



GI Parasitic PLUS ELITE MGB® Kit

reagenti per la Real-Time PCR del DNA

REF RTS503ING



UDI 08033891487461

INDICE

USO PREVISTO
PRINCIPIO DEL SAGGIO
DESCRIZIONE DEL PRODOTTO
MATERIALI INCLUSI NEL PRODOTTO
MATERIALI RICHIESTI MA NON INCLUSI NEL PRODOTTO
ALTRI PRODOTTI RICHIESTI
AVVERTENZE E PRECAUZIONI
CAMPIONI E CONTROLLI
PROCEDURA ELITE InGenius
PROCEDURA ELITE BeGenius
CARATTERISTICHE DELLE PRESTAZIONI
BIBLIOGRAFIA
LIMITI DELLA PROCEDURA
RISOLUZIONE DEI PROBLEMI
LEGENDA DEI SIMBOLI
AVVISO PER L'UTILIZZATORE
AVVISO PER L'ACQUIRENTE: LICENZA LIMITATA
ALLEGATO: QUICK START GUIDE

pag. 1
pag. 2
pag. 2
pag. 2
pag. 3
pag. 3
pag. 4
pag. 5
pag. 7
pag. 11
pag. 14
pag. 24
pag. 24
pag. 25
pag. 27
pag. 28
pag. 28
pag. A

USO PREVISTO

Il prodotto **GI Parasitic PLUS ELITE MGB® Kit** è un dispositivo medico diagnostico *in vitro* destinato all'uso da parte degli operatori sanitari come test di Real-Time PCR qualitativa multiplex degli acidi nucleici per la rilevazione e l'identificazione del DNA genomico di *Giardia lamblia* (**Gla**) (alias *Giardia intestinalis*), *Cryptosporidium* spp. (**Cry**), *Entamoeba histolytica* (**Ehis**), *Encephalitozoon* spp. (**Enc**), *Enterocytozoon bieneusi* (**Ent**), estratto da campioni clinici.

Il saggio è validato in associazione agli strumenti **ELITE InGenius®** ed **ELITE BeGenius®**, sistemi integrati e automatizzati per l'estrazione, la Real-Time PCR e l'interpretazione dei risultati, a partire da campioni di feci umane.

Il prodotto è destinato all'uso come ausilio nella diagnosi di infezioni gastrointestinali parassitarie, in pazienti con sospetta infezione da *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium* spp., *Entamoeba histolytica*, *Enterocytozoon bieneusi*, *Encephalitozoon* spp.

I risultati devono essere interpretati insieme a tutte le osservazioni cliniche rilevanti e agli esiti degli esami di laboratorio.

GI Parasitic PLUS ELITE MGB® Kit
reagenti per la Real-Time PCR del DNA

REF RTS503ING

PRINCIPIO DEL SAGGIO

Il saggio è una Real-Time PCR qualitativa multiplex per la rilevazione del DNA di *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium* spp., *Entamoeba histolytica*, *Enterocytozoon bieneusi*, *Encephalitozoon* spp., isolato dai campioni e amplificato utilizzando il reagente **GI-P PCR Mix** che contiene primers e sonde con tecnologia ELITE MGB.

Le sonde ELITE MGB sono attivate quando ibridano con il prodotto specifico della PCR. **ELITE InGenius** ed **ELITE BeGenius** monitorano l'incremento di fluorescenza emessa e calcolano i "cicli soglia" (Ct).

Nelle sonde ELITE MGB i fluorofori non emettono segnale quando la sonda non ibrida con il prodotto di reazione specifico. Quando la sonda ibrida con il prodotto specifico di amplificazione, il quencher viene separato dal fluoroforo ed emette il segnale di fluorescenza. Da notare che la sonda non viene idrolizzata durante la PCR e può essere utilizzata per l'analisi di dissociazione e il calcolo della temperatura di melting.

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Il prodotto **GI Parasitic PLUS ELITE MGB Kit** fornisce il reagente **GI-P PCR Mix**, una miscela ottimizzata e stabilizzata di oligonucleotidi e reagenti per PCR che contiene i primers e le sonde specifici per:

- il gene **16s-like rRNA** di *Giardia lamblia*, rilevato nel canale **Gla**; la sonda è stabilizzata dal gruppo MGB, inattivata dall'Eclipse Dark Quencher®, e marcata con il fluoroforo FAM,
- il gene **18s** di *Cryptosporidium* spp., rilevato nel canale **Cry**; la sonda è stabilizzata dal gruppo MGB, inattivata dall'Eclipse Dark Quencher, e marcata con il fluoroforo AquaPhluor 639 (AP639),
- il gene **16s** di *Encephalitozoon* spp., rilevato nel canale **Enc**; la sonda è stabilizzata dal gruppo MGB, inattivata dall'Eclipse Dark Quencher, e marcata con il fluoroforo AquaPhluor 690 (AP690),
- la regione **ITS** di *Enterocytozoon bieneusi*, rilevato nel canale **Ent**; la sonda è stabilizzata dal gruppo MGB, inattivata dall'Eclipse Dark Quencher, e marcata con il fluoroforo AquaPhluor 559 (AP559),
- la sequenza artificiale **IC2** del Controllo Interno (**IC**), rilevata nel canale **IC**; la sonda è stabilizzata dal gruppo MGB, inattivata dall'Eclipse Dark Quencher, e marcata con il fluoroforo AquaPhluor 525 (AP525).

GI-P PCR Mix contiene inoltre il buffer, il cloruro di magnesio, i nucleotidi trifosfato e la DNA polimerasi ad attivazione termica (hot start).

Il prodotto **GI Parasitic PLUS ELITE MGB Kit** consente di effettuare **96 test** in associazione con **ELITE InGenius** e **ELITE BeGenius** (**12 tests per tubo**), utilizzando 20 µL per reazione.

Il prodotto **GI-Parasitic PLUS ELITE MGB Kit** può essere anche utilizzato in associazione con strumenti equivalenti.

MATERIALI INCLUSI NEL PRODOTTO

Componente	Descrizione	Quantità	Classificazione dei rischi
GI-P PCR Mix cod. RTS503ING	Miscela di reagenti per la Real-Time PCR in provetta con tappo BIANCO	8 x 280 µL	-

MATERIALI RICHIESTI MA NON INCLUSI NEL PRODOTTO

- Cappa a flusso laminare.
- Guanti senza polvere monouso in nitrile o materiale analogo.
- Agitatore Vortex.
- Centrifuga da banco (~3,000 giri/minuto).
- Microcentrifuga da banco (~13,000 giri/minuto).
- Thermomixer.
- Micropipette e puntali sterili con filtro per aerosol o a spostamento positivo (0,5-10 µL, 2-20 µL, 5-50 µL, 50-200 µL, 200-1000 µL).
- provette sterili da 2,0 mL con tappo a vite (Sarstedt cod. 72.694.005).
- Acqua per biologia molecolare.

ALTRI PRODOTTI RICHIESTI

I reagenti per l'estrazione del DNA dai campioni da analizzare, il controllo interno di estrazione e di inibizione, i controlli positivo e negativo di amplificazione e i materiali di consumo **non** sono inclusi in questo prodotto.

Per l'estrazione automatica degli acidi nucleici, la Real-Time PCR e l'interpretazione dei risultati delle analisi eseguite sui campioni da analizzare, sono richiesti i seguenti prodotti.

Strumenti e Software	Prodotti e Reagenti
ELiTe InGenius (ELITechGroup S.p.A., EG SpA cod. INT030)	ELiTe InGenius SP 200 (EG SpA, cod. INT032SP200)
ELiTe InGenius Software versione 1.3.0.17 (o successiva)	ELiTe InGenius SP 200 Consumable Set (EG SpA, cod. INT032CS)
GI Parasitic PLUS ELiTe_PC , Assay Protocol (Protocollo di Saggio) con i parametri per l'analisi del Controllo Positivo	ELiTe InGenius PCR Cassette (EG SpA, cod. INT035PCR),
GI Parasitic PLUS ELiTe_NC , Assay Protocol con i parametri per l'analisi del Controllo Negativo	ELiTe InGenius Waste Box (EG SpA, cod. F2102-000)
GI Parasitic PLUS ELiTe_ST_200_100 , Assay Protocol con i parametri per l'analisi dei campioni di feci.	300 µL Filter Tips Axygen (Corning Life Sciences Inc., cod. TF-350-L-R-S) solo per ELiTe InGenius.
ELiTe BeGenius (EG SpA, cod. INT040)	1000 µL Filter Tips Tecan (Tecan, Switzerland, cod. 30180118) solo per ELiTe BeGenius.
ELiTe BeGenius Software versione 2.1.0 (o successiva)	CPE - Internal Control (EG SpA, cod. CTRCPE)
GI Parasitic PLUS ELiTe_Be_PC , Assay Protocol con i parametri per l'analisi del Controllo Positivo	GI Parasitic PLUS - ELiTe Positive Control (EG SpA, cod. CTR502ING).
GI Parasitic PLUS ELiTe_Be_NC , Assay Protocol con i parametri per l'analisi del Controllo Negativo	InhibitEX Buffer (QIAGEN GmbH, Germany, cod. 19593) o dispositivo equivalente.
GI Parasitic PLUS ELiTe_Be_ST_200_100 , Assay Protocol con i parametri per l'analisi dei campioni di feci.	Minitip Flocked Swab® (COPAN Italia S.p.A., Italy, cod. 518CS01) o dispositivo equivalente.
	FecalSwab™ (COPAN Italia S.p.A., Italy, cod. 470CE,) o dispositivo equivalente con Cary Blair medium.

AVVERTENZE E PRECAUZIONI

Questo prodotto è riservato esclusivamente all'uso *in vitro*.

Avvertenze e precauzioni generali

Manipolare e smaltire tutti i campioni biologici come se fossero potenzialmente infettivi. Evitare il contatto diretto con i campioni biologici. Evitare di produrre schizzi o aerosol. Trattare provette, puntali, e gli altri materiali che vengono a contatto con i campioni biologici per almeno 30 minuti con ipoclorito di sodio al 3% (candeggina) o in autoclave a 121 °C per un'ora prima di smaltirli.

Manipolare e smaltire tutti i reagenti e tutti i materiali utilizzati per eseguire il saggio come se fossero potenzialmente infettivi. Evitare il contatto diretto con i reagenti. Evitare di produrre schizzi o aerosol. Trattare e smaltire i rifiuti nel rispetto di norme di sicurezza adeguate. Incenerire il materiale monouso combustibile. Neutralizzare i rifiuti liquidi contenenti acidi o basi prima di smaltirli. Evitare che i reagenti di estrazione entrino in contatto con l'ipoclorito di sodio (candeggina).

Indossare indumenti protettivi e guanti adatti a proteggersi gli occhi e il viso.

Non pipettare mai le soluzioni con la bocca.

Non mangiare, bere, fumare o applicare cosmetici sul posto di lavoro.

Lavarsi accuratamente le mani dopo avere maneggiato campioni e reagenti.

Eliminare i reagenti avanzati e i rifiuti secondo le norme vigenti.

Prima di eseguire il saggio, leggere attentamente tutte le istruzioni fornite con il prodotto.

Durante l'esecuzione del saggio attenersi alle istruzioni fornite con il prodotto.

Non utilizzare il prodotto oltre la data di scadenza indicata.

Utilizzare solo i reagenti in dotazione con il prodotto e quelli consigliati dal fabbricante.

Non utilizzare reagenti provenienti da lotti diversi.

Non utilizzare reagenti di altri fabbricanti.

Avvertenze e precauzioni per la biologia molecolare

Le procedure di biologia molecolare devono essere eseguite da personale qualificato e addestrato per evitare il rischio di risultati errati, soprattutto a causa della degradazione degli acidi nucleici contenuti nei campioni o della contaminazione dei campioni stessi da parte di prodotti di amplificazione.

Utilizzare camici, guanti e strumenti per la preparazione delle sessioni di lavoro.

I campioni devono essere idonei e, se possibile, specifici per questo tipo di analisi. Manipolare i campioni sotto una cappa a flusso laminare. Utilizzare le pipette destinate alla manipolazione dei campioni solo per questo specifico scopo. Utilizzare pipette a spostamento positivo o con puntali con filtro per aerosol. Utilizzare puntali sterili, esenti da DNasi e RNasi, come anche da DNA e RNA.

Manipolare i reagenti sotto una cappa a flusso laminare. Utilizzare le pipette destinate alla manipolazione dei reagenti unicamente per questo scopo. Utilizzare pipette a spostamento positivo o con puntali con filtro per aerosol. Utilizzare puntali sterili, esenti da DNasi e RNasi, come anche da DNA e RNA.

Manipolare i campioni estratti in modo tale da ridurre quanto più possibile la dispersione nell'ambiente per prevenire il rischio di contaminazione.

