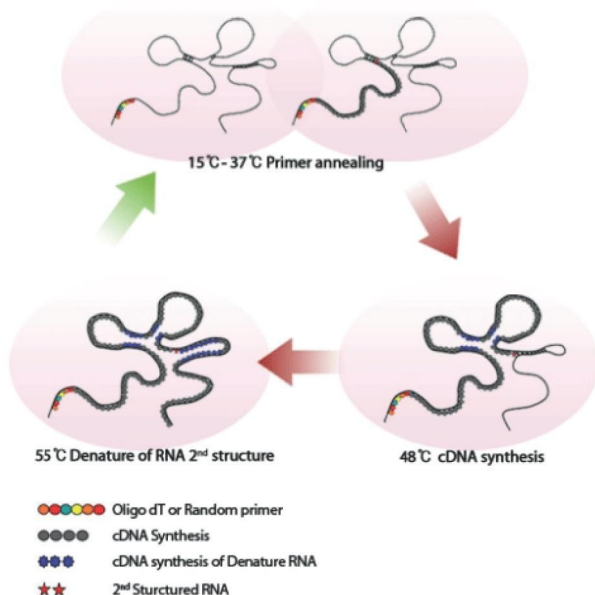


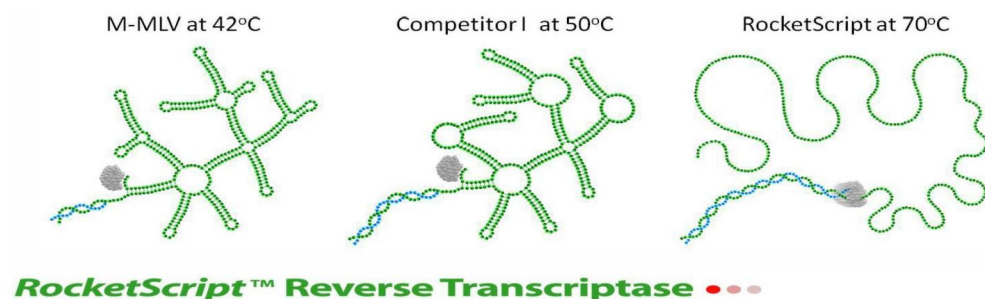
Wystarczy dodać matrycę, primery, zawiesić wszystko w wodzie i wstawić mieszaninę reakcyjną do odpowiedniej temperatury. Zestawy zachowują pełną aktywność przez 30 dni w temperaturze 20-25°C; przez jeden rok w 4°C zaś dwa lata w zamrażarce (< -20°C). Ponieważ premiksy są konfekcjonowane w pojedynczych probówkach można zaoszczędzić czas, odczynniki, plastiki przy pewności powtarzalności wyników oraz zmniejszonym ryzyku kontaminacji. Do gamy AccuPower zaliczają się enzymy, które znajdują zastosowanie przy większości procedur biologii molekularnej, takich jak odwrotna transkrypcja, amplifikacja DNA: konwencjonalna, Real Time, o podwyższonej dokładności, z zabezpieczeniem przed kontaminacją (UDG) i wiele innych, m.in. zestaw do reakcji multiplex do 20 fragmentów.



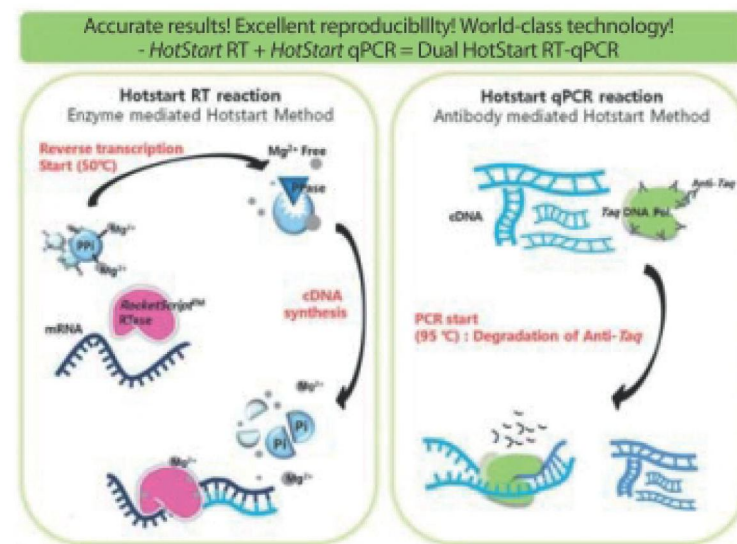
Specjalnym produktem dla biologów molekularnych są premiksy do syntezy cDNA. Pierwszym z nich jest cykliczna odwrotna transkryptaza M-MLV Cyclescript, która pozwala zaprogramować syntezę cDNA tak, jak w przypadku PCR – przez cykliczne zmiany temperatury. Drugą grupę produktów stanowią zestawy Rocketscript o podniesionej stabilności termicznej.

