دانشگاه جیرفت دانشکده کشاورزی گروه علوم دام دستورالعمل کار با کوره الکتریکی	AG-AN-E-0027 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 دستگاه کوره الکتریکی واقع در آزمایشگاه علوم دام

دامنه کاربرد

سوزاندن مواد آلی، خاکسترگیری نمونه‌های خوراک دام و طیور، تعیین درصد ماده آلی و کلسیناسیون در دماهای بالا

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: Shimifan / Iran

مدل دستگاه: F47

محدوده دمایی: ۲۰۰ الی ۱۱۰۰ درجه سانتی‌گراد

مفاد دستورالعمل

۱- ابتدا دوشاخه دستگاه را به پریز برق متصل کنید. کلید اصلی Power دستگاه را روشن نمایید و از آماده‌به‌کار بودن نمایشگر کنترلر دما اطمینان حاصل کنید. پیش از قرار دادن نمونه‌ها، کف محفظه نسوز باید تمیز و عاری از هرگونه خاکستر باقیمانده باشد.

۲- کابل برق، بدنه کوره، سنسور ترموکوپل و سالم بودن عایق درب دستگاه بررسی شود.

۳- نمونه‌های خشک و کربنه‌شده (پیش‌سوزانده‌شده زیر هود) طبق روش آزمون درون بوته‌های چینی مناسب توزین و آماده شوند. از قرار دادن نمونه‌های مرطوب، اسیدی تند یا تولیدکننده دوده شدید مستقیماً در کوره خودداری گردد.

۴- بوته‌ها را با استفاده از انبر بلند بوته با احتیاط در مرکز کف محفظه قرار دهید؛ به طوری که با دیواره‌های نسوز و سنسور ترموکوپل هیچ‌گونه تماس مستقیمی نداشته باشند. درب کوره را به آرامی ببندید.

۵- دمای مورد نظر (مثلاً ۵۵۰ الی ۶۰۰ درجه سانتی‌گراد) و در صورت نیاز برنامه شیب دمایی/زمان را بر روی کنترلر تنظیم کنید. سیستم حرارتی دستگاه را فعال نمایید و دریچه خروج بخارات بالای کوره را در صورت لزوم باز بگذارید.

۶- پس از اتمام زمان نگهداری در دمای هدف، سیستم گرمایش را غیرفعال کرده و اجازه دهید کوره به صورت بسته و طبیعی خنک شود. در دماهای بالاتر از ۲۰۰ درجه سانتی‌گراد هرگز درب کوره را باز نکنید تا از بروز شوک حرارتی به محفظه و بوته‌ها جلوگیری شود.

۷- پس از کاهش ایمن دما، درب را به آرامی باز کرده و بوته‌ها را با انبر مخصوص به دسیکاتور منتقل کنید.

خاموش کردن دستگاه

۱- برای خاموش کردن، کلید حرارت‌دهی و سپس کلید اصلی ON/OFF دستگاه را خاموش کرده و کابل را از پریز برق جدا کنید.

۲- پس از سرد شدن قطعی دستگاه (رسیدن به دمای محیط) و اطمینان از تخلیه و تمیزی محفظه، روکش کوره را بکشید.

کنترل‌های حین کار

در طول فرایند، افزایش پیوسته و یکنواخت دما و تطابق دمای تنظیمی با دمای واقعی کنترل شود. از ایجاد شوک حرارتی یا نوسانات شدید دما جلوگیری گردد. هرگونه عدم تطابق دما، عدم قطع مدار گرمایش، استشمام بوی سوختگی سیم‌کشی یا جرقه الکتریکی مستلزم توقف فوری کار و اطلاع به کارشناس مسئول است.

پایان کار، تمیزکاری و نگهداری

پس از پایان فرایند و سرد شدن ۱۰۰ درصد محفظه، بوته‌ها خارج شوند. در صورت ریختن ذرات نمونه یا خاکستر روی کف، آن را با استفاده از یک برس مویی نرم به آرامی خارج کنید. از وارد کردن ضربه فیزیکی به دیواره‌ها،

المنت‌ها و غلاف ترموکوپل و همچنین از ریختن آب یا مواد شوینده به داخل کوره اکیداً خودداری شود. وضعیت ترموکوپل و درزبندی درب به‌طور دوره‌ای بررسی گردد.

نکات ایمنی و هشدارهای اختصاصی

دمای کارکرد دستگاه بسیار بالا است. به هیچ عنوان سطوح بیرونی، لبه‌ها یا محفظه داغ را بدون تجهیزات لمس نکنید. در زمان تخلیه، الزاماً از دستکش چرمی عایق حرارت بالا (نسوز)، عینک ایمنی و انبر بلند استاندارد استفاده شود. از قرار دادن مواد اشتعال‌پذیر یا شیمیایی فرار در مجاورت یا داخل کوره جداً خودداری فرمایید.

مرجع

کاتالوگ دستگاه