Gestire le cassette PCR in modo tale da ridurre quanto più possibile la diffusione dei prodotti di amplificazione nell'ambiente come pure la contaminazione dei campioni e dei reagenti.

Avvertenze e precauzioni specifiche per i componenti

Componente	Temperatura di conservazione	Utilizzo dalla prima apertura	Cicli di congelamento/scongelamento	Stabilità On board (ELiTe InGenius ed ELiTe BeGenius)
GI-P PCR Mix	-20°C o inferiore (protetta dalla luce)	entro un mese	fino a sette	fino a sette sessioni di lavoro indipendenti* da tre ore ciascuna oppure fino a 7 ore consecutive (2 sessioni di lavoro da 3 ore ciascuna più il tempo necessario per iniziare una terza sessione di lavoro)

* con congelamento intermedio

CAMPIONI E CONTROLLI

Campioni

Questo prodotto deve essere utilizzato su **ELiTe InGenius** e **ELiTe BeGenius** con i seguenti campioni clinici, identificati e gestiti secondo le linee guida di laboratorio e raccolti, trasportati e conservati nelle seguenti condizioni:

Campione	Requisiti per la raccolta	Condizioni di trasporto e conservazione			
		+16 / +26 °C (temperatura ambiente)	+2 / +8 °C	-20 ±10 °C	-70 ±15 °C
Feci	Raccolte senza conservanti	≤ 24 ore	≤ 48 ore	≤ 1 mese	≤ 2 mesi
	Raccolte in FecalSwab	≤ 48 ore	≤ 5 giorni	≤ 1 mese	≤ 2 mesi

Si consiglia di suddividere in più aliquote i campioni da conservare congelati in modo da non sottoporli a cicli di congelamento / scongelamento ripetuti. Quando si utilizzano campioni congelati, scongelare i campioni immediatamente prima dell'estrazione per evitare la possibile degradazione degli acidi nucleici.

Seguire le istruzioni descritte qui di seguito per il pretrattamento dei campioni.

Procedura di pretrattamento per campioni di feci raccolte senza conservanti:

- trasferire 1 mL di InhibitEX Buffer in una provetta Sarstedt da 2 mL,
- raccogliere il campione fecale con il tampone Minitip Flocked Swab with 80mm Break (Copan), prelevare il campione da parti diverse e scartare l'eccesso appoggiandosi alla parete del contenitore,
- immergere il tampone nella provetta Sarstedt da 2 mL contenente InhibitEX Buffer e ruotarlo almeno 10 volte, appoggiandolo alla parete,
- gettare il tampone e chiudere il tappo della provetta,
- miscelare con vortex per ~60 sec,
- incubare in un termomixer a ~+80 °C e ~800 RPM per 10 min,
- centrifugare a 10.000x RCF per 15 sec,
- trasferire con cautela 200 µL del surnatante delle feci chiarificate in un Extraction tube (per lo strumento ELiTe InGenius) o in una provetta Sarstedt da 2 mL (per lo strumento ELiTe BeGenius) facendo attenzione a non prelevare il pellet di materiale fecale.

Procedura di pretrattamento per campioni di feci raccolte in FecalSwab:

- trasferire 500 µL di InhibitEX Buffer in una provetta Sarstedt da 2 mL,
- trasferire 500 µL di sospensione del campione dal FecalSwab nella provetta Sarstedt da 2 mL contenente InhibitEX Buffer,
- tappare saldamente la provetta e mescolare con vortex per ~60 sec,
- incubare in un termomixer a ~+80 °C e ~800 RPM per 10 min,
- centrifugare a 10.000x RCF per 15 sec,
- trasferire con cautela 200 µL del surnatante delle feci chiarificate in un Extraction tube (per lo strumento ELiTe InGenius) o in una provetta Sarstedt da 2 mL (per lo strumento ELiTe BeGenius) facendo attenzione a non prelevare il pellet di materiale fecale.

Per eseguire l'analisi dei campioni su **ELiTe InGenius** ed **ELiTe BeGenius**, è necessario utilizzare gli Assay Protocols di seguito indicati. Questi protocolli di saggio IVD sono stati validati per l'uso specifico con i kit ELiTe MGB e **ELiTe InGenius** o **ELiTe BeGenius** con le matrici indicate.

Assay Protocol per GI Parasitic PLUS ELiTe MGB Kit				
Campione	Strumento	Nome Assay Protocol	Report	Caratteristiche
Feci o Feci in FecalSwab	ELiTe InGenius	GI Parasitic PLUS ELiTe_ST_200_100	Positivo / Negativo	Volume estrazione in ingresso: 200 µL Volume eluizione: 100 µL Controllo Interno: 10 µL Sonicazione: NO Fattore di diluizione: 1 Volume PCR Mix: 20 µL Volume del campione in PCR: 20 µL
	ELiTe BeGenius	GI Parasitic PLUS ELiTe_Be_ST_200_100		

Per tutti i protocolli, 200 µL di campione devono essere trasferiti in un Extraction tube (per ELiTe InGenius) o in una provetta Sarstedt da 2 mL (per ELiTe BeGenius).

Nota: Il trasferimento con le pipette dei campioni nell' **Extraction Tube** o nella **provetta Sarstedt da 2 mL** potrebbe **generare contaminazione**. Utilizzare le pipette appropriate e seguire tutte le raccomandazioni riportate nella sezione "Avvertenze e precauzioni".

Gli acidi nucleici purificati possono essere lasciati a temperatura ambiente per 16 ore e conservati a -20 °C o temperatura inferiore per periodi non più lunghi di un mese.

I dati relativi all'inibizione indotta da farmaci e altre sostanze sono riportati nel paragrafo "Sostanze potenzialmente interferenti" al capitolo "Caratteristiche delle prestazioni".

Controlli di PCR

Prima di analizzare ogni campione, è assolutamente obbligatorio generare e approvare i controlli di amplificazione per ogni lotto di reagenti di amplificazione:

- come Controllo Positivo di PCR, utilizzare il prodotto **GI Parasitic PLUS – ELiTe Positive Control** (non fornito in questo kit), in associazione con gli Assay Protocols **GI Parasitic PLUS ELiTe_PC** o **GI Parasitic PLUS ELiTe_Be_PC**.
- come Controllo Negativo di PCR, utilizzare acqua per biologia molecolare (non fornita in questo kit) in associazione con gli Assay Protocols **GI Parasitic PLUS ELiTe_NC** o **GI Parasitic PLUS ELiTe_Be_NC**.

Nota: **ELiTe InGenius** ed **ELiTe BeGenius** richiedono risultati approvati e validi dei controlli di amplificazione per ciascun lotto di reagenti di PCR. La validazione dei risultati dei controlli di PCR approvati e memorizzati nel database, scade dopo **15 giorni**. Alla data di scadenza è necessario eseguire nuovamente l'analisi dei controlli positivi e negativi. Inoltre, i controlli di amplificazione devono essere ritestati nei seguenti casi:

- quando si utilizza un nuovo lotto di reagenti di PCR,
- quando i risultati delle analisi di controllo qualità (vedi paragrafo successivo) non rientrano nelle specifiche,
- quando **ELiTe InGenius** o **ELiTe BeGenius** deve essere sottoposto ad un intervento di manutenzione principale.

Controlli di qualità

Si consiglia la verifica programmata della procedura di estrazione e amplificazione. Si possono utilizzare campioni testati o materiale di riferimento certificato. Quando disponibili, utilizzare i controlli esterni in conformità a leggi locali, statali, organizzazioni di accreditamento federali.

PROCEDURA ELiTe InGenius

La procedura per l'uso del prodotto **GI Parasitic PLUS ELiTe MGB Kit** con **ELiTe InGenius** si articola in tre fasi:

FASE 1	Verifica che il sistema sia pronto
FASE 2	Impostazione della sessione
	A) Corsa dei campioni (Extract + PCR)
	B) Corsa dei campioni estratti (PCR Only), C) Corsa del Controllo Positivo e del Controllo Negativo (PCR Only).
FASE 3	Esame ed approvazione dei risultati
	A) Validazione dei risultati del Controllo Positivo e del Controllo Negativo
	B) Validazione dei risultati dei campioni C) Refertazione dei risultati dei campioni

FASE 1 - Verifica che il sistema sia pronto

Prima di iniziare la sessione:

- accendere lo strumento **ELiTe InGenius** e selezionare la modalità "**CLOSED**",
- nella sezione "Controls" della schermata Home, verificare che i controlli di PCR (**GI-P Positive Control**, **GI-P Negative Control**) siano processati, approvati e non scaduti (Status) per il lotto di **GI-P PCR Mix** da utilizzare. Se non sono disponibili controlli validi, eseguire la sessione dei controlli come descritto di seguito,
- selezionare il tipo di corsa, seguendo le istruzioni visualizzate sull'interfaccia grafica (GUI) per impostare la sessione e utilizzando gli Assay Protocols forniti da EG SpA (si veda paragrafo "Campioni e Controlli").

Se l'Assay Protocol d'interesse non è presente nel sistema, rivolgersi al Servizio Clienti ELiTechGroup competente per il proprio paese/la propria area geografica.

FASE 2 - Impostazione della sessione

Il prodotto **GI Parasitic PLUS ELiTe MGB Kit** può essere utilizzato con **ELiTe InGenius** per eseguire:

- A. Corsa dei campioni (Extract + PCR),
- B. Corsa dei campioni estratti (PCR Only),
- C. Corsa del Controllo Positivo e del Controllo Negativo (PCR Only).

Tutti i parametri necessari per la sessione sono inclusi nell'Assay Protocol disponibile sullo strumento e sono richiamati automaticamente quando si seleziona l'Assay Protocol.

Nota: **ELiTe InGenius** può essere collegato al "Laboratory Information System" (LIS) tramite il quale è possibile scaricare i dati della sessione di lavoro. Consultare il manuale d'istruzioni dello strumento per maggiori dettagli.

Prima di impostare una sessione:

Scongelerare le provette necessarie di **GI-P PCR Mix** a temperatura ambiente per 30 minuti. Ogni provetta contiene un volume sufficiente per **12 test** (2 o più test per sessione). Mescolare delicatamente, centrifugare le provette per 5 secondi, conservare in ghiaccio o in blocco freddo.

Nota: La miscela **PCR Mix** è fotosensibile per cui non va esposta alla luce diretta.

Per l'impostazione dei tre tipi di sessione procedere con i seguenti passaggi seguendo le istruzioni visualizzate sull'interfaccia grafica (GUI):

	A. Corsa dei campioni (Extract + PCR)	B. Corsa dei campioni estratti (PCR Only)	C. Corsa del Controllo Positivo e del Controllo Negativo (PCR Only)
1	Identificare i campioni già pretrattati e, se necessario, scongelarli a temperatura ambiente. Per l'analisi, 200 µL di campione devono essere trasferiti in un Extraction tube precedentemente etichettato.	Scongelerare a temperatura ambiente gli Elution tubes con i campioni di DNA estratti da analizzare. Mescolare delicatamente, centrifugare le provette per 5 secondi e conservare in ghiaccio o in blocco freddo.	Scongelerare le provette di Controllo Positivo a temperatura ambiente per 30 minuti. Mescolare delicatamente, centrifugare le provette per 5 secondi e conservare in ghiaccio o in blocco freddo. (Ogni provetta contiene un volume sufficiente per 4 reazioni).
2	Scongelerare le provette necessarie di controllo interno CPE a temperatura ambiente per 30 minuti. Mescolare delicatamente, centrifugare le provette per 5 secondi e conservare in ghiaccio o in blocco freddo. Ogni provetta contiene un volume sufficiente per 12 reazioni.	Non applicabile	Preparare il Controllo Negativo trasferendo almeno 50 µL di acqua per biologia molecolare in un Elution tube, fornito con il prodotto ELiTe InGenius SP 200 Consumable Set.
3	Nella schermata Home, selezionare "Perform Run"	Nella schermata Home, selezionare "Perform Run".	Nella schermata Home, selezionare "Perform Run".
4	Verificare che l'"Extraction Input Volume" sia 200 µL e che l'"Extracted Elute Volume" sia 100 µL.	Verificare che l'"Extraction Input Volume" sia 200 µL e che l'"Extracted Elute Volume" sia 100 µL.	Verificare che l'"Extraction Input Volume" sia 200 µL e che l'"Extracted Elute Volume" sia 100 µL.
5	Per ogni campione, assegnare un "Track" d'interesse e compilare il "SampleID" (SID) digitando o scansionando il codice a barre.	Per ogni campione, assegnare un "Track" d'interesse e compilare il "SampleID" (SID) digitando o scansionando il codice a barre.	Non applicabile
6	Nella colonna "Assay" selezionare gli Assay Protocol da utilizzare (si veda paragrafo "Campioni e Controlli").	Nella colonna "Assay" selezionare gli Assay Protocol da utilizzare (si veda paragrafo "Campioni e Controlli").	Nella colonna "Assay" selezionare gli Assay Protocol da utilizzare (si veda paragrafo "Campioni e Controlli") e digitare il numero di lotto e la data di scadenza del Positive Control e dell'acqua per biologia molecolare.
7	Verificare che nella colonna "Protocol" il protocollo visualizzato sia: "Extract + PCR".	Nella colonna "Protocol" selezionare "PCR Only".	Verificare che nella colonna "Protocol" il protocollo visualizzato sia: "PCR Only".
8	Selezionare "Extraction tube" nella colonna "Sample Position".	Nella colonna "Sample Position" selezionare "Elution Tube" come posizione in cui caricare il campione.	Verificare nella colonna "Sample Position" che la posizione sia "Elution Tube".
9	Fare clic su "Next" per proseguire.	Fare clic su "Next" per proseguire.	Fare clic su "Next" per proseguire.
10	Caricare il CPE e la PCR Mix nell'"Inventory Block" selezionato e digitare il numero di lotto, la data di scadenza e il numero di reazioni dei tubi.	Caricare la PCR Mix nell'"Inventory Block" selezionato e digitare il numero di lotto, la data di scadenza e il numero di reazioni dei tubi.	Caricare la PCR Mix nell'"Inventory Block" selezionato e digitare il numero di lotto, la data di scadenza e il numero di reazioni dei tubi.
11	Fare clic su "Next" per proseguire.	Fare clic su "Next" per proseguire.	Fare clic su "Next" per proseguire.
12	Nell'"Inventory Area" controllare/caricare i Tip Rack .	Nell'"Inventory Area" controllare/caricare i Tip Rack .	Nell'"Inventory Area" controllare/caricare i Tip Rack .
13	Fare clic su "Next" per proseguire.	Fare clic su "Next" per proseguire.	Fare clic su "Next" per proseguire.
14	Caricare le PCR cassette , le cartucce di estrazione "ELiTe InGenius SP 200", tutti i materiali di consumo necessari e i campioni da estrarre.	Caricare le PCR cassette e gli Elution tube con i campioni da analizzare.	Caricare le PCR cassette e le provette per il Controllo Positivo ed il Controllo Negativo.
15	Fare clic su "Next" per proseguire.	Fare clic su "Next" per proseguire.	Fare clic su "Next" per proseguire.
16	Chiudere lo sportello dello strumento.	Chiudere lo sportello dello strumento.	Chiudere lo sportello dello strumento.
17	Premere "Start".	Premere "Start".	Premere "Start".

