



MiniOne

Sistema di elettroforesi

Manuale di istruzioni



**Numeri di catalogo M1000,
M1002, M1010, M1012**

Versione 12012020-IT

Tensione massima in ingresso 100-240 Volt



Sicurezza

Indossare sempre guanti protettivi e occhiali protettivi in laboratorio. Il sistema di elettroforesi MiniOne® è destinato esclusivamente ad uso didattico. L'alimentatore MiniOne® 42V è progettato per essere utilizzato solo con il sistema di elettroforesi MiniOne. Non utilizzare l'alimentatore MiniOne 42V con altri apparecchi elettrici e non utilizzare il sistema di elettroforesi MiniOne con altri alimentatori. Il sistema di elettroforesi MiniOne e l'alimentatore non devono essere modificati o alterati in alcun modo.

Embi Tec® non è responsabile di eventuali lesioni o danni causati dall'uso di questo sistema per scopi diversi da quelli per cui è stato concepito o da modifiche al sistema non eseguite da Embi Tec®.

***Avvertenza:** Possono verificarsi morte o lesioni se viene utilizzata un'alimentatore diverso da quella fornito da Embi Tec, che fornisce una tensione di uscita di 42 V.

SI PREGA DI USARE CON CAUTELA.

Garanzia

Il sistema di elettroforesi MiniOne è garantito esente da difetti di materiale e di lavorazione per un periodo di un anno dalla data di acquisto. Se si riscontra un difetto durante questo periodo di garanzia, Embi Tec sostituirà gratuitamente le parti difettose, a condizione che il cliente accetti di compilare il modulo di autorizzazione al reso e che il prodotto venga restituito entro il periodo di garanzia.

La presente garanzia esclude espressamente:

- danni provocati da incuria o uso non conformi alle istruzioni fornite, manomissione, modifiche del prodotto o del numero di matricola, danni dovuti a cause accidentali o a negligenza dell'acquirente.
- guasti conseguenti a collegamenti dell'apparecchio a tensioni diverse da quelle indicate oppure a improvvisi mutamenti di tensione di rete cui l'apparecchio è collegato, così come in caso di guasti causati da infiltrazione di liquidi, fuoco, scariche induttive/elettrostatiche o scariche provocate da fulmini, sovratensioni o altri fenomeni esterni all'apparecchio.
- parti soggette a usura in seguito all'utilizzo, cavi e cordoni di connessione, connettori, parti esterne e supporti in plastica, che non presentino difetti di fabbricazione, elettrodi al carbonio e fusibili
- controlli periodici e manutenzione

Si prega di registrare le informazioni relative all'ordine per riferimento futuro:

Numero d'ordine, data di acquisto, data di arrivo, numero fattura.

Se viene utilizzata un'alimentazione diversa da quella fornita da Embi Tec, che fornisce una tensione di uscita di 42 V, l'unità è priva di garanzia. Il cliente è responsabile di eventuali problemi che dovessero insorgere.

Indice

Informazioni generali	3
Elenco dei componenti	4
Specifiche del sistema	5
Assemblaggio dell'unità	6
Preparazione del tampone di corsa	7
Come preparare un gel	8
Come caricare un gel	9
Corsa, visualizzazione e cattura dell'immagine del gel	10
Pulizia dell'apparato	11
Manutenzione	11
Domande frequenti	12
Risoluzione dei problemi	13
Prodotti MiniOne® aggiuntivi	15

Informazioni generali

Il sistema di elettroforesi MiniOne® combina una vaschetta per gel elettroforesi, l'alimentatore, un pannello luminoso ed una cappa per fotografia, offrendo agli studenti l'opportunità di eseguire un esperimento completo di elettroforesi su gel di agarosio dall'inizio alla fine.

Il sistema include:

1. Sistema per la preparazione di gel MiniOne
2. Vaschetta per elettroforesi e vassoio per gel MiniOne® con pannello luminoso a LED
3. Alimentatore MiniOne® 42V
4. Cappa per fotografia MiniOne

Il sistema per preparare i gel MiniOne comprende un vassoio per preparare i gel, separato in due scomparti individuali. Il doppio pettine reversibile permette agli studenti di realizzare gel in un formato semplice da caricare a 6 o 9 pozzetti.

