

چرا طعم اسپرسو تغییر می‌کند؟ بررسی نقش کانالینگ در گزارش تخصصی تی دی اس

زمان یکسان عصاره‌گیری همیشه به معنای کیفیت یکسان اسپرسو نیست. مقاله تخصصی منتشرشده در بخش دانش قهوه تی دی اس، با بررسی ساختار بستر قهوه و مسیر حرکت آب، توضیح می‌دهد که چگونه کانالینگ می‌تواند یکنواختی عصاره‌گیری را مختل کند.

به گزارش خبرنگاران گروه زندگی و سرگرمی گزارش خبر، تی دی اس در مقاله‌ای با موضوع فیزیک پک اسپرسو، عوامل مؤثر بر جریان آب در قهوه فشرده‌شده را بررسی کرده است. محور این مطلب، ارتباط میان اندازه ذرات، نحوه توزیع قهوه، تمپ و تغییرات ساختار بستر در طول عصاره‌گیری است؛ عواملی که شناخت آن‌ها برای باریستاها و علاقه‌مندان به تهیه اسپرسو کاربرد دارد.

این مقاله تأکید می‌کند که پک اسپرسو، یعنی بستر قهوه آسیاب‌شده و فشرده‌شده در بسکت، ساختاری ثابت ندارد. ورود آب، خروج گاز، جابه‌جایی ذرات بسیار ریز و فشار واردشده به بستر، مقاومت آن را در طول شات تغییر می‌دهند. در نتیجه، کیفیت عصاره‌گیری به چگونگی عبور آب از تمام بخش‌های قهوه وابسته است.

کانالینگ اسپرسو چگونه ایجاد می‌شود؟

کانالینگ زمانی رخ می‌دهد که آب به‌جای عبور متوازن از بستر قهوه، در مسیرهایی با مقاومت کمتر متمرکز شود. این مسیرها ممکن است بر اثر توزیع نامناسب قهوه، وجود کلوخه، تمپ کج یا اختلال در ورود آب شکل بگیرند.

بر اساس توضیحات مقاله، کانالینگ الزاماً به شکل یک سوراخ یا ترک قابل مشاهده ظاهر نمی‌شود. حتی ممکن است جریان در بخش وسیعی از بستر متمرکز شود، بدون آنکه شکاف مشخصی دیده شود. به همین دلیل، بررسی ظاهر تفاله پس از عصاره‌گیری برای تشخیص قطعی این پدیده کافی نیست.

تمرکز جریان باعث می‌شود بخش‌های مختلف قهوه، آب و زمان تماس یکسانی دریافت نکنند. پیامد آن، عصاره‌گیری نامتوازن است؛ وضعیتی که می‌تواند ترکیب و تجربه طعمی نوشیدنی را تغییر دهد.

آیا آسیاب ریزتر همیشه اسپرسوی بهتری می‌سازد؟

یکی از موضوعات مطرح‌شده در این بررسی، اثر دوگانه آسیاب ریزتر است. کوچک‌تر شدن ذرات، سطح تماس قهوه با آب را افزایش می‌دهد، اما هم‌زمان می‌تواند عبور آب از بستر را دشوارتر کند.

ذرات بسیار ریز که با عنوان «فاین‌ها» شناخته می‌شوند، بخشی از فضای میان ذرات بزرگ‌تر را پر می‌کنند. جابه‌جایی و تجمع آن‌ها در طول شات نیز می‌تواند مقاومت مسیرهای عبور آب را تغییر دهد.

بنابراین، ریزتر کردن آسیاب همیشه به افزایش بازده عصاره‌گیری منجر نمی‌شود. در برخی شرایط، کاهش نفوذپذیری و افزایش ناهمگنی بستر می‌تواند اثر افزایش سطح تماس را خنثی کند. تنظیم مناسب آسیاب باید با توجه به رفتار جریان و ارزیابی طعم انجام شود.

تمپ تراز و توزیع یکنواخت چه نقشی دارند؟

مقاله تی دی اس، توزیع یکنواخت قهوه در سطح و عمق بسکت را از اقدام‌های مهم برای کاهش احتمال کانالینگ معرفی می‌کند. صاف‌بودن سطح قهوه به‌تنهایی تضمین نمی‌کند که تراکم بخش‌های داخلی بستر نیز یکسان باشد.

تمپ تراز، انتخاب دوز متناسب با بسکت و پرهیز از ضربه‌زدن به بسکت پس از تمپ، از دیگر نکات مطرح‌شده هستند. تمپ کج می‌تواند ضخامت بستر را در دو سمت متفاوت کند و زمینه عبور نامتوازن آب را فراهم سازد.

در این بررسی، پیش‌خیساندن نیز راهکاری وابسته به شرایط معرفی شده است. اعمال کنترل‌شده آب می‌تواند به خیس‌شدن اولیه کمک کند، اما یک بستر نامتوازن را به‌طور قطعی اصلاح نمی‌کند.

چرا زمان شات برای تشخیص کافی نیست؟

از نکات کاربردی این مقاله، محدودیت تکیه بر یک عدد برای ارزیابی اسپرسو است. زمان شات، وزن نوشیدنی و حتی غلظت مواد محلول یا TDS، هرکدام بخشی از فرایند را توصیف می‌کنند؛ اما به‌تنهایی یکنواختی عصاره‌گیری در تمام بستر را نشان نمی‌دهند.

همچنین، مشاهده فواره یا خروج نامتقارن از بسکت عریان می‌تواند نشانه‌ای برای بررسی بیشتر باشد، ولی نبود این نشانه‌ها نیز یکنواختی جریان داخل پک را اثبات نمی‌کند.

راهکار پیشنهادی مقاله، تکرار شات‌ها با دستور یکسان، ثبت وزن خروجی در طول زمان و تغییر مرحله به مرحله متغیرهاست. این روش کمک می‌کند اثر آسیاب، دوز، توزیع قهوه و نحوه اعمال آب، دقیق‌تر بررسی شود.

شرح کامل سازوکارها و منابع علمی این بررسی در مقاله فیزیک پک اسپرسو و بررسی کانالینگ در وبسایت تی دی اس در دسترس است.