دانشگاه جیرفت **دانشکده کشاورزی** **گروه علوم دام** **دستورالعمل کار با سانتریفیوژ**	**AG-AN-E-0008** **شماره بازنگری: ۱** **تاریخ تنظیم و بازنگری: ۱۴۰۵/۰۷/۰۴**	وزارت علوم، تحقیقات و فناوری دانشگاه جیرفت

هدف

تشریح نحوه کار صحیح و ایمن با سانتریفیوژ واقع در آزمایشگاه علوم دام

دامنه کاربرد

جداسازی اجزای نمونه‌های مایع بر اساس اختلاف چگالی با روتور زاویه ثابت ۸ جایگاه

مسئولیت

اجرای صحیح این دستورالعمل، کنترل شرایط پیش از شروع، ثبت هرگونه نقص یا عملکرد غیرعادی و اطمینان از تمیز و ایمن بودن دستگاه پس از پایان کار بر عهده کاربر آموزش‌دیده و تحت نظارت کارشناس آزمایشگاه است.

مشخصات فنی دستگاه

شرکت سازنده: Hettich / Germany
مدل دستگاه: EBA 200

مفاد دستورالعمل

۱- ابتدا دوشاخه دستگاه را به پریز برق متصل کنید. کلید اصلی Power دستگاه را در وضعیت روشن قرار دهید و از آماده‌به‌کار بودن نمایشگر دیجیتال اطمینان حاصل کنید. قبل از قرار دادن لوله‌ها، روتور، بسکت‌ها و محفظه چرخش باید کاملاً تمیز، خشک و عاری از هرگونه جسم خارجی باشند.

۲- پیش از روشن‌کردن، وضعیت ظاهری دستگاه، پایه‌های ضدلغزش روی میز تراز، سلامت مهره مرکزی قفل روتور و عملکرد صحیح قفل برقی درب بررسی شود.

۳- نمونه‌ها طبق روش آزمون درون لوله‌های سانتریفیوژ مناسب ریخته شده و درپوش آن‌ها محکم بسته شود. جهت پیشگیری از عدم تعادل، حجم و وزن لوله‌های روبروی هم با ترازوی آزمایشگاهی دقیقاً متوازن (بالانس) شوند.

۴- لوله‌ها به‌صورت کاملاً متقارن و روبه‌روی یکدیگر در روتور چیده شوند (در صورت فرد بودن تعداد نمونه‌ها، از یک لوله حاوی آب مقطر با وزن دقیقاً مشابه جهت حفظ تعادل استفاده گردد).

۵- درب دستگاه به آرامی به سمت پایین فشرده شود تا قفل ایمنی درب درگیر و بسته گردد.

۶- پارامترهای آزمون شامل سرعت دورانی (RPM) یا شتاب نسبی سانتریفیوژ (RCF) و مدت زمان چرخش (دقیقه) متناسب با پروتکل آزمون تنظیم شوند و کلید Start فشرده گردد.

۷- پس از پایان زمان تعیین‌شده و ترمز تدریجی روتور، منتظر توقف ۱۰۰ درصد چرخش بمانید. با شنیدن صدای آلارم پایان یا باز شدن ضامن، کلید درب (Open/Lid) را فشرده و درب را باز کنید.

۸- لوله‌های سانتریفیوژشده را با احتیاط و بدون تکان دادن بردارید تا فازهای جداشده مجدداً مخلوط نشوند.

خاموش کردن دستگاه

۱- برای خاموش کردن ابتدا دکمه ON/OFF دستگاه را فشار دهید و آداپتور را از پریز برق خارج کنید.

۲- از تخلیه کامل محفظه، عدم نشت مواد و تمیز بودن روتور اطمینان حاصل کرده، درب دستگاه را بسته و روکش دستگاه را بکشید.

کنترل‌های حین کار

در طول شتاب‌گیری و کارکرد روتور، صدای یکنواخت، عدم لرزش بدنه و پایداری دستگاه روی سطح کار به‌طور مستمر کنترل شود. هرگونه لرزش شدید، خطای عدم تعادل (IMBALANCE)، صدای ناهنجار یا بوی غیرمعمول مستلزم فشردن فوری کلید Stop، قطع برق و اطلاع به کارشناس مسئول است.

پایان کار، تمیزکاری و نگهداری

پس از پایان کار، محفظه روتور بازبینی شده و در صورت شکستگی لوله یا نشت مایعات، بلافاصله بقایا خارج و محفظه با اتانول ۷۰ درصد یا شوینده ملایم تمیز و کاملاً خشک شود. از ریختن مستقیم آب، اسید یا محلول‌های خورنده روی موتور و روتور خودداری گردد. وضعیت مهره مرکزی روتور و فنر درب به‌طور دوره‌ای بازبینی شود.

دانشگاه جیرفت دانشکده کشاورزی گروه علوم دام دستورالعمل کار با سانتریفیوژ	AG-AN-E-0008 شماره بازنگری: ۱ تاریخ تنظیم و بازنگری: ۱۴۰۵/۰۷/۰۴	وزارت علوم، تحقیقات و فناوری دانشگاه جیرفت

نکات ایمنی و هشدارهای اختصاصی

هرگز دستگاه را در حالت نامتعادل (حتی با اندکی اختلاف وزن لوله‌ها) روشن نکنید. در زمان چرخش، به هیچ عنوان مکانیزم قفل ایمنی درب را دستکاری نکرده و سعی در باز کردن اجباری درب ننمایید. در صورت شکستگی لوله حاوی نمونه‌های زیستی یا خون، تخلیه و ضدعفونی باید با استفاده از روپوش، دستکش، عینک ایمنی و پنس مخصوص انجام شود.

مرجع

کاتولوگ دستگاه

دانشگاه جیرفت دانشکده کشاورزی گروه علوم دام دستورالعمل کار با سانتریفیوژ	AG-AN-E-0008 شماره بازنگری: ۱ تاریخ تنظیم و بازنگری: ۱۴۰۵/۰۷/۰۴	وزارت علوم، تحقیقات و فناوری دانشگاه جیرفت