Il MiniOne Gel Tank ospita un gel per ogni corsa. Con la luce generata dai LED ad alta energia (lunghezza d'onda di emissione 475 +/- 30 nm), è possibile visualizzare il DNA durante la corsa elettroforetica. Il sistema funziona marcando il DNA con coloranti che fluorescono che reagiscono alla luce blu, come GelGreen™. L'utilizzo di questi coloranti non è pericoloso e permette di eliminare i potenzialmente pericolosi etidio bromuro (EtBr) e luce UV dall'ambiente scolastico.

Questo sistema di elettroforesi viene fornito con un alimentatore a 42 V, che permette una tensione sicura e di facile utilizzo per gli studenti.

Componenti e accessori



Alimentatore MiniOne® 42V (1)

Ingresso 100-240 V

Si inserisce nelle prese a muro per alimentare il dispositivo (spina USA, UE o UK in dotazione)

Cappa fotografica MiniOne® (1)

Filtro ambrato per migliorare la visualizzazione delle bande di DNA in tempo reale e l'acquisizione delle immagini del gel con un dispositivo intelligente

Carrello MiniOne® (1)

Illuminazione a LED blu e interruttore di sicurezza a magnete. Posizionare il serbatoio del gel all'interno per visualizzare i gel e per alimentare gli elettrodi. **CE**

Copertura del supporto di colata MiniOne® (1)

Vassoi per gel MiniOne® (2)

MiniOne® Casting Stand (1)

MiniOne® Gel Comb (1) pettine a 6 e 9

pozzetti, reversibili, per la preparazione di gel di agarosio

Serbatoio per gel MiniOne® (1)

Piattaforma portagel nero per la corsa del gel, e visualizzazione del DNA; piattaforma portagel grigia per corsa del gel e visualizzazione dei coloranti (per proteggerle, le piattaforme per vaschette dei gel possono essere imballate con il manuale)

Start-up kit (1)

Due coppette GreenGel™, tre campioni di DNA ed un tampone TBE concentrato. Il kit di reagenti di avvio consente di testare il Sistema (una confezione per ogni scatola)

Micropipetta MiniOne® (1)

2-20 µL volume regolabile, per il pipettaggio di campioni

Specifiche del sistema

Specifiche generali

Umidità relativa massima	80%
Campo di temperatura di esercizio	Da 4 a 40°C
Altitudine massima	Meno di 2000 metri

Sistema di colata

Supporto di colata	PC stampato, bianco
Doppio pettine reversibile	PC stampato, bianco 6 pozzetti (max 24 µL), 9 pozzetti (max 18 µL)
Vassoio per gel	Acrilico UVT modellato, trasparente 6,3 (l) x 4,2 (l) cm
Copertura del supporto di colata	PC stampato, bianco 6,1 (l) x 14,8 (l) x 2,5 (h) cm

Sistema di elettroforesi

Vasca per elettroforesi	PC stampato, trasparente 6,8 (l) x 9,9 (l) x 4,8 (h) cm
Elettrodi	Grafite
Carrello con LED e comandi	PC stampato, nero 13,4 (l) x 13,4 (l) x 6,0 (h)
Sorgente di luce	LED blu, 475 +/- 30 nm
Vita dei LED	50.000 ore
Cappa per foto	Filtro modellato in acrilico, nero e ambra 8,9 (l) x 8,9 (l) x 7,6 (h) cm Lente fotografica ambrata, 2,7 cm (diametro)
Certificazione	CE

Alimentatore MiniOne®

Uscita in tensione	42 V
Tensione di ingresso massima	100-240 V, 50/60 Hz, 0,5 A
Dimensioni	4,5 (l) x 7,0 (l) x 2,5 (h) cm
Certificazioni	CE FC cULus RoHS
Tipo di spina	Spine USA, UE o Regno Unito in dotazione

Assemblaggio

1. Inserire il serbatoio trasparente del gel all'interno del carrello; il serbatoio si deve inserire senza sforzo. Il bordo superiore del serbatoio deve essere in piano e gli elettrodi devono toccare i rivetti metallici sul carrello. Se il serbatoio non è in piano, il collegamento con l'alimentazione non avviene.
2. Usando l'alimentatore in dotazione, inserire la spina in una presa di corrente e quindi collegare il cavo nell'adattatore posto nella parte posteriore del carrello. Assicurarsi che il connettore sia inserito fino in fondo.
3. Sulla parte superiore i pulsanti  controllano le luci ad alta e bassa intensità.
4. Il pulsante di accensione  controlla l'alimentazione della cassetta elettroforetica.
5. Prima di iniziare un esperimento, assicurarsi che il pulsante di accensione  sia spento.
6. Caricati i campioni nei pozzetti, si è pronti per iniziare un esperimento; posizionare la cappa fotografica sul carrello, quindi premere il pulsante di accensione  ; un LED verde indicherà che l'alimentazione è accesa.

