

แหล่งแร่พลวงในจังหวัดภาคตะวันออกเฉียง

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศประกอบด้วยจังหวัดฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี ชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด มีเทือกเขาที่ประกอบด้วยหินอัคนีจำพวกหินแกรนิตและแกรโนไดโอไรท์หลายแห่ง เทือกเขาเหล่านี้ได้แก่เทือกเขาเขียวในจังหวัดชลบุรี เทือกเขาชะเมาในจังหวัดระยอง เทือกเขาแกลก เขาสอยดาว เขาสระบาป ในจังหวัดจันทบุรี เทือกเขาชะเมา เขาชะอมและเขาใหญ่ ในเขตติดต่อระหว่างจังหวัดชลบุรี ฉะเชิงเทรา ระยอง และจันทบุรี นอกจากนี้ยังมีหินแกรนิตเผลออยู่ทั่วไปตามบริเวณใกล้ชายฝั่งทะเล หินแกรนิตและไดโอไรท์เหล่านี้สันนิษฐานว่าจะเป็นตัวกำเนิดให้น้ำแร่พลวงเกิดขึ้น ปัจจุบันพบแหล่งแร่ใหญ่อยู่บริเวณเขตติดต่อระหว่างอำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรีกับอำเภอแกลง จังหวัดระยอง และมีรายงานว่าพบก้อนแร่พลวงกระจัดกระจายเป็นจุดเล็ก ๆ ในท้องนา ในบรีบริเวณกิ่งอำเภอสนามไชย จังหวัดฉะเชิงเทรา อย่างไรก็ตามคาดว่าน่าจะมีแหล่งแร่พลวงเกิดกระจัดกระจายทั่วไปในบริเวณใกล้เคียงกับเทือกเขาแกรนิตและไดโอไรท์ ในบรีบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลจากการสำรวจธรณีเคมีทั่วไป พบว่าค่าของธาตุพลวงสูงน่าสนใจว่า บริเวณที่พบนั้นน่าจะมีแหล่งแร่พลวงชุกชุมอยู่บริเวณนั้น ๆ

60. แหล่งแร่พลวง บริเวณเขตติดต่อระหว่างอำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรีกับอำเภอแกลง จังหวัดระยอง

ที่ตั้งและการคมนาคม

ตั้งอยู่ในแผนที่มาตราส่วน 1 : 50,000 แผน 47Q/FE 24 "เขาแก้วท่าปร่าง"

บริเวณแหล่งแร่ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของเขาชะเมา กระจัดกระจายทั่วไปบริเวณด้านตะวันออกของสำนักสงฆ์เขาวงศ์ บริเวณหนองคอบ หนองเจ๊กสรอย บริเวณท่ากุด คลองหลอ บ้านคลองกา และบริเวณเขาน้ำตก และเขาหลังเขาวงศ์ (ดูแผนที่ประกอบรูปที่ 39)

เส้นทางเข้าถึงแหล่งแร่โดยรถยนต์ตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 ถนนสุขุมวิท จากกรุงเทพฯ ถึงบ้านกองคิน อำเภอแกลง มีทางแยกซ้ายมือที่ประมาณ กม. 268 และอีกเส้นทางหนึ่งถึงตำบลบ้านนายายอาม อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี มีทางแยกซ้ายมือตรงประมาณ กม. 288 เส้นทางสายนี้เป็นทางลูกรังและบรรจบกันตรงบริเวณหน้าสำนักสงฆ์เขาวงศ์ จากจุดนี้จะมีทางแยกไปยังแหล่งแร่ต่าง ๆ โดยทางรถยนต์

ลักษณะภูมิประเทศ

บริเวณทางทิศตะวันออกของเขาวงศ์เป็นที่ราบมีเนินเตี้ย ๆ สลับกัน ไกลออกไปจะมีเทือกเขาตะด้าย ซึ่งเป็นเทือกเขายาววางตัวอยู่ในทิศเหนือ-ใต้ ส่วนบริเวณหลังเขาวงศ์เป็นหุบเขาลาดแคบ ๆ ขนานทางทิศตะวันตก ้วยเทือกเขาน้ำตกและเขาหลังเขาวงศ์ และมีเทือกเขาชะเมาอยู่ทางด้านตะวันตกเฉียงเหนือของแหล่งแร่ พื้นที่ส่วนใหญ่ประกอบด้วยไร้มันสำปะหลัง สวนยาง และสวนผสมสลับกัน ส่วนบนเขาเป็นป่าไม้เบญจพรรณและป่าไผ่

