

7. บทสรุป

ธรณีวิทยาแหล่งแร่บริเวณเหมืองทุ่งโพธิ์-ทุ่งขมิ้น ประกอบด้วยหินท้องที่ซึ่งเป็นหินตะกอน-แปร ในยุคคาร์บอนิเฟอรัสถูกหินอัคนีแทรกซอนพวกไบโอไทต์แกรนิต ลิวโคแกรนิต แอโพลิตและล่ายควอร์ตซ์ตัด หินกลุ่มนี้มีอายุประมาณปลายยุคโทรแอลลิก ถึงต้นยุคยูแรลลิก ผลจากการดันตัวของหินไบโอไทต์แกรนิต ทำให้เกิดบริเวณของหย่อมหินอัคนีและจากไอที่เหลือจากการเป็นตัวของหินชนิดนี้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพในหินไบโอไทต์แกรนิต เกิดหินลิวโคแกรนิตในบริเวณของรอยสัมผัสของหินท้องที่กับหินไบโอไทต์แกรนิตเดิม ในช่วงของการเปลี่ยนแปลงสภาพนี้แร่ดีบุก วุลแฟรม และแร่พวกโคสมิเปียม-แทนทาลัม เกิดขึ้นด้วย แร่ดีบุกที่เกิดโดยกรรมวิธีของก๊าซนี้ จะพบฝังประอยู่ในหินลิวโคแกรนิต ในบริเวณของหย่อมหินอัคนีและบริเวณใกล้รอยสัมผัส นอกจากนี้มีล่ายควอร์ตซ์นำแร่ดีบุกซึ่งอยู่ในแนว $N.230^{\circ} - 310^{\circ}$ แร่ดีบุกจะพบในล่ายควอร์ตซ์ขนาดเล็ก จากการวัดรอยแยกและแนวของล่ายควอร์ตซ์ในหินตะกอน-แปร และหินแกรนิต สรุปได้ว่า รอยแยกในหินตะกอน-แปรที่เหมืองทุ่งโพธิ์และส่วนหนึ่งของทุ่งขมิ้น รวมทั้งรอยแยกในหินแกรนิตของทั้ง 2 บริเวณไม่มีความสัมพันธ์กับแร่ดีบุก จัดเป็น post-mineralized fractures ส่วนรอยแยกในหินตะกอน-แปร ที่เหมืองทุ่งขมิ้นส่วนใหญ่จะสัมพันธ์กับแร่ดีบุก จัดเป็น pre-mineralized fractures

ผลวิเคราะห์หินลิวโคแกรนิตและหินไบโอไทต์แกรนิตได้ค่า SiO_2 เท่ากับ 75.48 % และ 70.62 % ตามลำดับ ในหินกรเช่นมีค่า SnO_2 10.55-24.30 %

ค่า Sn ใน kaolinized leucogranite เท่ากับ 833 ppm มากกว่าในหินลิวโคแกรนิตที่เปลี่ยนแปลงน้อยกว่า และหินไบโอไทต์แกรนิตซึ่งมีค่าเพียง 25 ppm ค่า Rb ในหินไบโอไทต์แกรนิตเท่ากับ 1584 ppm ส่วนในหินลิวโคแกรนิต 2012-3383 ppm ค่า Sr และ Ba มีค่าน้อยกว่าค่าเฉลี่ยในหินแกรนิตทั่วไป ค่า W ใน kaolinized leucogranite น้อยกว่าในหินลิวโคแกรนิตและหินไบโอไทต์แกรนิต ค่า Ta ในหินแกรนิตเท่ากับ 43.59-120.02 ppm ค่า K/Rb เท่ากับ 16.67-52.34 ค่า Ba/Rb เท่ากับ 0.0127-0.0619

ค่า Sn ในหินลิวโคแกรนิตตามจุดต่างๆจากเหมืองทุ่งโพธิ์เท่ากับ 0.01-0.87 % ที่ความลึกจากผิว 0.5-5.0 เมตร ค่าที่พบจำนวนมากที่สุดคือ 0.03 % ค่า Sn ในหินลิวโคแกรนิต

มากกว่าในหินไบโอไทต์แกรนิต ค่าเฉลี่ยของ Sn ประมาณ 0.04 % จากจำนวน 69 ตัวอย่าง
ความสมบูรณ์ของแร่ดีบุกในหินลิวโคแกรนิตมีค่าประมาณหนึ่งซิ่ง/ลบ.หลา ค่า WO_3 เท่ากับ
0.006-0.083 %

นอกจากแร่ดีบุกและพลูมแฟรมแล้ว ในหินแร่ยังมีแร่อื่นๆ เช่น โคว์สมไบต์-แทนทาลอต์
สัทรเวอไรต์ โมนาไซต์ อิลเมนิต์ เซอร์คอน ทอร์เบอร์ไนต์

สรุปจากข้อมูลทางธรณีวิทยาในบริเวณเหมืองแร่ทุ่งโพธิ์-ทุ่งขมิ้น น่าจะมีการสะสม
ของแร่ดีบุกในบริเวณที่เป็นช่องของห่อมหินอัคนี ซึ่งอยู่ถัดไปทางเหนือของเหมืองทุ่งโพธิ์มากกว่า
บริเวณที่ทำเหมืองอยู่ในปัจจุบัน