

virotype[®] Influenza A H5/H7/H9 RT-PCR Kit Instrukcja obsługi

Do równoczesnego wykrywania RNA
podtypów H5, H7 i H9 wirusa grypy typu A

Produkt licencjonowany zgodnie z §11 (2) niemieckiej ustawy
o ochronie zdrowia zwierząt Nr pozwolenia na wprowadzenie do
obrotu: FLI-C 072



96 reakcji (nr kat. VT282705)



INDICAL BIOSCIENCE GmbH, Deutscher Platz 5b,
04103 Leipzig, Niemcy

Spis treści

Zawartość zestawu	3
Przeznaczenie	3
Symbole	4
Kontrola jakości	4
Przechowywanie	5
Informacje dotyczące bezpieczeństwa	5
Wstęp	5
Zasada działania	6
Izolacja RNA	7
Sprzęt i odczynniki zapewniane przez użytkownika	9
Ważne informacje	10
Ogólne środki bezpieczeństwa	10
Protokół: Reakcja RT-PCR w czasie rzeczywistym do wykrywania RNA podtypów H5, H7 i H9 wirusa grypy typu A	12
Ważne informacje przed rozpoczęciem	12
Czynności do wykonania przed rozpoczęciem	12
Procedura	13
Analiza i interpretacja danych	16
Interpretacja wyników	16
Indeks zmian	24

Zawartość zestawu

virotype Influenza A H5/H7/H9 RT-PCR Kit	(96)
Nr kat.	VT282705
Liczba reakcji	96
RT-PCR Mix (Mieszanka do reakcji RT-PCR) (próbówka z żółtą zatyczką), zawiera enzymy i kontrolę wewnętrzną	2 x 990 µl
Primers/Probes (Startery/sondy) (próbówka z fioletową zatyczką)	1 x 210 µl
Positive Control (Kontrola pozytywna) (próbówka z czerwoną zatyczką)	1 x 150 µl
Negative Control (Kontrola negatywna) (próbówka z niebieską zatyczką)	1 x 150 µl
Instrukcja obsługi	1

Przeznaczenie

Zestaw virotype Influenza A H5/H7/H9 RT-PCR Kit jest przeznaczony do równoczesnego wykrywania i różnicowania RNA podtypów H5, H7 i H9 wirusa grypy typu A. Zestaw umożliwia wykrywanie RNA w wymazach z tchawicy i kloaki, a także w próbkach kału i tkanek, w supernatantach z hodowli komórkowych i membranach filtracyjnych (np. karty FTA®) pochodzących od ptaków.

Zestaw został zatwierdzony przez instytut Friedrich-Loeffler-Institut i jest licencjonowany zgodnie z §11 (2) niemieckiej ustawy o ochronie zdrowia zwierząt (FLI-C 072) do użytku w Niemczech do celów diagnostyki weterynaryjnej.

Produkt wyłącznie do zastosowań weterynaryjnych.

Symbole



Oficjalny producent



Numer serii



Termin ważności



Zakres dopuszczalnych temperatur przechowywania



Instrukcja obsługi



Numer katalogowy



Numer materiału



Chronić przed światłem



Do stosowania z próbkami pobranymi od ptaków

Kontrola jakości

Zgodnie z poświadczonym certyfikatem ISO systemem zarządzania jakością firmy INDICAL każda seria zestawu virotype Influenza A H5/H7/H9 RT-PCR Kit jest testowana pod kątem wstępnie ustalonych specyfikacji w celu zapewnienia spójnej jakości produktu.

Przechowywanie

Składniki zestawu virotype Influenza A H5/H7/H9 RT-PCR Kit należy przechowywać w temperaturze od -30°C do -15°C, w której zachowują stabilność do terminu ważności podanego na etykiecie. Należy unikać wielokrotnego rozmrażania i zamrażania (>2x), ponieważ może to doprowadzić do obniżenia czułości oznaczeń. Jeśli składniki będą używane tylko sporadycznie, należy zamrozić je w porcjach.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Podczas pracy ze środkami chemicznymi należy zawsze używać odpowiedniego fartucha laboratoryjnego, rękawiczek jednorazowych i okularów ochronnych. W celu uzyskania dodatkowych informacji należy zapoznać się z odpowiednimi kartami charakterystyki (Safety Data Sheet, SDS). Można je uzyskać od lokalnego przedstawiciela handlowego lub wysyłając zapytanie na adres e-mail **compliance@indical.com**.

