodać jałową wodę destylowaną do końcowej objętości 25 ml.
4. Wirować przez 30 min z prędkością 4 000 x g. Wylać supernatant.
5. Zawiesić osad w 0.5-1 ml buforu **Lyse T**.
6. Przenieść 200 µl zawiesiny do nowej probówki typu Eppendorf 2 ml.
7. Dodać 20 µl **Proteinase K**. Wymieszać przez odwracanie lub worteksowanie probówki.
8. Inkubować w 56°C przez 1 godzinę. Mieszać przez odwracanie lub worteksowanie co 15 min.
9. Przejść do punktu 1. części III. Izolacja DNA. Postępować zgodnie z protokołem izolacji DNA z tkanek płynnych, kultur komórkowych.

Środki ostrożności

Buffer T

Niebezpieczeństwo
H314 Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.
H318 Powoduje poważne uszkodzenie oczu.
P280 Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.
P260 Nie wdychać par/rozpylonej cieczy.
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.
P310 Natychmiast skontaktować się z lekarzem.

Proteinase K

Niebezpieczeństwo
H334 Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.
P261 Unikać wdychania par/ rozpylonej cieczy.
P304+**P340** W przypadku dostania się do dróg oddechowych: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania.
P342+**P311** W przypadku wystąpienia objawów ze strony układu oddechowego: skontaktować się z ośrodkiem zatruć/ lekarzem.

Lyse T

Uwaga
H319 Działa drażniąco na oczy.
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.

Lyse BG

Uwaga
H319 Działa drażniąco na oczy.
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.

Sol T

Uwaga
H302+**H332** Działa szkodliwie po połknięciu lub w następstwie wdychania.
H315 Działa drażniąco na skórę.
H319 Działa drażniąco na oczy.
P261 Unikać wdychania par/ rozpylonej cieczy.
P280 Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.
P301+**P312** W przypadku połknięcia: w przypadku złego samopoczucia skontaktować się z ośrodkiem zatruć/ lekarzem.
P304+**P340** W przypadku dostania się do dróg oddechowych: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania.
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.
EU**H208** Zawiera dihydrochlorek etylenodiaminy. Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.

Wash TX1

Uwaga
H226 Łatwopalna ciecz i pary.
H302+**H332** Działa szkodliwie po połknięciu lub w następstwie wdychania.
H315 Działa drażniąco na skórę.
H319 Działa drażniąco na oczy.
P210 Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.
P261 Unikać wdychania par/ rozpylonej cieczy.
P280 Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.
P301+**P312** W przypadku połknięcia: w przypadku złego samopoczucia skontaktować się z ośrodkiem zatruć/ lekarzem.
P304+**P340** W przypadku dostania się do dróg oddechowych: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania.
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 TX2

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.

- ***GeneMATRIX Tissue & Bacterial DNA Purification Kit jest przeznaczony do szybkiej izolacji całkowitego komórkowego DNA (genomowego i mitochondrialnego) z różnorodnych tkanek, płynów biologicznych, hodowli komórkowych i bakteryjnych. Oczyszczone DNA nie zawiera zanieczyszczeń m.in. takich jak: RNA, białka, lipidy, barwniki, detergenty, organiczne inhibitory enzymów, związki buforowe, sole, kationy dwuwartościowe.***

W trakcie izolacji DNA próbka poddana zostaje lizie proteolitycznej w obecności buforów stymulujących dezintegrację struktur tkanek i komórek. Proteinaza K całkowicie degraduje białka komórkowe, w tym białka wiążące DNA i nukleazy. Dodanie specjalnego buforu oraz etanolu wytwarza warunki do selektywnego wiązania DNA do złoża GeneMATRIX. Podczas krótkiego wirowania następuje wiązanie DNA do złoża, natomiast niezwiązane zanieczyszczenia pozostają w wycieku z kolumny. Ich śladowe pozostałości na złożu są skutecznie usuwane w trakcie dwóch etapów płukania. Elucję oczyszczonego DNA wykonuje się buforem niskosolnym, np.: zawierającym Tris-HCl, TE lub wodą destylowaną. Oczyszczony preparat DNA nadaje się do bezpośredniego użytku. Nie wymaga dalszej precypitacji etanolem.

- **GeneMATRIX to syntetyczne membrany nowej generacji wiążące DNA i RNA, wykorzystujące selektywne właściwości wiązania kwasów nukleinowych przez kompozytowy SiO_2 .W celu osiągnięcia wysokiej wydajności i czystości otrzymanych kwasów nukleinowych, opracowano wyspecjalizowane bufory wiążące i płuczące, projektowane pod kątem optymalnego wykorzystania właściwości nowych membran.**

Zastosowanie gotowych do użycia membran, umieszczonych w kolumienkach wirowniczych (ang. Spin-format) w połączeniu ze specjalną konstrukcją naszych minikolumn, istotnie poprawia jakość uzyskanego preparatu DNA lub RNA. Celem monitorowania kompletnego wymieszania roztworów oraz ułatwienia procedury izolacji DNA, część roztworów wyznakowano barwnikami.

W efekcie przekazujemy w Państwa ręce zestawy składające się z nowych złóż i buforów reakcyjnych, których użycie gwarantuje szybkie, proste, bezpieczne i jednocześnie wydajne otrzymanie ultraczystych kwasów nukleinowych. Uzyskane DNA lub RNA nadaje się bezpośrednio do zastosowań w technikach biologii molekularnej, m.in.: trawienia enzymami restrykcyjnymi, defosforylacji/fosforylacji, ligacji, badań oddziaływania białko-DNA, sekwencjonowania, blottingu, translacji *in vitro*, otrzymywania cDNA, hybrydyzacji. Dodatkową zaletą zestawów jest powtarzalność właściwości zarówno membran jak i buforów wiążących, ponieważ przygotowanie komponentów odbywa się w EURx sp. z o.o.

EURx®
MOLECULAR
BIOLOGY
PRODUCTS

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