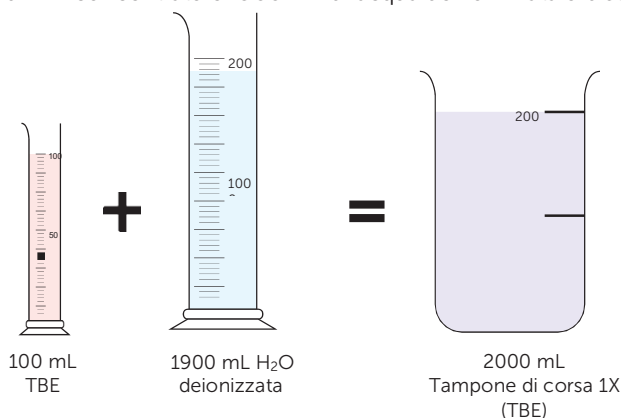
Nota: la prima volta che si utilizza il sistema di elettroforesi MiniOne®, è possibile utilizzare il kit Start-up per testare il dispositivo.

Preparazione del tampone di corsa

Diluire 1 parte di TBE Concentrato con 19 parti di acqua deionizzata o distillata

Per la diluizione del tampone di corsa è necessario utilizzare acqua deionizzata o distillata, tampone Tris-Borate EDTA Buffer (TBE) concentrato, due cilindri graduati, uno da 100 ml ed uno da 2 litri, ed un contenitore per la miscelazione e/o conservazione del tampone.

1. Per preparare 2000 mL di tampone di corsa 1X (TBE), mescolare 100 mL di TBE concentrato e 1900 mL di acqua deionizzata o distillata



Il tampone di corsa è stabile conservato a temperatura ambiente.

2. **Per preparare volumi o concentrazioni di TBE differenti, utilizzare la seguente formula:**

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

Dove:

C_1 = Concentrazione TBE iniziale

V_1 = Volume del TBE iniziale

C_2 = Concentrazione TBE finale

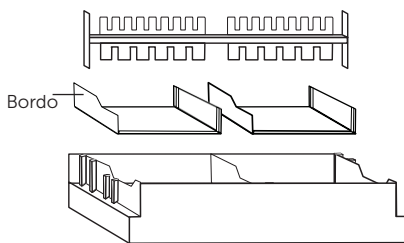
V_2 = Volume TBE finale desiderato

Una volta calcolato il volume di TBE iniziale necessario, SOTTRARRE tale quantità dal volume totale del tampone TBE di corsa desiderato e portare a volume con acqua deionizzata o distillata.

Si consiglia di diluire e preparare aliquote di tampone.

Come preparare un gel

1. Posizionare il MiniOne® Gel Casting Stand su una superficie piana e posizionare i vassoi per gel nei due incavi. Per un corretto orientamento dei vassoi, posizionare il bordo della linguetta del vassoio sul lato sinistro. Inserire il pettine nelle fessure nella parte superiore del supporto di colata con il lato a 6 o 9 pozzetti rivolto verso il basso.

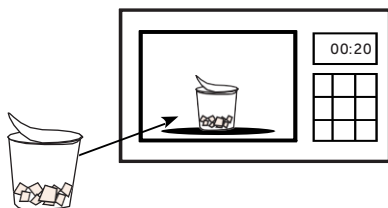


2. Sollevare parzialmente la pellicola di una coppetta GreenGel™ e sciogliere il gel in un forno a microonde per 20 secondi. Lasciare raffreddare per 15 secondi.

NON mettere nel microonde più di 5 contenitori di gel alla volta.



Requisito di sicurezza: è richiesta la supervisione di un adulto se gli/le studenti/esse maneggiano le coppette di gel!