Wszystkie pozostałości próbek oraz obiekty, które miały kontakt z próbkami, należy poddać dekontaminacji lub utylizacji jako materiały potencjalnie zakaźne.

Wstęp

Zestaw virotype Influenza A H5/H7/H9 RT-PCR Kit umożliwia wykonanie oznaczenia techniką multiplex PCR i jest przeznaczony do równoczesnego wykrywania i różnicowania RNA podtypów H5, H7 i H9 wirusa grypy typu A. Zestaw umożliwia wykrywanie RNA w wymazach z tchawicy i kloaki, a także w próbkach kału i tkanek, w supernatantach z hodowli komórkowych i membranach filtracyjnych (np. karty FTA®) pochodzących od ptaków.

Wirusy z rodzaju *Influenzavirus A* należą do rodziny *Orthomyxoviridae*. Charakteryzują się dużą różnorodnością genetyczną i szerokim zakresem wirulencji. Wirusy grypy typu A dzielą się na szczepy nisko- i wysokopatogenne. Ptactwo wodne jest naturalnym rezerwuarem niskopatogennych wirusów grypy ptaków (Low-Pathogenic Avian Influenza Viruses, LPAIV). Wysokopatogenne wirusy grypy ptaków (Highly Pathogenic Avian Influenza Viruses, HPAIV) należą do podtypu H5 lub H7 i mogą wywoływać pomór drobiu domowego, powodując wysokie straty ekonomiczne. Wszystkie zakażenia podtypami H5 i H7 podlegają obowiązkowi zgłoszenia. Zakażenia podtypem H9 często powodują łagodniejsze objawy ze strony układu oddechowego i wpływają na produkcję jaj. Koinfekcje innymi patogenami wywołującymi choroby układu oddechowego mogą prowadzić do poważnych zakażeń o wysokiej śmiertelności. Podtyp H9 wirusa grypy ptasiej typu A może ponadto przyczyniać się do reasortacji genetycznej ze względu na jego szerokie rozpowszechnienie i krążenie różnych szczepów w środowisku (zwłaszcza w Azji).

Zasada działania

Łańcuchowa reakcja polimerazy (Polymerase Chain Reaction, PCR) opiera się na amplifikacji określonych regionów genomu patogenu. W przypadku reakcji PCR w czasie rzeczywistym namnożony produkt jest wykrywany przy użyciu barwników fluorescencyjnych. Zwykle są one przyłączone do sond oligonukleotydowych, które wiążą się swoiście z namnożonym produktem. Monitorowanie natężenia fluorescencji podczas przebiegu reakcji PCR (tzn. w czasie rzeczywistym) umożliwia wykrycie gromadzącego się produktu bez potrzeby ponownego otwierania próbek po zakończeniu reakcji.

Zestaw virotype Influenza A H5/H7/H9 RT-PCR Kit zawiera wszystkie odczynniki niezbędne do wykrywania i różnicowania RNA podtypów H5, H7 i H9 wirusa grypy typu A, w tym odczynniki Positive Control i Negative Control. Podczas stosowania tego zestawu odwrotna transkrypcja i reakcja PCR zachodzą w jednej próbce reakcyjnej, co zmniejsza ryzyko zanieczyszczenia.

Kontrola wewnętrzna wyklucza możliwość otrzymania fałszywie negatywnych wyników.

W zestawie wykorzystywane są cztery mieszaniny swoistych starterów/sond:

- Barwnik fluorescencyjny FAM™ dla RNA podtypu H5 wirusa grypy typu A
- Barwnik fluorescencyjny HEX™ dla RNA podtypu H7 wirusa grypy typu A
- Barwnik fluorescencyjny Cy®5 dla RNA podtypu H9 wirusa grypy typu A
- Barwnik fluorescencyjny Texas Red® dla kontroli wewnętrznej

Odczynnik Positive Control umożliwia weryfikację funkcjonalności mieszaniny reakcyjnej do amplifikacji docelowych sekwencji patogenów.

