

ธรณีวิทยา

ธรณีเคมี

ทองแดง เป็นธาตุในหมู่ที่ 2-B มีหมายเลขปรมาณู (atomic number) ๒๙ และมีน้ำหนักปรมาณู ๖๓.๕๔๖ ทองแดงเป็นธาตุที่พยายามรวมกับกำมะถัน จึงมักจะเกิดเป็นพวกซัลไฟด์ ในหินอัคนีพบเกิดเป็นแร่พวกคาลโคไพไรท์ และบอร์ไนท์

ทองแดงพบมีร่องรอยอยู่ทั่วไปในหินชั้น ตามที่แสดงไว้ในตาราง ๑

ทองแดงนั้นละลายและถูกเคลื่อนย้ายได้โดยสารละลายที่มีออกซิเจน (Oxidizing solution) จึงพบทองแดงได้ในบางแห่ง เช่น พบในหินดินดานสีดำนากกว่าในหินดินดานธรรมดา และพบว่าทองแดงมีความเกี่ยวข้องกับ hot brine น้ำทะเลร้อนในบริเวณทะเลแดง มีทองแดงถึงร้อยละ ๐.๕

Mineralogy

ทองแดงเกิดเป็นแร่ได้มากมายหลายชนิดไม่น้อยกว่า ๑๖๐ แร่ ตารางที่ ๑ แสดงแร่ที่สำคัญ โดยกล่าวถึงส่วนประกอบและวิธีกำเนิดไว้คร่าว ๆ

คาลโคไพไรท์ เป็นแร่ซัลไฟด์ที่พบมากที่สุด ถัดไปเป็นบอร์ไนท์กับคาลโคไซต์ มาลาไคท์, อาซูไรท์ และคริสโซคลอราเป็นแร่ออกไซด์ที่พบมากที่สุด และสีน้ำเงินเขียวอันสดใสดของแร่เป็นสิ่ง ที่ช่วยกรุยทางในการสำรวจหาแหล่งแร่ทองแดงมานับพัน ๆ ปี

ทองแดงมีอยู่เพียงเล็กน้อยในโลกประมาณ ๕๐ ส่วนในล้านส่วน (part per million) ส่วนในหินชนิดต่าง ๆ นั้น ได้แสดงไว้ในตาราง ๑