Dopo il completamento della procedura, **ELITE InGenius** permette di visualizzare, approvare, memorizzare i risultati e di stampare e salvare il rapporto.

Nota: Alla fine della corsa prelevare dallo strumento gli **Elution tube** con il campione estratto residuo, chiuderlo, identificarlo e conservarlo a -20 ±10 °C al massimo per un mese. Evitare la fuoriuscita del campione estratto.

Nota: Alla fine della corsa la **PCR Mix** può essere rimossa dallo strumento, tappata e conservata a -20 °C o temperatura inferiore, o può essere conservata nel blocco refrigerato fino a 7 ore (2 sessioni di lavoro consecutive da 3 ore ciascuna e il tempo necessario per iniziare una terza sessione di lavoro), mescolare delicatamente e centrifugare il contenuto per 5 secondi prima di iniziare la sessione successiva.

Nota: Alla fine della corsa prelevare dallo strumento le provette di **Controllo Positivo**, chiuderle e conservarle a -20 °C o temperatura inferiore. Evitare la fuoriuscita accidentale del Controllo Positivo. Smaltire le provette di **Controllo Negativo**.

Nota: Il **GI-P Positive Control** può essere utilizzato per 4 sessioni di lavoro indipendenti da 3 ore ciascuna.

Nota: Alla fine della corsa rimuovere dallo strumento le **PCR Cassette** contenenti i prodotti della reazione di PCR, gli altri materiali di consumo e smaltirli facendo attenzione a non contaminare l'ambiente. Evitare la fuoriuscita accidentale dei prodotti di reazione.

FASE 3 - Esame ed approvazione dei risultati

ELITE InGenius monitora i segnali di fluorescenza del target e del controllo interno per ciascuna reazione e applica automaticamente i parametri dell'Assay Protocol per generare curve di PCR e di dissociazione che sono poi interpretate nei risultati.

Al termine della corsa, viene visualizzata automaticamente la schermata "Results Display", nella quale sono riportati i risultati relativi a campione/controllo e le informazioni riguardanti la sessione. Da questa schermata è possibile approvare il risultato, stampare o salvare i report ("Sample Report" o "Track Report"). Consultare il manuale d'istruzioni dello strumento per maggiori dettagli.

Nota: **ELITE InGenius** può essere collegato al "Laboratory Information System" (LIS) tramite il quale è possibile inviare i risultati della sessione di lavoro al centro elaborazione dati del laboratorio. Consultare il manuale d'istruzioni dello strumento per maggiori dettagli.

ELITE InGenius genera i risultati del prodotto **GI Parasitic PLUS ELITE MGB Kit** attraverso la seguente procedura:

- Validazione dei risultati del Controllo Positivo e del Controllo Negativo,
- Validazione dei risultati dei campioni,
- Refertazione dei risultati dei campioni.

A. Validazione dei risultati del Controllo Positivo e del Controllo Negativo

Il **software ELITE InGenius** interpreta i risultati di PCR dei target del Controllo Positivo e del Controllo Negativo con i parametri inclusi negli Assay Protocol "**GI Parasitic PLUS ELITE_PC**" e "**GI Parasitic PLUS ELITE_NC**". I valori di Ct ottenuti sono utilizzati per validare il sistema (lotto di reagenti e strumento).

I risultati del **Controllo Positivo** e **Controllo Negativo**, specifici per il lotto del reagente di PCR, sono memorizzati nel database (Controls) e possono essere consultati e approvati da personale avente la qualifica di "Administrator" o "Analyst", seguendo le istruzioni visualizzate sulla GUI.

I risultati del Controllo Positivo e del Controllo Negativo scadono **dopo 15 giorni**. I risultati di amplificazione del Controllo Positivo e del Controllo Negativo vengono utilizzati dal **software ELITE InGenius** per impostare i grafici di controllo che monitorano le prestazioni delle fasi di amplificazione. Per maggiori dettagli, consultare il manuale dello strumento.

Nota: Se il risultato della reazione di amplificazione del Controllo Positivo o del Controllo Negativo non soddisfa i criteri di accettazione, sulla schermata "Controls" appare il messaggio "Failed" che ne impedisce l'approvazione. In tal caso, ripetere la reazione di amplificazione del Controllo Positivo o del Controllo Negativo.

Nota: Se il Controllo Positivo o il Controllo Negativo sono amplificati insieme ai campioni da analizzare e il risultato non è valido, i campioni possono essere approvati, ma i risultati non sono validati. In tal caso, anche l'amplificazione di tutti i campioni deve essere ripetuta.

B. Validazione dei risultati dei campioni

Il **software ELITE InGenius** interpreta i risultati di amplificazione dei target (canali **Gla**, **Cry**, **Ehis**, **Enc** e **Ent**) e del controllo Interno (canale **IC**) con i parametri inclusi negli Assay Protocol **GI Parasitic PLUS ELITE_ST_200_100**.

I risultati vengono mostrati nella schermata "Results Display".

La sessione del campione può essere approvata quando sono soddisfatte le due condizioni riportate nella tabella sottostante.

1) Controllo Positivo	Status
GI-P Positive Control	APPROVATO
2) Controllo Negativo	Status
GI-P Negative Control	APPROVATO

I risultati del campione vengono interpretati automaticamente dal **software ELITE InGenius** utilizzando i parametri dell'Assay Protocol. La tabella sottostante riporta i possibili messaggi relativi al risultato ottenuto.

Per ogni campione il sistema riporta una combinazione dei seguenti messaggi specificando se i DNA dei patogeni è stato rilevato o non rilevato.

Risultato di una sessione sul campione	Interpretazione
Gla:DNA Rilevato	Il DNA di <i>Giardia lamblia</i> è stato rilevato nel campione.
Cry:DNA Rilevato	Il DNA di <i>Cryptosporidium</i> spp. è stato rilevato nel campione.
Ehis:DNA Rilevato Possibile Ribotipo 027	Il DNA di <i>Entamoeba histolytica</i> è stato rilevato nel campione.
Enc:DNA Rilevato	Il DNA di <i>Encephalitozoon</i> spp. è stato rilevato nel campione.
Ent:DNA Rilevato	Il DNA di <i>Enterocytozoon bieneusi</i> è stato rilevato nel campione.
Gla:DNA Non rilevato o inferiore a LoD.	Il DNA di <i>Giardia lamblia</i> non è stato rilevato nel campione. Il campione è negativo per il DNA di <i>Campylobacter</i> spp. oppure la sua concentrazione è inferiore al Limite di Rilevazione (LoD) del saggio.
Cry:DNA Non rilevato o inferiore a LoD.	Il DNA di <i>Cryptosporidium</i> spp. non è stato rilevato nel campione. Il campione è negativo per il DNA di <i>Clostridioides difficile</i> oppure la sua concentrazione è inferiore al Limite di Rilevazione (LoD) del saggio.
Ehis:DNA Non rilevato o inferiore a LoD.	Il DNA di <i>Entamoeba histolytica</i> non è stato rilevato nel campione. Il campione è negativo per il DNA di <i>Salmonella</i> spp. oppure la sua concentrazione è inferiore al Limite di Rilevazione (LoD) del saggio.
Enc:DNA Non rilevato o inferiore a LoD	Il DNA di <i>Encephalitozoon</i> spp. non è stato rilevato nel campione. Il campione è negativo per il DNA di <i>Shigella</i> spp. oppure la sua concentrazione è inferiore al Limite di Rilevazione (LoD) del saggio.
Ent:DNA Non rilevato o inferiore a LoD.	Il DNA di <i>Enterocytozoon bieneusi</i> non è stato rilevato nel campione. Il campione è negativo per il DNA di <i>Yersinia enterocolitica</i> oppure la sua concentrazione è inferiore al Limite di Rilevazione (LoD) del saggio.
Invalido-Ripetere il campione.	Risultato del saggio non valido per un errore del controllo interno (estrazione errata, presenza di un inibitore). Il test deve essere ripetuto.

Campioni che riportano il risultato "Invalido-Ripetere il campione": in questo caso, il DNA del Controllo Interno non è stato rilevato in maniera efficace per problemi nella fase di campionamento, pretrattamento, estrazione o amplificazione (e.g. errato campionamento, degradazione o perdita di DNA durante l'estrazione o presenza di inibitori nell'eluato), che possono generare risultati errati.

Quando il volume è sufficiente, il campione estratto può essere ritestato, tal quale oppure diluito, mediante una sessione di amplificazione in modalità "PCR Only". In caso di un secondo risultato non valido, il campione deve essere ritestato a partire dall'estrazione di una nuova aliquota in modalità "Extract + PCR" (vedi "Risoluzione dei problemi").

I campioni segnalati come "Xxx:DNA Non rilevato o inferiore a LoD", sono idonei per l'analisi, ma non è stato possibile rilevare il DNA dei target. In tal caso non si può escludere che il DNA dei target di interesse sia presente ad una concentrazione inferiore al limite di rilevabilità del saggio (vedi "Caratteristiche delle prestazioni").

Nota: I risultati ottenuti con questo saggio devono essere interpretati tenendo conto di tutti i dati clinici e degli altri esiti di laboratorio riguardanti il paziente.

I risultati della sessione analitica sono memorizzati nel database e, se validi, possono essere approvati (Results Display) da personale avente la qualifica di "Administrator" o "Analyst", seguendo le istruzioni visualizzate sulla GUI. Dalla finestra "Results Display" è possibile stampare e salvare i risultati della sessione analitica sotto forma di "Sample Report" e "Track Report".

C. Refertazione dei risultati dei campioni

I risultati della sessione analitica sono memorizzati nel database e possono essere visualizzati o esportati sotto forma di "Sample Report" e "Track Report".

Il "Sample Report" mostra i dettagli di una sessione di lavoro per campione selezionato (SID).

Il "Track Report" mostra i dettagli di una sessione di lavoro per track selezionato.

Il "Sample Report" e il "Track Report" possono essere stampati e firmati da personale autorizzato.

