



## تولید محصول ضد عفونی کننده سطوح سیلوکسید توسط عضو هیات علمی دانشگاه مراغه

دکتر غلامرضا مهدوی نیا، استاد گروه شیمی دانشگاه مراغه اقدام به تولید محصول ضد عفونی کننده سطوح سیلوکسید نمود.

به گزارش روابط عمومی دانشگاه مراغه؛ در شرایط شیوع ویروس کرونا در اقصی نقاط جهان و نیز کشور ایران، نیاز به اقدام بهداشتی نظیر ضد عفونی کننده های دست و سطوح، به طور روزافزون در حال افزایش است. در چنین شرایطی حضور فعال جامعه دانشگاهی برای رفع احتیاجات و تولید اقلام بهداشتی مورد نیاز کشور، بسیار مهم و ضروری است. در دانشگاه مراغه نیز با توجه به شرایط پیش رو و با تأکید و حمایت دانشگاه از طرحهای مرتبط با کنترل و پیشگیری از شیوع ویروس کرونا، فعالیت های ارزشمندی در این خصوص آغاز شده و در حال انجام است.

در راستای این طرحها، دکتر غلامرضا مهدوی نیا استاد گروه شیمی دانشگاه مراغه اقدام به تولید محصول ضد عفونی کننده سطوح سیلوکسید نموده است. این محصول چند منظوره که میتواند در منازل، ادارات و بیمارستانها مورد استفاده قرارگیرد، دارای خواص ضد باکتری، ضد قارچ و ضد ویروس است.

در گفتگو با دکتر مهدوی در راستای تولید این مواد ضد عفونی کننده گفت: یکی از مهمترین خواص ضد عفونی کننده ها برای سطوح و فضاهای بسته عدم تولید گازهای خطرناک است. به عنوان مثال، در استفاده از آب ژاول، گاز کلر آزاد شده علاوه بر خاصیت اکسندگی قوی، دارای سمیت بالا بوده و میتواند باعث مشکلات تنفسی گردد. همچنین بوی بد آن باعث اذیت مصرف کننده می گردد. بنابراین، محصول ضد عفونی کننده سازگار با محیط زیست، بدون بو و بدون مولد گازهای خطرناک می تواند جایگزین مناسبی برای مواد ضد عفونی کننده از قبیل آب ژاول یا وایتکس گردد. یکی از مهمترین مواد مورد استفاده آب اکسیژنه است که به عنوان ضد عفونی کننده آب و مواد غذایی و کشاورزی نیز مورد استفاده قرار می گیرد. این ماده ارزشمند در اثر تجزیه گاز اکسیژن تولید می کند که هیچ گونه آثار زیست محیطی ندارد.

محصول با فرمولاسیون سیلوکسید بر پایه آب اکسیژنه 5 درصد است که تا 5 برابر می تواند رقیق شده و برای ضد عفونی سطوح سخت مورد استفاده قرار گیرد. آب اکسیژنه علاوه بر خاصیت ضد باکتریایی و ضد قارچی، دارای فعالیت ضد ویروسی نیز می باشد.

بر اساس مطالعات گوناگون برای افزایش قدرت ضد میکروبی آب اکسیژنه از مواد دیگر از جمله یونهای نقره استفاده می گردد. یونهای نقره با غلظتهای کمتر از 300 نانوگرم در لیتر معمولاً دارای اثر جانبی برای به کارگیری همراه آب اکسیژنه نمی باشد، بنابراین حداقل مقدار یون نقره برای افزایش کارایی در فرمول سیلوکسید استفاده شده است. یکی از مشکلاتی که آب اکسیژنه می تواند ایجاد کند ایجاد خوردگی در سطوح فلزی است که بایستی رفع گردد. در فرمولاسیون حاصل برای این منظور از بازدارنده های ترکیبی با توانایی جذب روی سطوح فلزی و تشکیل فیلم نازک استفاده گردیده است تا زنگ زدگی سطوح اتفاق نیفتد. همچنین برای افزایش کارایی هیدروژن پروکسید از افزودنیهای دیگر استفاده شده است که هیچ گونه اثر زیست محیطی ندارند. بسته به درخواست مشتری، فرمولاسیون حاضر می تواند تغییر کند. برای موارد استریل کردن می توان از غلظت های بالای سیلوکسید استفاده کرد.