



|                                         |                                                                                   |                               |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| شماره SOP: 1                            |  | ناظر علمی: دکتر جلال مردانه   |
| بخش مربوطه: آزمایشگاه جامع تحقیقات      |                                                                                   | کارشناس آزمایشگاه: فاطمه نوقی |
| عنوان: دستورالعمل استفاده از دستگاه PCR |                                                                                   | تاریخ تهیه: بهمن 98           |

**هدف:** این دستورالعمل، نحوه استفاده و نگهداری دستگاه PCR واقع در آزمایشگاه تحقیقات را شرح می دهد.

**کاربرد:** این دستگاه جهت تکثیر قطعه ای خاص از ژن ها استفاده می شود.

**مسئولیت:** کارشناس آزمایشگاه و تمام پرسنل و دانشجویان شاغل در آزمایشگاه مسئول صحت کار دستگاه بوده و در صورت بروز اشکال باید سریعاً به واحد مربوطه گزارش گردد. تمام پرسنل و دانشجویان شاغل در آزمایشگاه مسئولیت دارند به این نکات عمل کنند.

**تجهیزات، مواد، لوازم و آماده سازی های مورد نیاز قبل از انجام کار:**

ترموسایکلر

**روش کار:**

- دستگیره دستگاه را به طرف بالا کشیده تا بلوک های PCR مشاهده شوند.
- واکنش های مربوط را در تیوب های مخصوص PCR آماده کرده و در بلوک پلاستیکی که بین محفظه بالایی دستگاه و بلوک های اصلی قرار دارند، قرار می دهیم.
- دستگاه را به برق زده و از طریق کلیدی که در پشت دستگاه قرار دارد، آن را روشن می کنیم.
- در صفحه نمایش سه گزینه New folder، Open method و Incubate مشاهده می شود. در ساده ترین حالت جهت انجام PCR، ابتدا گزینه Open method را انتخاب نموده و سپس یکی از فولدر هایی که از قبل ذخیره شده است را انتخاب می کنیم و با لمس گزینه Edit برنامه دمایی مورد نظر خود را اعمال می کنیم. سپس گزینه Save را لمس نموده و در صفحه جدید آن را در فولدری بنام خود ذخیره می کنیم. متعاقباً گزینه های Next، Done و Start run را می فشاریم. این دستگاه قادر است که همزمان سه واکنش PCR با برنامه های دمایی متفاوت انجام دهد. برای این وقتی که برنامه دمایی خود را طراحی نمودید، گزینه Edit را لمس نموده و سپس گزینه Manage steps را باز می کنیم. در این پنجره گزینه Advanced options را لمس کرده و گزینه Veri flex<sup>TM</sup> را انتخاب می کنیم. در پنجره جدید برنامه دمایی خود را برای بلوک یک تا سه (بلوک ها از چپ به راست می باشند) تغییر داده و متعاقباً گزینه های Next، Done و Start run را می فشاریم.
- اگر هدف انکوبه کردن در دمایی خاص است، هنگام روشن شدن دستگاه گزینه Incubate را انتخاب کرده و متعاقباً دما و زمان مورد نظر را تعیین نموده و دستگاه را ران می نماییم.

### نکات ایمنی و کنترل کیفی قبل از انجام کار و حین کار:

لازم است که حتماً بلوک پلاستیکی همیشه مابین محفظه بالایی و پایینی دستگاه قرار داشته باشد. همیشه به حجم واکنش (Volume) و دمای محفظه بالایی دستگاه (Cover) دقت نمایید که درست انتخاب شوند. دمای Cover می تواند بین ۹۸ تا ۱۰۵ درجه سانتیگراد انتخاب شود. همیشه دمای بعد از مرحله Final extension را در PCR، حدود ۱۲ درجه سانتیگراد و به مدت حداکثر ۱۵ دقیقه انتخاب نمایید. همیشه زمانی که برنامه PCR شما تمام می شود را بخاطر سپرده و سر موقع جهت برداشتن نمونه ها و خاموش کردن دستگاه اقدام نمایید.

**نگهداری و مراقبت:** بعد از اتمام کار، درب دستگاه را ببندید، آن را از طریق کلید پشت خاموش نموده و دستگاه را از برق بکشید.