Izolacja RNA

Zestaw virotype Influenza A H5/H7/H9 RT-PCR Kit jest przeznaczony do równoczesnego wykrywania i różnicowania RNA podtypów H5, H7 i H9 wirusa grypy typu A w wymazach z tchawicy i kloaki, a także w próbkach kału i tkanek oraz membranach filtracyjnych (np. karty FTA) pochodzących od ptaków.

Przed wykonaniem reakcji RT-PCR w czasie rzeczywistym należy wyizolować wirusowe RNA z materiału wyjściowego. Firma INDICAL oferuje szeroki wachlarz zestawów zatwierdzonych do izolacji RNA i DNA z próbek zwierzęcych.

Izolacja przy użyciu kuleczek magnetycznych:

- **IndiMag® Pathogen Kit** (SP947457)
- **IndiMag Pathogen Kit w/o plastics** (SP947257)
- **IndiMag Pathogen IM48 Cartridge** (SP947654P608, SP947654P224)
- **IndiMag Pathogen KF96 Cartridge** (SP947855P196)

Izolacja przy użyciu kolumn wirówkowych:

- **IndiSpin® Pathogen Kit** (SP54104, SP54106)
- **IndiSpin QIAcube® HT Pathogen Kit** (SP54161)

Firma INDICAL zaleca korzystanie ze specyficznych protokołów wstępnego przygotowania do izolacji wirusowego RNA z próbek różnego typu. W celu uzyskania dalszych informacji dotyczących zautomatyzowanej lub ręcznej izolacji RNA wirusa grypy typu A z próbek różnego typu należy zapoznać się z odpowiednią instrukcją obsługi lub skontaktować się z pomocą techniczną firmy INDICAL pod adresem **support@indical.com**.

Jeśli reakcja RT-PCR w czasie rzeczywistym nie jest wykonywana od razu po izolacji, RNA należy przechowywać w temperaturze -20°C lub, w przypadku przechowywania długoterminowego, w temperaturze -80°C.

Sprzęt i odczynniki zapewniane przez użytkownika

Podczas pracy ze środkami chemicznymi należy zawsze używać odpowiedniego fartucha laboratoryjnego, rękawiczek jednorazowych i okularów ochronnych. W celu uzyskania dodatkowych informacji należy zapoznać się z kartami charakterystyki (Safety Data Sheet, SDS) uzyskanymi od producentów poszczególnych produktów.

- Pipety
- Jałowe końcówki do pipet, wolne od nukleaz, odporne na aerozole, z filtrami
- Jałowe próbówki Eppendorf® o pojemności 1,5 ml
- Materiały eksploatacyjne wolne od nukleaz (wolne od RNazy/DNazy). Należy zachować szczególną ostrożność, aby uniknąć zanieczyszczenia nukleazami wszystkich odczynników i materiałów eksploatacyjnych używanych do przygotowywania reakcji PCR w celu czulej identyfikacji wirusowych kwasów nukleinowych
- Urządzenie chłodzące lub lód
- Wirówka laboratoryjna z rotorem dla próbek o pojemności 1,5 ml
- Cykler do wykonywania reakcji w czasie rzeczywistym, z odpowiednimi kanałami fluorescencyjnymi
- Oprogramowanie odpowiednie dla wybranego cyklera do wykonywania reakcji w czasie rzeczywistym
Uwaga: Z aparatu Rotor-Gene® Q należy korzystać wyłącznie w połączeniu z oprogramowaniem Q-Rex
- Probówki w paskach i zatyczki lub 96-dołkowa mikroplątka optyczna z uszczelniającą folią optyczną lub pokrywką, odpowiednia dla wybranego cyklera do wykonywania reakcji w czasie rzeczywistym

Ważne informacje

Ogólne środki bezpieczeństwa

Użytkownik powinien zawsze zwracać uwagę na następujące kwestie:

- Używać końcówek do pipet wolnych od nukleaz, z filtrami.
- Materiały pozytywne (próbki, kontrole pozytywne i amplikony) przechowywać i przeprowadzać ich izolację oddzielnie od innych odczynników, a także dodawać je do mieszaniny reakcyjnej w osobnym miejscu.
- Przed rozpoczęciem oznaczenia rozmrozić wszystkie składniki na lodzie.
- Po rozmrożeniu wymieszać składniki, odwracając probówki, a następnie krótko odwirować.
- Nie używać składników zestawu testowego po upływie terminu ważności.
- **Ważne:** Podczas przygotowywania reakcji trzymać próbki i kontrole na lodzie lub w bloku chłodzącym.