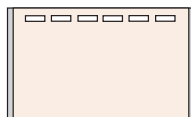
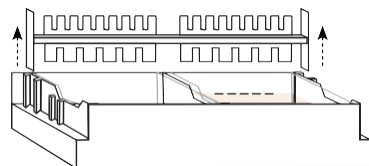
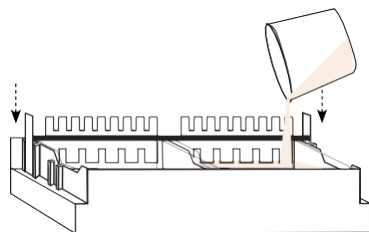
3. **Una coppetta per colare un gel di agarosio!** Versate lentamente la soluzione di agarosio calda in una vaschetta per gel. Assicurarsi che non ci siano bolle d'aria nella soluzione di agarosio. Lasciare solidificare il gel di agarosio per almeno 10 minuti o fino all'opacizzazione.

NON muovere il vassoio fino a quando il gel non è solidificato.

OPPURE

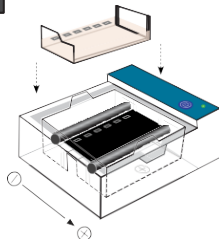
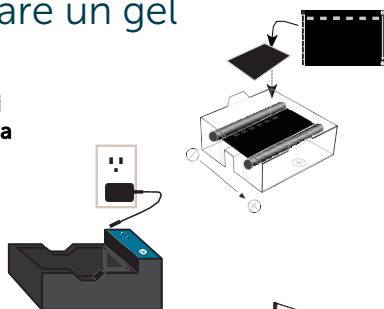
Se preparate un vostro gel, utilizzate circa 11 ml di agarosio sciolto per ogni vaschetta.

4. Rimuovere accuratamente il pettine quando il gel è pronto. Rimuovere la vaschetta del gel con il gel solidificato dal supporto di colata e pulire l'agarosio in eccesso dal fondo della vaschetta.

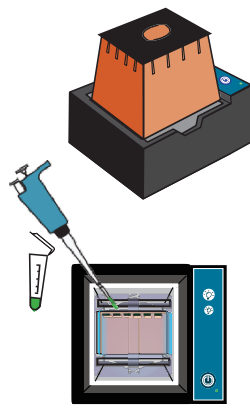
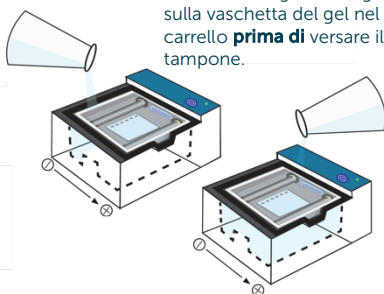


Come caricare un gel

1. Assicurarsi che la piattaforma di visualizzazione nera sia posizionata nel serbatoio del gel. **Assicurarsi che i pozzetti siano allineati con i segni sulla piattaforma al polo negativo.**
2. Collegare l'alimentatore alla presa della parete e inserire con attenzione l'altra estremità nella parte posteriore del carrello MiniOne®.
3. Posizionare il serbatoio del gel nel carrello in modo che gli elettrodi di carbonio tocchino i rivetti dorati e il serbatoio si trovi all'altezza del carrello.
4. Posizionare la vaschetta del gel con il gel nella vasca del gel. Il serbatoio del gel non dovrebbe contenere alcun tampone quando si inserisce la vaschetta del gel con il gel.
5. Accendere il LED blu a bassa intensità premendo il tasto  sul carrello.
6. Misurare 135 mL di tampone TBE diluito e versarlo in **un lato** del serbatoio del gel. Osservare l'aria che fuoriesce tra la vaschetta del gel e la piattaforma di visualizzazione. Una volta che l'aria è stata rimossa da sotto la vaschetta del gel, versare il tampone rimanente nell'**altro lato del serbatoio del gel**.
7. Posizionare la cappa per fotografie sul carrello.
8. Premere il pulsante di accensione. La luce verde dovrebbe essere fissa. Spegnerne l'unità e procedere al caricamento dei gel. Se la luce verde **lampeggia**, vedere la Guida alla risoluzione dei problemi.
9. Accendere la luce blu a bassa intensità. Caricare in ogni pozzetto un volume appropriato per l'attività. I MiniLab sono progettati per utilizzare 10 µL per pozzetto. Ricordarsi di cambiare il puntale per ogni campione. **Registrare l'ID/nome di ogni campione corrispondente al pozzetto corretto per facilitare l'analisi dei dati successiva.**

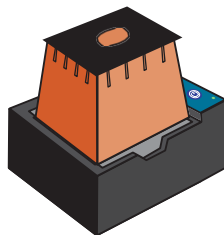


Nota: Posizionare il serbatoio del gel con il gel sulla vaschetta del gel nel carrello **prima** di versare il tampone.



