سانتريفوژ دستگاهی است كه تحت تاثير نيروی گريز از مركز مواد را به خصوص بر اساس اختلاف در جرم جدا مي نمايد. كاربرد سانتريفیوژ در آزمايشگاه دو نوع است:
1- جداسازي ذرات از محلولي كه در آن شناورند.
2- جداسازي دو فاز مايع با چگالي مختلف
يعني لوله ها در وضعيت (Horizontal head يا Swinging Bucket ) اكثر سانتريفوژها به صورت سر افقی چرخانده می شوند، و هنگامي كه روتر ايستاده است وضعيت لوله ها عمودي است.

هدف از تدوین این دستورالعمل، تشریح روند انجام کار و کنترل کیفی سانتریفیوژ می باشد. لازم به ذکر است که این دستورالعمل در بخش های مختلف آزمایشگاه كاربرد دارد. مسئولیت احرای این روش با کارمندان فنی بخش مرتبطه و مسئول تضمین کیفیت می باشد.

**نحوه استفاده از سانتریفیوژ :**

سانتریفیوژهایی که بصورت زاویه ثابت یا angle head می باشند ، لوله ها در وضعیت ثابت 40- 25 درجه نسبت به محور عمودی چرخش نگه داشته می شوند. روتور زاویه ثابت نمونه را می تواند با سرعت بالاتری از روتور سر افقی بچرخاند.

**اجزای سانتریفیوژ :**

سانتریفیوژ از یک روتور یا سر سانتریفیوژ ، یک شفت (Shaft) گردان ، موتور ، سوئیچ برق ، زمان سنج ، کنترل سرعت ، سرعت سنج می باشند.
سرعت سانتریفیوژ بر حسب دور در دقیقه بیانگر نیروی مورد نیاز جهت جداسازی دو فاز نمی باشد و واژه مناسب قدرت نسبی سانتریفیوژ یا (RCF = Relative Centrifugal Force) می باشد که به آن میدان نسبی سانتریفیوژ گفته می شود.

**نحوه استفاده از سانتریفیوژ :**

1- لوله ای که برای گذاشتن در سانتریفیوژ استفاده می کنید باید تحمل RCF مورد نظر را داشته باشد ( لوله های پلی پروپیلن بطور معمول می توانند RCF بالای 5000 x g را تحمل کنند).
2- ابتدا لوله ها را از نظر ترک یا شکستگی چک کنید. از سانتریفیوژ کردن این فیبل لوله ها خودداری کنید.
3- لوله ها را به صورت برابر و متقارن در سانتریفیوژ قرار دهید به طوریکه با هم بالانس باشند. در صورت عدم تعادل روتور باعث ارتعاش ، سایش سانتریفیوژ و شکستن لوله ها می شود ( از پر کردن لوله با آب می توان جهت تعادل طرف مقابل استفاده کرد ).
هرگز لوله ای را بدون گذاشتن لوله بالانس در سانتریفیوژ نگذارید (حتی اگر لوله مورد نظر پلاستیکی باشد)
4- در سانتریفیوژ را محکم ببندید و کلید روشن/ خاموش را بزنید. مطمئن شوید که در قفل شده است.
5- تایمر را در زمان مورد نظر تنظیم کنید و دور را به آرامی بچرخانید تا به سرعت مرد نظر برسد.
6- بعد از توقف کامل سانتریفیوژ، در دستگاه را باز کرده و لوله ها را به آرامی بیرون بیاورید.

**کنترل و نگهداری سانتریفیوژ :**

1- لوله ای که در سانتریفیوژ گذاشته می شود نباید آنقدر بلند باشد که طی چرخش خارج از بوکت قرار گرفته، زیرا سبب شکستن لوله ها می شود.
2- مطمئن باشید که روتور کاملا بالانس می باشد. (وزن racks، لوله ها و محتویات آن در طرف مخالف نبایستی بیش از یک درصد اختلاف داشته باشد).
3- وزن کل هر راک نباید بیش از وزن بیان شده توسط شرکت سازنده در سرعت مورد نظر باشد.
4- تمیز بودن سانتریفیوژ عاملی مهم در کاهش گسترش عوامل عفونی ، مانند هپاتیت ویروسی می باشد (به خصوص در هنگام شکستن لوله ها). بنابراین هر هفته و یا بعد از شکستن لوله ها باید داخل سانتریفوژ تمیز و با محلول سیتریمید 0.01 % ضد عفونی نمائید.
توجه:در صورت شکستگی یا شک به شکستن لوله ها در سانتریفیوژ باید دستگاه را خاموش نموده،به مدت 30 دقیقه صبر نمود و سپس اقدام به تمیز کردن و ضد عفونی نمایید.
در صورتی که پس از خاموش کردن دستگاه مشخص شد که لوله شکسته است، در سانتریفیوژ را بلافاصله بسته شده و پس از 30 دقیقه اقدامات لازم را انجام دهید.

**سرویس و تعمیر سانتریفیوژ :**

1- هر سه ماه یکبار سرعت و دور سنج را کنترل (دور آن با استفاده از تاکومتر کالیبره) نمایید. اختلاف دور مجاز 5% می باشد.
2- هر سه ماه یکبار تایمر آن را با یک زمان سنج کالیبر چک نمایید. میزان تفاوت مجاز 10% می باشد.
3- سه ماه یکبار دمای سانتریفیوژ را چک نمایید. بدین منظور یک لوله را پر از آب مقطر کرده و دمای آب را اندازه گیری نمایید. سپس به مدت 10- 5 دقیقه بر حسب آنکه در سانتریفیوژ مورد نظر چه زمانی بیشتر کاربرد دارد) لوله ها را سانتریفیوژ نمائید. سپس دمای آب را بعد از سانتریفیوژ اندازه گیری کنید. تفاوت دما نباید بیشتر از 5 درجه سلسیوس باشد.
در صورتی که هر یک از موارد فوق در حد قابل قبول نبود ، سانتریفیوژ باید سرویس شود.

**توجه در نحوه استفاده از سانتریفیوژ :**

• در ابتدای هر روز کاری اولین نفری که سانتریفیوژ را روشن می کند باید Log book را تکمیل نماید و در پایان هر روز آخرین نفری که با سانتریفیوژ کار می کند ساعت اتمام کار و وضعیت را در Log book یادداشت می نماید.