



# PRODUCT CATALOG POLYMERASES

End-Point PCR  
Real-Time PCR  
NGS





# Introduction

Dear customers,

ELISABETH PHARMACON is innovative biotechnological company developing modern products for clinical and scientific laboratories. In our portfolio you can find: kits for DNA diagnostics, human genetics, DNA and RNA isolation and plenty of special polymerases – these are presented in this catalog.

Thanks to positive feedback and affirmative response from satisfied customers, we dare to say that EliZyme™ polymerases are one of the best polymerases in the world market.

There are End-Point PCR kits for difficult DNA templates or long templates up to 35 kb (EliZyme™ HS Robust), ultra-fast polymerase (EliZyme™ HS FAST or EliZyme™ FAST Taq) presented in this catalog. These enzymes reach speeds up to 1s/kb. Most polymerases are designed as Hot-Start enzymes.

In our portfolio you can find also customer's favourite polymerase with proofreading activity – EliZyme™ HIFI. Of course, MIX and MIX RED versions are also available. They are making the work with EliZyme polymerases more comfortable.

Polymerases for Real-Time PCR applications are manufactured as mixes. Passive reference dye ROX is included separately making the polymerase compatible on all types of instruments. In the portfolio you can find polymerases with non-PCR inhibiting intercalating dye, for work with probes and enzyme assay for HRM analysis. We also included the one-step reverse transcription kits called OneS.

Whole range of new generation enzymes EliZyme™ mentioned in this catalog will surely cover all your needs for various PCR applications.

# Content

End-Point PCR Kits	3
Real-Time PCR Kits	11
Next Generation Sequencing Kits	19
Accessories	23

# Úvod

Vážení klienti,

ELISABETH PHARMACON je inovativní biotechnologická společnost vyvíjející moderní produkty pro klinické a vědecké laboratoře. V našem portfoliu najdete soupravy pro: DNA diagnostiku, lékařskou genetiku, izolaci DNA a RNA a dále řadu speciálních polymeráz, které vám prezentujeme v tomto katalogu.

Vzhledem k pozitivní zpětné vazbě a reakcím zákazníků si tróufáme říct, že polymerázy EliZyme patří k nejlepším na světovém trhu.

V katalogu jsou prezentovány End-Point PCR soupravy pro těžce amplifikovatelné úseky DNA nebo pro templáty dlouhé až 35 kb (EliZyme™ HS Robust), dále polymerázy pro ultra fast termocykléry (EliZyme™ HS FAST nebo EliZyme™ FAST Taq). Tyto enzymy dosahují rychlosti až 1 s/kb. Většina polymeráz je v provedení Hot-Start.

V portfoliu najdete zákazníky oceňovanou polymerázu s proofreading aktivitou – EliZyme™ HIFI. Samozřejmostí je také provedení souprav ve verzi MIX a MIX RED, díky němuž je práce s polymerázami EliZyme™ komfortnější.

Polymerázy pro Real-Time PCR aplikace jsou vyráběny nejčastěji v mixech, ke kterým je separátně přiložena referenční barva ROX, aby polymeráza mohla být použita na všech typech přístrojů. V portfoliu najdete také polymerázy s interkalačním barvivem, dále soupravy pro práci se sondami anebo enzym pro HRM analýzu. Nezapomněli jsme do nabídky zahrnout také soupravy pro jedнокrokovou reverzní transkripci označené OneS.

Celý sortiment enzymů nové generace EliZyme™ uvedený v tomto katalogu zcela jistě pokryje veškeré vaše potřeby související s PCR aplikacemi.

# Obsah





# EliGene<sup>®</sup> kits for extraction of DNA from different samples

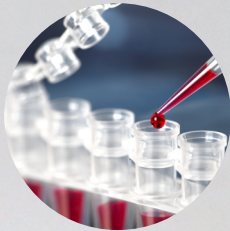
## Soil



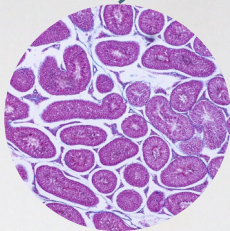
## Plant



## Blood



## Tissue, FFPE



and other materials...



# END-POINT PCR

## EliZyme™ FAST Taq

EliZyme™ FAST Taq is a robust enzyme suited for everyday PCR applications including amplification of DNA for Sanger sequencing and other genotyping applications. EliZyme™ FAST Taq is characterised by enhanced PCR speed, yield and specificity. The combination of enzyme and buffer system makes exceptional PCR performance on complex templates such as mammalian genomic DNA.

EliZyme™ FAST Taq je robustní enzym používaný pro rutinní PCR aplikace včetně amplifikaci DNA pro Sangerovo sekvenování a další genotypizující aplikace. EliZyme™ FAST Taq je charakteristický vyšší rychlostí PCR, výtěžností a specifitou. Kombinace systému enzym-buffer dosahuje výjimečných PCR výsledků i na složitých šablonách jako je například genomická DNA savců.

5

## EliZyme™ HS FAST

EliZyme™ HS FAST uses advanced Hot-Start technology for greater sensitivity. Primer-dimer formation and non-specific amplification from low copy number target sequences are avoided by inactivation below 65°C. For higher comfort is EliZyme™ HS FAST DNA polymerase also available in a ready mix version. Ready mix red contains a red dye for tracking during agarose gel electrophoresis. It is suitable for direct loading onto agarose gel.

EliZyme™ HS FAST využívá pokročilou Hot-Start technologii pro větší citlivost. Vytváření primer-dimer komplexů a nespecifických amplifikací produktů je inhibováno inaktivací enzymu pod teplotou 65°C. Pro vyšší pohodlí je EliZyme™ HS FAST DNA polymeráza dostupná také ve verzi ready mix a ready mix red s barvou umožňující přímou aplikaci na agarozový gel.

6

## EliZyme™ HS Robust

EliZyme™ HS Robust enables amplification of templates that are GC/AT rich, in low abundance or with PCR inhibitors. Amplification is achievable up to 35kb. For higher comfort is EliZyme™ HS Robust DNA polymerase also available in a ready mix version. Ready mix red contains a red dye for tracking during agarose gel electrophoresis. It is suitable for direct loading onto agarose gel.

Polymeráza EliZyme™ HS Robust umožňuje amplifikaci šablon bohatých na úseky GC a AT a šablon ve směsi s PCR inhibitory. Amplifikace je dosažitelná až do 35 kb. Pro snadnou práci je EliZyme™ HS Robust DNA polymeráza dostupná také ve verzi ready mix a ready mix red s barvou umožňující přímou aplikaci na agarozový gel.

7

## EliZyme™ OneS Kit

EliZyme™ OneS Kit includes components for efficient reverse transcription and PCR in a single tube. The PCR is performed by EliZyme™ HS FAST. EliZyme™ HS FAST uses advanced Hot-Start technology for greater sensitivity. Primer-dimer formation and non-specific amplification from low copy number target sequences are avoided by inactivation of the enzyme below 65°C.

EliZyme™ OneS Kit obsahuje komponenty pro efektivní reverzní transkripci a PCR v jediné zkumavce. PCR je realizována pomocí EliZyme™ HS FAST. EliZyme™ HS FAST využívá pro větší citlivost pokročilou Hot-Start technologii. Tvorba primer-dimer komplexů a nespecifická amplifikace cílových sekvencí je zamezena inaktivací enzymu při teplotě pod 65°C.

8

## EliZyme™ HIFI

EliZyme™ HIFI is characterised by its 3'-5' exonuclease (proofreading) activity in PCR. The polymerase was derived from Pfu DNA polymerase. The error rate of EliZyme™ HIFI is 100x lower than of Taq DNA polymerase.

EliZyme™ HIFI se vyznačuje svou 3'-5' exonukleázovou (proofreading) aktivitou v PCR. Polymeráza byla odvozena z Pfu DNA polymerázy. Chybovost EliZyme™ HIFI je 100x nižší než u Taq DNA polymerázy.

9



## EliZyme™ FAST Taq

EliZyme™ FAST Taq is a robust enzyme system suited for routine PCR, amplification of DNA for Sanger sequencing and other genotyping applications.

The enzyme system is characterised by enhanced PCR speed, yield and specificity. The buffer and ready mixes include all components for a successful DNA amplification. EliZyme™ FAST Taq delivers exceptional PCR performance on complex templates, including GC-rich and AT-rich sequences. EliZyme™ FAST Taq DNA Polymerase has 5'-3' exonuclease activity but no 3'-5' exonuclease (proofreading) activity. The error rate is approximately 1 error per  $2.0 \times 10^5$  nucleotides incorporated. PCR products generated with EliZyme™ FAST Taq are A-tailed and may be cloned into TA vectors.

For higher comfort is EliZyme™ FAST Taq also available as a 2x ready mix and as EliZyme™ FAST Taq (no dNTP). EliZyme™ FAST Taq MIX Red contains a red dye for tracking during agarose gel electrophoresis. It is suitable for direct loading onto agarose gel.

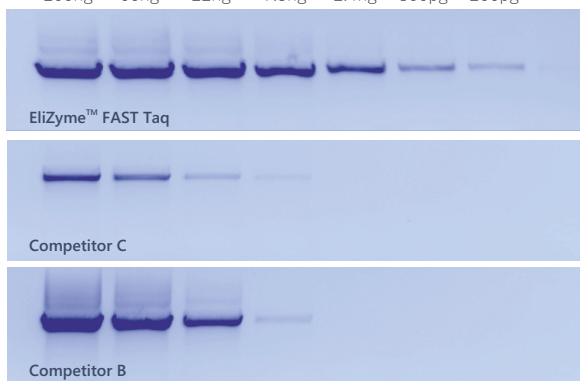
### Advantages

- Higher speed (with speed 1s/kb)
- Higher yields under standard and fast PCR conditions
- Increased PCR success rates

### Applications

- Routine PCR
- Standard and fast PCR
- Amplification from complex templates including GC-rich and AT-rich sequences
- Sanger sequencing
- TA cloning

200ng 66ng 22ng 7.3ng 2.4ng 800pg 266pg



#### Figure

Amplification of a 60% 1.1 kb fragment of GC GAPDH from human genomic DNA. A 3 fold dilution series of template starting from 200ng was used. The final dilution is 266pg. EliZyme™ FAST Taq is able to amplify lower concentration of DNA template compared with competitor "C" and competitor "B".

#### Obrázek

Amplifikace 1,1 kb fragmentu 60% GC GAPDH za standardních podmínek z lidské genomické DNA. Použita byla trojnásobná ředící řada templátů začínající od 200ng. Finální ředění je 266pg. EliZyme™ FAST Taq umožňuje amplifikaci nižších koncentrací DNA templátů ve srovnání s ekvivalentním produktem od konkurenta „C“ a konkurenta „B“.

