

รายงานการสำรวจธรณีวิทยาระวาง อำเภอหาดใหญ่ (5023 II)

โดย **อัปสร สอาดสุด และ วิโรจน์ แสงศรีจันทร์**
ฝ่ายสำรวจธรณีวิทยา

1. บทนำ

พื้นที่ทำการสำรวจอยู่ระหว่างเส้นละติจูด 7 องศา 00 ลิปดา ถึง 7 องศา 15 ลิปดา เหนือ และเส้นลองจิจูด ที่ 100 องศา 15 ลิปดา ถึง 100 องศา 15 ลิปดา ตะวันออก ครอบคลุมพื้นที่ อำเภอหาดใหญ่ อำเภอรัตถภูมิ กิ่งอำเภอควนเนียง และกิ่งอำเภอบางกล่ำ การเดินทางเข้าสู่พื้นที่สำรวจ จากกรุงเทพฯ ตามทางหลวงหมายเลข 4 ถึงแยกรัตภูมิ ระยะทางประมาณ 970 กิโลเมตร และจากทางหลวงหมายเลข 43 ถึง อำเภอหาดใหญ่ ระยะทาง 30 กิโลเมตร

ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่สำรวจประมาณ 60 % เป็นที่ราบ 10 % เป็นพื้นที่ทะเลสาบสงขลา ทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือ และอีก 20 % เป็นที่อกเขาซึ่งอยู่ด้านตะวันตกและใต้ของพื้นที่ทางน้ำส่วนใหญ่ไหลจากทางตะวันตกลงสู่ทะเลสาบสงขลา ทางตะวันออกเฉียงเหนือ

2. ธรณีวิทยาทั่วไป

ลักษณะธรณีวิทยาของพื้นที่ระวางอำเภอหาดใหญ่ เป็นหินตะกอน และ ตะกอนทางน้ำ ประกอบด้วยหินยุคไซลูเรียน จนถึงยุคควอเทอร์นารี ซึ่งแบ่งเป็น 13 กลุ่ม (รูปที่ 1) ตามลักษณะของเนื้อหิน ซากดึกดำบรรพ์

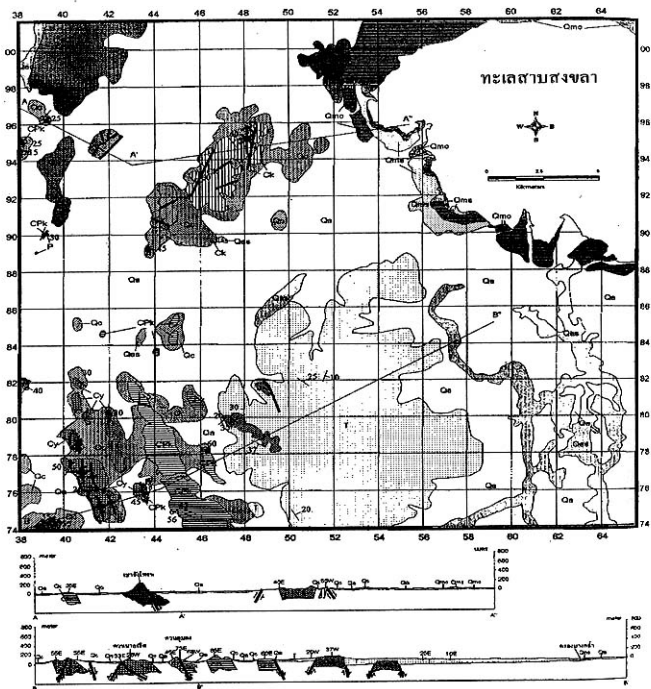
การวางตัวเรียงลำดับจากหน่วยหินอายุแก่ไปหาหินอายุน้อย (รูปที่ 2) ดังนี้

2.1 กลุ่มหินดินดาน หินทรายแป้ง (SDC)

การกระจายตัวพบหินโคลนบริเวณตะวันตกเฉียงใต้ ลักษณะเด่นของหมวดหินยุคไซลูเรียน-ดีโวเนียน-คาร์บอนิเฟอรัส ด้านล่างจะเป็นหินดินดานแทรกสลับกับหินทรายแป้ง สีเทา-ดำ ชั้นหินบางถึงหนาปานกลาง มีการแปรสภาพเล็กน้อย พบแร่ไมกาตามผิวหน้าของชั้นหิน ส่วนด้านบนเป็นชุดของหินดินดานแทรกสลับกับหินทรายแป้งสีน้ำตาลถึงเหลือง ชั้นหินบาง ความหนาหน่วยหินนี้ประมาณ 120 เมตร เป็นหินอายุแก่ที่สุดของพื้นที่นี้ เนื่องจากวางตัวอยู่ด้านล่างสุดตามลักษณะทางธรณีวิทยา


