



## כרום

מעדכן: דצמבר 2015

### הגדרה

כרום (Chromium) הוא יסוד כימי שסימנו Cr ומספרו האטומי 24. כרום הוא מתכת אפורה, מבריקה וחזקה. דרגות החמצון הנפוצות ביותר של כרום הן  $+2$ ,  $+3$ ,  $+6$ . כרום תלת ערכי ( $+3$ ) הוא היציב ביותר. תרכובות כרום שש ערכי ( $+6$ ) הן חומרים מחמצנים חזקים. כרום הוא מתכת עמידה בפני התחמצנות, שיתוך וחלודה. סגסוגות כרום מעניקות עמידות בפני קורוזיה ויצורות גימור סופי מבריק.

### שימוש וחשיפה

בכרום משתמשים בתעשיות הכימיה, המטלורגיה ובייצור מוצרים עם עמידות גבוהה לחום. בתעשיית הכימיה משתמשים בכרום לייצור פיגמנטים לצבעים וכחומר ציפוי. בתעשיית המטלורגיה כרום הוא אחת המתכות החשובות לייצור פלדת אל-חלד וסגסוגות שונות. כרום נמצא בשימוש לייצור לבנים עמידות בפני חום. כמו כן משתמשים בכרום בייצור מלט, בעיבוד עור ובעיבוד עץ. כרום או תרכובות כרום נמצאים בחומרים רבים בסביבת העבודה ובסביבת הבית, כלומר במלט, בצבעים, בפיגמנטים, בקוסמטיקה, בסגסוגות שונות ובעור מעובד בתרכובות של כרום ועוד. בתהליכים תעשייתיים כרום ותרכובות כרום נמצאים בצורת אבק, אירוסולים ונדפים.

### השלכות על הבריאות

כרום תלת ערכי ( $+3$ ) הוא חומר חיוני לבני אדם ומשתתף במטבוליזם של הגלוקוזה. מחסור בכרום יכול לפגוע בוויסות של איזון כמות האינסולין בגוף. כרום שש ערכי ( $+6$ ) נחשב חומר רעיל ומסרטן.

## דרכי החדירה:

- עור - במגע ישיר;

- מערכת דרכי הנשימה - בשאיפה;

- מערכת העיכול - בבליעה.

חשיפה חריפה לכרום עלולה לגרום לגירוי באף, בעיניים, בדרכי הנשימה העליונות. חשיפה לכרום בריכוז גבוה מאוד עלולה לגרום לבצקת ריאות.

בליעה של תרכובות כרום גורמת להופעת ארזיות במערכת העיכול ובמקרים קשים, אפילו להתפתחות אי-ספיקת כליות.

חשיפה כרונית

כרום תלת ערכי (+3), בדרך כלל, לא חודר דרך עור בריא, כרום שש ערכי (+6) חודר ונספג דרך עור בריא.

מגע ישיר עם חומרים המכילים כרום או תרכובותיו גורם להתפתחות של רגישות יתר בעור וכתוצאה מכך לדלקת עור – דרמטיטיס. במקרים בודדים פגיעה בעור נגרמת לא רק בשל מגע ישיר עם החומר אלא גם בשל חלקיקי החומר המרחפים באויר בסביבת העבודה.

תמיסות כרום המשמשות בתהליכי ציפוי ובעיבוד עור גורמות להופעת כיבים בעור ובמחיצת האף.

חשיפה למלחי כרום תלת ערכי (+3) גורמת להתפתחותה של האסטמה.

הסוכנות הבינלאומית לחקר הסרטן (IARC) הגדירה כרום שש ערכי (+6) כחומר מסרטן הגורם לסרטן אף ולסרטן ריאות.