### Výhody

- Rychlost až 1s/kb
- Vyšší výtěžky za standardních a rychlých PCR podmínek
- Vyšší úspěšnost PCR

### Aplikace

- Rutinní PCR
- Standardní a rychlá PCR
- Amplifikace komplexních templátů včetně GC/AT bohatých úseků
- Sangerovo sekvenování
- TA klonování

## END-POINT PCR



#### EliZyme™ FAST Taq

EZ5005	1x0,1 ml 5 U/μl + 4x1 ml buffer	500 U
EZ5010	2x0,1 ml 5 U/μl + 1x8 ml buffer	1000 U
EZ5020	4x0,1 ml 5 U/μl + 2x8 ml buffer	2000 U

#### EliZyme™ FAST Taq (no dNTP)

EZ1010	1x0,2 ml 5 U/μl + 2x1,5 ml buffer	1000 U
EZ1020	2x0,2 ml 5 U/μl + 4x1,5 ml buffer	2000 U
EZ1040	4x0,2 ml 5 U/μl + 2x6 ml buffer	4000 U

#### EliZyme™ FAST Taq MIX

EZ5220	5x1 ml mix	200 rxns
EZ5260	2x7,5 ml mix	600 rxns

#### EliZyme™ FAST Taq MIX Red

EZ5120	5x1 ml mix	200 rxns
EZ5160	2x7,5 ml mix	600 rxns

## EliZyme™ HS FAST

EliZyme™ HS FAST uses Hot-Start technology to inactivate the enzyme below 65°C preventing primer-dimer formation and non-specific amplification. DNA polymerase in EliZyme™ HS FAST is inactivated until the initial activation step at 95°C.

EliZyme™ HS FAST is suited for difficult PCR templates. The mix is resistant to PCR inhibitors allowing direct PCR from unprocessed samples including bacterial culture, bacterial colonies, blood and urine. EliZyme™ HS FAST is a robust enzyme system suited for routine PCR, multiplex PCR, amplification of DNA for Sanger sequencing and other genotyping applications.

The enzyme system is characterised by enhanced PCR speed, yield and specificity. The buffer and ready mixes include all components for a successful DNA amplification. EliZyme™ HS FAST delivers exceptional PCR performance on complex templates including GC-rich and AT-rich sequences. EliZyme™ HS FAST Taq DNA Polymerase has 5'-3' exonuclease activity but no 3'-5' exonuclease (proofreading) activity. The error rate is approximately 1 error per  $2.0 \times 10^5$  nucleotides incorporated. PCR products generated with EliZyme™ HS FAST are A-tailed and may be cloned into TA vectors.

For higher comfort is EliZyme™ HS FAST also available as a 2x ready mix. EliZyme™ HS FAST MIX Red contains a red dye for tracking during agarose gel electrophoresis. It is suitable for direct loading onto agarose gel.

### Advantages

- Hot-Start technologie
- Inaktivace enzymu pod 65°C
- Direct PCR
- Vyšší rychlost (with speed 1s/kb)
- Vyšší výtěžky za standardních a rychlých PCR podmínek
- Increased PCR success rates
- Inhibitor tolerant PCR

### Applications

- Routine and multiplex PCR
- Direct PCR from bacterial culture, blood and urine
- Amplification from complex templates including GC-rich and AT-rich sequences
- Sanger sequencing
- TA cloning

### Figure

Amplification of a 1.2 kb fragment of Beta-Actin under standard cycling conditions from human genomic DNA. Hot-Start technology prevents primer-dimer formation. Primer extension redirects DNA polymerase activity from the amplicon of interest leading to reduced sensitivity in the PCR reaction. A 10 fold dilution series of template starting from 100 ng was used. EliZyme™ HS FAST is able to amplify lower concentration of DNA template compared with competitor "A".

### Obrázek

Amplifikace 1,2 kb fragmentu Beta-Actinu za standardních podmínek z lidské genomické DNA. Hot-Start technologie zamezuje tvorbě primer-dimer komplexů. Vytváření primer-dimer komplexů přesměruje aktivitu DNA polymerázy z cílového ampliconu, čímž snižuje senzitivitu PCR reakce. Použita byla desetinásobná ředící řada templátů začínající od 100 ng. EliZyme™ HS FAST umožňuje amplifikaci při nižších koncentracích DNA templátů než konkurenční kit „A“.

EliZyme™ HS FAST využívá technologii Hot-Start k inaktivaci enzymu při teplotě pod 65°C a zamezení tvorby primer-dimer komplexů a nespecifických produktů. DNA polymeráza v EliZyme™ HS FAST je inaktivována až do počátečního aktivizačního kroku při 95°C.

EliZyme™ HS FAST je vhodný i na složité PCR templáty. Mix je rezistentní vůči PCR inhibitorům a umožňuje tak **direct** PCR bakteriálních kultur, bakteriálních kolonií, krve a moči. EliZyme™ HS FAST je robustní enzymový systém vhodný na rutinní PCR, multiplexovou PCR, amplifikace DNA pro Sangerovo sekvenování a další genotypizující aplikace.

Enzymový systém se vyznačuje vyšší rychlostí PCR, výtěžností a specifitou. Pufr a mixy obsahují všechny komponenty pro úspěšnou DNA amplifikaci. EliZyme™ HS FAST dosahuje výtečných PCR výsledků i na složitých templátech s regiony bohatými na GC a AT úseky. EliZyme™ HS FAST Taq DNA polymeráza má 5'-3' exonukleázovou aktivitu, avšak není aktivní ve směru 3'-5' (proofreading). Chybovost je přibližně 1 chyba na  $2,0 \times 10^5$  začleněných nukleotidů. PCR produkty mohou být klonovány do TA klonovacích vektorů, protože EliZyme™ HS FAST vytváří produkty s A-konci.

Pro větší komfort je EliZyme™ HS FAST dostupný také ve verzi 2x ready mix. EliZyme™ HS FAST MIX Red obsahuje červené barvivo pro zviditelnění směsi na agarózovém gelu a je tak vhodný pro přímé nanášení na gel.

### Výhody

- Hot-Start technologie
- Inaktivace enzymu pod 65°C
- Direct PCR
- Vyšší rychlost až 1 s/kb
- Vyšší výtěžky za standardních a rychlých PCR podmínek
- Vyšší úspěšnost PCR
- PCR odolná vůči inhibitorům

### Aplikace

- Rutinní a multiplexová PCR
- Direct PCR z bakteriální kultury, krve a moči
- Amplifikace komplexních templátů včetně GC/AT bohatých úseků
- Sangerovo sekvenování
- TA klonování

### EliZyme™ HS FAST

EZ5505	1x0,1 ml 5 U/μl + 4x1 ml buffer	500 U
EZ5510	2x0,1 ml 5 U/μl + 1x8 ml buffer	1000 U
EZ5520	4x0,1 ml 5 U/μl + 2x8 ml buffer	2000 U

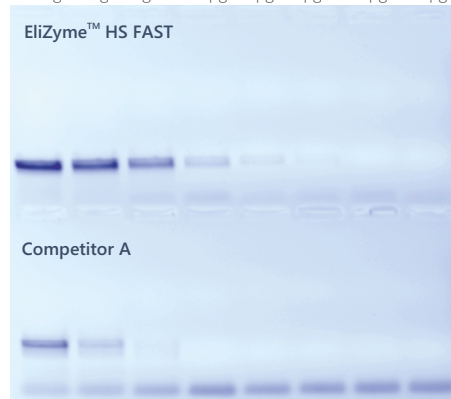
### EliZyme™ HS FAST MIX

EZ5720	5x1 ml mix	200 rxns
EZ5760	2x7,5 ml mix	600 rxns

### EliZyme™ HS FAST MIX Red

EZ5620	5x1 ml mix	200 rxns
EZ5660	2x7,5 ml mix	600 rxns

100ng 10ng 1ng 100pg 10pg 1pg 0.1pg 0.01pg





## EliZyme™ HS Robust

EliZyme™ HS Robust is developed for the amplification of extremely difficult templates. Exceptional performance is delivered by higher processivity and Hot-Start technology. EliZyme™ HS Robust enables amplification of templates that are GC-rich and AT-rich or with PCR inhibitors. Amplification is achievable up to 35 kb.

The enzyme is inactivated below 65°C preventing primer-dimer formation and non-specific amplification. DNA polymerase in EliZyme™ HS Robust is inactivated until the initial activation step at 95°C.

The enzyme system is characterised by enhanced PCR speed, yield and specificity. The buffer and ready mixes include all components for a successful DNA amplification. EliZyme™ HS Robust delivers exceptional PCR performance on complex templates including GC-rich and AT-rich sequences. EliZyme™ HS Robust Polymerase has error rate approximately 1 error per  $5.0 \times 10^5$  nucleotides incorporated. PCR products generated with EliZyme™ HS Robust are A-tailed and may be cloned into TA vectors.

For higher comfort is EliZyme™ HS Robust also available as a 2x ready mix. EliZyme™ HS Robust MIX Red contains a red dye for tracking during agarose gel electrophoresis. It is suitable for direct loading onto agarose gel.

### Advantages

- Hot-Start technology
- Enzyme inactivation below 65°C
- Increased PCR success rates with amplicons up to 35kb
- Inhibitor tolerant PCR from crude samples
- Higher yields under standard and fast PCR conditions

### Applications

- Long Range PCR
- Extremely difficult templates
- Crude sample PCR
- Amplification from complex templates
- Sanger sequencing
- TA cloning

200ng 100ng 50ng 25ng 12.5ng



#### Figure

Amplification of a 27kb fragment of the p53 gene region from human genomic DNA. A 2 fold dilution series of template starting from 200ng was used. EliZyme™ HS Robust detects as low as 12.5ng, which is lower than equivalent products from competitors "D" and "B".

#### Obrázek

Amplifikace 27kb fragmentu oblasti p53 genu z lidské genomické DNA. Použita byla dvojnásobná ředící řada templátu začínající od 200ng. EliZyme™ HS Robust umožňuje amplifikaci nižších koncentrací DNA templátu ve srovnání s ekvivalentním produktem od konkurenta „D“ a konkurenta „B“.

EliZyme™ HS Robust byl navrhnout pro amplifikaci extrémně složitých templátů. Výjimečných výsledků je dosaženo kombinací vyšší procesivity a Hot-Start technologie. EliZyme™ HS Robust umožňuje amplifikaci templátů bohatých na GC a AT úseky, stejně jako templátů ve směsi s PCR inhibitory. Amplifikace je dosažitelná až do 35 kb.

Enzym je při teplotě pod 65°C inaktivován, čímž se předchází tvorbě primer-dimer komplexů a nespecifických amplifikací. DNA polymeráza obsažená v EliZyme™ HS Robust je inaktivována až do počátečního aktivačního kroku při 95°C.