2.2 หมวดหินควนกลาง (C_n)

หมวดหินยุคคาร์บอนิเฟอรัสพบกระจายตัวอยู่บริเวณตอนกลางของพื้นที่ตามเส้นทางรัตภูมิ-ควนเนียง ความหนาของหมวดหินประมาณ 250 เมตร ด้านล่างประกอบด้วยหินทรายแทรกสลับกับหินทรายแป้ง และหินดินดาน สีเทาถึงขาว ชั้นหินบางถึงหนาปานกลาง หินทรายเนื้อหยาบถึงหยาบมาก การคัดขนาดดี ถัดขึ้นมาเป็นหินโคลนสีเทา ชั้นหินหนาปานกลางแสดง




รูปที่ 1 แผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย มาตรฐาน 1:50,000 ระวังอำเภอหาดใหญ่ (5023 II)


คำอธิบาย EXPLANATION

 ตะกอนทรายชายฝั่งทะเลโดยอิทธิพลคลื่น ทรายและทรายซิลิกา ของสันทราย หาดสันดอน เนิน ทรายและลากูน


Coastal wave-dominated deposits; sand, silica sand of beachridge, barriers, dune, and lagoon.

 ตะกอนชายฝั่งทะเลโดยอิทธิพลของน้ำขึ้นน้ำลง ดินเหนียว ทรายแป้ง และทรายละเอียด ของที่ราบน้ำท่วมถึง พรุ ที่ลุ่มป่าชายเลน


Coastal tide-dominated deposits; clay silt, and fine sand of tidal flat, marsh, mangrove swamp.

 ตะกอนธารน้ำพา กรวด ทราย และดินเหนียว ที่สะสมตัวตามลำน้ำ และที่ลุ่มน้ำท่วมถึง

Alluvial deposits; gravels, sand, and overbank clay of fluvial processes.

 ตะกอนธารน้ำพา กรวด ทราย และดินเหนียวที่สะสมตัวตามลำน้ำเป็นสันทรายหัวหาด และแม่น้ำ


Alluvial deposits; gravels, sand, and clay of point bar and sand bar.

 ตะกอนตะพักลำน้ำ กรวด ทราย และแม่รังของแม่น้ำคืนพลัง

Terrace deposits; gravels, sand, and laterite of rejuvenated river.

 ตะกอนเศษหินเชิงเขาตะกอนหินผุอยู่กับที่ แม่รัง และเศษหิน

Colluvial deposits; residual sediments, laterite and rock fragments.

 ตะกอนแข็งกึ่งร่วนของชั้นกรวดทน ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว สีน้ำตาลแดง สีมชมพู

Semiconsolidated gravels, sand, silt, and clay; reddish brown, reddish pink, trough cross-bedded of alluvial deposits.

 หมวดหินลำทับ หินทรายอาร์โคสและลิกติก หินโคลน หินทรายแป้ง สีน้ำตาลแดง แสดงชั้น

Lam Thap Formation : sandstone, arkose and lithic, mudstone, siltstone; reddish brown, cross-bedded, conglomerate and sandstone in the upper part.



หินปูนสีเทาถึงเทาดำ ไม่แสดงชั้นถึงชั้นหนา มีเชิร์ตแทรก ส่วนบนเป็นหินปูนเนื้อโดโลไมต์ มีซากดึกดำบรรพ์

Limestone interbedded with chert and chert nodule; gray to dark gray, massive to thick bedded; dolomitic limestone in the upper part; a few of small fossils;



กลุ่มหินแก่กระจ่าง หินดินดาน มีหินทรายอาร์โคส และ หินทรายแป้ง หินดินดานแทรกสลับ ชั้นกับหินทราย หินโคลน สีเทาเข้ม สีเทาแกมเขียว สีน้ำตาลแดง ส่วนตอนกลางมีหินทรายอาร์โคสปกรวดไม่แสดงชั้นหิน ส่วนบนมีหินทรายแป้งสลับหินดินดาน สีเทาถึงเทาเขียว ชั้นหินบางถึงหนาปานกลางมีซากดึกดำบรรพ์ สโทรพอด และร่องรอยของสิ่งมีชีวิต ส่วนบนสุดมีเชิร์ตแทรกสลับกับเลนส์ของหินปูน สีน้ำตาลเหลืองถึงสีเทาแสดงชั้นหนาปานกลาง

Kaeng Krachan Group: shale, with intercalated arkosic sandstone and siltstone; shale with interbedded sandstone mudstone; gray, greenish gray, reddish brown; arkosic pebbly sandstone, yellowish brown, massive; siltstone interbedded mudstone, thin-to medium-bedded, with ammonite, gastropod, and trace fossils; upper part, chert interbedded with limestone lens, yellowish brown to grey.