PROCEDURA ELiTe BeGenius

La procedura di utilizzo del prodotto **GI Parasitic PLUS ELiTe MGB Kit** con **ELiTe BeGenius** si articola in tre fasi:

FASE 1	Verifica che il sistema sia pronto
FASE 2	Impostazione della sessione
	A) Corsa dei campioni (Extract + PCR)
	B) Corsa dei campioni estratti (PCR Only), C) Corsa del Controllo Positivo e del Controllo Negativo (PCR Only).
FASE 3	Esame ed approvazione dei risultati
	A) Validazione dei risultati del Controllo Positivo e del Controllo Negativo
	B) Validazione dei risultati dei campioni C) Refertazione dei risultati dei campioni

FASE 1 - Verifica che il sistema sia pronto

Prima di iniziare la sessione:

- accendere lo strumento **ELiTe BeGenius** e selezionare la modalità "CLOSED",
- nella sezione "Controls" della schermata Home, verificare che i controlli di PCR (**GI-B Positive Control**, **GI-B Negative Control**) siano processati, approvati e non scaduti (Status) per il lotto di **GI-B PCR Mix** da utilizzare. Se non sono disponibili controlli validi, eseguire la sessione dei controlli come descritto di seguito,
- selezionare il tipo di corsa, seguendo le istruzioni visualizzate sull'interfaccia grafica (GUI) per impostare la sessione e utilizzando gli Assay Protocols forniti da EG SpA (si veda paragrafo "Campioni e Controlli").

Se l'Assay Protocol d'interesse non è presente nel sistema, rivolgersi al Servizio Clienti ELiTechGroup competente per il proprio paese/la propria area geografica.

FASE 2 - Impostazione della sessione

Il prodotto **GI Parasitic PLUS ELiTe MGB Kit** può essere utilizzato con il sistema **ELiTe BeGenius** per eseguire:

- A. Corsa dei campioni (Extract + PCR),
- B. Corsa dei campioni estratti (PCR Only),
- C. Corsa del Controllo Positivo e del Controllo Negativo (PCR Only).

Tutti i parametri necessari per la sessione sono inclusi nell'Assay Protocol disponibile sullo strumento e vengono richiamati automaticamente nel momento in cui lo si seleziona.

Nota: **ELiTe BeGenius** può essere collegato al "Laboratory Information System" (LIS) tramite il quale è possibile scaricare i dati della sessione di lavoro. Consultare il manuale d'istruzioni dello strumento per maggiori dettagli.

Prima di impostare una sessione:

Scongellare le provette necessarie di **GI-B PCR Mix** a temperatura ambiente per 30 minuti. Ogni provetta contiene un volume sufficiente per **12 test** (2 o più test per sessione). Mescolare delicatamente, centrifugare le provette per 5 secondi, conservare in ghiaccio o in blocco freddo.

Nota: La miscela **PCR Mix** è fotosensibile per cui non va esposta alla luce diretta.

Per l'impostazione dei tre tipi di sessione procedere con i seguenti passaggi seguendo le istruzioni visualizzate sull'interfaccia grafica (GUI).

	A. Corsa dei campioni (Extract + PCR)	B. Corsa dei campioni estratti (PCR Only)	C. Corsa del Controllo Positivo e del Controllo Negativo (PCR Only)
1	Identificare i campioni già pretrattati e, se necessario, scongelarli a temperatura ambiente. Per l'analisi, 200 µL di campione devono essere trasferiti in un Tubo Sarstedt da 2 mL precedentemente etichettato.	Scongellare a temperatura ambiente gli "Elution tubes" con i campioni di DNA estratti da analizzare. Mescolare delicatamente, centrifugare le provette per 5 secondi, conservare in ghiaccio o in blocco freddo.	Scongellare le provette di Controllo Positivo a temperatura ambiente per 30 minuti. Mescolare delicatamente, centrifugare le provette per 5 secondi e conservare in ghiaccio o in blocco freddo. (Ogni provetta contiene un volume sufficiente per preparare 4 reazioni).
2	Scongellare le provette necessarie di controllo interno CPE a temperatura ambiente per 30 minuti. Mescolare delicatamente, centrifugare le provette per 5 secondi e conservare in ghiaccio o in blocco freddo. Ogni provetta contiene un volume sufficiente per 12 reazioni.	Non applicabile	Preparare il Controllo Negativo trasferendo almeno 50 µL di acqua per biologia molecolare in un "Elution tube", fornito con il prodotto ELiTe InGenius SP 200 Consumable Set.
3	Nella schermata Home, selezionare "Perform Run".	Nella schermata Home, selezionare "Perform Run".	Nella schermata Home, selezionare "Perform Run".
4	Rimuovere tutti i Racks dalla "Cooler Unit" e posizionarli sul tavolo di preparazione.	Rimuovere i Racks dalla "Lane 1, 2 e 3" (L1, L2, L3) della "Cooler Unit" e posizionarli sul tavolo di preparazione.	Rimuovere i Racks dalla "Lane 1, 2 e 3" (L1, L2, L3) della "Cooler Unit" e posizionarli sul tavolo di preparazione.
5	Selezionare il "Run mode": "Extract + PCR".	Selezionare il "Run mode": "PCR Only".	Selezionare il "Run mode": "PCR Only".
6	Caricare i campioni nel "Sample Rack". Quando si utilizzano tubi secondari "2 mL Tube" utilizzare gli adattatori blu per il "Sample Rack".	Caricare gli eluati dei campioni estratti nell'"Elution Rack".	Caricare le provette di Controllo Positivo e di Controllo Negativo nell'"Elution Rack".
7	Inserire il "Sample Rack" nella "Cooler Unit" partendo dalla "Lane 5" (L5). Se necessario, per ogni "Position" d'interesse inserire il "SampleID" (SID). (Se si utilizzano tubi secondari, selezionare "2 mL Tube". Se il tubo secondario non ha etichetta o barcode, digitare manualmente il "Sample ID").	Inserire l'"Elution Rack" nella "Cooler Unit" partendo dalla "Lane 3" (L3). Se necessario, per ogni "Position" d'interesse compilare il "SampleID" (SID), "Sample Matrix", "Extraction Kit", "Extracted Eluate Vol".	Inserire l'"Elution Rack" nella "Cooler Unit" partendo dalla "Lane 3" (L3). Se necessario, per ogni "Position" d'interesse compilare il "SampleID" (SID), "Sample Matrix", "Extraction Kit", "Extracted Eluate Vol".
8	Fare clic su "Next" per proseguire.	Fare clic su "Next" per proseguire.	Fare clic su "Next" per proseguire.
9	Verificare che "Extraction Input Volume" sia impostato a 200 µL e che l'"Extracted Elute Volume" sia impostato a 100 µL.	Verificare che "Extraction Input Volume" sia impostato a 200 µL e che l'"Extracted Elute Volume" sia impostato a 100 µL.	Verificare che "Extraction Input Volume" sia impostato a 200 µL e che l'"Extracted Elute Volume" sia impostato a 100 µL.
10	Nella colonna "Assay" selezionare gli Assay Protocol da utilizzare.	Nella colonna "Assay" selezionare gli Assay Protocol da utilizzare.	Nella colonna "Assay" selezionare gli Assay Protocol da utilizzare.
11	Fare clic su "Next" per proseguire.	Fare clic su "Next" per proseguire.	Fare clic su "Next" per proseguire.
	Nota: Quando devono essere analizzati più di 12 campioni, ripetere la procedura dal punto 6.		-

	A. Corsa dei campioni (Extract + PCR)	B. Corsa dei campioni estratti (PCR Only)	C. Corsa del Controllo Positivo e del Controllo Negativo (PCR Only)
12	Caricare gli "Elution tube" nell'"Elution Rack".	Non applicabile	Non applicabile
13	Inserire l'"Elution Rack" nella "Cooler Unit" partendo dalla "Lane 3" (L3). In caso di un numero di campioni maggiore di 12, ripetere usando "Lane 2" (L2).	Non applicabile	Non applicabile
14	Fare clic su "Next" per proseguire.	Non applicabile	Non applicabile
15	Caricare il CPE e la PCR Mix nel "Reagent/Elution Rack".	Caricare la PCR Mix nel "Reagent/Elution Rack".	Caricare la PCR Mix nel "Reagent/Elution Rack".
16	Inserire il "Reagent/Elution Rack" nella "Cooler Unit" nella "Lane 2" (L2) se disponibile o nella "Lane 1" (L1). Se necessario, per ogni PCR MIX e / o CPE inserire "S/N", "Lot No.", "Exp. Date", "T/R" (numero reazioni del tubo).	Inserire il "Reagent/Elution Rack" nella "Cooler Unit" nella "Lane 2" (L2) se disponibile o nella "Lane 1" (L1). Se necessario, per ogni PCR MIX inserire "S/N", "Lot No.", "Exp. Date", "T/R" (numero reazioni del tubo).	Inserire il "Reagent/Elution Rack" nella "Cooler Unit" nella "Lane 2" (L2) se disponibile o nella "Lane 1" (L1). Se necessario, per ogni PCR MIX inserire "S/N" (numero seriale), "Lot No.", "Exp. Date", "T/R" (numero reazioni del tubo).
17	Fare clic su "Next" per proseguire.	Fare clic su "Next" per proseguire.	Fare clic su "Next" per proseguire.
18	Nell'"Inventory Area" controllare / caricare i "Tip Rack".	Nell'"Inventory Area" controllare / caricare i "Tip Rack".	Nell'"Inventory Area" controllare / caricare i "Tip Rack".
19	Fare clic su "Next" per proseguire.	Fare clic su "Next" per proseguire.	Fare clic su "Next" per proseguire.
20	Caricare il "PCR Basket" con le "PCR Cassette" nell' Inventory Area.	Caricare il "PCR Basket" con le "PCR Cassette" nell' Inventory Area.	Caricare il "PCR Basket" con le "PCR Cassette" nell' Inventory Area.
21	Fare clic su "Next" per proseguire.	Fare clic su "Next" per proseguire.	Fare clic su "Next" per proseguire.
22	Caricare l'"Extraction Basket" con le cartucce di estrazione "ELiTe InGenius SP 200" e i consumabili richiesti.	Non applicabile	Non applicabile
23	Chiudere lo sportello dello strumento.	Chiudere lo sportello dello strumento.	Chiudere lo sportello dello strumento.
24	Premere "Start".	Premere "Start".	Premere "Start".

Dopo il completamento della procedura, **ELiTe BeGenius** permette di visualizzare, approvare e memorizzare i risultati, e di stampare e salvare il rapporto.

Nota: Alla fine della corsa, prelevare dallo strumento gli **Elution tube** con il campione estratto residuo, chiuderlo, identificarlo e conservarlo a -20 ±10 °C al massimo per un mese. Evitare la fuoriuscita del campione estratto.

Nota: Alla fine della corsa, la **PCR Mix** può essere rimossa dallo strumento, tappata e conservata a -20 °C o temperatura inferiore, o può essere conservata nel blocco refrigerato fino a 7 ore (2 sessioni di lavoro consecutive da 3 ore ciascuna e il tempo necessario per iniziare una terza sessione di lavoro), mescolare delicatamente e centrifugare il contenuto per 5 secondi prima di iniziare la sessione successiva.

Nota: Alla fine della corsa, prelevare dallo strumento le provette di **Controllo Positivo**, chiuderle e conservarle a -20 °C o temperatura inferiore. Evitare la fuoriuscita accidentale del Controllo Positivo. Smaltire le provette di **Controllo Negativo**.

Nota: Il **GI-P Positive Control** può essere utilizzato per 4 sessioni di lavoro indipendenti da 3 ore ciascuna.

Nota: Alla fine della corsa, rimuovere dallo strumento le **PCR Cassette** contenenti i prodotti della reazione di PCR e i materiali di consumo e smaltirli facendo attenzione a non contaminare l'ambiente. Evitare la fuoriuscita dei prodotti di reazione.

FASE 3 - Esame ed approvazione dei risultati

ELiTe BeGenius monitora i segnali di fluorescenza del target e del controllo interno per ciascuna reazione e applica automaticamente i parametri dell'Assay Protocol per generare curve di PCR e di dissociazione che sono poi interpretate nei risultati.

Al termine della corsa, viene visualizzata automaticamente la schermata "Results Display", nella quale sono riportati i risultati relativi a campione/controllo e le informazioni riguardanti la sessione. Da questa schermata è possibile approvare il risultato, stampare o salvare i report ("Sample Report" o "Track Report"). Consultare il manuale d'istruzioni dello strumento per maggiori dettagli.

Nota: **ELiTe BeGenius** può essere collegato al "Laboratory Information System" (LIS) tramite il quale è possibile inviare i risultati della sessione di lavoro al centro elaborazione dati del laboratorio. Consultare il manuale d'istruzioni dello strumento per maggiori dettagli.

ELiTe BeGenius genera i risultati del prodotto **GI Parasitic PLUS ELiTe MGB Kit** attraverso la seguente procedura:

- Validazione dei risultati del Controllo Positivo e del Controllo Negativo,
- Validazione dei risultati dei campioni,
- Refertazione dei risultati dei campioni.

Nota: Per i dettagli fare riferimento agli stessi paragrafi della "Procedura" dello strumento **ELiTe InGenius**

CARATTERISTICHE DELLE PRESTAZIONI

Limite di rilevazione (LoD)

Il limite di rilevazione (LoD) del saggio è stato definito con gli strumenti **ELiTe BeGenius** e **ELiTe InGenius** testando campioni di feci positivate con materiali di riferimento di *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium parvum*, *Entamoeba histolytica*, *Encephalitozoon intestinalis* ed *Enterocytozoon bieneusi* (Microbix and ZeptoMetrix).