Enzymový systém se vyznačuje vyšší rychlostí PCR, výtěžností a specifitou. Pufr a ready mixy obsahují všechny komponenty pro úspěšnou DNA amplifikaci. EliZyme™ HS Robust dosahuje mimořádných výsledků i u složitých templátů bohatých na GC a AT úseky. EliZyme™ HS Robust polymeráza má chybovost přibližně 1 chyba na  $5,0 \times 10^5$  začleněných nukleotidů. PCR produkty mohou být klonovány do TA klonovacích vektorů, protože EliZyme™ HS Robust vytváří produkty s A-konci.

Pro větší komfort je EliZyme™ HS Robust dostupný ve verzi 2x ready mix. EliZyme™ HS Robust MIX Red obsahuje červené barvivo pro zviditelnění směsi na agarózovém gelu a je tak vhodný pro přímé nanášení na gel.

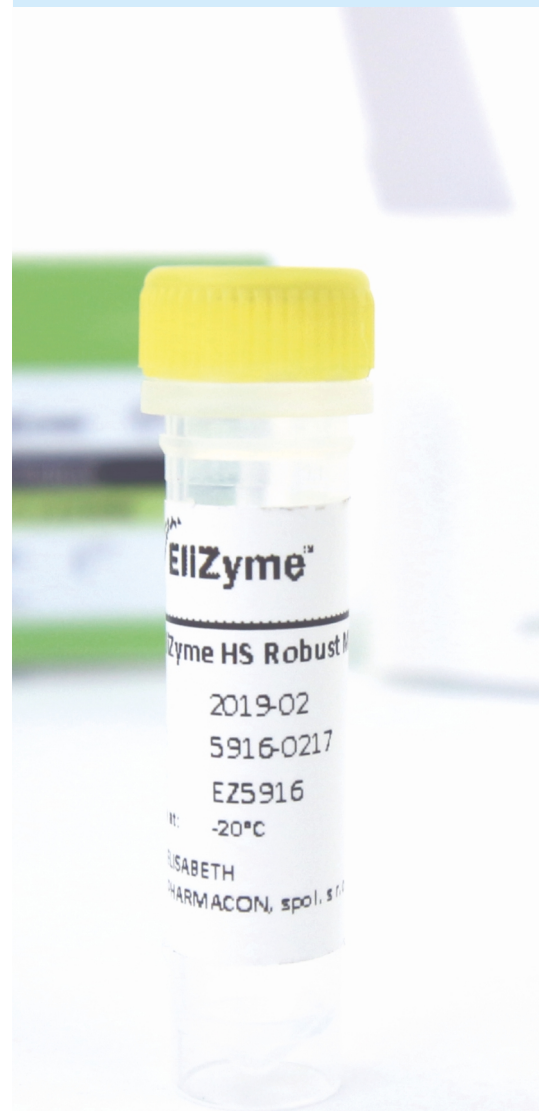
### Výhody

- Hot-Start technologie
- Inaktivace enzymu pod 65°C
- Vyšší úspěšnost PCR s amplicony do 35kb
- PCR odolná vůči inhibitorům, proveditelná u nezpracovaných vzorků
- Vyšší výtěžky za standardních a rychlých PCR podmínek

### Aplikace

- Long Range PCR
- Extrémně obtížné templáty
- PCR z nezpracovaných vzorků
- Amplifikace komplexních templátů
- Sangerovo sekvenování
- TA klonování

## END-POINT PCR



#### EliZyme™ HS Robust

EZ5805	1x0,1 ml 5 U/μl + 4x1 ml buffer	500 U
EZ5810	2x0,1 ml 5 U/μl + 1x8 ml buffer	1000 U
EZ5820	4x0,1 ml 5 U/μl + 2x8 ml buffer	2000 U

#### EliZyme™ HS Robust MIX

EZ6008	2x1 ml mix	80 rxns
EZ6016	4x1 ml mix	160 rxns
EZ6060	2x7,5 ml mix	600 rxns

#### EliZyme™ HS Robust MIX Red

EZ5908	2x1 ml mix	80 rxns
EZ5916	4x1 ml mix	160 rxns
EZ5960	2x7,5 ml mix	600 rxns

## EliZyme™ OneS Kit

EliZyme™ OneS Kit includes components for efficient reverse transcription and PCR in a single tube. MMLV reverse transcriptase (RTase) is thermostable, highly active and has RNase inhibitor. The RTase is not inhibited by ribosomal and transfer RNAs.

The PCR is performed by EliZyme™ HS FAST Taq DNA Polymerase. The enzyme uses Hot-Start technology to inactivate the enzyme below 65 °C preventing primer-dimer formation and non-specific amplification from target sequences. The enzyme is inactivated until the initial activation step at 95 °C.

EliZyme™ OneS Kit obsahuje komponenty pro efektivní reverzní transkripci a PCR v jediné zkumavce. MMLV reverzní transkriptáza (RTáza) je termostabilní, vysoce aktivní a má inhibitor RNázy. RTáza není inhibována ribozomální ani transferovou RNA.

PCR je realizována pomocí EliZyme™ HS FAST Taq DNA polymerázy. Enzym využívá technologii Hot-Start k inaktivaci při teplotě pod 65 °C a zamezuje tím tvorbě primer-dimer komplexů a nespecifických produktů. Enzym je inaktivován až do počátečního aktivačního kroku při 95 °C.



### Advantages

- cDNA synthesis and PCR in a single tube
- RNase inhibitor
- Includes EliZyme™ HS FAST
- Hot-Start technology
- Enzyme inactivation below 65° C

### Applications

- Reverse transcription
- Routine PCR
- Amplification from complex templates including GC-rich and AT-rich sequences
- Low copy number target genes
- Sanger sequencing

### Výhody

- cDNA syntéza a PCR v jediné zkumavce
- RNázový inhibitor
- Obsahuje EliZyme™ HS FAST
- Hot-Start technologie
- Inaktivace enzymu pod 65° C

### Aplikace

- Reverzní transkripce
- Rutinní PCR
- Amplifikace komplexních templátů včetně GC/AT bohatých úseků
- Cílové geny s nízkým počtem kopií
- Sangerovo sekvenování

### EliZyme™ OneS Kit

EZ4505	1x1,25 ml mix + 1x0,125 ml trans.	50 rxns
EZ4510	2x1,25 ml mix + 2x0,125 ml trans.	100 rxns
EZ4550	2x6,25 ml mix + 1x1,25 ml trans.	500 rxns

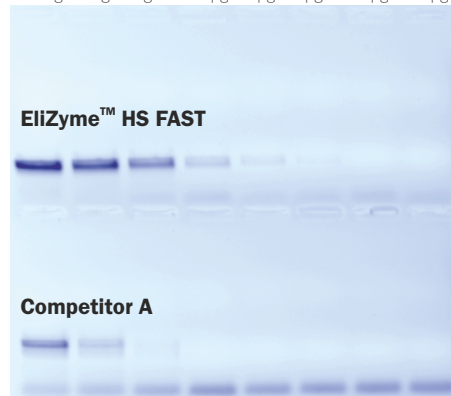
### Figure

Amplification of a 1.2kb fragment of Beta-Actin under standard cycling conditions from human genomic DNA. Hot-Start technology prevents primer-dimer formation. Primer extension redirects DNA polymerase activity from the amplicon of interest leading to reduced sensitivity in the PCR reaction. A 10 fold dilution series of template starting from 100ng was used. EliZyme™ HS FAST is able to amplify lower concentration of DNA template compared with competitor "A".

### Obrázek

Amplifikace 1,2kb fragmentu Beta-Actinu za standardních podmínek z lidské genomické DNA. Hot-Start technologie zamezuje tvorbě primer-dimer komplexů. Vytváření primer-dimer komplexů přeměruje aktivitu DNA polymerázy z cílového ampliconu, čímž snižuje senzitivitu PCR reakce. Použita byla desetinasobná ředící řada templátu začínající od 100ng. EliZyme™ HS FAST umožňuje amplifikaci při nižších koncentracích DNA templátů než konkurenční kit „A“.

100ng 10ng 1ng 100pg 10pg 1pg 0.1pg 0.01pg





## EliZyme™ HIFI

EliZyme™ HIFI is characterised by its 3'-5' exonuclease (proofreading) activity in PCR. Significantly improved performance is attributed to several point-mutations improving the performance compared with its native form.

EliZyme™ HIFI is a robust enzyme system suited for routine PCR, DNA amplification for Sanger sequencing and other genotyping applications. The enzyme system is characterised by enhanced PCR speed, yield and specificity. EliZyme™ HIFI delivers exceptional PCR performance on complex templates including GC-rich and AT-rich sequences. The error rate of EliZyme™ HIFI is lower than Taq DNA polymerase (1 error per  $4.5 \times 10^7$  nucleotides incorporated).

### Advantages

- Higher fidelity
- Proofreading activity
- Increased PCR success rates
- Higher yields

### Applications

- High fidelity PCR
- Standard and fast PCR
- Amplification from complex templates including GC-rich and AT-rich sequences
- Sanger sequencing

EliZyme™ HIFI se vyznačuje svou 3'-5' exonukleázovou (proofreading) aktivitou. Významné vylepšení vlastností je připisováno mutacím, díky kterým je dosahováno lepších výsledků v porovnání s nativní formou.

EliZyme™ HIFI je robustní enzymový systém vhodný na rutinní PCR, amplifikace DNA pro Sangerovo sekvenování a další genotypizující aplikace. Vyznačuje se vyšší rychlostí PCR, výtěžností a specifitou. EliZyme™ HIFI dosahuje mimořádných výsledků i u složitých templátů bohatých na GC a AT úseky. Chybovost EliZyme™ HIFI je nižší než u Taq DNA polymerázy (1 chyba na  $4,5 \times 10^7$  začleněných nukleotidů).

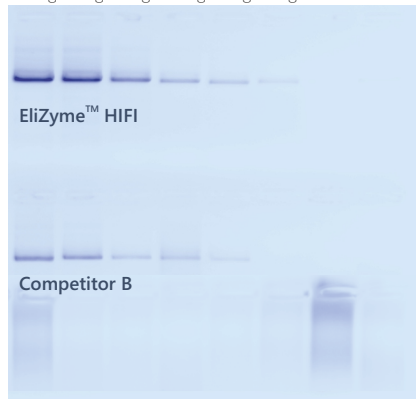
### Výhody

- Vyšší přesnost
- Proofreading aktivita
- Vyšší úspěšnost PCR
- Vyšší výtěžky

### Aplikace

- High fidelity PCR
- Standardní a rychlá PCR
- Amplifikace komplexních templátů včetně GC/AT bohatých úseků
- Sangerovo sekvenování

100ng 50ng 25ng 12.5ng 6.3ng 3.2ng



**Figure**

Amplification of a 4.8kb fragment of GAPDH from human genomic DNA. A 2 fold dilution series of template starting from 100 ng was used. Cycling conditions: initial denaturation at 90 °C for 1 minute, 25 cycles of denaturation at 95 °C for 30 seconds, annealing at 60 °C for 30 seconds and extension at 72 °C for 75 seconds. EliZyme™ HIFI is able to amplify lower concentration of DNA template compared with competitor "B".