Corsa, visualizzazione e cattura dell'immagine del gel

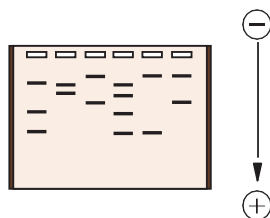
1. NON spostare il gel una volta caricato. Assicurarsi che l'alimentatore sia collegato e posizionare il cappuccio per le fotografie sul carrello. Accendere l'unità premendo il pulsante . Il LED verde accanto al pulsante si accenderà.



Il LED verde di alimentazione non si accende se:

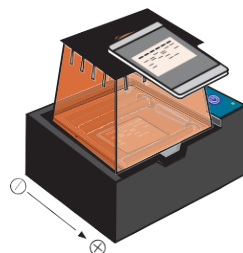
- Il serbatoio non è posizionato correttamente all'interno del carrello.
- Non vi è tampone nel serbatoio.
- Il buffer è troppo diluito.
- La cappa fotografica non è posizionata sul carrello.
- Il tampone di corsa è insufficiente.
- L'alimentatore non è collegato. Controllare accendendo i LED blu.
- Se il LED verde di alimentazione lampeggia, consultare le fasi di risoluzione dei problemi alle pagine 13 e 14.

2. Chiedere agli studenti di controllare periodicamente la migrazione delle bande (ogni cinque minuti).
3. Lasciare correre il gel per **20 minuti** o fino a quando la separazione del DNA è sufficiente. Tenere presente che i campioni di DNA di basso peso molecolare corrono più velocemente; quindi, è importante controllare periodicamente la posizione delle bande. Completata la corsa, spegnere l'alimentazione premendo il tasto . Utilizzare il pulsante a bassa intensità per la visione durante la corsa. Una esposizione alla luce indebolirà progressivamente il segnale del DNA fluorescente.



4. Documentate i vostri risultati.

Pulire la condensa all'interno della cappa con un panno morbido; se necessario, riposizionare la cappa fotografica sul carrello. **Accendere** la luce ad alta intensità. Posizionare il cellulare o la fotocamera direttamente sull'appuccio per scattare una foto del DNA. **NON eseguire** ingrandimenti, in quanto le immagini risulteranno sfocate (il paraluce è posizionato già alla distanza focale ottimale).



Ripulire l'apparato

Nota: Tutti i reagenti di questo laboratorio possono essere smaltiti come rifiuti non pericolosi.

1. Dopo aver raccolto i dati e documentato i risultati, rimuovere la cappa fotografica e staccare l'alimentazione elettrica dalla parete e dal retro del carrello MiniOne®. Rimuovere il serbatoio di corsa trasparente dal carrello e rimuovere il gel ed il vassoio dal serbatoio di corsa.
2. Eliminare il tampone di corsa in un lavandino o in un contenitore per rifiuti. Buttare il gel e conservare i vassoi. Sciacquare il serbatoio di plastica trasparente, la vaschetta del gel, il pettine e il sistema per colare il gel con acqua distillata o deionizzata. Lasciare asciugare completamente all'aria i serbatoi prima di riporli.
3. Usare un tovagliolo di carta o Kimwipe™ per pulire delicatamente i rivetti dorati nel carrello (dove si collegano gli elettrodi) per garantire che tutta l'umidità venga rimossa. 4. Pulire qualsiasi tampone che possa essersi rovesciato nel carrello nero. Seguire le indicazioni aggiuntive fornite dall'istruttore per la pulizia e la conservazione.

