



با سلام حضور همکار گرامی:

زمان ماندگاری در کاندیشنر

در تولید خوراک معمولاً از حجم زیادی از مواد اولیه استفاده می شود که همین مسئله نیاز به صرف زمان برای نفوذ رطوبت و حرارت به داخل هر ذره دارد. صرف این زمان در کاندیشنر، تحت عنوان زمان ماندگاری نامیده می شود. برای محاسبه زمان ماندگاری باید دستگاه پلت به یک فیدر و مخزنی جهت جمع آوری مواد خروجی در نظر گرفته شده و خروجی را بر اساس متوسط تولید در هر ساعت تنظیم نمود. بهتر است مش موجود در کاندیشنر جمع آوری شده تا اضافات آن خارج نشود. در این زمان می توان مش کاندیشنر شده را وزن کرده و زمان ماندگاری را محاسبه نمود. به مثال زیر توجه نمایید:

اگر نرخ تولید پلت در یک دستگاه پلت، ۲۰ تن در ساعت (یا برابر ۳۰۲ کیلوگرم بر دقیقه) و وزن مش کاندیشنر شده ۱۰۰ کیلوگرم در نظر گرفته شود، متوسط زمان ماندگاری خواهد بود:

$$۰/۳۳ \text{ دقیقه (متوسط زمان ماندگاری)} = ۱۰۰ \text{ (کیلوگرم)} \div ۳۰۲ \text{ (کیلوگرم بر دقیقه)}$$

$$\text{یا } ۰/۳۳ \times ۶۰ \text{ (دقیقه)} = ۱۹/۸ \text{ ثانیه}$$

در حقیقت زمان ماندگاری مناسب بطور دقیق مشخص نشده اما اغلب تحقیقات نشان دادند انجام فرآیند کاندیشنینگ در بازه زمانی ۳۰ تا ۹۰ ثانیه، کیفیت پلت و قابلیت عبوردهی محصول را بهبود داده است. دو عامل زاویه پدال ها و سرعت شافت از عوامل اصلی تغییر زمان ماندگاری می باشد. بهترین روش تعیین زاویه پدال، روش آزمون و خطا است. در ۲۵ درصد ابتدایی و انتهایی کاندیشنر، زاویه پدال در بیشترین وضعیت خود تنظیم شده و بدین ترتیب مش بسرعت به داخل کاندیشنر وارد و فضای خالی برای ورود بخار به داخل مخزن ایجاد می گردد. زاویه پدال در ۵۰ درصد میانی کاندیشنر نیز باید به گونه ای تنظیم شود که سطح مش ۷۰ درصد سطح پدال را پر نماید. در صورت بیش از حد پر شدن کاندیشنر، امکان قفل شدن فیدر و وارد آمدن آسیب مکانیکی به آن وجود دارد. اپراتور باید بداند که با افزایش زمان ماندگاری، فشار بر روی موتور کاندیشنر افزایش یافته و منجر به بارگیری بیش از ظرفیت دستگاه می گردد.

متغیر دیگر سرعت شافت می باشد. قبل از اینکه وارد بحث سرعت شافت شویم، دو نظریه در این مورد قابل بررسی است. برخی مهندسين تولید، کاندیشنر را بنام بستر متحرک و برخی دیگر آن را بستر متلاطم می نامند. اختلاف دو این نظریه در سرعت چرخیدن شافت است.

در بستر متلاطم به دنبال سرعت بالای شافت، مش به سمت جلو هدایت شده و همزمان با اختلاط با هوا و بخار، به سمت پایین مخزن حرکت می کند. در بخش فوقانی و با تزریق بخار، مش سرد با بخار برخورد کرده و موجب متراکم شدن بخار می گردد. اما در بستر متحرک، شافت سرعت کمتری داشته و موجب حرکت مش به سمت پایین کاندیشنر شده و به آرامی در طول مخزن حرکت داده می شود. در این حالت زمان ماندگاری بیشتر بوده ولی بخار در بخش فوقانی آزادانه حرکت کرده و بدون استفاده، خارج می شود. تنظیم سرعت شافت بسیار مهم است اما قانون خاصی برای آن وجود ندارد، جز اینکه سرعت باید به اندازه ای باشد که اختلاط خوبی داخل کاندیشنر انجام شود. سرعت شافت را می توان با تغییر در تسمه محرکه و چرخ دنده ها و یا نصب کنترل کننده موتور تغییر داد. جهت تنظیم درست سرعت شافت، استفاده از یک کنترل کننده موتور محرکه، بهترین انتخاب است. بطوریکه می توان سرعت شافت را با توجه به خوراک های مختلف یا تغییر مواد خوراکی تنظیم نمود.