Kontrola negatywna

W każdej reakcji PCR należy uwzględnić co najmniej jedną reakcję kontroli negatywnej. Umożliwia to ocenę zanieczyszczenia reakcji.

Kontrola pozytywna

Podczas przeprowadzania reakcji PCR na nieznanych próbkach zalecane jest wykonanie reakcji kontroli pozytywnej — próbki, o której wiadomo, że zawiera docelową sekwencję wirusowego RNA. Kontrola pozytywna służy do potwierdzenia funkcjonalności oznaczenia patogenu, np. prawidłowego przygotowania mieszaniny reakcyjnej. W celu przetestowania prawidłowej amplifikacji sekwencji docelowej

należy użyć 5 µl odczynnika Positive Control dostarczonego z zestawem virotype Influenza A H5/H7/H9 RT-PCR Kit.

Kontrola wewnętrzna

W celu podwyższenia bezpieczeństwa i wygody procesu oznaczenie kontroli wewnętrznej jest zawarte w formie odrębnego zestawu starterów/sond w mieszaninie Master Mix. Umożliwia to monitorowanie amplifikacji.

Protokół: Reakcja RT-PCR w czasie rzeczywistym do wykrywania RNA podtypów H5, H7 i H9 wirusa grypy typu A

Ważne informacje przed rozpoczęciem

- Przed rozpoczęciem należy zapoznać się z sekcją „Ważne informacje” zamieszczoną na stronie 10.
- W każdej reakcji PCR uwzględnić co najmniej jedną kontrolę pozytywną (Positive Control) i jedną kontrolę negatywną (Negative Control).
- Przed rozpoczęciem procedury użytkownik powinien dokładnie przeczytać protokół i upewnić się, że potrafi obsługiwać wybrany cykler do wykonywania reakcji PCR w czasie rzeczywistym.
- RNA jest materiałem niestabilnym. Protokół należy wykonywać bez przerw.
- **Ważne:** Przed użyciem należy dobrze wymieszać lepłą mieszaninę RT-PCR Mix.

Czynności do wykonania przed rozpoczęciem

- Rozmrozić wszystkie odczynniki na lodzie i chronić je przed światłem.
- Podczas przygotowywania mieszaniny Master Mix i mieszaniny reakcyjnej trzymać odczynniki na lodzie lub w bloczku chłodzącym.
- Przed użyciem krótko odwirować odczynniki.

Procedura

1. Przed użyciem mieszaniny RT-PCR Mix wymieszaj ją, odwracając probówkę z mieszaniną 5 razy lub do momentu dokładnego wymieszania, a następnie krótko odwiruj w celu zebrania płynu na dnie probówki.
2. Przygotuj mieszaninę Master Mix zgodnie z Tabelą 1 tuż przed użyciem mieszaniny.

Mieszanina Master Mix zawiera wszystkie składniki wymagane do reakcji PCR z wyjątkiem próbki. Należy przygotować objętość mieszaniny Master Mix o 10% większą niż objętość potrzebna dla łącznej liczby reakcji PCR.

W Tabeli 1 wskazano objętości wymagane odpowiednio do liczby reakcji. Nie jest zalecane przechowywanie przygotowanej mieszaniny Master Mix.

Tabela 1. Przygotowanie mieszaniny Master Mix

Składnik	Liczba reakcji		
	1	24	96
RT-PCR Mix (żółta zatyczka)	18 µl	432 µl	1728 µl
Primers/Probes (fioletowa zatyczka)	2 µl	48 µl	192 µl
Łączna objętość	20 µl	480 µl	1920 µl

3. Wymieszaj przygotowaną mieszaninę Master Mix (krótko wytrząsaj, jeśli to możliwe) i krótko odwiruj w celu zebrania płynu na dnie probówki.
4. Za pomocą pipety przenieś 20 µl mieszaniny Master Mix do każdej probówki reakcyjnej. Następnie dodaj 5 µl próbki RNA (Tabela 2).
Uwzględnij reakcje kontroli pozytywnej i negatywnej.

Odczynnik Positive Control: Użyj 5 µl kontroli pozytywnej (Positive Control) zamiast próbki RNA.

Odczynnik Negative Control: Użyj 5 µl kontroli negatywnej (Negative Control) zamiast próbki RNA.

