



## สรุปผลการทดลอง

การศึกษาการเชื่อมทิกพัลส์เหล็กกล้าไร้สนิมดูเพล็กซ์ที่มีส่วนผสมโครเมียม 28 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก นิกเกิล 7 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก และไนโตรเจน 0.0018 (K1), 0.1100(K2), 0.2300 (K3), 0.3400 (K4) เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก โดยใช้แก๊สปกคลุม  $Ar+(1-5\%)N_2$  ได้ผลดังนี้

5.1 ปริมาณไนโตรเจนในเนื้อเชื่อมเหล็ก K1, K2, K3 เพิ่มขึ้นจากเนื้อโลหะพื้น และเพิ่มตามปริมาณแก๊สไนโตรเจนในแก๊สปกคลุมอาร์กอน ส่วนเหล็ก K4 พบว่าปริมาณไนโตรเจนลดลงโดยที่ปริมาณไนโตรเจนในเนื้อเชื่อมเหล็ก K3 มีปริมาณสูงสุดรองลงมาคือเหล็ก K4, K2 และ K1ตามลำดับ

5.2 ปริมาณเคลตาเฟไรต์ในเนื้อเชื่อม แนวการหลอมเหลว และบริเวณกระทบร้อนของเหล็ก K1-K4 ลดลง เมื่อปริมาณแก๊สไนโตรเจนในแก๊สปกคลุมอาร์กอนสูงขึ้น โดยเฉพาะเหล็ก K3 พบปริมาณเคลตาเฟไรต์ต่ำสุดในทุกส่วน

5.3 ปริมาณตะกอนโครเมียมไนไตรด์ในเนื้อเชื่อม แนวการหลอมเหลว และบริเวณกระทบร้อนของเหล็ก K1-K4 เพิ่มขึ้นเมื่อปริมาณแก๊สไนโตรเจนในแก๊สปกคลุมอาร์กอนสูงขึ้น

5.4 พบตะกอนโครเมียมไนไตรด์ที่เนื้อเชื่อมของเหล็ก K1 และ K2 เล็กน้อย ส่วนในเหล็ก K3 และ K4 ไม่พบการการตกตะกอนของโครเมียมไนไตรด์

5.5 พบตะกอนโครเมียมไนไตรด์ที่แนวการหลอมเหลวของเหล็ก K2 มากที่สุด รองลงมาเป็นของเหล็ก K4, K3 และ K1 ตามลำดับ

5.6 พบตะกอนโครเมียมไนไตรด์ที่บริเวณกระทบร้อนของเหล็ก K4 มากที่สุด รองลงมาเป็นของเหล็ก K3, K2, K1 ตามลำดับ