

โมลิบดีนัม เป็นแร่ชนิดหนึ่ง ซึ่งเมื่อทำ โลหะ โมลิบดีนัม จะให้ความเหนียวและความคงทนภายใต้ความร้อนสูง ๆ กล่าวคือมีจุดหลอมตัวสูงประมาณ 2600° ซี. หรือ 4700° ฟ. ว่าคุณสมบัติพิเศษดังกล่าวนี้ เมื่อนำไปผสมกับเหล็กเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมเหล็กกล้าและเหล็กโรสนิม โดยผสมโมลิบดีนัมลงไปเพียง ๐.๐๑ - ๒.๐๐ % แล้วแล้วแต่จุดประสงค์ในอุตสาหกรรมโลหะชนิดนั้น ๆ จะทำให้มีคุณสมบัติคงทนต่อการกัดกร่อนและสึกหรอ มีความเหนียวและแข็งแรงมากขึ้นเมื่ออยู่ภายใต้อุณหภูมิสูง ๆ สามารถรักษาความแข็งแรงคงอยู่ในช่วงอุณหภูมิสูงถึง 2000° - 3000° ฟ. จึงมีการใช้โลหะ โมลิบดีนัมในอุตสาหกรรมผลิตเครื่องบินและอุตสาหกรรมที่สำคัญ ๆ ในเครือเดียวกัน รวมทั้งอุตสาหกรรมเหล็กกล้าประเภทอื่น ๆ อย่างแพร่หลาย

โมลิบดีนัมเริ่มเป็นที่รู้จักในปลายศตวรรษที่ ๑๘ โดยการค้นพบของ Karl Wilhelm Scheele ในปี ค.ศ. ๑๗๗๗ ปัจจุบันโลหะ โมลิบดีนัมได้จากการถลุงแร่โมลิบดีไนท์ (Molybdenite) ซึ่งเป็นสารประกอบโมลิบดีนัมซัลไฟด์ (MoS_2) มีธาตุโมลิบดีนัมประมาณ ๖๐ % โลหะ โมลิบดีนัมส่วนใหญ่ประมาณ ๘๐ % ได้ถูกนำไปใช้ในอุตสาหกรรมผลิตเหล็กกล้าซึ่งเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานที่จะนำไปสู่อุตสาหกรรมการผลิตวัสดุที่มีความสำคัญและจำเป็นต่อชีวิตประจำวัน เป็นต้นว่า การผลิตเหล็กเส้นโครงสร้างใช้ในการก่อสร้าง เครื่องจักรต่าง ๆ รถยนต์ และเครื่องใช้ทนเสียดสีสูง (high speed) เหล็กโรสนิมที่ใช้ในกิจการเครื่องมือแพทย์ เป็นต้น อีกประมาณ ๑๐ % ใช้ในการทำเนื้อสี (pigment) ตัวเร่งปฏิกิริยาเคมี (catalysts) ใช้ในการเกษตร ทำสารประกอบและน้ำยาเคมี (chemicals) และสารหล่อลื่น (lubricants)

พื้นผิวเปลือกนอกของโลก (earth crust) มีโมลิบดีนัมแพร่กระจายอยู่ปริมาณมากเป็นลำดับที่ ๓๒ เมื่อเปรียบเทียบกับธาตุอื่น ๆ แม้ดินธรรมชาติก็ยังมีส่วนประกอบของ โมลิบดีนัมอยู่ โมลิบดีนัมจะไม่เกิดเป็นธาตุบริสุทธิ์หรืออยู่ในธรรมชาติ แต่มักจะเกิดเป็นแร่ในรูปสารประกอบต่าง ๆ เท่าที่นักวิทยาศาสตร์ได้ค้นพบ ปรากฏอยู่ในโลกมีประมาณ ๗ ชนิด และแร่ที่สำคัญมีการประกอบอุตสาหกรรมเหมืองแร่และสกัดเอาโลหะ โมลิบดีนัมไปใช้คือ แร่ โมลิบดีไนท์ (Molybdenite) ซึ่งมีลักษณะสีเทาตะกั่ว