Pulizia e manutenzione

- Non immergere mai il carrello MiniOne® o l'alimentatore MiniOne® 42V in acqua.
- Scollegare sempre l'alimentazione elettrica dal carrello MiniOne prima della pulizia.
- I componenti del sistema di elettroforesi MiniOne® **NON** sono compatibili con solventi organici come acetone o etanolo. La pulizia del sistema con solventi organici annulla ogni garanzia.
- Tenere pulito il carrello MiniOne o l'alimentatore pulendo le superfici esterne con un tovagliolo di carta.
- Dopo aver rimosso il MiniOne® Gel Tank trasparente dal resto del dispositivo, risciacquare con acqua DI o distillata. Capovolgere il serbatoio e asciugarlo all'aria prima di reinserirlo a testa in giù nel carrello per la conservazione.
- Pulire i componenti del sistema per la preparazione del gel con acqua calda per rimuovere eventuali residui di agarosio e quindi risciacquare con acqua distillata o deionizzata. Asciugare all'aria prima di riporre.
- **NON** aprire il carrello MiniOne o l'alimentatore. La garanzia decade se queste parti sono state aperte.
- **Non immergere mai** le micropipette in acqua. La micropipetta **NON** è compatibile con solventi organici come acetone o etanolo. Se necessario, pulire le superfici esterne con un tovagliolo di carta.

Domande frequenti

1. Ha importanza se una parte del gel sciolto finisce sotto la vaschetta mentre si cola il gel?
No. Se una piccola quantità di gel scorre sotto il vassoio, questo non influisce sulle prestazioni del gel. Dopo che il gel è solidificato, basta rimuovere il sottile strato di gel (con una carta velina) prima di utilizzare il gel.
2. A volte vedo una bolla d'aria sotto la vaschetta del gel dopo aver aggiunto il tampone di corsa. Come posso liberarmene?
Per evitare la formazione di bolle d'aria intrappolate sotto la vaschetta del gel, versare lentamente 135 ml di tampone di corsa prima in un serbatoio, in modo che il tampone fluisca gradualmente verso l'altro lato e sotto la vaschetta del gel; in questo modo spingerà fuori tutte le bolle d'aria.
3. Come posso vedere meglio i pozzetti quando carico i campioni?
È possibile accendere la luce a bassa intensità durante il caricamento. La luce rende il gel blu, mentre i pozzetti appaiono più scuri, permettendo di vedere facilmente i margini.
4. Perché l'elettroforesi richiede più tempo del previsto?
Controllare che il buffer di corsa sia stato diluito correttamente da TBE Concentrato a buffer 1X di corsa. È necessario aggiungere 19 volumi di acqua deionizzata ogni volume di TBE Concentrato. Un tampone troppo diluito contiene meno ioni salini e quindi conduce meno corrente; per questo motivo, i tempi di elettroforesi si allungano. Anche se si aggiunge troppo tampone nel serbatoio per coprire il gel, la velocità di esecuzione diminuirà. Assicuratevi di aggiungere circa 135 mL di tampone di corsa 1X per riempire entrambi i serbatoi e coprire leggermente la parte superiore del gel.
5. Ho difficoltà a mettere a fuoco la fotocamera durante l'acquisizione delle immagini. Come posso scattare una foto chiara?
Per prima cosa, assicurarsi che la luce ad alta intensità sia accesa. Poi assicurarsi di asciugare l'eventuale condensa all'interno del cappa fotografica con un tovagliolo di carta morbida. Appoggiare la fotocamera del dispositivo intelligente o l'obiettivo della fotocamera digitale, direttamente sulla parte superiore del paraluce. Mettete a fuoco le bande di DNA nel gel, quindi scattate un'immagine. Non eseguire lo zoom.

NOTA: Per ulteriori FAQ, visitare il sito www.theminione.com

Risoluzione dei problemi Luce verde lampeggiante di alimentazione

Scenario A - Sequenza di montaggio errata del sistema di elettroforesi MiniOne® .

Problema: La spia verde di accensione si accende immediatamente quando l'alimentazione viene inserita in un MiniOne Assembly completato senza premere il pulsante di accensione

Soluzione 1 - Premere una volta la luce verde lampeggiante. La luce dovrebbe rimanere fissa, indicando che l'unità è in funzione e che il tampone è alla concentrazione corretta.

Soluzione 2 - Togliere la cappa fotografica, scollegare il cavo di alimentazione dall'unità MiniOne. In questo ordine:

- a) Ricollegare il cavo di alimentazione
- b) Sostituire la cappa fotografica
- c) Premere il pulsante di accensione

La luce deve rimanere fissa, indicando che l'unità è in funzione e che il tampone è alla concentrazione corretta.