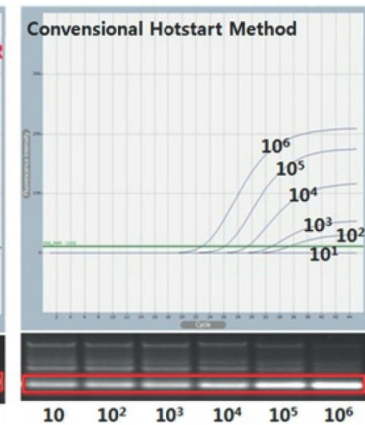
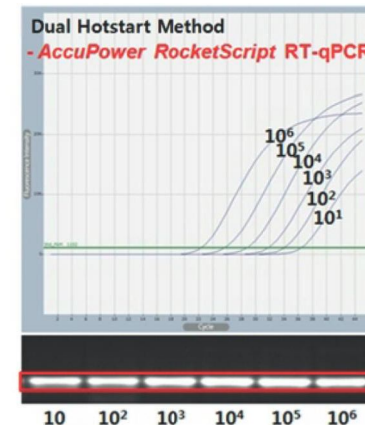
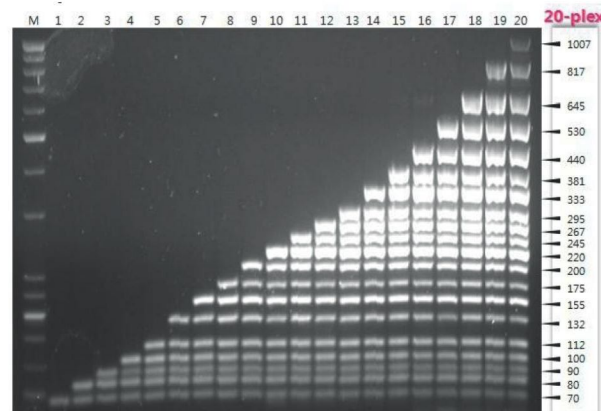
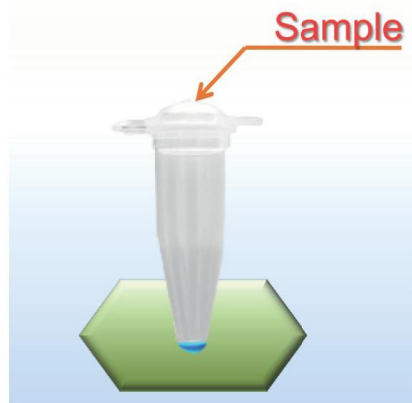
Konwencjonalna reakcja odwrotnej transkrypcji w 42 °C ma dwie wady: (i) zmiana temperatury reakcji RT jest konieczna do przeprowadzenia syntezy cDNA, ponieważ temperatura topnienia nici RNA i primera zawiera się między 15 a 40 °C (ii) złożone wtórne struktury RNA blokuje syntezę cDNA w temperaturze poniżej 50 °C.

Rozwiązaniem pierwszego problemu jest cykliczna zmiana temperatur między 15 a 40 °C



Z kolei grupa produktów Rocketscript (z odwrotną transkryptazą o podwyższonej termostabilności), czyli Rocketscript Cycle, RocketPlex oraz podwójny hotstart Dual-HotStart™ RT z blokadą termiczną dla odwrotnej transkryptazy i polimerazy. Rozwiązują problem struktur drugorzędowych RNA przez pełną aktywność w temperaturze 50-70°C. Powyżej 50°C nie wyizolowanego RNA nie tworzy struktur drugorzędowych, co ułatwia syntezę cDNA, jednak nie każda odwrotna transkryptaza może działać w tej temperaturze. Zastosowanie w grupie Rocketscript pirofosfatazy umożliwia kontrolowaną aktywację enzymu w temperaturze powyżej 50°C i osiągnięcie pełnej aktywności biochemicznej w zakresie do 70°C, zapewniając najwyższą wydajność i wierność syntezy cDNA. Takie samo rozwiązanie zastosowano w zestawie RocketPlex, który jest idealny do przeprowadzenia multiplex PCR z mRNA.