Tabela 2. Przygotowanie mieszaniny reakcyjnej

Składnik	Objętość
Mieszanina Master Mix	20 µl
Próbka	5 µl
Łączna objętość	25 µl

5. Zamknij próbki reakcyjne odpowiednimi zatyczkami i **energicznie odwróć je co najmniej 5 razy**. Następnie krótko odwiruj próbki w celu zebrania płynów na dnie.
6. W oprogramowaniu termocyklera ustaw filtry dla barwników reporterowych zgodnie z Tabelą 3.

Tabela 3. Ustawienia filtrów dla barwników reporterowych

Patogen/ kontrola wewnętrzna	Barwnik reporterowy
Podtyp H5 wirusa grypy typu A	FAM
Podtyp H7 wirusa grypy typu A	HEX/ JOE™ ¹
Podtyp H9 wirusa grypy typu A	Cy5
Kontrola wewnętrzna	Texas Red/ROX™ ^{1, 2}

¹ Użyć opcji odpowiedniej dla używanego termocyklera.

² W przypadku systemów ABI PRISM® Sequence Detection Systems (Applied Biosystems®) **należy dezaktywować** barwnik ROX używany jako wewnętrzny barwnik referencyjny.

7. Uruchomić protokół reakcji RT-PCR w czasie rzeczywistym zgodnie z Tabelą 4.

Tabela 4. Protokół reakcji RT-PCR w czasie rzeczywistym do wykrywania podtypów H5/H7/H9 wirusa grypy typu A

Krok	Temperatura	Czas	Liczba cykli
Odwrotna transkrypcja	50°C	10 min	1
Aktywacja wstępna	95°C	2 min	1
Cykl 2-etapowy			
Denaturacja	95°C	5 s	40
Hybrydyzacja/Wydłużanie*	60°C	30 s	

* Gromadzenie danych fluorescencyjnych, szacowany czas programu wynosi 67 min (Stratagene Mx3005P)

Analiza i interpretacja danych

Interpretacja wyników

Aby oznaczenie było ważne, odczynnik Positive Control musi dać sygnał fluorescencyjny w kanałach FAM, HEX, Cy5 i Texas Red przy $C_T^1 < 35$. Odczynnik Negative Control musi dać sygnał fluorescencyjny w kanale Texas Red i nie może dawać sygnału fluorescencyjnego w kanałach FAM, HEX i Cy5.

W przypadku pracy na nieznanach próbkach można otrzymać poniższe wyniki. Możliwe wyniki próbek podsumowano również w Tabeli 5 na stronie 20.

Uwaga: Należy zwrócić uwagę, że w zależności od używanego termocyklera może wystąpić zjawisko „przeciekania” (tzw. crosstalk) sygnału pomiędzy kanałami fluorescencyjnymi (np. Rotor-Gene Q, AriaMx). Podczas analizy danych należy aktywować opcję „*crosstalk correction/ crosstalk compensation*” (korekcja/kompensacja zjawiska crosstalk). W celu uzyskania dalszych informacji należy zapoznać się z informacjami technicznymi właściwymi dla danego produktu lub skontaktować się z pomocą techniczną firmy INDICAL pod adresem support@indical.com.

¹ Cykl progowy (C_T) — cykl, w którym wykres amplifikacji przekracza wartość progową, tj. pierwszy wyraźnie wykrywalny wzrost fluorescencji

Próbka jest pozytywna pod kątem podtypu H5 wirusa grypy typu A, a oznaczenie jest ważne, jeśli spełnione są następujące kryteria:

- Próbka daje sygnał w kanałach FAM i Texas Red.
- Odczynnik Positive Control daje sygnał we wszystkich kanałach.
- Odczynnik Negative Control nie daje sygnału w kanałach FAM, HEX i Cy5.

Próbka jest pozytywna pod kątem podtypu H7 wirusa grypy typu A, a oznaczenie jest ważne, jeśli spełnione są następujące kryteria:

- Próbka daje sygnał w kanałach HEX i Texas Red.
- Odczynnik Positive Control daje sygnał we wszystkich kanałach.
- Odczynnik Negative Control nie daje sygnału w kanałach FAM, HEX i Cy5.