L'analisi di regressione Probit dei dati è stata eseguita sui risultati e il LoD è stato stimato come la concentrazione del campione che ha una probabilità del 95% di risultare positivo.

I risultati sono riportati nella tabella seguente.

patogeno	LoD	Intervallo di confidenza 95%	
		Limite inferiore	Limite superiore
<i>Giardia lamblia</i>	35 org / mL	22 org / mL	93 org / mL
<i>Cryptosporidium parvum</i>	176 org / mL	135 org / mL	280 org / mL
<i>Entamoeba histolytica</i>	390 org / mL	291 org / mL	619 org / mL
<i>Encephalitozoon intestinalis</i>	231 copies / mL	153 copies / mL	459 copies / mL
<i>Enterocytozoon bieneusi</i>	101 copies / mL	77 copies / mL	175 copies / mL

Il valore di LoD calcolato è stato verificato testando con **ELiTe BeGenius** e **ELiTe InGenius** campioni di feci native e campioni di feci raccolti in FecalSwab positivizzati con materiale di riferimento di *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium* spp., *Entamoeba histolytica*, *Encephalitozoon* spp. ed *Enterocytozoon bieneusi* alla concentrazione dichiarata.

I risultati ottenuti hanno confermato i valori di LoD dichiarati per tutti i target di **GI Parasitic PLUS ELiTe MGB Kit** nelle due matrici, sia su **ELiTe BeGenius** che su **ELiTe InGenius**.

Inclusività: Efficienza di rilevazione su differenti ceppi e isolati

L'inclusività del saggio, come efficienza di rilevazione su diversi ceppi o isolati di *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium parvum*, *Entamoeba histolytica*, *Encephalitozoon intestinalis* ed *Enterocytozoon bieneusi*, è stata valutata mediante analisi *in silico*. L'analisi ha mostrato una conservazione di sequenza e l'assenza di mutazioni significative con la sola eccezione di *E. bieneusi* genotipo WR5-like. Quindi si prevede un'efficiente rilevazione della maggior parte dei diversi ceppi o isolati.

L'inclusività è stata verificata anche mediante l'analisi di 15 materiali di riferimento di colture batteriche da diversi fornitori (DSMZ and ZeptoMetrix).

I risultati sono riportati nella tabella seguente.

Sample	strain	Outcome
<i>G. lamblia</i>	Portland-1	Gla DNA detected
	WB clone C6	Gla DNA detected
	strain H3	Gla DNA detected
<i>C. parvum</i>	Tyzzar	Cry DNA detected
	Bovine isolate	Cry DNA detected
<i>C. hominis</i>	Morgan-Ryan	Cry DNA detected
<i>E. histolytica</i>	HM-1:IMSS	Ehis DNA detected
	DS4-868	Ehis DNA detected
<i>E. intestinalis</i>	CDC:V297	Enc DNA detected
<i>E. hellem</i>	Didier	Enc DNA detected
<i>E. cuculi</i>	Stewart	Enc DNA detected
<i>E. bienersi</i>	genotype B	Ent:DNA detected
<i>E. bienersi</i>	genotype S9	Ent DNA detected
<i>E. bienersi</i>	genotype C	Ent DNA detected
<i>E. bienersi</i>	genotype WR5	Ent:DNA not detected

Tutti i replicati dei vari ceppi testati dei cinque target di interesse sono stati rilevati correttamente, ad eccezione del genotipo WR5-like di *E. bienersi*. Tuttavia il genotipo WR5-like di *E. bienersi* è stato principalmente rilevato negli animali selvatici.

Il prodotto GI Parasitic PLUS ELiTe MGB Kit permette di discriminare *Encephalitozoon intestinalis* dalle altre due specie (*E. cuculi* e *E. hellem*) attraverso l'analisi della temperatura di melting. I range di Tm sono mostrati nella tabella seguente:

Sample	Tm interval
<i>E. intestinalis</i>	≥ 64.5
<i>E. hellem</i>	< 64.5
<i>E. cuculi</i>	

Tutti i campioni sono stati correttamente rilevati da GI Parasitic PLUS ELiTe MGB Kit.

Interferenza tra target

La potenziale interferenza tra target del saggio è stata valutata mediante un test di co-amplificazione di *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium parvum*, *Entamoeba histolytica*, *Encephalitozoon intestinalis* ed *Enterocytozoon bienersi* (ATCC and EG SpA).

Per ogni target, la concentrazione minore rilevabile in tutti i replicati è riportata nella tabella seguente.

Target in test	Interferenza tra target a 2,500,000 copie / mL				
	Gla	Cry	Ehis	Ent	Enc
Gla	-	12,500 copies / mL	12,500 copies / mL	2,500 copies / mL	2,500 copies / mL
Cry	2,500 copies / mL	-	12,500 copies / mL	2,500 copies / mL	2,500 copies / mL
Ehis	2,500 copies / mL	2,500 copies / mL	-	2,500 copies / mL	2,500 copies / mL
Ent	2,500 copies / mL	5,000 copies / mL	5,000 copies / mL	-	2,500 copies / mL
Enc	2,500 copies / mL	2,500 copies / mL	5,000 copies / mL	2,500 copies / mL	-

Il prodotto GI Parasitic PLUS ELiTe MGB Kit mostra un'interferenza minima tra i target. Ciascun target può essere rilevato anche quando ha una concentrazione circa 1000 volte inferiore rispetto agli altri target presenti nel campione.

Organismi potenzialmente interferenti: Cross-reattività

La potenziale cross-reattività con organismi diversi che possono essere trovati in campioni clinici di feci è stata valutata per il saggio mediante analisi *in silico*. L'analisi non ha mostrato alcuna omologia significativa con altri organismi (virus, batteri, protozoi e funghi) e pertanto non sono attese cross-reattività.

L'assenza di cross-reattività con potenziali organismi interferenti è stata verificata anche attraverso l'analisi di un pannello di materiali di riferimento (ATCC, ZeptoMetrix and DSMZ).

I risultati sono riportati nella tabella seguente.

Organismo	Positivi / Replicati						Esito
	Gla	IC	Ent	Cry	Ehis	Enc	
<i>Aeromonas hydrophila</i>	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
<i>Bacteroides fragilis</i>	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
<i>Helicobacter pylori</i>	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività

Organismo	Positivi / Replicati						Esito
	Gla	IC	Ent	Cry	Ehis	Enc	
<i>Enterovirus</i>	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
<i>Escherichia coli</i>	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
<i>Serratia marcescens</i>	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
<i>Acinetobacter baumannii</i>	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
<i>Bifidobacterium spp</i>	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
<i>Candida albicans</i>	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
<i>Citrobacter freundii</i>	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
<i>Proteus mirabilis</i>	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
<i>Enterobacter cloacae</i>	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
<i>Clostridium difficile</i>	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
<i>Campylobacter spp.</i>	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
<i>Salmonella spp.</i>	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
<i>Shigella spp.</i>	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
<i>Yersinia enterocolitica</i>	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
<i>Adenovirus</i>	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
<i>Astrovirus I</i>	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
<i>Norovirus I</i>	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
<i>Rotavirus</i>	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
<i>Sapovirus</i>	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
<i>Clostridium nexile</i>	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività

Tutti gli organismi potenzialmente interferenti testati non hanno mostrato alcuna cross-reattività per l'amplificazione dei target utilizzando il GI Parasitic PLUS ELiTe MGB Kit.

Organismi potenzialmente interferenti: Inibizione

La potenziale inibizione da parte di organismi diversi che possono essere trovati nei campioni clinici di feci è stata verificata per il saggio attraverso l'analisi di un pannello di materiali di riferimento (ATCC, ZeptoMetrix and DSMZ) positivamente con *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium spp.*, *Entamoeba histolytica*, *Encephalitozoon spp.* and *Enterocytozoon bienersi* (ATCC and EG SpA).

I risultati sono riportati nella tabella seguente.

Organismo	Positivi / Replicati						Esito
	Gla	IC	Ent	Cry	Ehis	Enc	
<i>Aeromonas hydrophila</i>	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
<i>Bacteroides fragilis</i>	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
<i>Helicobacter pylori</i>	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
<i>Enterovirus</i>	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
<i>Escherichia coli</i>	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
<i>Serratia marcescens</i>	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
<i>Acinetobacter baumannii</i>	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
<i>Bifidobacterium spp</i>	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
<i>Candida albicans</i>	5 / 5	5 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	5 / 5	Interferenza
<i>Citrobacter freundii</i>	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
<i>Proteus mirabilis</i>	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
<i>Enterobacter cloacae</i>	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
<i>Clostridium difficile</i>	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
<i>Campylobacter spp.</i>	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
<i>Salmonella spp.</i>	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza

Organismo	Positivi / Replicati						Esito
	Gla	IC	Ent	Cry	Ehis	Enc	
<i>Shigella spp.</i>	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
<i>Yersinia enterocolitica</i>	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
Adenovirus	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
Astrovirus I	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
Norovirus I	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
Rotavirus	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
Sapovirus	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
<i>Clostridium nexile</i>	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza

La maggior parte degli organismi potenzialmente interferenti testati non hanno evidenziato inibizione dell'amplificazione dei target utilizzando il GI Parasitic PLUS ELiTe MGB Kit, ad eccezione della *Candida albicans*. L'amplificazione delle 30 copie genomiche di *Cryptosporidium parvum* e di *Entamoeba histolytica* risulta inibita in presenza di alti livelli di *Candida albicans*. In questi casi, solo l'amplificazione delle 200 copie genomiche di Cry ed Ehis hanno dato esito positivo.

Per analizzare l'interferenza di *C. albicans* con la rilevazione dei target Cry ed Ehis, sono stati condotti ulteriori test su campioni clinici di feci positive per *C. albicans*. I risultati hanno dimostrato che le concentrazioni più basse di Cry ed Ehis rilevabili dal GI Parasitic PLUS ELiTe MGB Kit, in campioni di feci positivi per *C. albicans*, sono di 5x LoD per *C. parvum* (880 organismi / mL) e di 3x LoD per *E. histolytica* (1170 organismi / mL).

Sostanze potenzialmente interferenti: Cross-reattività

La cross-reattività di sostanze potenzialmente interferenti (endogene ed esogene) che potrebbero trovarsi nei campioni clinici di feci è stata valutata per il saggio mediante analisi di un pannello di sostanze a concentrazioni rilevanti.

I risultati sono riportati nella tabella seguente.

Sostanza	Positivi / Replicati						Esito
	Gla	IC	Ent	Cry	Ehis	Enc	
Olio di vaselina	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
Nonoxynol-9	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
Subsalicilato di bismuto	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
Loperamide cloridrato	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
Bisacodile	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
Azitromicina	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
Vancomicina	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
Metronidazolo	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
Ampicillina	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
Cefpodoxima	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
Ciprofloxacina	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
Idrocortisone	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
Carbonato di calcio	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
Acido alginico	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
Idrossido di alluminio	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
Trisilicato di magnesio	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
Sangue intero	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
Mucina	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
Acido palmitico	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività
Acido stearico	0 / 5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	0 / 5	Nessuna cross-reattività

Tutte le sostanze testate non hanno mostrato alcuna cross-reattività con i target utilizzando il GI Parasitic PLUS ELiTe MGB Kit.

Sostanze potenzialmente interferenti: Inibizione

La potenziale inibizione di sostanze interferenti (endogene ed esogene) che potrebbero trovarsi nei campioni clinici di feci è stata valutata per il saggio mediante analisi di un pannello di sostanze a concentrazione rilevante in campioni positivizzati con *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium parvum*, *Entamoeba histolytica*, *Encephalitozoon intestinalis* and *Enterocytozoon bieneusi* (Microbix, ZeptoMetrix e EG SpA).

I risultati sono riportati nella tabella seguente.

Sostanza	Positivi / Replicati						Esito
	Gla	IC	Ent	Cry	Ehis	Enc	
Olio di vaselina	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
Nonoxynol-9	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
Subsalicilato di bismuto	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
Loperamide cloridrato	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
Bisacodile	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
Azitromicina	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
Vancomicina	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
Metronidazolo	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
Ampicillina	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
Cefpodoxima	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
Ciprofloxacina	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
Idrocortisone	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
Carbonato di calcio	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
Acido alginico	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
Idrossido di alluminio	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
Trisilicato di magnesio	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
Sangue intero	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
Mucina	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
Acido palmitico	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza
Acido stearico	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	Nessuna interferenza

Tutte le sostanze testate non hanno mostrato alcuna inibizione dell'amplificazione dei target utilizzando il GI Parasitic PLUS ELiTe MGB Kit.