Produkt	Amplikon		Wydajność	Specyficzność	Dokładność	Poręczność	Sekwencje bogate w G/C	Termostabilność
	Fag λ	Ludzkie DNA/RNA						
PCR PreMix	≤ 10 kb	≤ 3 kb	*****	***	***	*****	***	***
Taq PCR PreMix	≤ 10 kb	≤ 3 kb	*****	***	***	*****	***	***
HotStart PCR PreMix	≤ 12 kb	≤ 3 kb	****	****	***	*****	****	****
PyroHotstart Taq PCR premix	≤ 12 kb	≤ 3 kb	****	****	***	*****	****	****
Pfu PCR PreMix	≤ 20kb	≤ 10 kb	***	***	****	*****	***	***
ProFi Taq PCR PreMix	≤ 30kb	≤ 21 kb	***	****	*****	*****	***	****
Multiplex PCR PreMix	-	1~20 frag	****	****	***	*****	***	****
Gold Multiplex PCR PreMix	-	1~20 frag	****	****	***	*****	***	****
RT PreMix	-	< 9 kb	***	-	-	*****	***	***
CycleScript™ RT PreMix	-	< 9 kb	****	-	-	*****	***	***
RocketScript™ RT PreMix	-	< 10kb	****	-	-	*****	****	****
RocketScript™ Cycle RT Premix	-	< 10kb	****	-	-	*****	****	****
RT/PCR PreMix	-	< 6 kb	****	-	-	*****	***	***
RocketScript™ RT/PCR Premix	-	< 6 kb	****	-	-	*****	***	****
RocketPlex™ RT/PCR PreMix	-	< 6 kb	****	****	-	*****	***	****
Dual-HotStart™ RT-qPCR PreMix	-	-	****	*****	-	****	****	-



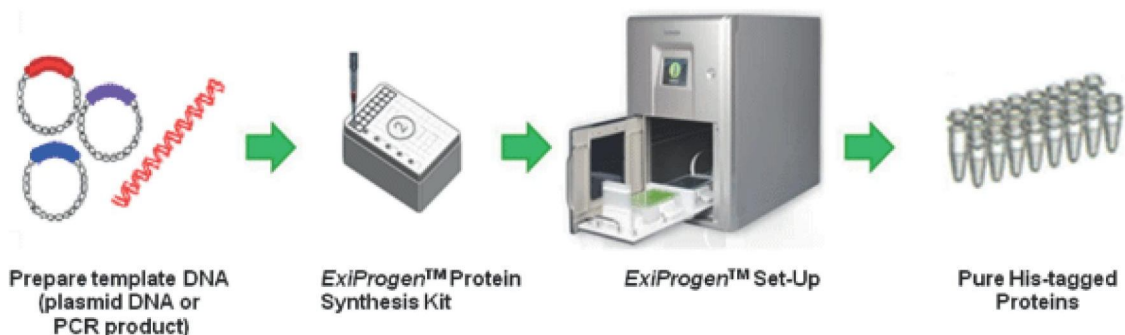
Bionicum Sp. z o.o.
ul. Chełmska 21
00-728 Warszawa

tel./fax: 0 22 840 66 99
tel. kom.: 605 58 1300
bionicum@bionicum.com.pl
www.bionicum.com.pl

