

## بررسی برخی خواص آلژینات Plastalgin و مقایسه آن با استاندارد

دکتر عباس منزوی\* - دکتر قاسم امتی شیبستری\*\* - دکتر سیما شهابی\*\*\* - دکتر فاطمه حاجلو\*\*\*\*  
 \* - دانشیار گروه آموزشی پروتزهای متحرک دانشکده و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران.  
 \*\* - استادیار گروه آموزشی پروتزهای متحرک دانشکده و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران.  
 \*\*\* - استادیار گروه آموزشی مواد دندانی دانشکده و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران.  
 \*\*\*\* - دندانپزشک.

### چکیده

زمینه و هدف: با توجه به کاربرد زیاد ماده قالب‌گیری آلژینات در دندانپزشکی و وجود انواع مختلفی از آلژینات‌های ساخت داخل و وارداتی در بازار، این نیاز احساس می‌شود که به منظور کنترل کیفیت، انواع مواد مورد استفاده از جمله آلژینات Plastalgin با استاندارد مقایسه شود. هدف از این مطالعه بررسی برخی خواص کاربردی آلژینات Plastalgin تولید فرانسه با استاندارد می‌باشد. روش بررسی: این مطالعه از نوع تجربی می‌باشد. خواص مورد بررسی شامل: زمان کار، زمان سفت شدن، استحکام تراکمی، تغییر شکل دائمی و تغییر شکل در اثر فشار بوده است. ضمناً مندرجات روی بسته آلژینات نیز مورد بررسی قرار گرفته است. آزمایشات بر طبق استاندارد ADA یا ISO انجام گردید و برای هر آزمون شش نمونه در نظر گرفته شد. یافته‌ها: زمان کار این ماده در محدوده استاندارد بود و میانگین زمان سفت شدن دو دقیقه و ۲۸ ثانیه بدست آمد. همچنین میزان تغییر شکل در تراکم آن ۷/۳۵٪ و تغییر شکل دائمی آن هم ۳/۲۵٪ بدست آمد. میانگین استحکام تراکمی این آلژینات طبق این مطالعه ۰/۷۴ مگاپاسکال می‌باشد. ضمناً برخی اطلاعات روی بسته آلژینات Plastalgin با یافته‌های مطالعه حاصر متفاوت بود. نتیجه‌گیری: تمام خواص بررسی شده این سری از آلژینات به جز تغییر شکل دائمی آن خوب و در حد استاندارد بود ولی با اطلاعات روی بسته آن همخوانی نداشت.

کلید واژه‌ها: آلژینات - استحکام تراکمی - تغییر شکل دائمی - پلاستالژین

پذیرش مقاله: ۸۵/۴/۵

اصلاح نهایی: ۸۵/۲/۱۹

وصول مقاله: ۸۴/۹/۱۵

نویسنده مسئول: گروه آموزشی مواد دندانی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران e-mail: shahabis@sina.tums.ac.ir

### مقدمه

تحقیقات مختلفی بر روی آلژینات انجام شده است که در هر کدام یک یا چند ویژگی از این ماده مورد بررسی قرار گرفته است. در مطالعه ای که Inoue و همکارانش در سال ۲۰۰۲ در مورد اثر روش مخلوط کردن بر روی سیلان آلژینات انجام دادند، به این نتیجه رسیدند که در روش مخلوط کردن تمام اتوماتیک استحکام ژل بدست آمده به طور مشخص افزایش می‌یابد. همچنین در این روش حبابهای هوا در ماده سفت شده کاهش می‌یابد. (۳)

Hondrum و Fernandez در سال ۱۹۹۷ تغییرات مشخص در خواص یک نوع ماده قالب‌گیری آلژینات را در مواجهه با

ماده قالب‌گیری آلژینات در رشته دندانپزشکی استفاده زیادی دارد و به عنوان یک ماده نسبتاً مطلوب جهت تهیه قالب اولیه پروتزهای ثابت و متحرک و قالب‌گیری برای تهیه کست‌های تشخیصی، کست مقابل برای تهیه روکش و بریج، رستوریشن‌های موقت، ساخت تری‌های فلوراید تراپی یا سفید کردن دندانها، محافظهای ورزشکاران و نایت‌گارد به کار برده می‌شود. لذا این نیاز احساس می‌شود که خواص آلژینات‌های مختلف موجود در بازار مورد بررسی قرار گرفته و با یک منبع موثق و مورد تأیید جهانی یعنی استانداردهای موجود مثل ADA و ISO مقایسه شود. (۱-۲)