

זהב

(גוש זהב גולמי)

מהם השימושים ליסוד "זהב" ומדוע הוא שווה ערך.

תכונות היסוד

היסוד זהב משמש אותנו בדרך כלל בחיי היום יום ל-אלקטרוניקה – ציפוי מעגלים חשמליים בתעשייה, הזהב משמר את טיב רמת המוליכות של המעגל. מוליך טוב מאוד. זהב משמש אותנו גם כפרסים בתחרויות למיניהם, מקומות ראשונים בתחרויות, בדרך כלל מקבלים מדליית זהב או גביע זהב. פרסים אלו הם שווי ערך גבוה מאוד ויקרים בגלל הנדירות של הזהב והאיכות שלו. ישנו סוג נוסף לזהב – זהב לבן שמשמש כתחליף לפלטינה – פלטינה היא יקרה מזהב. מזהב מייצרים תכשיטים רבים, יקרים ואיכותיים מאוד, כמתנות יקרות ולאירוועים חשובים, לא משהו שקונים ביום יום עקב המחיר הגבוה. בנוסף לזהב יש שימושים נוספים בנוטכנולוגיה, מחשבים ואלקטרוניקה.

הפקת היסוד

ריכוז הזהב המינימלי במחצב הדרוש להפקה מסחרית שלו יכול להיות זעיר כמו חצי גרם ל-1000 קילוגרם. קיימים גם מחצבי זהב עם ריכוזים גבוהים יותר, לעתים עד 5-1 גרם ל-1000 קילוגרם של מחצב. ניתן למצות זהב מאלוביום (משקע חול וטיט בערוצי מים) בעזרת טכניקות כימיות, כמו מיצוי בעזרת ציאניד (שזאת "הטכניקה הישנה", הזולה והמזהמת יותר את הסביבה) או בעזרת כלור. דוגמא לזיהום של המיאניד: בשנת 2000 נשפך ציאניד בסביבת אגם ברומניה וגרם לנזק סביבתי רב (מוות עופות, דגים ועוד). מאז 1880, דרום אפריקה הייתה המקור העיקרי (כשני שלישים) לזהב בעולם, העיר "יוהנסבורג" לדוגמא, הוקמה ממש לצורך זה. (לכרות זהב) זהב הופק גם בישראל. דרומית למכרות הנחושת בתמנע, בהרי אילת (נחל רוזד וסביבתו) היו מרבצי זהב קדומים שנוצלו בתקופה האסלאמית הקדומה. הזהב הופק מסלעי הקוורץ בנחלי האזור על ידי טחינה באמצעות אבני ריחיים ושימוש במתכת הכספית. ידוע במיוחד האתר הארכאולוגי נחל התחנות (ואדי-א-טוואחין שלמרגלות הר ידידה / נחל רוזד).

תרכובות

זהב כלורי (AuCl₃) ו-HAuCl₄ הן תרכובות הזהב הנפוצות ביותר. דרגות החמצון הנפוצות של זהב הן +1 ו+3, אך בתנאים קיצוניים קיימת גם הדרגה +5 (יחד עם פלואור - AuF₅).