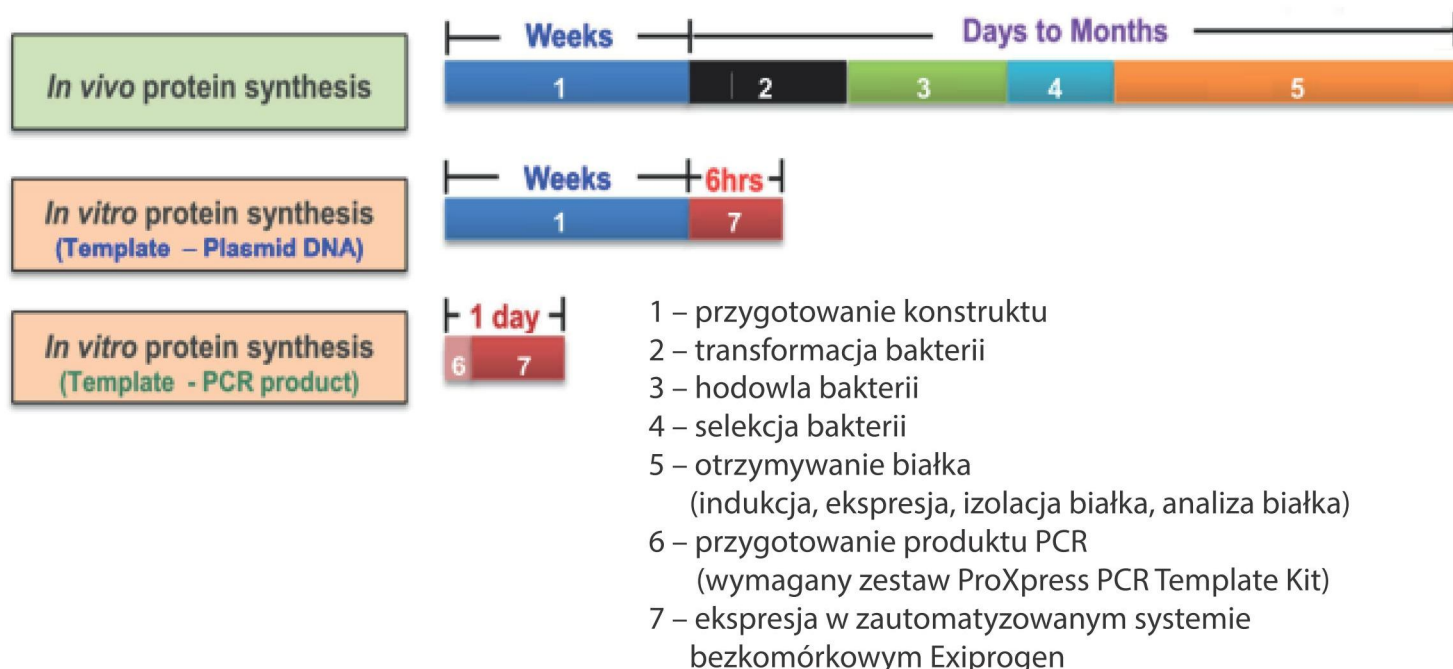
Protein expression and purification

System ExiPROGEN zapewnia zarówno syntezę białek na podstawie uniwersalnych wektorów ekspresyjnych i ekstraktu z *E.coli*, jak i oczyszczenie zarówno białek jak i kwasów nukleinowych (zależy od wybranego programu) z wykorzystaniem kulek paramagnetycznych. Jest to automat, który pozwala na syntezę rekombinowanych białek w oparciu o powszechnie używane w inżynierii genetycznej wektory ekspresyjne bazujących na architekturze pET.

W klasycznej inżynierii genetycznej otrzymywanie rekombinowanych białek jest skomplikowaną procedurą, wymagającą nakładu czasu, odczynników i wydzielonych stref do poszczególnych etapów eksperymentu i ciągłej kontroli. Pierwszym etapem jest otrzymanie konstruktów złożonych z wektora oraz insertu oraz analiz molekularnych (PCR, ew. sekwencjonowanie). Po jego otrzymaniu, należy namnożyć konstrukt przez transformację komórek kompetentnych i ich namnożenie w obecności czynnika selekcyjnego, jak antybiotyk. Wraz ze wzrostem liczby bakterii wzrasta ilość kopii konstruktów. Kolejnym etapem jest otrzymanieżądanego białka w odpowiedniej ilości i jakości, następnie przeanalizować pod kątem masy, struktury i aktywności biologicznej.