Próbka jest pozytywna pod kątem podtypu H9 wirusa grypy typu A, a oznaczenie jest ważne, jeśli spełnione są następujące kryteria:

- Próbka daje sygnał w kanałach Cy5 i Texas Red.
- Odczynnik Positive Control daje sygnał we wszystkich kanałach.
- Odczynnik Negative Control nie daje sygnału w kanałach FAM, HEX i Cy5.

Ważne: próbka może być pozytywna pod kątem więcej niż jednego podtypu. Oprócz sygnału fluorescencyjnego w kanale Texas Red obserwowane będą wtedy wyniki pozytywne w kanale FAM i/lub kanale HEX i/lub kanale Cy5. Szczegółowe informacje dotyczące interpretacji możliwych wyników zawiera Tabela 5 na stronie 20.

Należy zauważyć, że wysokie stężenia RNA wirusa grypy typu A w próbkach mogą prowadzić do obniżenia lub braku sygnału dla kontroli wewnętrznej (kanał Texas Red) z powodu kompetycji.

Próbka jest negatywna pod kątem podtypów H5, H7 i H9 wirusa grypy A, a oznaczenie jest ważne, jeśli spełnione są następujące kryteria:

- Próbka daje sygnał wyłącznie w kanale Texas Red.
- Odczynnik Positive Control daje sygnał we wszystkich kanałach.
- Odczynnik Negative Control nie daje sygnału w kanałach FAM, HEX i Cy5.

Pozytywny sygnał w kanale Texas Red wyklucza zajście inhibicji, gdyż kontrola wewnętrzna została pomyślnie zamplifikowana.

Wyniki próbki są niejednoznaczne, a oznaczenie jest nieważne, jeśli spełnione są następujące kryteria:

- Próbka nie daje sygnału w żadnym kanale.

Jeśli nie wykryto żadnego sygnału, w tym w kanale Texas Red (kontrola wewnętrzna), wynik jest niejednoznaczny. Nieobecność sygnału fluorescencyjnego dla genu metabolizmu podstawowego wskazuje, że doszło do silnej inhibicji reakcji PCR i/lub wystąpiły inne błędy.

Aby sprawdzić, czy doszło do inhibicji reakcji, zalecamy rozcieńczenie próbki RNA w wodzie wolnej od nukleaz w stosunku 1:5.

Sprawdzić, czy dla reakcji odczynnika Positive Control w kanałach FAM, HEX, Cy5 i Texas Red otrzymywany jest sygnał fluorescencyjny. Nieobecność sygnału fluorescencyjnego dla odczynnika Positive Control wskazuje, że wystąpił błąd, który mógł być spowodowany nieprawidłowym przygotowaniem mieszaniny reakcyjnej lub nieprawidłowymi warunkami cykli.

Tabela 5. Tabela interpretacji wyników*

FAM	HE X	Cy5	Texas Red/ ROX (IC)	Wynik próbki
				Pozytywny pod kątem podtypu wirusa grypy typu A
X			(X)	H5
	X		(X)	H7
		X	(X)	H9
X	X		(X)	H5 <u>oraz</u> H7
X		X	(X)	H5 <u>oraz</u> H9
	X	X	(X)	H7 <u>oraz</u> H9
X	X	X	(X)	H5 <u>oraz</u> H7 <u>oraz</u> H9
			X	Negatywny pod kątem podtypu H5 <u>oraz</u> podtypu H7 <u>oraz</u> podtypu H9
				wynik niejednoznaczny

* Dokonanie interpretacji wyników jest możliwe, pod warunkiem że wykonano reakcje kontroli pozytywnej i kontroli negatywnej. Odczynnik Positive Control musi dawać sygnał w kanałach FAM, HEX, Cy5 i Texas Red. Odczynnik Negative Control musi dać sygnał w kanale Texas Red i nie może dawać sygnału fluorescencyjnego w kanałach FAM, HEX i Cy5. Pełne objaśnienie możliwych wyników próbki zawiera część „Analiza i interpretacja danych” na stronie 16.

Firma INDICAL oferuje szeroki wachlarz zestawów testowych ELISA oraz zestawów do reakcji PCR w czasie rzeczywistym i RT-PCR w czasie rzeczywistym przeznaczonych do wykrywania patogenów zwierzęcych.

Aby uzyskać więcej informacji na temat produktów bactotype, cador, cattletype, flocktype, pigtype, Svanovir i virotype, należy odwiedzić stronę www.indical.com.