**Obrázek**

Amplifikace 4,8kb fragmentu GAPDH z purifikované lidské genomické DNA. Dvojnásobná ředící řada templátu s počáteční koncentrací 100ng DNA. PCR podmínky: iniciace denaturace při 95 °C 1 minuta, 25 cyklů sestávala z denaturace při 95 °C 30 sekund, annealingu při 60 °C 30 sekund a extenze při 72 °C 75 s. EliZyme™ HIFI umožňuje amplifikaci při nižších koncentracích DNA templátů než konkurenční kity „B“.

## END-POINT PCR



### EliZyme™ HIFI

EZ2102	1x0,1 ml 2 U/μl + 3x1 ml buffer	200 U
EZ2110	4x0,125 ml 2 U/μl + 2x7,5 ml buffer	1000 U

### EliZyme™ HS HIFI MIX\*

EZ2501	1x1,25 ml	100 rxns
EZ2505	1x6,25 ml	500 rxns
EZ2510	2x6,25 ml	1000 rxns

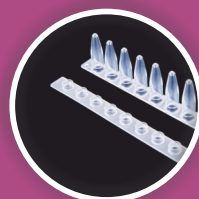
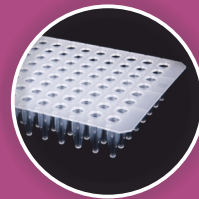
\* for more details see page 22 (vice informací je na str. 22)



# ***$\alpha$ Plastic™***

Labware ELISABETH PHARMACON

*8 well-Strips  
96 well-Plates  
Microtubes  
PCR tubes*



# ***Oligonucleotides synthesis***

*[www.oligonucleotides.online](http://www.oligonucleotides.online)*

***DNA / RNA / LNA***

***3'/5' Modified Oligos***

***Dual Labelled Oligos***

*„I order the oligonucleotides  
from ELISABETH PHARMACON  
because their price is very favorable,  
online ordering is easy and supplied  
oligos have high purity and stability.“*





# REAL-TIME PCR

## EliZyme™ Green MIX AddROX

Intercalating dye used in EliZyme™ Green MIX AddROX does not inhibit PCR, unlike other well-known fluorescent dyes including SYBR® Green. EliZyme™ Green MIX AddROX combines advanced enzyme, Hot-Start and reaction buffer technology.

Na rozdíl od jiných známých barviv, včetně SYBR® Green, barvivo použité v EliZyme™ Green MIX AddROX neinhibuje PCR. EliZyme™ Green MIX AddROX kombinuje pokročilé technologie enzymů, Hot-Start a reakčního pufru.

13

## EliZyme™ Probe MIX AddROX

EliZyme™ Probe MIX AddROX is a universal probe kit designed for use in all probe based Real-Time PCR assays. It is suitable for a multiplex assay or genotyping experiment.

EliZyme™ Probe MIX AddROX je univerzální kit navržený pro všechny sondy k Real-Time PCR reakcím. Je vhodný pro multiplexové reakce i genotypizační experimenty.

14

## EliZyme™ OneS Green LowROX

EliZyme™ OneS Green LowROX Kit is used for quantification of mRNA, total RNA, viral sequences and it specifically detects extremely low copy number targets with high efficiency.

EliZyme™ OneS Green LowROX Kit se používá pro kvantifikaci mRNA, celkové RNA a virových sekvencí. S vysokou účinností může být provedena rovněž specifická detekce extrémně nízkého počtu cílových sekvencí DNA.

15

## EliZyme™ OneS Probe Kit

EliZyme™ OneS Probe Kit is used for quantification of mRNA, total RNA, viral sequences and it specifically detects extremely low copy number targets with high efficiency.

EliZyme™ OneS Probe Kit se používá pro kvantifikaci mRNA, celkové RNA a virových sekvencí. S vysokou účinností může být provedena rovněž specifická detekce extrémně nízkého počtu cílových sekvencí DNA.

16

## EliZyme™ HRM MIX

EliZyme™ HRM MIX uses intercalating dye that does not inhibit PCR. It is essential for accurate SNP genotyping and CpG methylation analysis.

EliZyme™ HRM MIX využívá interkalačního barviva, které neinhibuje PCR. To je nezbytné pro přesnou SNP genotypizaci a CpG metylační analýzu.

17

## EliZyme™ Genotyping MIX

EliZyme™ Genotyping MIX is used in dual-labeled probe based genotyping assays including TaqMan®, molecular beacon® and Scorpion® probe genotyping assays.

EliZyme™ Genotyping MIX je navržen pro používání na duálně značených sondách jako TaqMan®, molecular beacon® a Scorpion® probe.

18





## EliZyme™ Green MIX AddROX

Intercalating dye used in EliZyme™ Green MIX AddROX does not inhibit Real-Time PCR. Primer-dimer formation and non-specific amplification are avoided by Hot-Start technology. EliZyme™ Green MIX AddROX can be used to quantify any DNA template.

EliZyme™ Green MIX AddROX is compatible on all Real-Time PCR platforms (under standard and fast cycling conditions).

For higher comfort is the mix without ROX. The ROX dye is included separately with the mix and can be added according to your needs.

### Advantages

- Non-PCR inhibiting intercalating dye for better signal
- Rapid extension rate for early Ct values
- Increased limit of detection
- Compatible with all Real-Time PCR platforms - standard and fast cycling conditions

### Applications

- Absolute quantification
- Relative gene expression analysis
- High-throughput Real-Time PCR from genomic DNA, cDNA and viral sequences
- Low copy number target genes
- Amplification from complex templates including GC-rich and AT-rich sequences

Interkalační barvivo použité v EliZyme™ Green MIX AddROX neinhibuje Real-Time PCR. Tvorba primer-dimer komplexů a nespecifických produktů je inhibována technologií Hot-Start. EliZyme™ Green MIX AddROX může být využit pro kvantifikaci jakéhokoliv DNA templátu.

EliZyme™ Green MIX AddROX je kompatibilní se všemi Real-Time PCR platformami, a to jak při standardních, tak také při fast cycling podmínkách.

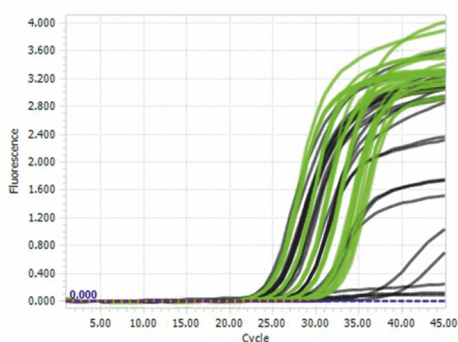
Pro větší komfort je mix dostupný bez ROX. ROX barvivo je balené samostatně a může být přidáno podle potřeby.

### Výhody

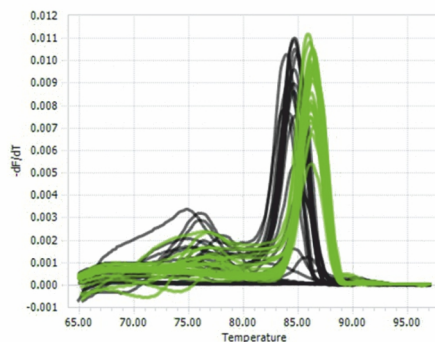
- PCR neinhibující interkalační barvivo
- Rychlá extenze pro včasné Ct hodnoty
- Zvýšený limit detekce
- Kompatibilní se všemi Real-Time PCR platformami – standardní a fast cycling programy

### Applikace

- Absolutní kvantifikace
- Relativní analýza genové exprese
- High-throughput Real-Time PCR z genomické DNA, cDNA a virových sekvencí
- Cílové geny s nízkým počtem kopií
- Amplifikace komplexních templátů, včetně GC/AT bohatých úseků



**Figure**  
Amplification and melt analysis of PGK1 mouse housekeeping gene. A 3 fold dilution series after extra preincubation at 50 °C was used. Fast cycling conditions: extra preincubation at 50 °C for 10 minutes, initial denaturation at 95 °C for 3 minutes, 45 cycles of denaturation at 95 °C for 3 seconds and annealing/extension at 60 °C for 10 s. Under fast cycling conditions EliZyme™ Green MIX AddROX shows better sensitivity than competitor "A" and less primer-dimer formation, indicating better Hot-Start technology. Black – competitor "A", Green – EliZyme™ Green MIX AddROX.



**Obrázek**  
Amplifikace a analýza křivky tání myšičího housekeeping genu PGK1 po preinkubaci při 50 °C. Použita byla trojnásobná ředící řada templátu. Fast cycling podmínky: preinkubace při 50 °C 10 minut, iniciace denaturace 95 °C 3 minuty, 45 cyklů sestávalo z denaturace při 95 °C 3 sekundy, annealingu/extenze při 60 °C 10 sekund. EliZyme™ Green MIX AddROX vykazuje lepší senzitivitu než konkurent „A“ a také lepší Hot-Start technologii; černá – konkurent „A“, zelená – EliZyme™ Green MIX AddROX.

## REAL-TIME PCR



### EliZyme™ Green MIX AddROX

EZ4601	1x1 ml mix + 1x150µl ROX	100 rxns
EZ4605	5x1 ml mix + 1x150µl ROX	500 rxns
EZ4614	2x7 ml mix + 3x150µl ROX	1400 rxns

## EliZyme™ Probe MIX AddROX

EliZyme™ Probe MIX AddROX is designed for all probe based Real-Time PCR assays including TaqMan®, molecular beacons and Scorpions® probes. EliZyme™ Probe MIX AddROX is suitable for a multiplex assay or genotyping experiment. It allows efficient amplification of GC-rich and AT-rich templates. Primer-dimer formation and non-specific amplification are avoided by inhibitor technology.

EliZyme™ Probe MIX AddROX is compatible on all Real-Time PCR platforms (under standard and fast cycling conditions).

For higher comfort is mix without ROX. The ROX dye is included separately with the mix and can be added according to your needs.

EliZyme™ Probe MIX AddROX je navržený pro všechny sondy pro Real-Time PCR včetně TaqMan®, molecular beacon a Scorpions® sond. EliZyme™ Probe MIX AddROX je vhodný pro multiplexové reakce i genotypizaci. Umožňuje efektivní amplifikaci templátů bohatých na GC a AT úseky. Tvorba primer-dimer komplexů a nespecifických produktů je zamezena inhibitor technologií.

EliZyme™ Probe MIX AddROX je kompatibilní se všemi Real-Time PCR platformami, a to jak při standardních, tak i fast cycling podmínkách.

Pro větší komfort je mix dostupný bez ROX. ROX barvivo je balené samostatně a může být přidáno podle potřeby.