Cross-contaminazione

La possibile cross-contaminazione durante l'analisi è stata valutata per il saggio testando 60 replicati di un campione di feci negativo alternato a 60 replicati dello stesso campione positivizzato con *Cryptosporidium parvum* (EG SpA) alla concentrazione di 1,000,000 copies / mL in 5 sessioni.

I risultati sono riportati nella tabella seguente.

Campioni	N	Positivi	Negativi	%Concordanza
Positivi	60	60	0	100%
Negativi	60	0	60	100%

In questo test con GI Parasitic PLUS ELiTe MGB Kit non sono state rilevate cross-contaminazioni tra le sessioni, né al loro interno.

Tasso totale di errore di sistema

Il tasso totale di errore di sistema per il saggio è stato valutato testando 50 diversi campioni di feci e 30 campioni di feci raccolte in FecalSwab positivizzati con *Giardia lamblia* (Microbix) ad una concentrazione di 3x LoD (105 organisms / mL).

I risultati sono riportati nella tabella seguente.

Campioni	N	Positivi	Negativi	Tasso totale di errore di sistema
Feci positivizzate a 3x LoD	50	50	0	0%
Feci in FecalSwab positivizzate a 3x LoD	30	30	0	0%

In questo test con GI Parasitic PLUS ELiTe MGB Kit il 100% dei campioni di feci e il 100% dei campioni di feci raccolte in FecalSwab è stato confermato positivo. In questo test il tasso totale di errore di sistema è pari allo 0% per i campioni di feci e per i campioni di feci raccolte in FecalSwab.

Ripetibilità

La ripetibilità del saggio è stata valutata su ELiTe BeGenius ed ELiTe InGenius mediante l'analisi di un pannello di campioni di feci negative o positivizzate con *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium parvum*, *Entamoeba histolytica*, *Encephalitozoon intestinalis* and *Enterocytozoon bieneusi* (Microbix, ZeptoMetrix e EG SpA).

Un esempio dei risultati di ripetibilità Intra-Sessione (su un giorno) su ELITE BeGenius è riportato nella tabella seguente.

Campione	Target	N	Media	SD	%CV	%Concordanza
Neg	Gla(Ct)	6	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		6	34.37	0.21	0.60	100%
3xLoD Cry+Ent		6	-	-	-	100%
3xLoD Ehis		6	-	-	-	100%
Neg	Cry (Ct)	6	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		6	-	-	-	100%
3xLoD Cry+Ent		6	35.42	0.75	2.11	100%
3xLoD Ehis		6	-	-	-	100%
Neg	Ehis (Ct)	6	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		6	-	-	-	100%
3xLoD Cry+Ent		6	-	-	-	100%
3xLoD Ehis		6	29.43	0.25	0.84	100%
Neg	Ent (Ct)	6	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		6	-	-	-	100%
3xLoD Cry+Ent		6	34.90	1.20	3.45	100%
3xLoD Ehis		6	-	-	-	100%
Neg	Enc (Ct)	6	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		6	33.52	0.26	0.78	100%
3xLoD Cry+Ent		6	-	-	-	100%
3xLoD Ehis		6	-	-	-	100%

Un esempio dei risultati di ripetibilità Intra-Sessione (su un giorno) con ELITE InGenius è riportato nella tabella seguente.

Campione	Target	N	Media	SD	%CV	%Concordanza
Neg	Gla(Ct)	6	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		6	33.88	0.29	0.87	100%
3xLoD Cry+Ent		6	-	-	-	100%
3xLoD Ehis		6	-	-	-	100%
Neg	Cry (Ct)	6	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		6	-	-	-	100%
3xLoD Cry+Ent		6	34.56	0.27	0.79	100%
3xLoD Ehis		6	-	-	-	100%
Neg	Ehis (Ct)	6	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		6	-	-	-	100%
3xLoD Cry+Ent		6	-	-	-	100%
3xLoD Ehis		6	29.34	0.08	0.28	100%
Neg	Ent (Ct)	6	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		6	-	-	-	100%
3xLoD Cry+Ent		6	35.92	1.21	3.36	100%
3xLoD Ehis		6	-	-	-	100%
Neg	Enc (Ct)	6	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		6	33.59	0.17	0.52	100%
3xLoD Cry+Ent		6	-	-	-	100%
3xLoD Ehis		6	-	-	-	100%

Un esempio dei risultati di ripetibilità Inter-Sessione (su due giorni) con ELITE BeGenius è riportato nella tabella seguente.

Campione	Target	N	Media	SD	%CV	%Concordanza
Neg	Gla(Ct)	12	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		12	33.90	0.22	0.66	100%
3xLoD Cry+Ent		12	-	-	-	100%
3xLoD Ehis		12	-	-	-	100%
Neg	Cry (Ct)	12	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		12	-	-	-	100%
3xLoD Cry+Ent		12	35.15	0.57	1.64	100%
3xLoD Ehis		12	-	-	-	100%
Neg	Ehis (Ct)	12	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		12	-	-	-	100%
3xLoD Cry+Ent		12	-	-	-	100%
3xLoD Ehis		12	29.76	0.23	0.79	100%
Neg	Ent (Ct)	12	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		12	-	-	-	100%
3xLoD Cry+Ent		12	34.91	0.59	1.69	100%
3xLoD Ehis		12	-	-	-	100%
Neg	Enc (Ct)	12	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		12	33.51	0.30	0.89	100%
3xLoD Cry+Ent		12	-	-	-	100%
3xLoD Ehis		12	-	-	-	100%

Un esempio dei risultati di ripetibilità Inter-Sessione (su due giorni) con ELITE InGenius è riportato nella tabella seguente.

Campione	Target	N	Media	SD	%CV	%Concordanza
Neg	Gla(Ct)	12	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		12	33.68	0.33	0.98	100%
3xLoD Cry+Ent		12	-	-	-	100%
3xLoD Ehis		12	-	-	-	100%
Neg	Cry (Ct)	12	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		12	-	-	-	100%
3xLoD Cry+Ent		12	36.02	0.55	1.52	100%
3xLoD Ehis		12	-	-	-	100%
Neg	Ehis (Ct)	12	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		12	-	-	-	100%
3xLoD Cry+Ent		12	-	-	-	100%
3xLoD Ehis		12	29.30	0.17	0.58	100%
Neg	Ent (Ct)	12	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		12	-	-	-	100%
3xLoD Cry+Ent		12	34.96	0.51	1.45	100%
3xLoD Ehis		12	-	-	-	100%
Neg	Enc (Ct)	12	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		12	33.94	0.29	0.86	100%
3xLoD Cry+Ent		12	-	-	-	100%
3xLoD Ehis		12	-	-	-	100%

Nel test di ripetibilità, GI Parasitic PLUS ELITE MGB Kit ha rilevato tutti i campioni come previsto e ha mostrato una variabilità massima di valori di Ct come %CV uguale a 3.36%.

Riproducibilità

La riproducibilità del saggio è stata valutata su ELiTe BeGenius e ELiTe InGenius mediante l'analisi di un pannello di campioni di feci negative o positivizzate con *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium parvum*, *Entamoeba histolytica*, *Encephalitozoon bienersi* e *Enterocytozoon bienersi* (Microbix, ZeptoMetrix e EG SpA).

I risultati di Riproducibilità Inter-Lotto (su sei giorni e tre lotti) con ELiTe BeGenius sono riportati nella tabella seguente.

Campione	Target	N	Media	SD	%CV	%Concordanza
Neg	Gla(Ct)	36	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		36	34.33	0.41	1.21	100%
3xLoD Cry+Ent		36	41.23	-	-	97%
3xLoD Ehis		36	-	-	-	100%
Neg	Cry (Ct)	36	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		36	-	-	-	100%
3xLoD Cry+Ent		36	35.39	0.62	1.74	100%
3xLoD Ehis		36	-	-	-	100%
Neg	Ehis (Ct)	36	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		36	-	-	-	100%
3xLoD Cry+Ent		36	-	-	-	100%
3xLoD Ehis		36	29.74	0.26	0.86	100%
Neg	Ent (Ct)	36	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		36	-	-	-	100%
3xLoD Cry+Ent		36	35.25	0.76	2.15	100%
3xLoD Ehis		36	-	-	-	100%
Neg	Enc (Ct)	36	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		36	33.65	0.39	1.16	100%
3xLoD Cry+Ent		36	-	-	-	100%
3xLoD Ehis		36	-	-	-	100%

I risultati di Riproducibilità Inter-Lotto (su sei giorni e tre lotti) con ELiTe InGenius sono riportati nella tabella seguente.

Campione	Target	N	Media	SD	%CV	%Concordanza
Neg	Gla(Ct)	36	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		36	33.69	0.31	0.93	100%
3xLoD Cry+Ent		36	-	-	-	100%
3xLoD Ehis		36	-	-	-	100%
Neg	Cry (Ct)	36	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		36	-	-	-	100%
3xLoD Cry+Ent		36	35.97	0.77	2.14	100%
3xLoD Ehis		36	-	-	-	100%
Neg	Ehis (Ct)	36	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		36	-	-	-	100%
3xLoD Cry+Ent		36	-	-	-	100%
3xLoD Ehis		36	29.35	0.21	0.70	100%
Neg	Ent (Ct)	36	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		36	-	-	-	100%
3xLoD Cry+Ent		36	34.61	0.71	2.04	100%
3xLoD Ehis		36	-	-	-	100%
Neg	Enc (Ct)	36	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		36	33.76	0.34	1.00	100%
3xLoD Cry+Ent		36	-	-	-	100%
3xLoD Ehis		36	-	-	-	100%

I risultati di Riproducibilità Inter-Strumento (su sei giorni tre lotti, tre strumenti) con ELiTe BeGenius sono mostrati nella tabella seguente.

Campione	Target	N	Media	SD	%CV	%Concordanza
Neg	Gla(Ct)	36	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		36	34.42	0.50	1.45	100%
3xLoD Cry+Ent		36	-	-	-	100%
3xLoD Ehis		36	-	-	-	100%
Neg	Cry (Ct)	36	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		36	-	-	-	100%
3xLoD Cry+Ent		36	35.75	0.58	1.61	100%
3xLoD Ehis		36	-	-	-	100%
Neg	Ehis (Ct)	36	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		36	-	-	-	100%
3xLoD Cry+Ent		36	-	-	-	100%
3xLoD Ehis		36	29.99	0.32	1.05	100%
Neg	Ent (Ct)	36	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		36	-	-	-	100%
3xLoD Cry+Ent		36	35.29	1.08	3.07	100%
3xLoD Ehis		36	-	-	-	100%
Neg	Enc (Ct)	36	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		36	-	-	-	100%
3xLoD Cry+Ent		36	33.66	0.52	1.55	100%
3xLoD Ehis		36	-	-	-	100%

I risultati di Riproducibilità Inter-Strumento (su sei giorni tre lotti, tre strumenti) con ELiTe InGenius sono mostrati nella tabella seguente.

Campione	Target	N	Media	SD	%CV	%Concordanza
Neg	Gla(Ct)	36	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		36	33.73	0.30	0.90	100%
3xLoD Cry+Ent		36	-	-	-	100%
3xLoD Ehis		36	-	-	-	100%
Neg	Cry (Ct)	36	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		36	-	-	-	100%
3xLoD Cry+Ent		36	35.93	0.65	1.80	100%
3xLoD Ehis		36	-	-	-	100%
Neg	Ehis (Ct)	36	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		36	-	-	-	100%
3xLoD Cry+Ent		36	-	-	-	100%
3xLoD Ehis		36	29.58	0.18	0.59	100%
Neg	Ent (Ct)	36	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		36	-	-	-	100%
3xLoD Cry+Ent		36	34.27	0.58	1.69	100%
3xLoD Ehis		36	-	-	-	100%
Neg	Enc (Ct)	36	-	-	-	100%
3xLoD Gla+Enc		36	33.93	0.38	1.11	100%
3xLoD Cry+Ent		36	-	-	-	100%
3xLoD Ehis		36	-	-	-	100%

Nel test di riproducibilità, GI Parasitic PLUS ELiTe MGB Kit ha rilevato tutti i campioni come previsto e ha mostrato una variabilità massima dei valori di Ct come CV% uguale a 3.07%.

Specificità Diagnostica: Conferma dei campioni negativi

La Specificità Diagnostica del saggio, come conferma dei campioni negativi, è stata valutata in associazione ad ELiTe InGenius testando campioni clinici di feci raccolte senza conservanti o in Cary Blair, certificate negative per ciascun target.

Poiché ELiTe BeGenius possiede performance analitiche equivalenti a ELiTe InGenius, le performance diagnostiche del saggio eseguito sui due strumenti sono anch'esse considerate equivalenti. Quindi la Specificità Diagnostica del saggio ottenuta in associazione con ELiTe InGenius è anche riferibile ad ELiTe BeGenius.

I risultati sono riassunti nella tabella seguente.