Vedere pagina 9 per la corretta sequenza di montaggio dell'unità. Se la luce verde lampeggia dopo aver provato quanto sopra, si dovrebbe valutare la concentrazione/volume del tampone.

Scenario B - La concentrazione del tampone è troppo alta, o il volume del tampone è troppo alto

Problema: La spia verde di accensione lampeggia quando si preme il pulsante di accensione

Soluzione 1 - La concentrazione del tampone è troppo alta. Controllare che il tampone sia stato diluito correttamente a 1X (vedi tabella a pagina 14).

Soluzione 2 - Troppo tampone nel serbatoio del gel. Procedere secondo questo ordine:

- a) Rimuovere il tampone dal serbatoio del gel usando una pipetta per far scendere il volume del tampone fino alle linee del tampone contrassegnate sul serbatoio del gel, o quanto basta affinché i pozzetti del gel siano coperti dal tampone.
- b) Premere il pulsante di accensione.

La luce deve rimanere fissa, indicando che l'unità è in funzione e che il tampone è alla concentrazione corretta.

Non riempire il serbatoio del gel con tampone prima di mettere la vaschetta del gel con il gel nel serbatoio. Ciò può causare un eccesso di volume del tampone, la fuoriuscita di liquido nel serbatoio o il galleggiamento del gel.

Risoluzione dei problemi Luce verde lampeggiante di alimentazione (segue)

Scenario C - Acqua nel serbatoio del gel o volume del tampone insufficiente

Problema: La luce verde di alimentazione lampeggia momentaneamente ma non rimane accesa

Soluzione 1 - La concentrazione del tampone è inferiore a 0,5X, o forse è solo acqua deionizzata. Controllare che lo stock di tampone sia stato diluito correttamente a 1X (vedi tabella sotto).

Soluzione 2 - Nessun tampone o tampone insufficiente. In questo ordine:

a) Con il gruppo gel e il vassoio del gel in posizione, riempire il serbatoio del gel fino alla linea di riempimento del tampone, ma aggiungerne abbastanza in modo che il gel sia completamente sommerso, o tra 135 mL e 145 mL di tampone, ma non più di 145 mL. Se avete già caricato i campioni, non versate il tampone direttamente sopra i pozzetti del gel.

b) Premere il pulsante di accensione.

La luce deve rimanere fissa, indicando che l'unità è in funzione e che il tampone è alla concentrazione corretta.

Per fare 1 litro di buffer di corsa 1X

Concentrazione di tampone stock	Volume del tampone stock (mL)	Volume di DI H ₂ O* (mL)
5X	200 mL	800 mL
10X	100 mL	900 mL
20X	50 mL	950 mL
50X	20 mL	980 mL

*Si deve usare solo acqua distillata o deionizzata

Prodotti MiniOne® aggiuntivi

Apparecchiature MiniOne

Catalogo	Descrizione
M1000	Sistema di elettroforesi MiniOne
M1010	Pacchetto classe MiniOne® Elettroforesi MiniOne® di 10 sistemi
M2031	MiniOne® Microcentrifuga, multi-velocità
M2032	Microcentrifuga MiniOne® a singola velocità
M4000	Sistema PCR MiniOne
M5000	PrepOne™ Zaffiro e Cappa fotografica

Micropipette

Catalogo	Descrizione
M2008	Volume variabile, 2-20 µL
M2010	Volume variabile, 20-200 µL
M2011	Volume variabile, 100-1000 µL
M2012	Volume variabile, 1-10 µL

