

182132

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อสังเคราะห์วัสดุผสม Fe-TiC จากสินแร่ิลเมนไนต์ โดยวิธีคาร์โบเทอร์มิกรีดักชัน ภายใต้บรรยากาศของแก๊สอาร์กอน ที่ช่วงอุณหภูมิประมาณ 1300°C – 1500°C และศึกษาผลกระทบของตัวแปร อุณหภูมิ อัตราส่วนเชิงโมลของิลเมนไนต์ต่อคาร์บอน และ ขนาดของผงผสมสารตั้งต้น ต่อการสังเคราะห์ เพื่อวิเคราะห์และเสนอแนวทางที่ดีที่สุดของการสังเคราะห์ Fe-TiC จากสินแร่ิลเมนไนต์ ซึ่งจะนำไปสู่การเพิ่มศักยภาพในการนำไปประยุกต์ใช้กับชิ้นส่วนในอุตสาหกรรม ที่ต้องการความทนต่อการสึกหรอ หรือ เครื่องมือตัดเฉือน

182132

An aim of this research is to synthesize metal matrix composite of Fe-TiC by carbothermic reduction of ilmenite ore under argon gas atmosphere at the temperature range of 1300°C – 1500°C. The effect of synthesis parameters i.e. temperature, ilmenite to carbon mole ratio and particle size of precursors will be studied and analyzed to propose the best route to fabricate Fe-TiC from ilmenite. The results will be leading to broad suite of potential industrial applications as wear parts or cutting tools.