Feci negative testate per il target	N	Positivi	Negativi	Specificità Diagnostica %
<i>Giardia lamblia</i>	196	1	195	99,5%
<i>Cryptosporidium</i> spp.	196	0	196	100%
<i>Entamoeba histolytica</i>	100	0	100	100%
<i>Encephalitozoon</i> spp.	100	0	100	100%
<i>Enterocytozoon bienersi</i>	100	0	100	100%

Tutti i campioni di feci sono risultati validi in prima analisi. Il campione rilevato positivo mostra un titolo molto basso, prossimo al valore di LoD del sistema, e non è stato possibile ritestarlo.

La Specificità Diagnostica di GI Parasitic PLUS ELiTe MGB Kit in associazione alla matrice feci, in questa prova, è risultata uguale a 99,5% per Gla, 100% per Cry, 100% per Ehis, 100% per Enc e 100% per Ent.

Il cut-off del Ct del Controllo Interno è impostato a 30.

Sensibilità Diagnostica: Conferma dei campioni positivi

La Sensibilità Diagnostica del saggio, come conferma dei campioni positivi, è stata valutata in associazione ad ELiTe InGenius testando campioni clinici di feci raccolte senza conservanti o in Cary Blair, certificate positive per ciascun target o positivizzate con materiali di riferimento.

Poiché ELiTe BeGenius possiede performance analitiche equivalenti a ELiTe InGenius, le performance diagnostiche del saggio eseguito sui due strumenti sono anch'esse considerate equivalenti. Quindi la Sensibilità Diagnostica del saggio ottenuta in associazione con ELiTe InGenius è anche riferibile ad ELiTe BeGenius.

I risultati sono riassunti nella tabella seguente.

Feci positive/positivizzate	N	Positivi	Negativi	Sensibilità Diagnostica %
Positive per <i>Giardia lamblia</i>	77	76	1	98,7%
Positive per <i>Cryptosporidium</i> spp.	86	83	3	96,5%
Positive per <i>Entamoeba histolytica</i>	3	3	0	100%
Positivizzate per <i>Entamoeba histolytica</i>	50	50	0	
Positive per <i>Encephalitozoon</i> spp.	12	12	0	100%
Positivizzate per <i>Encephalitozoon</i> spp.	45	45	0	
Positive per <i>Enterocytozoon bienersi</i>	46	43	3	95,6%
Positivizzate per <i>Enterocytozoon bienersi</i>	22	22	0	

La Sensibilità Diagnostica di GI Parasitic PLUS ELiTe MGB Kit in associazione alla matrice feci, in questa prova, è risultata uguale a 98,7% per Gla, 96,5% per Cry, 100% per Ehis, 100% per Enc e 95,6% per Ent.

Nota: I dati ed i risultati completi delle prove eseguite per la valutazione delle caratteristiche delle prestazioni del prodotto con le matrici e gli strumenti sono registrati nel Fascicolo Tecnico di Prodotto "GI Parasitic PLUS ELiTe MGB Kit", FTP 503ING.

BIBLIOGRAFIA

- J. J. Verweij et al., (2003) Mol. and Cell. Probes 17: 223 - 225
- N. Valeix et al. (2020) Microorganisms 8: 1450
- N. Jothikumar et al. (2008) J. Medical Microbiology 57: 1099 – 1105
- R. Haque et al. (2007) Am. J. Med. Hyg. 76: 713 – 717
- Nozhat Zebardast et al. (2014) Iranian J. Parasitol. 9: 466 – 473
- J. J. Verweij et al. (2007), Diagnostic Microbiology and Infectious Disease 57: 163 – 167
- A. J. da Silva et al. (1996) J. Clinical Microbiology 34: 986 – 987
- K. Linnet et al. (2004) Clin. Chem. 50: 732 - 740.
- E. A. Lukhtanov et al. (2007) Nucleic Acids Res. 35: e30

LIMITI DELLA PROCEDURA

Utilizzare questo prodotto soltanto con i seguenti campioni clinici: feci o feci raccolte in FecalSwab.

Al momento non sono disponibili dati riguardanti le prestazioni del prodotto con altri campioni clinici.

I risultati ottenuti con questo prodotto dipendono dalla corretta identificazione, raccolta, trasporto, conservazione e preparazione dei campioni. Per evitare risultati errati è necessario, pertanto, procedere con cautela durante queste fasi e seguire attentamente le istruzioni per l'uso riportate nel manuale fornito con il prodotto.

La metodica di amplificazione Real-Time utilizzata in questo prodotto ha un'elevata sensibilità analitica che la rende soggetta a contaminazioni da campioni clinici positivi, da controlli positivi e dagli stessi prodotti della reazione di amplificazione. Le contaminazioni possono produrre risultati falsi positivi. Il formato del prodotto è in grado di limitare le cross-contaminazioni; tuttavia, questi fenomeni possono essere evitati solo attenendosi alle buone prassi di laboratorio e seguendo attentamente le istruzioni riportate nel presente manuale.

Questo prodotto deve essere utilizzato da personale qualificato e addestrato alla manipolazione di campioni biologici potenzialmente in grado di trasmettere agenti infettivi e di preparati chimici classificati come pericolosi al fine di evitare incidenti con conseguenze potenzialmente gravi per l'utilizzatore o altre persone.

Questo prodotto richiede l'uso di abbigliamento da lavoro e la disponibilità di aree idonee alla lavorazione di campioni biologici potenzialmente in grado di trasmettere agenti infettivi e di preparati chimici classificati come pericolosi al fine di evitare incidenti con conseguenze potenzialmente gravi per l'utilizzatore o altre persone.

Questo prodotto richiede indumenti di lavoro e strumenti dedicati alla preparazione delle sessioni di lavoro per evitare risultati falsi positivi.

Questo prodotto deve essere utilizzato da professionisti qualificati e addestrati all'uso di tecniche di biologia molecolare, quali estrazione, amplificazione e rilevazione di acidi nucleici, per evitare risultati errati.

A causa di differenze intrinseche tra tecnologie, si raccomanda agli utilizzatori di eseguire studi di correlazione al fine di valutare le differenze a livello tecnologico prima di cambiare prodotto.

Un risultato negativo ottenuto con questo prodotto indica che il DNA del target non è stato rilevato nel DNA estratto dal campione, ma non si può escludere che il DNA target abbia un titolo più basso del limite di rilevabilità del prodotto (si veda "Caratteristiche delle Prestazioni"). In questo caso il risultato potrebbe essere un falso negativo.

In caso di coinfezioni, la sensibilità per un target può essere influenzata dall'amplificazione di un secondo target (si veda "Caratteristiche delle Prestazioni").

Talvolta, i risultati ottenuti con questo prodotto possono non essere validi per via di un difetto del controllo interno. In questo caso il campione dovrà essere analizzato di nuovo, a cominciare dall'estrazione, con conseguente possibile ritardo nel conseguimento dei risultati finali.

Possibili polimorfismi, inserzioni o delezioni nella regione del DNA target coperta dai primer e dalle sonde del prodotto potrebbero compromettere la rilevazione e la quantificazione del DNA target.

La rilevazione di *Cryptosporidium* spp. ed *Entamoeba histolytica* può essere compromessa dalla presenza di *Candida albicans* all'interno del campione di feci.

Come per qualunque altro dispositivo medico-diagnostico, i risultati ottenuti con questo prodotto devono essere interpretati insieme a tutte le osservazioni cliniche rilevanti e agli esiti degli esami di laboratorio.

Come per qualunque altro dispositivo medico-diagnostico, vi è un rischio residuo di ottenere con questo prodotto risultati non validi, falsi positivi e falsi negativi. Tale rischio residuo non può essere eliminato né ulteriormente ridotto. In taluni casi, potrebbe indurre decisioni sbagliate con effetti potenzialmente pericolosi per il paziente.

Comunque, questo rischio residuo associato all'uso previsto del prodotto è stato valutato in rapporto ai benefici potenziali per il paziente ed è stato considerato accettabile.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Reazione del Controllo Positivo non valida	
Possibili cause	Soluzioni
Errata impostazione dello strumento.	Controllare la posizione della PCR Mix e del Controllo Positivo. Controllare i volumi della PCR Mix e del Controllo Positivo.
Degradazione della PCR Mix.	Non utilizzare la PCR Mix per più di 7 sessioni indipendenti (3 ore ciascuna nel blocco refrigerato dell'area reagenti o nell'unità refrigerata). Non utilizzare la PCR Mix per più di tre sessioni consecutive (7 ore nel blocco refrigerato dell'area reagenti o nell'unità refrigerata). Non lasciare la PCR Mix a temperatura ambiente per più di 30 minuti. Utilizzare una nuova aliquota della PCR Mix.
Degradazione del Controllo Positivo.	Non utilizzare il Controllo Positivo per più di 4 sessioni indipendenti (3 ore ciascuna nell'area di estrazione). Utilizzare nuove aliquote di Controllo Positivo.
Errore dello strumento.	Contattare l'assistenza tecnica di ELITechGroup.
Reazione del Controllo Negativo non valida	
Possibili cause	Soluzioni
Errata impostazione dello strumento.	Controllare la posizione della PCR Mix e del Controllo Negativo. Controllare i volumi della PCR Mix e del Controllo Negativo.
Contaminazione del Controllo Negativo.	Non utilizzare il Controllo Negativo per più di 1 sessione. Utilizzare una nuova aliquota di acqua per biologia molecolare.
Contaminazione della PCR Mix.	Utilizzare una nuova aliquota di PCR Mix.
Contaminazione dell'area di estrazione, dei rack e dell'area reagenti o dell'unità refrigerata.	Pulire le superfici con detergenti acquosi, lavare i camici, sostituire provette e puntali in uso.
Errore dello strumento.	Contattare l'assistenza tecnica di ELITechGroup.

Reazione del campione non valida	
Possibili cause	Soluzioni
Errata impostazione dello strumento.	Controllare la posizione della PCR Mix e del campione. Controllare i volumi della PCR Mix e del campione.
Degradazione della PCR Mix.	Non utilizzare il PCR Mix per più di 7 sessioni indipendenti (3 ore ciascuna nell'area reagenti o nell'unità refrigerata). Non utilizzare la PCR Mix per più di tre sessioni consecutive (7 ore nel blocco refrigerato dell'area reagenti o nell'unità refrigerata). Non lasciare la PCR Mix a temperatura ambiente per più di 30 minuti. Preparare una nuova aliquota della PCR Mix.
Degradazione del Controllo Interno.	Utilizzare una nuova aliquota del Controllo Interno.
Inibizione dovuta a sostanze interferenti con il campione.	Ripetere la reazione di amplificazione con una diluizione 1:2 in acqua per biologia molecolare del campione eluito in una sessione in modalità "PCR Only" (solo PCR). Ripetere l'estrazione con una diluizione 1:2 in acqua per biologia molecolare del campione in una sessione in modalità "Extract + PCR".
Errore dello strumento.	Contattare l'assistenza tecnica di ELITechGroup.

Curva di dissociazione anomala	
Possibili cause	Soluzioni
Assenza di un picco definito. Picco definito ma Tm differenti da quelle degli altri campioni e da quelle del Controllo Positivo.	Controllare che il Ct del target sia inferiore a 30. Elevate quantità del prodotto di amplificazione alla fine della reazione possono interferire con l'analisi della curva di dissociazione. Ripetere l'amplificazione del campione per confermare la presenza del target con una possibile mutazione. Il target nel campione deve essere sequenziato per confermare la mutazione.

Errore nel calcolo del Ct	
Possibili cause	Soluzioni
Concentrazione troppo elevata del target nel campione o campione con anomala forma del plot.	Se nel PCR plot appare un'amplificazione significativa selezionare il track relativo al campione e approvare manualmente il risultato come positivo. Se nel PCR plot non appare nessuna amplificazione selezionare il rack relativo al campione e approvare manualmente il risultato come negativo o lasciarlo invalido. Se è richiesto un valore di Ct: - ripetere la reazione di amplificazione del campione eluito con una diluizione 1:10 in acqua per biologia molecolare in una sessione in modalità "PCR Only" (solo PCR) oppure - ripetere l'estrazione del campione pretrattato con una diluizione 1:10 in acqua per biologia molecolare in una sessione in modalità "Extract + PCR" (Estrazione + PCR).

Alto tasso anormale di risultati positivi nella stessa sessione (reazioni con valori Ct tardivi simili)	
Possibili cause	Soluzioni
Contaminazione da campione a campione durante le fasi pre-analitiche.	Pulire la micropipetta, con una soluzione fresca di ipoclorito di sodio al 3% (candeggina) o un detergente per DNA/RNA, dopo aver pipettato ciascun campione. Non utilizzare pipette Pasteur. Le pipette devono essere del tipo a spostamento positivo o utilizzate con puntali con filtro per aerosol. Introdurre campioni nelle ultime posizioni degli strumenti, come indicato dalla GUI. Seguire la sequenza di caricamento indicata dal software.
Contaminazione ambientale di laboratorio	Pulire tutte le superfici a contatto con l'operatore e i campioni (comprese le pipette) con una soluzione fresca di ipoclorito di sodio al 3% (candeggina) o un detergente per DNA/RNA. Eseguire un ciclo di decontaminazione UV. Utilizzare una nuova provetta di PCR Mix e / o CTR CPE

LEGENDA DEI SIMBOLI

REF

Numero di catalogo.