### Advantages

- High efficiency in multiplex reactions
- Rapid extension rate for early Ct values
- Increased limit of detection
- Amplification from complex templates including GC-rich and AT-rich sequences
- Compatible with all Real-Time PCR platforms - standard and fast cycling conditions

### Výhody

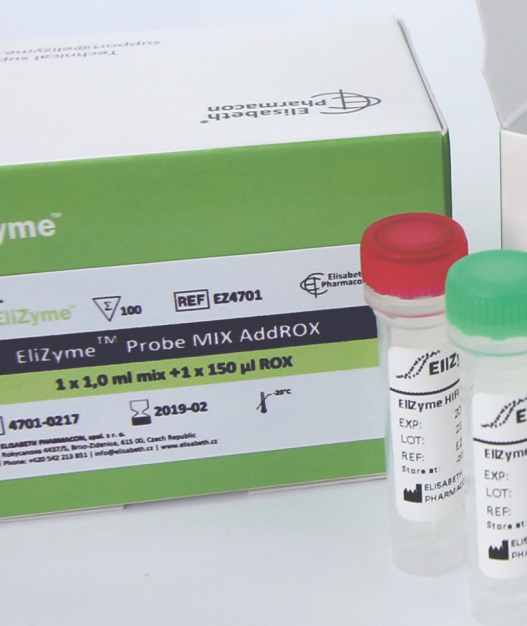
- Vysoká účinnost v multiplexních reakcích
- Rychlá extenze pro včasné Ct hodnoty
- Zvýšený limit detekce
- Amplifikace komplexních templátů včetně GC/AT bohatých úseků
- Kompatibilní se všemi Real-Time PCR platformami, a to jak při standardních, tak také při fast cycling podmínkách

### Applications

- Absolute quantification
- Relative gene expression analysis
- TaqMan®, Scorpions® and molecular beacon probes
- Low copy number target genes
- Multiplex or singleplex

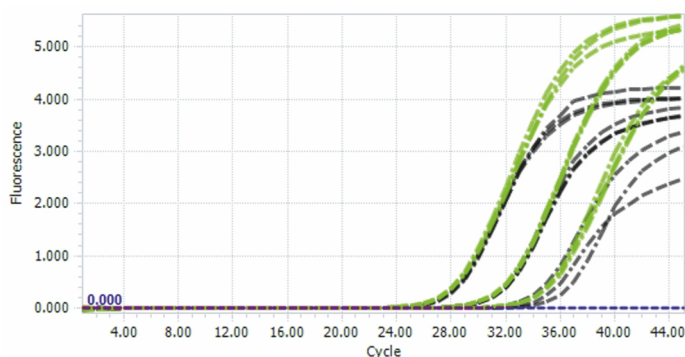
### Aplikace

- Absolutní kvantifikace
- Relativní analýza genové exprese
- TaqMan®, Scorpions® a molecular beacon sondy
- Cílové geny s nízkým počtem kopií
- Multiplex nebo singleplex



### EliZyme™ Probe MIX AddROX

EZ4701	1x1 ml mix + 1x150µl ROX	100 rxns
EZ4705	5x1 ml mix + 1x150µl ROX	500 rxns
EZ4714	2x7 ml mix + 3x150µl ROX	1400 rxns



**Figure**

The gActin gene was used for singleplex experiments and progress was measured by fluorescence probe. cDNA created from mouse liver RNA was used as template at three concentrations, with three replicates at each concentration. EliZyme™ Probe MIX AddROX displayed higher fluorescence intensity. Cycling conditions: initial denaturation at 95°C for 2 minutes, 45 cycles of denaturation at 95°C for 5 seconds and annealing/extension at 60°C for 30 s. Black – competitor "A", Green – EliZyme™ Probe MIX AddROX.

**Obrázek**

Gen pro gActin byl amplifikován pro singleplex experiment, přičemž byla měřena fluorescence sondy. cDNA byla získána z RNA z myších jater a připravena jako templát v triplicátech ve třech ředěních. EliZyme™ Probe MIX AddROX se vyznačoval vyšší fluorescencí. PCR protokol: iniciace denaturace při 95°C 2 minuty, 45 cyklů sestávalo z denaturace při 95°C 5 sekund a annealingu/extenze při 60°C 30 s.; černé křivky – konkurent „A“, zelené křivky – EliZyme™ Probe MIX AddROX.



## EliZyme™ OneS Green LowROX

EliZyme™ OneS Green LowROX Kit includes components for both cDNA synthesis and Real-Time PCR in a single tube. MMLV reverse transcriptase (RTase) is thermostable, extremely active and has RNase inhibitor. EliZyme™ OneS Green LowROX kit is used for quantification of mRNA, total RNA and viral sequences. The RTase is not inhibited by ribosomal and transfer RNAs.

Intercalating dye used in EliZyme™ OneS Green LowROX Kit does not inhibit PCR. Primer-dimer formation and non-specific amplification are avoided by antibody Hot-Start technology.

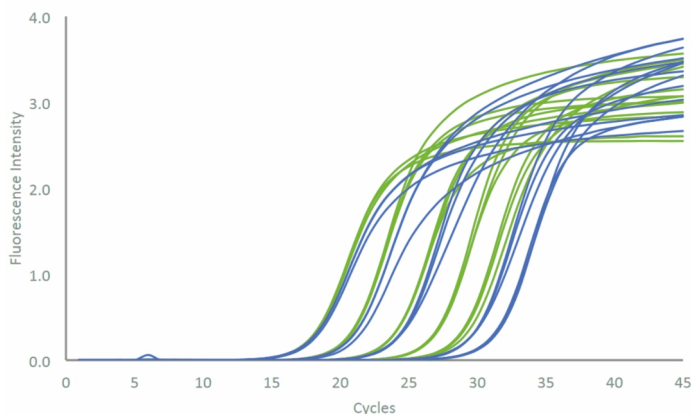
EliZyme™ OneS Green LowROX kit is compatible on Real-Time PCR platforms that require low ROX concentration (under fast and ultra fast cycling conditions).

### Advantages

- Thermostable reverse transcriptase 45° C to 55° C
- RNase inhibitor
- Non-PCR-inhibiting intercalating dye
- Rapid extension rate for early Ct values
- Increased limit of detection

### Applications

- Absolute quantification
- Relative gene expression analysis
- Low copy number target genes
- Recommended for template amounts of 10pg – 100ng total RNA or > 0.01pg mRNA per reaction



**Figure**  
Comparison of EliZyme™ OneS Green LowROX and competitor "B". Amplification of the ACTG1 gene from a dilution series of total RNA extracted from mouse liver. Total RNA concentration varied from 25pg to 250ng. Cycling conditions: reverse transcription at 45° C for 10 minutes, initial denaturation at 95° C for 2 minutes, 45 cycles of denaturation at 95° C for 10 seconds and annealing/extension at 60° C for 10 seconds on Roche LC480. EliZyme™ OneS Green LowROX had equal performance at high RNA concentrations and superior performance at lower RNA concentrations and lower prevalence of primer-dimer formation. Blue – competitor "B", Green – EliZyme™ OneS Green LowROX.

EliZyme™ OneS Green LowROX Kit obsahuje komponenty jak pro syntézu cDNA, tak pro Real-Time PCR v jediné zkumavce. MMLV reverzní transkriptáza (RTáza) je termostabilní, extrémně aktivní a má RNázový inhibitor. EliZyme™ OneS Green LowROX Kit může být využit pro kvantifikaci mRNA, celkové RNA i virových sekvencí. RTáza není inhibována ribozomální ani transferovou RNA.

Interkalační barvivo použité v EliZyme™ OneS Green LowROX Kitu neinhibuje Real-Time PCR. Tvorba primer-dimer komplexů a nespecifických produktů je inhibována technologií Hot-Start.

EliZyme™ OneS Green LowROX Kit je kompatibilní s Real-Time PCR platformami, které vyžadují nízkou koncentraci barvičky ROX, a to jak při použití standardních, tak i fast cycling podmínek.

### Výhody

- Termostabilní reverzní transkriptáza 45° C až 55° C
- RNázový inhibitor
- PCR-neinhibující interkalační barvivo
- Rychlá extenze pro včasné Ct hodnoty
- Zvýšený limit detekce

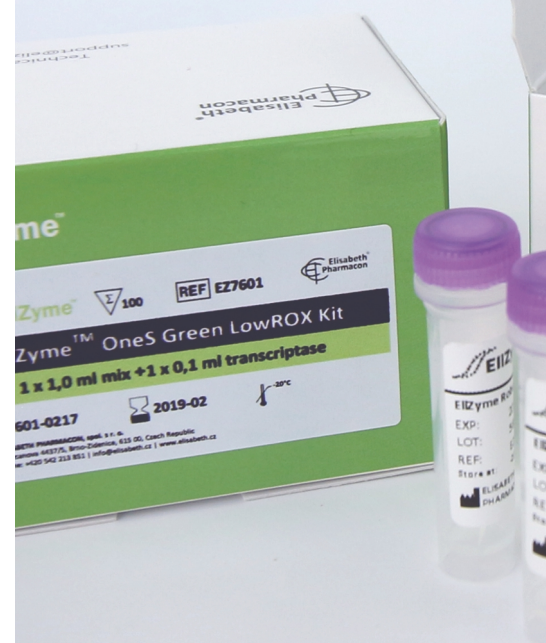
### Aplikace

- Absolutní kvantifikace
- Relativní analýza genové exprese
- Cílové geny s nízkým počtem kopií
- Doporučené pro templáty s koncentrací 10pg – 100ng celkové RNA nebo > 0,01pg mRNA na reakci

### Obrázek

Porovnání EliZyme™ OneS Green LowROX a konkurenta „B“. Amplifikace ACTG1 genu z ředící řady celkové RNA extrahované z myších jater. Celková koncentrace RNA se pohybuje od 25pg do 250ng. PCR protokol: reverzní transkripce při 45° C 10 minut, iniciační denaturace při 95° C 2 minuty, 45 cyklů sestávalo z denaturace při 95° C 10 sekund a annealingu/extenze při 60° C 10 sekund na Roche LC480. EliZyme™ OneS Green LowROX měl totožný výsledek pro vysokou koncentraci RNA a lepší výsledek pro nízkou koncentraci RNA. Zároveň měl nižší výskyt primer-dimer komplexů; modrá – konkurent „B“, zelená – EliZyme™ OneS Green LowROX.

## REAL-TIME PCR



### EliZyme™ OneS Green LowROX

EZ7601	1x1 ml mix + 1x0,1 ml trans.	100 rxns
EZ7607	7x1 ml mix + 1x0,7 ml trans.	700 rxns
EZ7614	2x7 ml mix + 2x0,7 ml trans.	1400 rxns

## EliZyme™ OneS Probe Kit

EliZyme™ OneS Probe Kit includes components for efficient reverse transcription and Real-Time PCR in a single tube. MMLV reverse transcriptase (RTase) is thermostable, highly active and has RNase inhibitor. EliZyme™ OneS Probe Kit is used for quantification of total RNA, mRNA, and viral sequences. The RTase is not inhibited by ribosomal and transfer RNAs.

