

دستگاه خشک کن بستر سیال ثابت



توضیحات:

طرز کار خشک کن بدین صورت است که هوای محیط توسط دمنده از کوره که از تعدادی هیتر الکتریکی تشکیل شده است، عبور می کند و دمای هوا توسط ترموستات تنظیم می گردد. مقدار هوا و در نتیجه سرعت خروجی هوا از محفظه خشک کن توسط اینورتور قابل تنظیم است. برای ثابت بودن دما با دقت ± 1 درجه سلسیوس، ترموستات و تعدادی هیتر به طور ثابت در مدار قرار دارند. با عبور هوا از محفظه ای که سبب آرامش جریان لامینار هوای عبوری می گردد، به زیر محفظه پلکسی گلاس که محل قرارگیری نمونه ها است وارد می شود. ارتفاع کل محفظه 30 سانتی متر است که 15 سانتی متر برای طبقه ی تحتانی به منظور بستر سیال و 15 سانتی متر دیگر برای طبقه ی فوقانی بستر ثابت، در نظر گرفته شده است. یک سبد توری در داخل پلکسی گلاس این دو محفظه را از هم جدا می کند. جهت کاهش اثر محیط، بدنه خشک کن به طور کامل عایق بندی شده و سرعت هوا به وسیله سرعت سنج دیجیتال اندازه گیری می شود. جهت توزین نمونه ها از یک ترازوی دیجیتال با دقت یک گرم استفاده شده است.

در شروع آزمایش هر دو طبقه محفظه خشک کن از گندم مرطوب با ضخامت مشخص پر می شود و برای رسیدن به حداقل سرعت سیال سازی، سرعت دمنده با استفاده از اینورتر افزایش داده تا جایی که مواد طبقه ی تحتانی به حالت حداقل سیالیت برسند، بدون اینکه در مواد طبقه بالا سیال سازی اتفاق بیفتد . آزمایش ها در ۵۰، ۶۰ و ۷۰ درجه سلسیوس و در ضخامت های ۴، ۶ و ۸ سانتی متر انجام می شود.

آزمایشات قابل انجام:

بررسی اثر میزان ضخامت محصولات کشاورزی بر سرعت خشک کردن
بررسی اثر دمای محفظه بر کاهش زمان خشک شدن
به دست آوردن سرعت مناسب دمنده با استفاده از اینورتر

مشخصات:

- موتور و دمنده ی سانتریفیوژ
- اینورتر
- تابلوی کنترل
- کوره
- محفظه ی آرامش
- محفظه ی خشک کن بستر سیال
- محفظه ی خشک کن بستر ثابت