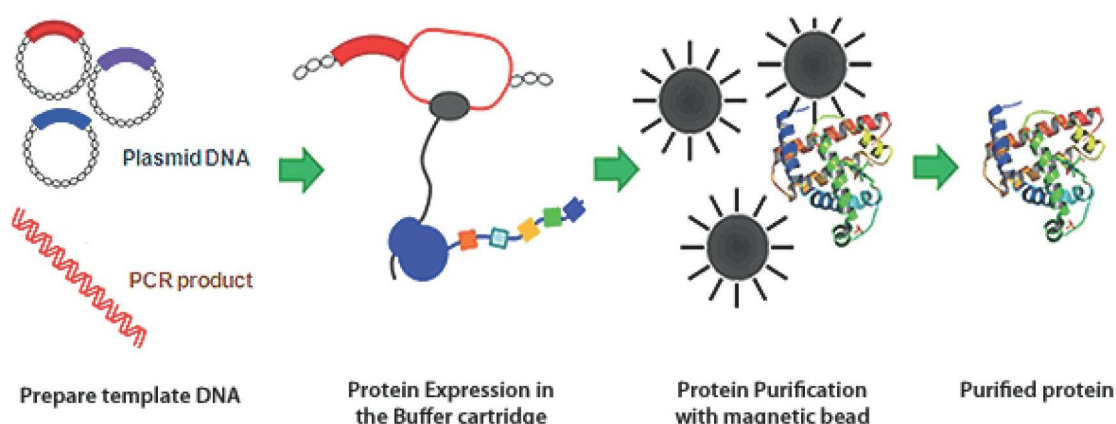


Podsumowując, należy oddzielić strefy: pracownię biologii molekularnej (izolacja DNA, transformacja bakterii, modyfikacje DNA – ligacje, restrykcje i inne, badania białek – oczyszczanie, SDS PAGE, Western Blott, testy enzymatyczne), pracownię PCR, pracownię mikrobiologiczną (lub komorę laminarną), strefę inkubacji i zużyć dużą ilość odczynników (część molekularna, mikrobiologiczna i analiz) oraz poświęcić czas. Należy także kontrolować jakość odczynników i bezpieczeństwa procedur, by uniknąć kontaminacji. Zastosowanie ExiProgen pozwala ograniczyć czas i koszty ekspresji rekombinowanych białek i nie wymaga opracowywania dodatkowych procedur w pracowni. Dzięki temu można w czasie 6 godzin otrzymać do 100ug w pełni aktywnego białka o czystości 90% z jednej reakcji. W skład sekwencji rekombinowanego białka, które chcemy otrzymać za pomocą Exiprogen, muszą wejść: RBS – Ribosome Binding Site; promotor i terminator polimerazy T7 oraz sekwencję metki histydynowej na końcu N' lub C'. W przypadku samego produktu PCR (amplikon), Bioneer oferuje zestaw do szybkiego dostosowania amplikonu do wymogów systemu. Jednakże można otrzymać białko wielkości maksymalnie 60kDa.



Bezkomórkowy system ekspresji genów:

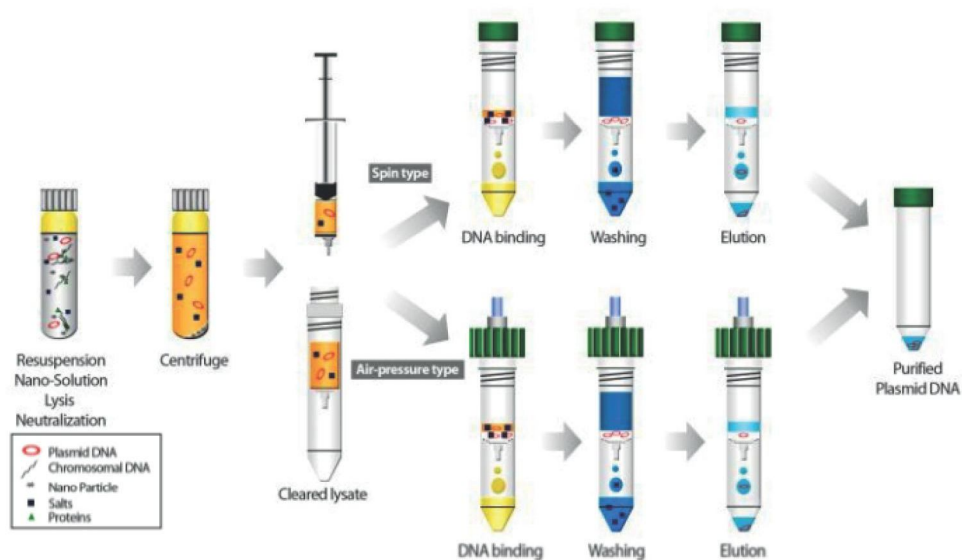
- matryca do syntezy białek: produkt PCR lub konstrukt z metką; konstrukt może być własnej produkcji lub bazować na plazmidzie producenta (pBVIT)
- szeroka gama obsługiwanych plazmidów ekspresyjnych: pET15b, pET22b, pET23a i pET28a
- protokoły izolacji kwasów nukleinowych i syntezy białek z metką histydynową
- enzymy i organelle w postaci unieruchomionego ekstraktu z E.coli
- rozwiązania techniczne zabezpieczające przed kontaminacją i rozkładem białka
- podstawowa zaleta: w porównaniu z klasyczną metodą otrzymywania białka w bakteriach, syntezer Exiprogen pozwala zaoszczędzić czas (od momentu otrzymania konstruktu do oczyszczonego białka może upłynąć 2 miesiące do roku) i w związku z tym pieniądze.
- możliwość analiz genomicznych w laboratorium centralnym producenta celem optymalizacji procesu – dodatkowa usługa
- izolacja kwasów nukleinowych (DNA, RNA) za pomocą złożów magnetycznych