EliZyme™ OneS Probe Kit is designed for all probe based Real-Time PCR assays including TaqMan®, molecular beacons and Scorpions® probes. Primer-dimer formation and non-specific amplification are avoided by Hot-Start technology.

EliZyme™ OneS Probe Kit is compatible on Real-Time PCR platforms that do not require addition of ROX as passive reference dye, under standard and fast cycling conditions.

### Advantages

- Thermostable reverse transcriptase 45°C to 55°C
- RNase inhibitor
- Rapid extension rate for early Ct values
- Increased limit of detection

### Applications

- Absolute quantification
- Relative gene expression analysis
- Low copy number target genes
- TaqMan®, Scorpions® and molecular beacon probes
- Multiplex or singleplex

EliZyme™ OneS Probe Kit obsahuje komponenty pro efektivní reverzní transkripci a Real-Time PCR v jediné zkumavce. MMLV reverzní transkriptáza (RTáza) je termostabilní, vysoce aktivní a má inhibitor RNázy. EliZyme™ OneS Probe Kit se používá pro kvantifikaci celkové RNA, mRNA i virových sekvencí. RTáza není inhibována ribozomální ani transferovou RNA.

EliZyme™ OneS Probe Kit je navržený pro všechny sondy pro Real-Time PCR včetně TaqMan®, molecular beacon a Scorpions® sondy. Tvorbá primer-dimer komplexů a nespecifických produktů je inhibována technologií Hot-Start.

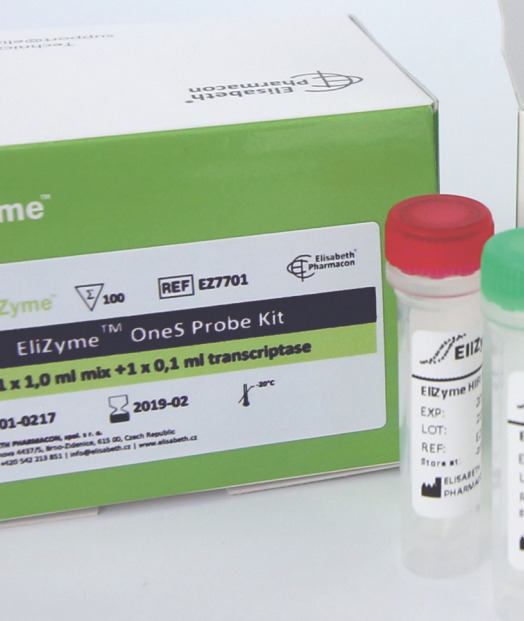
EliZyme™ OneS Probe Kit je kompatibilní s příslušnými Real-Time PCR platformami, které nevyžadují přidavek ROX jako pasivního referenčního barviva, a to jak při použití standardních, tak i fast cycling podmínek.

### Výhody

- Termostabilní reverzní transkriptáza 45°C až 55°C
- RNázový inhibitor
- Rychlá extenze pro včasné Ct hodnoty
- Zvýšený limit detekce

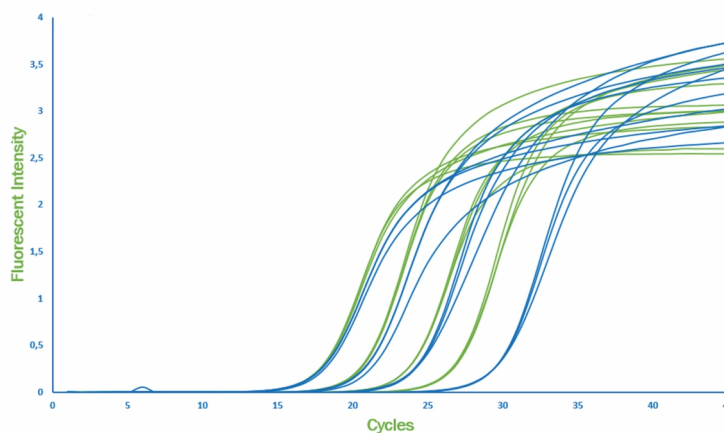
### Aplikace

- Absolutní kvantifikace
- Relativní analýza genové exprese
- Cílové geny s nízkým počtem kopií
- TaqMan®, Scorpions® a molecular beacon sondy
- Multiplex nebo singleplex



### EliZyme™ OneS Probe Kit

EZ7701	1x1 ml mix + 1x0,1 ml trans.	100 rxns
EZ7707	7x1 ml mix + 1x0,7 ml trans.	700 rxns
EZ7714	2x7 ml mix + 2x0,7 ml trans.	1400 rxns



Figure

Amplification with TaqMan® probe of mouse gene ACTB using mouse liver total RNA as template in triplicate. Template concentrations are 4 serial dilutions ranging from 250ng to 250pg total RNA. Cycling conditions: reverse transcription at 45°C for 10 minutes, initial denaturation at 95°C for 3 minutes, 45 cycles of denaturation at 95°C for 10 seconds and annealing/extension at 60°C for 30 seconds. EliZyme™ OneS Probe Kit shows high efficiency over a broad dynamic range. Blue – competitor "A", Green – EliZyme™ OneS Probe Kit.

Obrázek

Amplifikace myšičího genu ACTB s TaqMan® sondou. Jako templát byla použita celková RNA z jater v triplikátu. Templát byl naředěný ve čtyřech řadách o koncentraci 250ng až 250pg celkové RNA. PCR protokol: reverzní transkripce při 45°C 10 minut, iniciace denaturace při 95°C 3 minuty, 45 cyklů sestávalo z denaturace při 95°C 10 sekund a annealingu/extenze při 60°C 30 sekund. EliZyme™ OneS Probe Kit vykazuje vysokou efektivitu pro velký rozsah koncentrací; modré křivky - konkurent „B“ a zelené křivky - EliZyme™ OneS Probe Kit.



## EliZyme™ HRM MIX

High Resolution Melting (HRM) analysis is a powerful technique used for detection of DNA sequence variations in double-stranded DNA samples.

Intercalating dye used in EliZyme™ HRM MIX does not inhibit Real-Time PCR. It is essential for accurate SNP genotyping and CpG methylation analysis. The dye has the same affinity for AT-rich and GC-rich regions. Even a difference between A to T can be accurately genotyped.

EliZyme™ HRM MIX is compatible on particular Real-Time PCR platforms (under standard and fast cycling conditions).

### Advantages

- Hot-Start technology for better sensitivity
- Standard and fast cycling conditions

### Applications

- Accurate SNP genotyping
- Gene scanning
- Amplification from complex templates including GC-rich and AT-rich sequences

High Resolution Melting (HRM) analýza je výkonná technika sloužící k identifikaci genetických odlišností ve vzorcích dvouvláknové DNA.

Interkalační barvivo použité v EliZyme™ HRM MIX neinhibuje Real-Time PCR. To je nezbytné pro přesnou SNP genotypizaci a CpG metylační analýzu. Barvivo má stejnou afinitu k oblastem bohatým na AT a GC. Přesně genotypizovány mohou být dokonce i rozdíly mezi A a T bázemi.

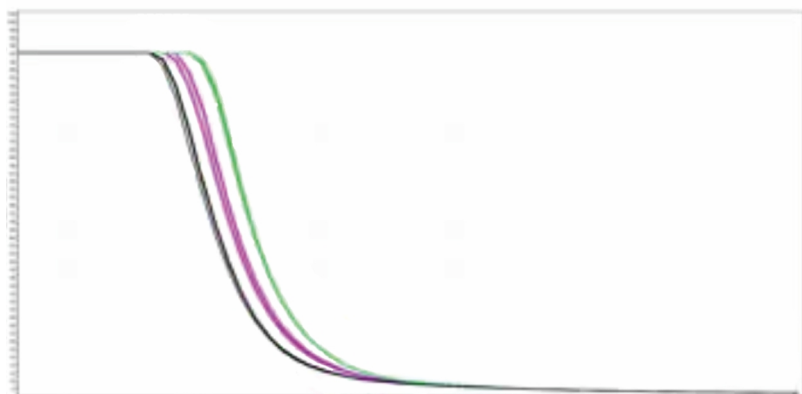
EliZyme™ HRM MIX je kompatibilní s příslušnými Real-Time PCR platformami, a to jak při použití standardních, tak i fast cycling podmínek.

### Výhody

- Hot-Start technologie pro zlepšení senzitivity
- Pro standardní a fast cycling programy

### Aplikace

- Přesná genotypizace SNP
- Gene scanning
- Amplifikace komplexních templátů včetně GC/AT bohatých úseků



**Figure**  
Three samples of human genomic DNA were amplified using EliZyme™ HRM MIX with primers specific for a fragment of beta-globulin gene. The primers flanked a class IV single nucleotide polymorphism (17A/T). The curves show clear allele calling of a class IV SNP. The black curves are for homozygous A, the purple curves for homozygous T and the green curves for heterozygous A/T.

**Obrázek**  
S EliZyme™ HRM MIX byla u tří vzorků lidské genomické DNA amplifikována část genu pro beta-globulin. Primery ohraničovaly IV třídu SNP (17A/T). Křivky ukazují rozlišení IV třídy SNP. Černé křivky představují homozygota A, fialové křivky homozygota T a zelené křivky heterozygota A/T.

## REAL-TIME PCR



### EliZyme™ HRM MIX

EZ4201	1x1 ml mix	100 rxns
EZ4205	5x1 ml mix	500 rxns
EZ4214	2x7 ml mix	1400 rxns



## EliZyme™ Genotyping MIX

EliZyme™ Genotyping MIX is designed for dual-labeled probes including LNA and MGB probes. The mix is used for single nucleotide polymorphism (SNP) genotyping. EliZyme™ Genotyping MIX is highly efficient in multiplexed reactions. It allows efficient amplification of GC-rich and AT-rich sequences. Primer-dimer formation and non-specific amplification are avoided by inhibitor technology.

EliZyme™ Genotyping MIX is compatible on all Real-Time PCR platforms (under standard and fast cycling conditions).

EliZyme™ Genotyping MIX is also available in three ROX variants – NoROX, LowROX and HighROX.

### Advantages

- x Hot-Start technology for better sensitivity
- x Accurate genotype calling
- x Superior allele clustering
- x Compatible with all Real-Time PCR platforms
- x Standard and fast cycling conditions

### Applications

- x Genotyping single nucleotide polymorphisms (SNPs)
- x High throughput genotyping studies

EliZyme™ Genotyping MIX je navržený pro všechny duální značené sondy včetně LNA a MGB sond. Mix se používá pro genotypizaci jednonukleotidových polymorfizmů (SNP). EliZyme™ Genotyping MIX je vysoce účinný pro multiplexové reakce. Umožňuje efektivní amplifikaci templátů bohatých na GC a AT sekvence. Tvorba primer-dimer komplexů a nespecifických produktů je zamezena inhibitor technologií.

EliZyme™ Genotyping MIX je kompatibilní se všemi Real-Time PCR platformami při použití standardních i fast cycling podmínek.

