

## عنوان مقاله:

روشی نوین برای طراحی فرمولاسیون لعاب با بهره گیری از برنامه ریزی ریاضی

## محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس بین المللی انجمن ایرانی تحقیق در عملیات (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

حسین شمس شمیرانی - استادیار، دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده فنی و مهندسی گلپایگان

حمیدرضا زاهدی نیستانی - دانشجوی کارشناسی، دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده فنی و مهندسی گلپایگان

## خلاصه مقاله:

لعاب یکی از اصلی ترین مواد در تهیه چینی آلات محسوب می شود و همواره نحوه فرمولاسیون آن از مهمترین و چالش برانگیزترین کارها در صنعت سرامیک بوده است. تنظیم فرمول مناسب برای تولید لعاب هم از نظر بهبود کیفیت محصولات و هم از نظر کاهش هزینه های تولید، بسیار حائز اهمیت است. در این مقاله که بر اساس تجربیات عملی در صنعت سرامیک شکل گرفته است برای اولین بار و با رویکردی نوین بر اساس بهینه سازی ریاضی و با بررسی دقیق چالش ها و فرایندها در سیستم فرمولاسیون لعاب، دو مدل ریاضی کاربردی، دقیق، انعطاف پذیر، و سریع برای بهبود فرمولاسیون لعاب در صنعت سرامیک ارائه شده است. این مدلها برای طراحان فرمولاسیون لعاب این امکان را فراهم می سازند که علاوه به افزایش دقت و کیفیت لعاب، قیمت تمام شده آنرا نیز کاهش دهند. برای مدیریت دادههای مدل از بانک اطلاعاتی Access و برای مدلسازی و حل آن از نرم افزار GAMS استفاده شد. بطوریکه کاربران از طریق یک سیستم کاربر پسند می توانند دادههای لازم را وارد و تحلیل های مختلفی را انجام دهند و مناسبترین فرمول لعاب را شناسائی نمایند. نتایج حاصل از این پژوهش پس از آزمایشات اولیه و تولید نمونه های کوچک، وارد خط تولید شده است و نتایج بسیار خوبی را هم در بالا بردن کیفیت و هم در جهت کاهش هزینه ها در پروسه تولید لعاب بوجود آورده است.

## کلمات کلیدی:

بهینه سازی کاربردی، فرمولاسیون لعاب، بانک اطلاعات، برنامه ریزی ریاضی، افزایش کیفیت، کاهش هزینه

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1920715>