Limite superiore di temperatura.

LOT

Codice del lotto.



Da utilizzare prima del (ultimo giorno del mese).

IVD

Dispositivo medico diagnostico *in vitro*.



Conforme ai requisiti del Regolamento Europeo 2017/746/EC relativo ai dispositivi medici diagnostici *in vitro*. Certificazione rilasciata da TÜV SÜD Product Service GmbH, Germany.

UDI

Numero Unico Identificativo del dispositivo



Contenuto sufficiente per "N" test.



Attenzione, consultare le istruzioni per l'uso.

CONT

Contenuto.



Tenere lontano dalla luce solare.



Fabbricante.

AVVISO PER L'UTILIZZATORE

Qualsiasi incidente grave che si verifichi in relazione al dispositivo deve essere segnalato al fabbricante e all'autorità competente dello Stato membro in cui risiedono l'utilizzatore e/o il paziente. Al momento dell'attuale revisione dell'IFU, non si sono verificati incidenti gravi o richiami del dispositivo, aventi un impatto sulle prestazioni e sulla sicurezza del dispositivo.

AVVISO PER L'ACQUIRENTE: LICENZA LIMITATA

Questo prodotto contiene reagenti fabbricati da Thermo Fisher Scientific e venduti sulla base di accordi di licenza stipulati tra ELITechGroup S.p.A. e le sue affiliate e Thermo Fisher Scientific. Il prezzo d'acquisto di questo prodotto include diritti non trasferibili, limitati a utilizzare solo questa quantità di prodotto esclusivamente per attività dell'acquirente direttamente correlate alla diagnostica umana. Per informazioni sulla licenza d'acquisto per questo prodotto per fini diversi da quelli dichiarati sopra, rivolgersi a Licensing Department, Thermo Fisher Scientific. E-mail: outlicensing@thermofisher.com.

I reagenti di rilevazione ELITE MGB® sono coperti da uno o più brevetti U.S.A. numero 6972339, 7112684, 7319022, 7348146, 7381818, 7541454, 7582739, 7601851, 7671218, 7718374, 7723038, 7759126, 7767834, 7851606, 8008522, 8067177, 8163910, 8389745, 8569516, 8969003, 9056887, 9085800, 9169256, 9328384, 10677728, 10738346, 10890529 e brevetti EP numero 1430147, 1687609, 1781675, 1789587, 2689031, 2714939, 2736916, 2997161. Sono state poi presentate domande di brevetto attualmente in attesa di approvazione.

Le tecnologie ELITE InGenius® e ELITE BeGenius® sono coperte da brevetti e oggetto di domande di brevetto.

Questa licenza limitata permette all'individuo o alla persona giuridica alla quale il prodotto è stato fornito di utilizzarlo unitamente ai dati generati dal suo utilizzo solo per la diagnostica umana. Né ELITechGroup S.p.A. né i suoi licenziatari concedono altre licenze, esplicite o implicite, per altri scopi.

MGB®, Eclipse Dark Quencher®, AquaPhluor®, ELITE MGB®, il logo ELITE MGB®, ELITE InGenius® e ELITE BeGenius® sono marchi registrati di ELITechGroup all'interno dell'Unione Europea.

Minutip Flocked Swab® è un marchio registrato di COPAN Italia S.p.A., FecalSwab™ è un marchio di COPAN Italia S.p.A.

GI Parasitic PLUS ELITE MGB® Kit

used in association with Genius series® platforms

Ref: RTS503ING



Caution, this document is a simplified version of the official instruction for use. This document is available only in English. Please refer to the complete document before use: www.elitechgroup.com

Intended use

The product **GI Parasitic PLUS ELITE MGB® Kit** is an *in vitro* diagnostic medical device intended to be used by healthcare professionals as qualitative multiplex nucleic acids Real-Time PCR assay for the detection and identification of the genomic DNA of *Giardia lamblia* (Gla) (alias *Giardia intestinalis*), *Cryptosporidium* spp. (Cry), *Entamoeba histolytica* (Ehis), *Encephalitozoon* spp (Enc), *Enterocytozoon bieneusi* (Ent), extracted from clinical specimens.

The assay is validated in association with the **ELITE InGenius®** and **ELITE BeGenius®** instruments, automated and integrated systems for extraction, Real-Time PCR and results interpretation, using human stool specimens.

The product is intended for use as an aid in the diagnosis of gastrointestinal parasitic infections in patients suspected of having *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium* spp., *Entamoeba histolytica*, *Enterocytozoon bieneusi*, *Encephalitozoon* spp. infection.

The results must be interpreted in combination with all relevant clinical observations and laboratory outcomes.

Amplified sequence

Sequence	Gene	Fluorophore	Channel
Target 1	16s like	FAM	Gla
Target 2	18s	AP593	Cry
Target 3	18s	AP639	Ehis
Target 4	16s	AP690	Enc
Target 5	ITS	AP559	Ent
Internal Control	IC2	AP525	IC

Validated matrix

- › Native stool collected without preservatives
- › Stool collected in FecalSwab (Modified Cary Blair medium)

Kit content and related products

GI Parasitic PLUS ELITE MGB Kit (RTS503ING)	GI Parasitic PLUS - ELITE Positive Control (CTR503ING)
 X 8	 X 3
GI-P PCR Mix 8 tubes of 280 µL 12 reactions per tube 96 reactions per kit 7 freeze-thaw cycles per tube	GI-P Positive Control 3 tubes of 160 µL 4 reactions per tube 12 reactions per kit 4 freeze-thaw cycles
Maximum shelf-life: 24 months	Maximum shelf-life: 24 months
Storage temperature: ≤ -20°C	Storage temperature: ≤ -20°C

Other products required not provided in the kit

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> › ELITE InGenius instrument: INT030. › ELITE BeGenius instrument: INT040. › ELITE InGenius SP 200: INT032SP200. › ELITE InGenius SP200 Consumable Set: INT032CS. › ELITE InGenius PCR Cassette: INT035PCR. › ELITE InGenius Waste Box: F2102-000. › 300 µL Filter Tips Axigen: TF-350-L-R-S. › 1000 µL Filter Tips Tecan: 30180118. | <ul style="list-style-type: none"> › CPE - Internal Control: CTCPE › InhibitEX Buffer (QIAGEN GmbH, Germany, ref. 19593) or an equivalent device. › Minitip Flocked Swab® (COPAN Italia S.p.A., Italy, ref. 518CS01) or an equivalent device. › FecalSwab™ (COPAN Italia S.p.A., Italy, ref. 470CE,) or an equivalent device. |
|--|---|

ELITE InGenius and ELITE BeGenius Protocol

› Sample volume	200 µL	› Eluate PCR input volume	20 µL
› CPE volume	10 µL	› GI-P PCR Mix volume	20 µL
› Total elution volume	100 µL	› Frequency of controls	15 days

ELiTe InGenius and ELiTe BeGenius Performances

Matrix	Target	Limit of Detection	Sensitivity	Specificity
Native Stool / Stool collected in FecalSwab	Gla	35 org. / mL	98.7% ^(76/77)	99.5% ^(195/196)
	Cry	176 org. / mL	96.5% ^(83/86)	100% ^(196/196)
	Ehis	390 org. / mL	100% ^(53/53)	100% ^(100/100)
	Enc	231 copies / mL	100% ^(57/57)	100% ^(100/100)
	Ent	101 copies / mL	95.6% ^(65/68)	100% ^(100/100)

Sample preparation

This product is intended for use on the **ELiTe InGenius** and **ELiTe BeGenius** with the following clinical specimens identified according to laboratory guidelines, and collected, transported, and stored under the following conditions.

Sample type	Transport/Storage conditions			
	+16 / +26 °C (room temperature)	+2 / +8 °C	-20 ±10 °C	-70 ±15 °C
Native stool collected without preservatives	≤ 24 hours	≤ 48 hours	≤ 1 month	≤ 2 months
Stool collected in FecalSwab (Modified Cary Blair medium)	≤ 48 hours	≤ 5 days	≤ 1 month	≤ 2 months

ELiTe InGenius Procedures

The user is guided step-by-step by the Graphic User Interface of ELiTe InGenius software to setup the run. All the steps: extraction, Real-Time PCR and result interpretation are automatically performed. Two operational modes are available: complete run (Extract + PCR) or PCR Only.

Before analysis

- Switch on ELiTe InGenius. Log in with username and password. Select the mode **"CLOSED"**.
- Verify controls: **GI-P Positive Control** and **GI-P Negative Control** in the "Controls" menu.
Note: Both must have been run, approved and not expired.
- Thaw the **GI-P PCR Mix** and the **CTRCPE** tubes. Vortex gently. Spin down 5 sec.

Procedure 1 - Complete run: Extract + PCR (e.g., samples)

1. Select "Perform Run" on the touch screen	2. Verify the extraction volumes: Input: "200 µL", elution: "100 µL"	3. Scan the sample barcodes with hand-barcode reader or type the sample ID
4. Select the "Assay Protocol" of interest: GI Parasitic PLUS ELiTe_ST_200_100	5. Select the method "Extract + PCR" and the sample position: Extraction Tube	6. Load the PCR Mix and the Internal Control in the Inventory Block
7. Load: PCR cassette, Extraction cartridge, Elution tube, Tip Cassette, Extraction Tube racks	8. Close the door. Start the run	9. View, approve and store the results

Note: If an Extract Only mode is needed, refer to the instrument user's manual for procedure.

Procedure 2: PCR Only (e.g., eluates, controls)

1. Select "Perform Run" on the touch screen	2. Verify the extraction volumes: Input: "200 µL", elution: "100 µL"	3. Scan the sample barcodes with hand-barcode reader or type the sample ID
4. Select the "Assay Protocol" of interest: GI Parasitic PLUS ELiTe_ST_200_100 or GI Parasitic PLUS ELiTe_PC or GI Parasitic PLUS ELiTe_NC	5. Select the method "PCR Only" and the sample position "Elution Tube"	6. Load the PCR Mix in the Inventory Block
7. Load: PCR cassette rack and the Elution tube rack with the extracted nucleic acid	8. Close the door. Start the run	9. View, approve and store the results

ELiTe BeGenius Procedures

The user is guided step-by-step by the Graphic User Interface of ELiTe BeGenius software to setup the run. All the steps: extraction, Real-Time PCR and result interpretation are automatically performed. Two operational modes are available: complete run (Extract + PCR) or PCR Only.

Before analysis

1. Switch on ELiTe BeGenius. Log in with username and password. Select the mode " CLOSED ".	2. Verify controls: GI-P Positive Control and GI-P Negative Control in the "Controls" menu. <i>Note:</i> Both must have been run, approved and not expired.	3. Thaw the GI-P PCR Mix and the CTRCPE tubes. Vortex gently. Spin down 5 sec.
--	--	--

Procedure 1 - Complete run: Extract + PCR (e.g., samples)

1. Select "Perform Run" on the touch screen and then click on the run mode «Extract + PCR»	2. Insert the Sample Rack with the barcoded samples in the Cooler Unit. The barcode scan is already active	3. Verify the extraction volumes: Input: "200 µL", Eluate: "100 µL"
4. Select the "Assay Protocol" of interest: GI Parasitic PLUS ELiTe_Be_ST_200_100 Note: if a second extraction is performed repeat steps from 2 to 4	5. Print the labels to barcode the empty elution tubes. Load the tubes in the Elution Rack and insert it in the Cooler Unit	6. Load the PCR Mix and the Internal Control in the Reagent/Elution Rack and insert it in the Cooler Unit
7. Load "PCR Basket" with "PCR Cassette" and the "Extraction Basket" with the "ELiTe InGenius SP 200" extraction cartridges and the required extraction consumables	8. Close the door. Start the run	9. View, approve and store the results

Procedure 2: PCR Only (e.g., eluates, controls)

1. Select "Perform Run" on the touch screen and then click on the run mode «PCR Only»	2. Load the extracted nucleic acid or controls barcoded tubes in the Elution Rack and insert it in the Cooler Unit	3. Verify the extraction volumes: Input: "200 µL", Eluate: "100 µL"
4. Select the "Assay Protocol" of interest: GI Parasitic PLUS ELiTe_Be_ST_200_100 or GI Parasitic PLUS ELiTe_Be_PC or GI Parasitic PLUS ELiTe_Be_NC	5. Load the PCR-Mix in the Reagent/Elution Rack and insert it in the Cooler Unit	6. Load "PCR Basket" with "PCR Cassette"
7. Close the door. Start the run	8. View, approve and store the results	