EliZyme™ Genotyping MIX je také k dispozici ve třech variantách ROX – NoROX, HighROX a LowROX.

### Výhody

- x Hot-Start technologie pro zlepšení senzitivity
- x Přesná genotypizace
- x Jasně rozlišení alel
- x Kompatibilní se všemi Real-Time PCR platformami
- x Pro standardní a fast cycling programy

### Aplikace

- x Genotypizace jednonukleotidových polymorfizmů (SNPs)
- x High throughput genotypizující studie

#### EliZyme™ Genotyping MIX

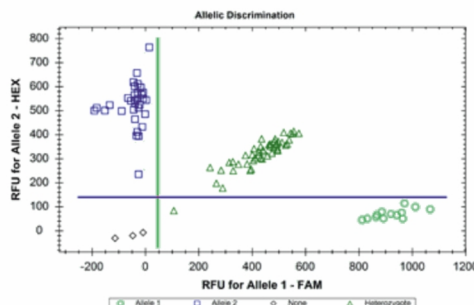
EZ7501	1x1 ml mix	100 rxns
EZ7505	5x1 ml mix	500 rxns
EZ7514	2x7 ml mix	1400 rxns

#### EliZyme™ Genotyping MIX HighROX

EZ7301	1x1 ml mix	100 rxns
EZ7305	5x1 ml mix	500 rxns
EZ7314	2x7 ml mix	1400 rxns

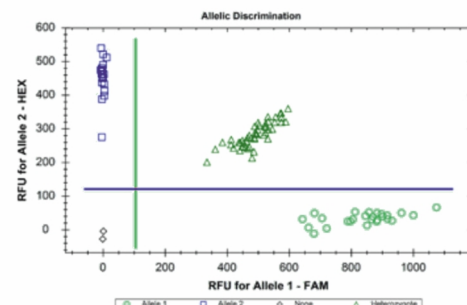
#### EliZyme™ Genotyping MIX LowROX

EZ7401	1x1 ml mix	100 rxns
EZ7405	5x1 ml mix	500 rxns
EZ7414	2x7 ml mix	1400 rxns



Figure

Extracted human genomic DNA was analysed at 2 loci using LNA probes and EliZyme™ Genotyping MIX. The analysis was performed on a Biorad CFX96 instrument and analysed using the Biorad CFX Manager software version 3.0. Single nucleotide polymorphisms (SNPs) within 2 genes were analysed: IL2RA (A/G) and KYN3 (T/G). Cycling conditions: initial denaturation at 95 °C for 2 minutes, 50 cycles of denaturation at 95 °C for 10 seconds and annealing/extension at 56 °C for 50 seconds. EliZyme™ Genotyping MIX is fast, accurate and reliable for reproducible allelic discrimination.



Obrazek

Lidská genomická DNA byla analyzována na dva lokusy s použitím LNA sond a EliZyme™ Genotyping MIX. Analýza byla provedena na Biorad CFX96 a zpracována s použitím the Biorad CFX Manager software version 3.0. Byly analyzovány dva jednonukleotidové polymorfizmy dvou genů: IL2RA (A/G) a KYN3 (T/G). PCR protokol: iniciace denaturace při 95 °C 2 minuty, 50 cyklů sestávalo z denaturace při 95 °C 10 sekund a annealingu/extenze při 56 °C 50 s. EliZyme™ Genotyping MIX je rychlý, přesný a spolehlivý pro reprodukovatelnou alelickou diskriminaci.

# NEXT GENERATION SEQUENCING

## EliZyme™ Library Quantification Kit

EliZyme™ Library Quantification Kit for Illumina® contains all reagents required for a successful library quantification. Library quantification is performed by amplification of pre-diluted DNA standards and diluted library samples.

EliZyme™ Library Quantification Kit pro Illuminu® obsahuje všechny reagenty nezbytné pro úspěšnou kvantifikaci knihovny. Kvantifikace knihovny je realizována amplifikací předem naředěných DNA standardů a naředěných vzorků knihovny.

21

## EliZyme™ HS HIFI MIX

EliZyme™ HS HIFI MIX is a robust enzyme system suited for NGS library preparation, routine PCR, DNA amplification for Sanger sequencing and other genotyping applications. The enzyme system is characterised by enhanced PCR speed, yield and specificity.

EliZyme™ HS HIFI MIX je robustní enzymový systém vhodný na přípravu NGS knihovny, amplifikace DNA pro Sangerovo sekvenování a další genotypizující aplikace. Vyznačuje se vyšší rychlostí PCR, výtěžností a specificitou.

22







## EliZyme™ Library Quantification Kit

Accurate quantification of library plays a crucial role in next-generation sequencing. When pooling libraries, any deviation of concentration between samples can result in variations in the number of sequenced reads.

Low library concentration may result in low cluster density, whereas high library concentration may result in higher cluster density, which can lead to poor cluster resolution. Both cases result in poor data quality.

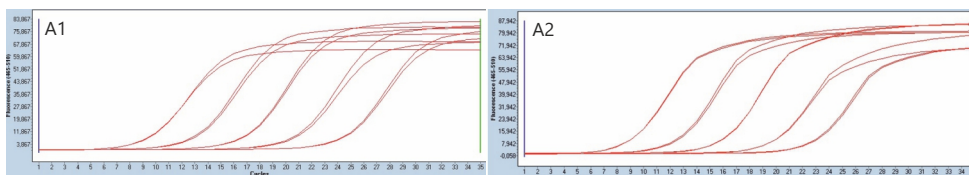
EliZyme™ Library Quantification Kit is based on Real-Time PCR method. EliZyme™ Library Quantification Kit for Illumina® contains all the reagents required for successful library quantification. Library quantification is performed by amplification of pre-diluted DNA standards and diluted library samples. Primers recognize the adapter sequences used for Illumina® next-generation sequencing. The average Ct value of each DNA standard is plotted against concentration in pM (in log scale) generating a standard curve used for calculating library concentration.

### Advantages

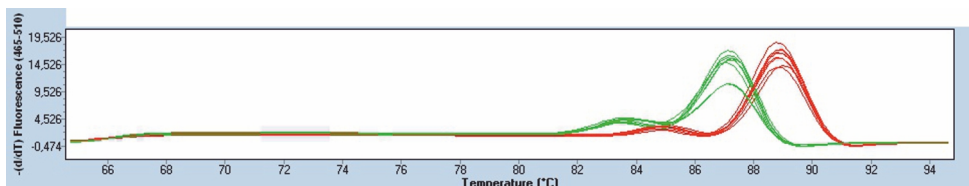
- Real-Time PCR for accurate quantification of library
- Accurate and reproducible quantification across a wide range of sample types, concentrations, fragment sizes and GC content
- Non-PCR inhibiting intercalating dye for better signal
- Hot-Start technology

### Applications

- Suitable for quantification of NGS libraries for Illumina® platforms containing the p5 and p7 flow cell sequences.
- Compatible with all Real-Time PCR platforms



**Figure A**  
Amplification of EliZyme™ Library Quantification Kit standards. EliZyme™ Library Quantification Kit shows equal distribution of amplification curves of the standards compared to the competitor "C" in Fig. A2.



**Figure B**  
Melt curve analysis reveals less primer-dimer formation compared to competitor "C". EliZyme™ Library Quantification Kit is represented by red curve and competitor „C” by green curve.

Klíčovou roli v sekvenování nové generace sehrává přesná kvantifikace knihovny. Při sestavování knihovny mohou odchylky v koncentracích mezi vzorky vést k rozdílům v počtu sekvenovaných readů.

Nízká koncentrace knihovny může způsobit také nízkou hustotu clusterů. Naopak velká koncentrace knihovny může zapříčinit příliš vysokou hustotu clusterů, která může vést k jejich nedostatečnému rozlišení. Oba případy mají za následek nízkou kvalitu dat.

EliZyme™ Library Quantification Kit je založen na Real-Time PCR metodě. EliZyme™ Library Quantification Kit pro Illumina® obsahuje všechny reagentie nezbytné pro úspěšnou kvantifikaci knihovny. Kvantifikace knihovny je realizována amplifikací předem naředěných DNA standardů a naředěných vzorků knihovny. Primery rozpoznají adaptorové sekvence používané v sekvenování nové generace na zařízeních společnosti Illumina®. Průměrná hodnota Ct každého DNA standardu je vynesena do grafu proti průměrné koncentraci v pM (v logaritmickém měřítku). Je tak generována křivka používaná pro výpočty koncentrace knihovny.

### Výhody

- Real-Time PCR pro přesnou kvantifikaci knihovny
- Přesná a reprodukovatelná kvantifikace různých typů vzorků, koncentrace, velikosti fragmentů a GC obsahu
- PCR neinhibuje interkalační barvivo pro lepší signál
- Hot-Start technologie

### Aplikace

- Vhodný pro kvantifikaci NGS knihoven s p5 a p7 sekvencemi pro Illumina® sekvenátory
- Kompatibilní se všemi Real-Time PCR platformami



**EliZyme™ Library Quantification Kit**  
EZ4815 500 or 1000 rxns (according to reaction vol.)

**Obrázek A**  
Amplifikace EliZyme™ Library Quantification Kit standardů. EliZyme™ Library Quantification Kit vykazuje rovnoměrnější distribuci amplifikačních křivek v porovnání s konkurentem „C” na obrázku A2.

**Obrázek B**  
Analýza křivky tání zobrazuje menší tvorbu primer-dimer komplexů ve srovnání s konkurentem „C”. EliZyme™ Library Quantification Kit představuje červená barva a konkurenta „C” zelená barva.

## EliZyme™ HS HIFI MIX

EliZyme™ HS HIFI MIX is characterised by its 3'-5' exonuclease (proofreading) activity in PCR. Significantly improved performance is attributed to several point-mutations improving the performance compared with its native form.

The enzyme is inactivated below 65 °C preventing primer-dimer formation and non-specific amplification from target sequences. DNA polymerase in EliZyme™ HS HIFI MIX is inactivated until the initial activation step at 95 °C.

EliZyme™ HS HIFI MIX is a robust enzyme system suited for NGS library preparation, routine PCR, DNA amplification for Sanger sequencing and other genotyping applications. The enzyme system is characterised by enhanced PCR speed, yield and specificity. EliZyme™ HS HIFI MIX delivers exceptional PCR performance on complex templates including GC-rich and AT-rich sequences. The error rate of EliZyme™ HS HIFI MIX is lower than Taq DNA polymerase (1 error per  $4.5 \times 10^7$  nucleotides incorporated).

### Advantages

- Hot-start technology
- Higher accuracy
- Proofreading activity (3'-5' exonuclease activity)
- Higher success rate of PCR
- Higher yields

### Applications

- Preparation of NGS library
- Routine PCR
- Applications requiring higher accuracy
- GC and AT rich sequences
- Other genotyping applications

EliZyme™ HS HIFI MIX se vyznačuje svou 3'-5' exonukleázovou (proofreading) aktivitou. Významné vylepšení vlastností je připisováno mutacím, díky kterým je dosahováno lepších výsledků v porovnání s nativní formou.