ธรณีวิทยาทั่วไป

บริเวณเขตติดต่อระหว่างอำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี กับอำเภอแกลง จังหวัดระยอง ประกอบด้วยเทือกเขาใหญ่หลายเทือก ทางทิศตะวันตกเป็นเทือกเขาชะเมาซึ่งประกอบด้วยหินอัคนีพวก porphyritic biotite granite และ biotite granite คันแรกขึ้นมาในหินชวอทรไซต์หินทรายและหินชีสต์ ทิศทางของหินวางอยู่ในแนว 300 มุมเท 10 - 15 NE ทางตอนเหนือเทือกเขาชะอมและชะมูนซึ่งประกอบด้วยหินปูน หินทราย หินชีสต์ และไมกาชีสต์มีทิศทางในแนว 100 มุมเท 45 SW นอกจากนี้ยังพบหินแกรนิตพวก biotite-muscovite granite ชนิดเนื้อปานกลางถึงเนื้อหยาบ (medium to coarse-grained biotite - muscovite-granite) บางแห่งพบแร่ทัวร์มาลีน (tourmaline) และการ์เน็ต (granet) ้วย ทางด้านตะวันออกเป็นเทือกเขาตะด้ายซึ่งประกอบด้วยหินทรายอาร์โคซิก (arkosic sandstone) สีชมพู หินชวอทรไซต์ หินทราย และหินก้อนกรวด (Conglomerate) ระหว่างเทือกเขาชะเมาและเทือกเขาตะด้ายเป็นแนวเขาสูงต่ำสลับกันไป ที่สำคัญคือแนวเขาวงศ์ เขาน้ำตกและเขาหลังเขาวงศ์ ซึ่งประกอบด้วยหินปูนชั้นหนา หินทรายเนื้อปานกลาง เนื้อหยาบ หินกรวดและหินดินดาน บางแห่งจะพบหินทรายชนิด bedded sandstone พื้นที่ราบระหว่างหุบเขาหรือเทือกเขาใหญ่ทั้งสองปกคลุมด้วยดินตะกอน alluvium deposit หนาตั้งแต่ 1 - 3 เมตร ไต่ลงไปพบชั้นดินลูกรังมีสีตั้งแต่เหลืองน้ำตาลจนถึงน้ำตาลแดง

ธรณีวิทยาแหล่งแร่

บริเวณด้านตะวันออกของสำนักสงฆ์เขาวงศ์ บ้านท่าตากุด หนองคม บ้านคลองคา และคลองหลอ (หนองเจ๊กสรอย)

แร่พลวงส่วนใหญ่พบอยู่ในบริเวณที่ราบในชั้นของดินลูกรัง ลึกตั้งแต่ 1 - 2.5 เมตร โดยติดกับ boulders ขนาดใหญ่ของ chalcedony quartz สีเทาดำ (ลักษณะ flint like) boulders มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 1 - 5 เมตร แร่บางก้อนพบโผล่ ๆ ไม่ปะปนกับหิน บางแห่งพบเศษของหินชนิด หินชวอท์ไซต์ หินทรายและหินดินดานลักษณะเป็นเหลี่ยม บางครั้งพบแร่พลวงเกิดแทรกซึมเข้ามาในหินทรายซึ่งยังมีลักษณะเหลี่ยม แร่บางก้อนมีแร่พลวงออกไซด์เกิดอยู่รอบนอกของแร่พลวงเงิน ลักษณะเป็นแบบ earliest oxidation product โดยพบในชั้นดินลูกรังช่วงบนมากกว่าช่วงล่าง ส่วนพลวงเงินพบในดินลูกรังช่วงล่าง ลึกลงไป ยังไม่สามารถทราบความลึกของแหล่งแร่พลวงนี้ได้ เข้าใจว่าลึกลงไปก็ยังสามารถพบแร่พลวงได้ ที่ราบบางแห่งที่ไคร้มีการซุกแร่ไปแล้วพบสายชวอท์ไซต์ขนาดใหญ่กว้าง 1 - 5 เมตร มีแร่พลวงเงินสายเล็ก ๆ เกิดแทรกอยู่ทั่วไป

สันนิษฐานว่าแร่พลวงคงเกิดอยู่ในบริเวณนั้น หรือในบริเวณที่ไม่ไกลจากสายชวอท์ไซต์ที่นำแร่ขึ้นมา แร่พลวงที่พบในบริเวณนี้เข้าใจว่าคงเกิดมากับสายชวอท์ไซต์ แล้วเกิดการแยกตัวของพื้นผิวโลกธรรมชาติ สายแร่พลวงจึงเกิดการหักพังทับถมอยู่ในบริเวณนั้น หรือถูกพัดมาจากแหล่งกำเนิดเดิมไม่ไกลนัก