Aktualne informacje licencyjne oraz dotyczące wyłączenia odpowiedzialności dla poszczególnych produktów znajdują się w odpowiedniej instrukcji obsługi lub podręczniku użytkownika zestawu firmy INDICAL.

Uwagi

Uwagi

Uwagi

Umowa ograniczonej licencji dla zestawu virotype Influenza A H5/H7/H9 RT-PCR Kit

Korzystanie z tego produktu oznacza zgodę nabywcy lub użytkownika produktu na następujące warunki:

1. Niniejszy produkt może być użytkowany wyłącznie zgodnie z protokołem dołączonym do produktu oraz niniejszą instrukcją i wyłącznie ze składnikami znajdującymi się w tym zestawie. Firma INDICAL nie udziela żadnej licencji w zakresie praw własności intelektualnej do użytkowania niniejszego zestawu ze składnikami nienależącymi do zestawu z wyjątkiem przypadków opisanych w protokołach dołączonych do produktu, niniejszej instrukcji oraz dodatkowych protokołach dostępnych na stronie www.indical.com. Niektóre dodatkowe protokoły zostały sformułowane przez użytkowników rozwiązań INDICAL z myślą o innych użytkownikach rozwiązań INDICAL. Takie protokoły nie zostały dokładnie przetestowane ani poddane procesowi optymalizacji przez firmę INDICAL. Firma INDICAL nie gwarantuje, że nie naruszają one praw osób trzecich.
2. Z wyjątkiem wyraźnie określonych licencji, firma INDICAL nie udziela gwarancji, że niniejszy zestaw i/lub jego użytkowanie nie narusza praw osób trzecich.
3. Zestaw oraz jego składniki są przeznaczone do jednorazowego użytku, nie można ich ponownie używać, regenerować ani odsprzedawać.
4. Firma INDICAL nie udziela innych licencji wyrażonych lub dorozumianych poza tymi, które są wyraźnie określone.
5. Nabywca i użytkownik zestawu zobowiązuje się nie podejmować działań ani nie zezwalać innym osobom na podejmowanie działań, które mogą doprowadzić do wykonania lub umożliwić wykonanie zabronionych czynności wymienionych powyżej. Firma INDICAL może egzekwować zakazy niniejszej Umowy ograniczonej licencji w sądzie i będzie dochodzić odzyskania wszystkich kosztów sądowych i procesowych, w tym wynagrodzeń prawników, w odniesieniu do wszelkich działań, które będą miały na celu wykonanie postanowień niniejszej Umowy ograniczonej licencji lub praw do własności intelektualnej związanych z tym zestawem i/lub jego składnikami.

Aktualne warunki licencji są dostępne na stronie www.indical.com.

Znaki towarowe: afosa, bactotype[®], cador[®], cattletype[®], flocktype[®], pigtype[®], Svanovir[®], virotype[®] (INDICAL BIOSCIENCE GmbH); ABI PRISM[®] (Applied Biosystems); FAM[™], HEX[™], JOE[™], ROX[™] (Life Technologies Corporation); Cy[®], FTA[®] (GE-Healthcare); Eppendorf[®] (Eppendorf-Netheler-Hinz GmbH); Aria[™] (Thermo Fisher Scientific Inc., USA). Sondy objęte licencją są wytwarzane przez firmę Integrated DNA Technologies, Inc. Zastrzeżonych nazw, znaków towarowych itd. wykorzystywanych w niniejszym dokumencie, nawet jeżeli nie zostały oznaczone jako zastrzeżone, nie można uważać za niechronione przepisami prawa.

HB-2521-EN-005 © 2020–2022 INDICAL BIOSCIENCE GmbH, wszelkie prawa zastrzeżone.

Indeks zmian

Instrukcja obsługi	Wersja	Zmiana
HB-2521-EN-005	Grudzień 2022 r.	Doprecyzowano procedurę (mieszanie odczynników)
HB-2521-EN-004	Marzec 2022 r.	Zmiany edytorskie
HB-2521-EN-003	Listopad 2021 r.	Poprawiono zawartość Tabeli 1, strona 13

INDICAL
BIOSCIENCE

Składanie zamówień: www.indical.com/contact
Pomoc techniczna: support@indical.com
Strona WWW: www.indical.com