Hot-start technologie inaktivuje enzym při teplotě pod 65 °C, aby se zamezilo tvorbě primer-dimer komplexů a nespecifických produktů. DNA polymeráza v EliZyme™ HS HIFI MIX je inaktivována až do počátečního aktivizačního kroku při 95 °C.

EliZyme™ HS HIFI MIX je robustní enzymový systém vhodný na přípravu NGS knihovny, amplifikace DNA pro Sangerovo sekvenování a další genotypizující aplikace. Vyznačuje se vyšší rychlostí PCR, výtěžností a specificitou. EliZyme™ HS HIFI MIX dosahuje mimořádných výsledků i u složitých templátů bohatých na GC a AT úseky. Chybovost EliZyme™ HS HIFI MIX je 100x nižší než u Taq DNA polymerázy (1 chyba na  $4,5 \times 10^7$  začleněných nukleotidů).

### Výhody

- Hot-start technologie
- Vyšší přesnost
- Proofreading aktivita (3'-5' exonukleázová aktivita)
- Vyšší úspěšnost PCR
- Vyšší výtěžky

### Aplikace

- Příprava NGS knihovny
- Rutinní PCR
- Aplikace vyžadující vysokou přesnost
- GC a AT bohaté regiony
- Další genotypizující aplikace



### EliZyme™ HS HIFI MIX

EZ2501	1x1,25 ml mix	100 rxns
EZ2505	1x6,25 ml mix	500 rxns
EZ2510	2x6,25 ml mix	1000 rxns

# ACCESSORIES

## EliZyme™ Water for Molecular Biology

EZ9001	2x8 ml
EZ9002	125 ml

## EliZyme™ PCR Water

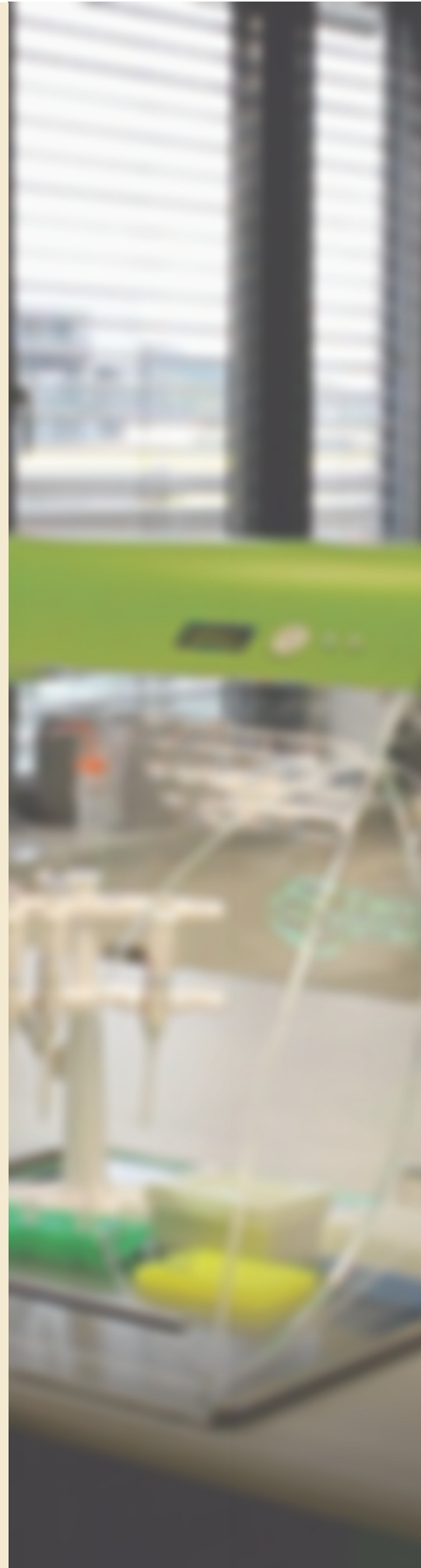
EZ9101	2x8ml
EZ9102	125 ml

## EliZyme™ Reverse Transcriptase

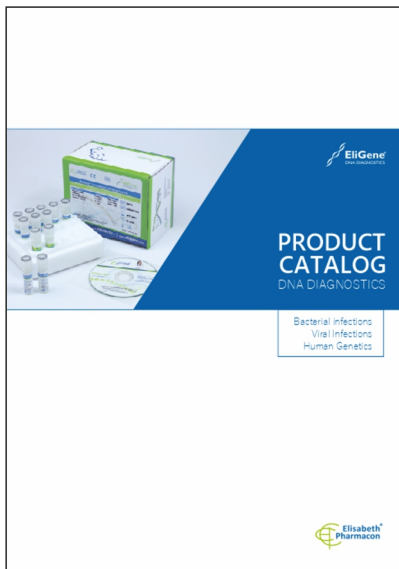
EZ8005	1x50 $\mu$ l(200U/ $\mu$ l) + 1x200 $\mu$ l buffer	50 rxns
EZ8020	4x50 $\mu$ l (200U/ $\mu$ l) + 4x200 $\mu$ l buffer	200 rxns

## EliZyme™ dNTP MIX

EZ1110	10mM each	1x1 ml
EZ1125	25mM each	1x1 ml



# Product portfolio of ELISABETH PHARMACON



Portfolio of EliGene® DNA diagnostic kits for Real-Time PCR devices contains products for various applications:

## DNA DIAGNOSTICS

- x** Respiratory Infections
- x** Sexual Transmitted Infections
- x** Other Bacterial Infections
- x** Other Viral Infections

## HUMAN GENETICS

- x** Coeliac Disease
- x** Spondylitis

## NEXT GENERATION SEQUENCING

- x** Colorectum
- x** GIST
- x** Lung

EliGene® Isolation kits are available in the version for research only or certified for clinical use. In our portfolio there are kits for manual DNA and RNA isolation on column from different materials.

## PORTFOLIO OF KITS

- EliGene® MTB Isolation Kit (CE)
- EliGene® Urine Isolation Kit (CE)
- EliGene® Soil DNA Isolation Kit
- EliGene® Blood DNA Isolation Kit
- EliGene® Plant DNA Isolation Kit
- EliGene® Tissue DNA Isolation Kit
- EliGene® FPPE Tissue DNA Isolation Kit
- EliGene® Viral DNA/RNA Isolation Kit

Portfolio EliGene® DNA diagnostických souprav pro Real-Time PCR přístroje obsahuje produkty dostupné pro následující aplikace:

## DNA DIAGNOSTIKA

- x** Respirační infekce
- x** Močopohlavní infekce
- x** Ostatní bakteriální infekce
- x** Ostatní virové infekce

## LÉKAŘSKÁ GENETIKA

- x** Celiakie
- x** Spondylitida

## SEKVENOVÁNÍ DRUHÉ GENERACE

- x** Colorectum
- x** GIST
- x** Lung

EliGene® Izolační soupravy jsou dostupné ve verzi pro výzkum nebo certifikované pro klinické využití. V našem portfoliu jsou soupravy pro manuální kolonkovou izolaci DNA a RNA z různých materiálů.

## PORTFOLIO SOUPRAV

- x** EliGene® MTB Isolation Kit (CE)
- x** EliGene® Urine Isolation Kit (CE)
- x** EliGene® Soil DNA Isolation Kit
- x** EliGene® Blood DNA Isolation Kit
- x** EliGene® Plant DNA Isolation Kit
- x** EliGene® Tissue DNA Isolation Kit
- x** EliGene® FFPE Tissue DNA Isolation Kit
- x** EliGene® Viral DNA/RNA Isolation Kit

## Our certificates



ELISABETH PHARMACON has certificated manufacturing and R&D department by ISO 9001:2015 and ISO 13485:2016.

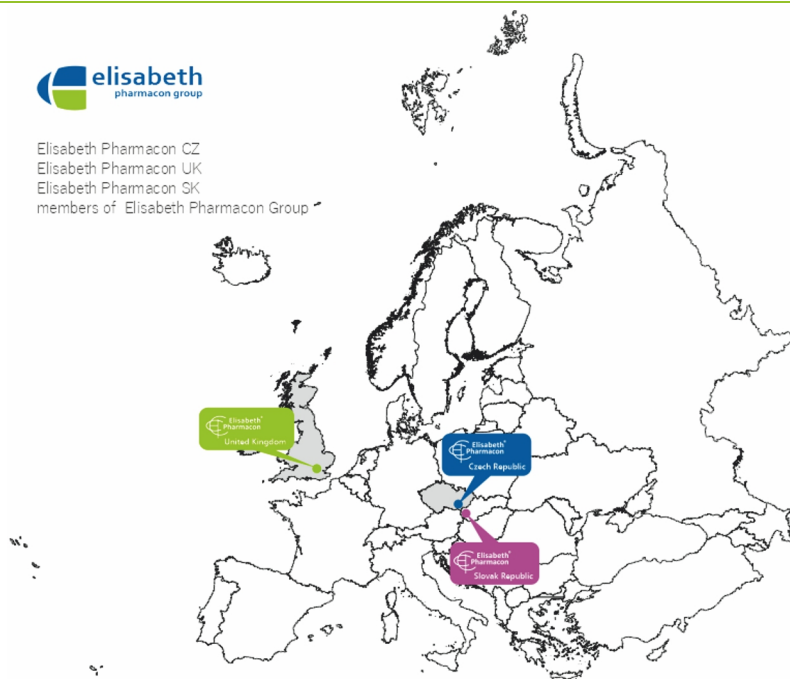
ELISABETH PHARMACON má certifikovanou výrobu a oddělení výzkumu a vývoje podle norem ISO 9001:2015 a ISO 13485:2016.







Elisabeth Pharmacon CZ  
Elisabeth Pharmacon UK  
Elisabeth Pharmacon SK  
members of Elisabeth Pharmacon Group

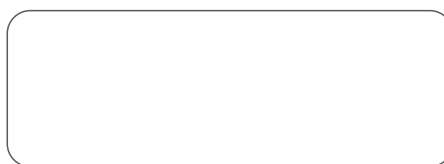


[www.elisabethgroup.com](http://www.elisabethgroup.com) | [www.elisabeth.cz](http://www.elisabeth.cz) | [www.eligene.com](http://www.eligene.com) | [www.elizyme.com](http://www.elizyme.com)

**Manufacturer:**

**ELISABETH PHARMACON Ltd.**  
Rokycanova 4437, 615 00 Brno-Zidenice  
phone: +420 542 213 851  
e-mail: [info@elisabeth.cz](mailto:info@elisabeth.cz)  
[www.elisabeth.cz](http://www.elisabeth.cz)

**Distributor:**



EUROPEAN UNION  
European Regional Development Fund  
Operational Programme Enterprise  
and Innovations for Competitiveness