MiniLab

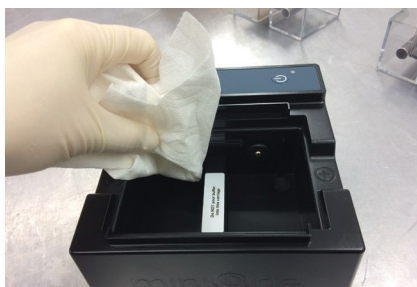
Catalogo	Descrizione	Durata di conservazione*
M3001	Elettroforesi 101 - Il "divertimento" dell'elettroforesi (10 gruppi)	6 mesi
M3002	Agarose Gel Loading Practicing Kit - Padroneggiare le abilità per caricare	6 mesi
M3003	PTC Genetica - Eredità mendeliana e genetica del gusto (10 gruppi)	6 mesi
M3004	DNA Fingerprinting - Aiuta un cucciolo di balena a trovare il padre (10	6 mesi
M3005	CSI Forensics - Risolvere il crimine usando il DNA e altre prove (10 gruppi)	6 mesi
M3006	Foodborne Outbreak Investigation - Scopri ciò che i partecipanti alla festa hanno mangiato a ciò che li ha fatti star male? Come si è	6 mesi
M3007	Elettroforesi colorata - Per gli studenti delle scuole medie e primi anni del liceo (10 gruppi)	6 mesi
M3008	NGSS-Allineati Color Color Dyes e Gel Elettroforesi - Un'indagine completa 5E, piano di lezioni di una settimana (10 gruppi)	6 mesi
M3009	Elettroforesi dei colori delle caramelle (10 gruppi)	6 mesi
M3010	Alla scoperta dell'ereditarietà della malattia di Huntington - In questo MiniLab gli studenti costruiscono un pedigree, determinano la probabilità di ereditarietà della malattia e confermano il genotipo tramite	6 mesi
M3011	Determinazione della genetica di una mucca Ca\$h - In questo MiniLab gli studenti utilizzeranno l'elettroforesi su gel per determinare quali tori e mucche acquistare per l'allevamento selettivo (10 gruppi)	6 mesi
M6001	PCR 101 e Gel Elettroforesi Combo (10 gruppi)	6 mesi
M6002	PCR 101: Amplificazione dal genoma del fago lambda (10 gruppi)	6 mesi
M6005	Analisi del numero di cicli di PCR - Esaminare gli effetti del numero di cicli di PCR sul totale delle copie effettuate (10 gruppi)	6 mesi
M6010	A Taste of Genetics - Raccogliere, estrarre, amplificare il proprio DNA per determinare il genotipo PTC utilizzando un test di digestione con enzimi di restrizione (10 gruppi)	6 mesi
M6050	Restriction Digest Basics - Prevedere e analizzare il pattern di frammenti di DNA tagliati con enzimi di restrizione (10 gruppi)	6 mesi
M6053	Analisi di restrizione del DNA - Laboratorio a livello AP per prevedere, digerire con enzimi di restrizione ed analizzare DNA a singolo e doppio filamento (10 gruppi)	6 mesi

*Se conservato alla temperatura di conservazione raccomandata

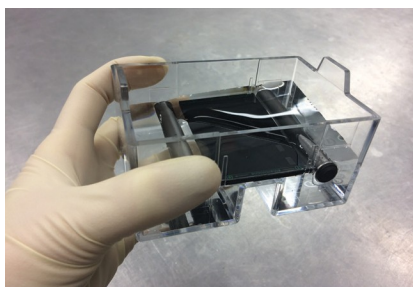


Cura del vostro sistema di elettroforesi MiniOne

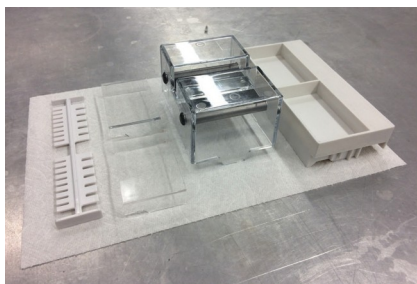
Per garantire una lunga durata al vostro sistema di elettroforesi MiniOne®, seguite questi passi per pulire, asciugare e conservare l'apparato. Gli elettrodi di grafite devono essere maneggiati con cura e i rivetti dorati devono essere protetti dalla ruggine.



1. Asciugare l'umidità dall'interno del carrello e attorno ai rivetti non appena avete finito.



2. Sciacquare il serbatoio, la vaschetta del gel e il supporto per la preparazione del gel con acqua deionizzata o distillata. Pulire l'esterno del serbatoio del gel, in particolare intorno ai gommini che si collegano ai rivetti del carrello.



3. Lasciare asciugare a testa in giù il serbatoio, le vaschette del gel e il supporto di colatura.



4. Conservare il serbatoio a testa in giù all'interno del carrello. Questo riduce la pressione sui connettori.



theminione.com



001(858) 684-3190



info@theminione.com

©2019 Tutti i diritti riservati. Embi Tec e MiniOne sono marchi registrati di C. C. IMEX. FastTaq, GreenGel, MiniLab e PrepOne sono marchi registrati di Embi Tec. GelGreen è un marchio di Biotium.