DNA/RNA Extraction & Purification Kits



AccuPrep Nano-plus - Dzięki specjalnej zawieszce nanodrobin w buforze resuspencyjnym białka, pozostałości po strukturach komórkowych i DNA genomowe tworzą nierozpuszczalne agregaty o zwiększonej precypitacji. Taki sposób separowania zanieczyszczeń sprawia, że otrzymane DNA plazmidowe ma wysoki współczynnik A280/A260 pomimo krótkiego czasu izolacji. W gamie AccuPrep Nano-Plasmid są zestawy mini (do 20 ug DNA), midi (do 100 ug DNA) oraz maxi (do 500 ug DNA)



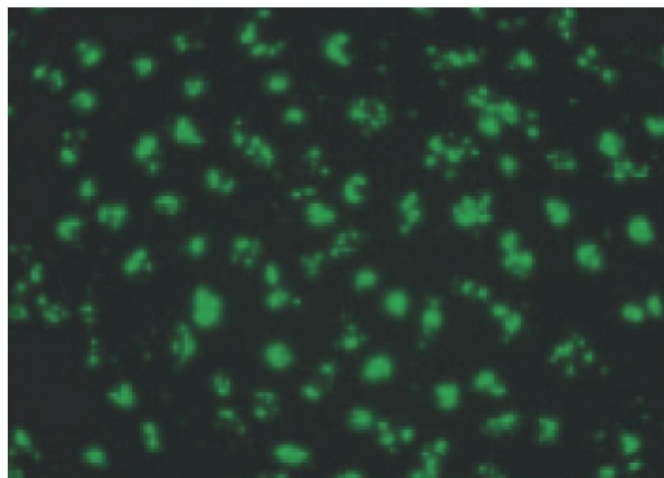
Oprócz wymienionych zestawów do izolacji plazmidowego DNA, Bioneer ma w ofercie zestawy: kolumnkowe do różnych matryc, próżniowe oraz odczynniki do klasycznej izolacji kwasów nukleinowych.

siRNA

Predefiniowane biblioteki siRNA - ponad 130 tysięcy zestawów!

- startery Real Time PCR do walidacji wyciszenia
- biblioteki ludzkiego siRNA
- zestawy bibliotek i podzbiorów ludzkiego siRNA
- siRNA kontrolne
- projektowanie i syntezy siRNA

Wszystkie siRNA od firmy Bioneer zostały zaprojektowane przy użyciu opracowanego przez Bioneer oprogramowania Turbo si-Designer. Parametry krytyczne, w tym niestabilność termodynamiczna i preferencja zasad są uwzględnione w algorytmie. siRNA obejmujące SNP są usuwane, a niespecyficzne - eliminowane przez analizę homologii w BLAST i Smith-Waterman. Dzięki temu otrzymane siRNA cechuje się niezwykle wysoką wydajnością wyciszenia i minimalnymi efektami ubocznymi.



83,8% zaaplikowanych siRNA wykazało się ponad 70% skutecznością, zaś ponad 38% - ponad 90%. Świadczy to o wysokiej jakości siRNA syntetyzowanych przez Bioneer - wysokiej jakości za rozsądną cenę.



Bionicum Sp. z o.o.
ul. Chełmska 21
00-724 Warszawa
www.bionicum.com.pl

tel./fax: 0 22 840 66 99
tel. kom.: 605 581 300
bionicum@bionicum.com.pl