บริเวณเขาน้ำตกและเขาลังเขาวงศ์

บริเวณนี้เป็นเขาสูงชันประกอบด้วยหินปูนชั้นหนาสลับกับหินทรายและหินดินดาน วางตัวอยู่ในแนวประมาณเหนือ-ใต้ ลักษณะดินบนไหลเขาทั้งสองประกอบด้วยชั้นสลายตัวของสารอินทรีย์เปลี่ยนไปเป็นดินร่วนดินเหนียว สายแร่พลวงปนชวอท์ไซต์เกิดแทรกอยู่ในชั้นหินปูน ซึ่งอยู่บนเทือกถึงยอดเขาทั้งสองแห่ง สูงประมาณ 125 และ 100 เมตร เห็นระดับน้ำทะเลตามลำค้ำ รอบ ๆ สายแร่เป็น silicified shale และ limestone สีเทาดำ และมีสายแร่แคลไซต์เล็ก ๆ แทรกอยู่ แคลไซต์มีลักษณะผลึกใหญ่สีขุ่นขาวขนาด 1 - 5 ซม. แทรกตามรอยแตก สายแร่พลวงเกิดบรรจุกตามช่องว่างตามแนวชั้นหินซึ่งวางตัวอยู่ในทิศทาง 80° มุมเท 45° SW และตามแนวรอยเลื่อนทิศทาง 140° มุมเท 35° SW ความกว้างของสายแร่เท่าที่พบ 10 - 30 ซม. ความยาว

2 - 2,5 เมตร และความกว้าง 15 ซม. ความยาว 2 - 3 เมตร ตามลำดับ เมื่อเปิดหน้าดินลงไปอีกพบสายแร่ ขนาดกว้างและยาวกว่าเดิมมีความกว้างประมาณ 0.20 - 1 เมตร และความยาว 4 - 10 เมตร ความลึกเท่าที่ปรากฏไม่ต่ำกว่า 10 เมตร และคาดว่าลึกลงไปยังมีโอกาสพบสายแร่อีก แร่พลวงที่พบมีทั้งชนิดพลวงเงินและพลวงทอง

บริเวณที่ราบระหว่างหุบเขาเป็นดินตะกอนชั้นบางหนา 10 - 30 ซม. วางตัวอยู่บนชั้นกรวดของหินทราย หินดินดานและมีชั้นดินลูกรังรองรับอยู่ข้างใต้ แร่พลวงพบอยู่ปะปนอยู่ในชั้นดินลูกรังและชั้นกรวดหินทราย แร่ที่พบมีทั้งชนิดพลวงเงินและพลวงทอง โดยมีทั้งชนิดพลวงทองเกิดหุ้มรอบนอกของพลวงเงิน บางแห่งพบแร่พลวงเงินเกิดแทรกแทนที่เข้าไปในหินทรายสีน้ำตาล

สันนิษฐานว่าแหล่งแร่พลวงทั้งสองบริเวณนี้คงเกิดโยน้ำแร่ร้อนเคลื่อนที่ตามแนวรอยเลื่อน และแนว brecciate zones ซึ่งมีแนวทั่วไปในทิศทางเหนือใต้ โดยแร่พลวงเกิดขึ้นมากับสายชวอพรท์และในลักษณะประจุชั้นหิน (replacement bodies) ส่วนแร่พลวงของเข้าใจว่าเกิดอยู่ช่วงบนของตัวแหล่งแร่ที่อยู่เหนือน้ำใต้ดิน ระหว่างช่วงแรกการเกิดผงังของชั้นหินและสายแร่หลังจากเกิดขบวนการ oxidation กับตัวแร่แล้ว สายแร่จะผงังแตกหักเป็นชิ้นเล็กและตกหล่นอยู่บริเวณใกล้กับสายแร่เดิม

การทำเหมืองการผลิต

บริเวณแหล่งแร่ได้มีการเปิดทำเหมืองแล้วหลายเหมือง โดยวิธีเหมืองหาบและเจาะงัน ส่วนใหญ่เปิดทำการโดยวิธีเหมืองหาบ โดยการไ้รต bulldozer กับแรงคน บริเวณที่เป็นแหล่งแร่ลอยตามพื้นที่ราบดำเนินการโดยการไ้รต bullozer ปากหน้าดินจนถึงชั้นดินลูกรังและใช้คนงานตามเก็บก่อนแร่ บริเวณแหล่งแร่บนเขาที่เป็นชนิดสายใช้การระเบิดช่วยโดยเปิดหน้าเหมืองเป็นแบบชั้นบันได แรกก่อนที่เก็บได้จะนำมาย่อยและคัดขนาด พรอมทั้งคัดเลือกชนิดแร่ควมมือ แร่ที่ติดมากับก้อนชวอพรท์ทำการแต่งโดยใช้ชอนทุบเอาหินออก