

### اطلاعات فنی / کاربری تجهیزات

وضعیت کاربری	کشور سازنده	شرکت سازنده	مدل تجهیز	نام تجهیز
فعال <input checked="" type="checkbox"/> / غیر فعال <input type="checkbox"/>	ایران	پایا پژوهش پارس	EPS-UNIVERSAL-FLAT	الکتروفورز

اطلاعات تکمیلی و ویژگی های اختصاصی تجهیز :

این مدل یک دستگاه الکتروفورزافقی با اندازه متوسط می باشد.

حوزه فعالیت / کاربرد :

تکنیکی است که برای جداسازی و در برخی مواقع خالص سازی ماکرومولکول های نظیر اسیدهای نوکلئیک RNA/DNA (بطور اختصاصی محصولات حاصل از واکنش های زنجیره ای پلی مراز) و پروتئین ها که در اندازه، بار و ترکیب متفاوتند، به کار می رود. زمانیکه مولکول های بارگذاری شده در یک میدان الکتریکی قرار می گیرند، بر اساس بار الکتریکی شان به سمت قطب مثبت (آند) یا منفی (کاتد) حرکت می کنند. سرعت حرکت مولکول ها در این شرایط نه تنها تحت تأثیر بار الکتریکی و شدت میدان الکتریکی است، بلکه عواملی نظیر اندازه، وزن مولکولی و شکل فضایی مولکول نیز در این امر دخیل هستند.

خلاصه نحوه کاربری تجهیز :

سیستم الکتروفورز شامل قطعات سینی و تانک الکتروفورز، سیم های رابط مشکی و قرمز، منبع تغذیه، سمپلر و سر سمپلر

برای تهیه ژل آگاروز یک درصد، یک گرم آگاروز گرید مولکولی را در ۱۰۰ سی سی بافر TBE یک درصد (داخل ارلن) می ریزیم. برای اینکه آگاروز بخوبی در بافر حل شود ارلن در داخل مایکروویو به مدت ۳۰ ثانیه تا یک دقیقه حرارت می دهیم (آنقدر که آگاروز حل شود و محلول بی رنگی حاصل گردد). بعد از خنک شدن آن به مقدار ۰/۲ میکرولیتر سیف استین (رنگ جایگزین اتیدیوم بروماید) به ژل اضافه می نماییم و به آرامی هم می زنیم و داخل سینی ژل حاوی شانه ی ژل به آرامی می ریزیم بطوریکه حباب تشکیل نشود. بعد از اینکه ژل سفت شد، شانه را برداشته و آنرا در داخل تانک الکتروفورز قرار می دهیم و روی آن بافر TBE یک درصد می ریزیم. سپس با استفاده از سمپلر، ۸ میکرولیتر از هر نمونه را داخل چاهک های ژل منتقل می کنیم. سپس بعد از وصل کردن سیم های رابط، تحت جریان ۱۴۰ ولت به مدت ۲۰ دقیقه قرار می دهیم. بعد از طی شدن این مدت، محصولات PCR بر حسب وزن مولکولی هر قطعه و تحت تأثیر میدان الکتریکی از هم جدا می شوند. سپس با قرار دادن ژل روی لامپ ترانسیلومیناتور دستگاه ژل داکيومنتیشن، تصویر ژل ثبت و نتایج تفسیر می گردد.

الزامات ایمنی جهت استفاده از تجهیزات سیستم الکتروفورز :

- تمام مراحل با دستکش انجام شود (بخاطر سمی بودن اتیدیوم بروماید)
- سمپلرهای اتاق Post-PCR مجزا باشند.
- جهت کنترل آزمایش همیشه از کنترل مثبت و منفی و مارکر مناسب استفاده نمایند.
- جهت حرکت DNA، از قطب منفی به سمت قطب مثبت می باشد.
- نگهداری و مراقبت از تجهیزات سیستم الکتروفورز :
- بعد از اجرای الکتروفورز، تانک را خالی کنید.
- ژل را با رعایت شرایط استاندارد دفع زباله سمی حاوی اتیدیوم بروماید، دفع نمایند.