



סגסוגות חדשות כחלופה לכרום*

מאז שנות ה-40 של המאה ה-20 משתמשים במתכת כרום כשכבת ציפוי להגנה ולהברקה חיצונית של מוצרי מתכת מגוונים, החל באביזרי אמבטיה ועד פגושי מכוניות. לשכבת הציפוי של הכרום תכונות חשובות: קשיות גבוהה, ברק עמיד לאורך זמן והגנה טובה מחלודה. ציפוי הכרום בטיחותי לצרכנים, אבל התהליך התעשייתי של הכנתו מסוכן לעובדים עצמם וגורם לזיהום הסביבה.

חוקרים ומהנדסים חיפשו חומרים חדשים, בעלי תכונות דומות לתכונות הכרום, אבל שאפשר לייצר אותם ללא סיכונים. לאחרונה פותחה סגסוגת של ניקל-טונגסטן חדישה, שאינה רק בטוחה יותר מהכרום אלא גם עמידה יותר. הציפוי החדש, שנבחן כעת בפגושים של משאיות, יוכל להחליף את הכרום גם באביזרי אמבטיה ורכיבי מנועים.

* מעובד מתוך: ד"ר משה נחמני, הידען

<http://www.hayadan.org.il/wp/new-alloys-offer-alternative-to-chrome-1406093>

שאלות



1. מהי הבעיה שהובילה לפיתוח החומר החדש?

2. מהן הדרישות מציפוי כרום במוצרים?

סגסוגת (מסג) היא תערובת הומוגנית (תמיסה) של כמה מתכות, לעתים בתוספת אל-מתכת. תכונות הסגסוגת שונות מתכונות המתכות שמהן היא עשויה. לרוב, תכונות הסגסוגת משופרות. אפשר לשנות את הרכב הסגסוגת על ידי הוספת רכיבים, וכך לחזק את התכונות הרצויות לשימוש המבוקש. לדוגמא: ארד (ברונזה) היא תערובת של היסודות נחושת ובדיל, פליז היא תערובת של נחושת ואבץ.