หมวดหินยะหา หินดินดานปนซิลิกา หินเชิร์ต หินดินดาน สีเทาแกมเขียว สีน้ำตาล ชั้นหินบางถึงหนาปานกลาง

Yaha Formation : siliceous shale, chert, shale, greenish gray, thin-bedded.



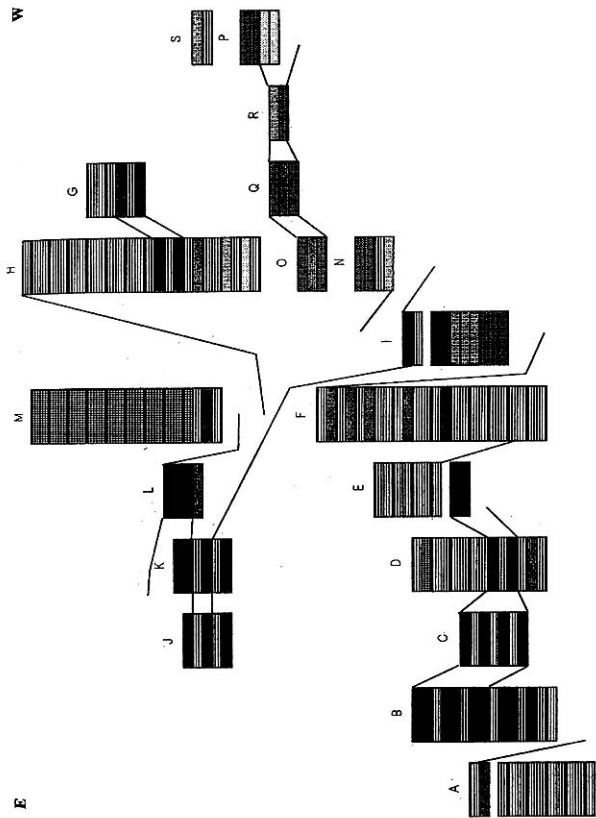
หมวดหินควนกลาง หินดินดานสีน้ำตาลถึงน้ำตาลแดงและสีขาวถึงสีเทาอ่อน มีซากดึกดำบรรพ์ *Posidonomya* และหินทรายแป้ง

Khuan Klang Formation: shale, brown to reddish brown and white to light gray, with fossil *Posidonomya sp.*, intercalated with silty mudstone.



หินแกรนย์เวก หินทรายแป้ง หินโคลน หินดินดาน สีเทาถึงเทาดำ บางบริเวณพบหินแปรพวกหินชนวน หินฟิลโลสค์

Grawacke, siltstone, mudstone, shale, grey to dark-grey, locally metamorphic rock, slate, phyllite.



รูปที่ 2 การลำดับชั้นพื้นที่ระวางอำเภอภาคไทย (5023 II)

คำบรรยายการลำดับชั้นหิน

- Section A** ด้านล่างประกอบด้วยหินดินดาน-หินชนวน สีเทา-ดำ ชั้นหินบาง-หนาปานกลาง แทรกสลับชั้นกับหินดินดานปนทรายแป้ง ด้านบนประกอบด้วยหินดินดานแทรกสลับกับหินทรายแป้ง สีน้ำตาล-เหลือง ชั้นหินบาง
- Section B** ด้านล่างสุดประกอบด้วยชุดของหินทรายแป้งสีน้ำตาล ชั้นหินบาง ถัดขึ้นมาเป็นหินดินดานแทรกสลับเล็กน้อยแล้วเปลี่ยนเป็นชั้นของหินเชิร์ตสลับกับหินดินดานในคอนกลาง สีเทา-ม่วง ชั้นหินบางถึงบางมากในส่วนบนเป็นชั้นหินเชิร์ตสีน้ำตาล-เทา ชั้นหินบางมาก และพบลักษณะของ fault breccia
- Section C** ประกอบด้วยหินเชิร์ตแทรกสลับกับหินดินดานสีชมพูแดง-ม่วงแดง-น้ำตาลแดง ชั้นหินบางมาก
- Section D** หินทรายอาร์จิลลาเซียส (argillaceous sandstone) สีน้ำตาล ชั้นหินหนา (10-20 cm) เนื้อละเอียด-หยาบปานกลางประกอบด้วยควอตซ์ อัลคาไลเฟลด์สปาร์และเศษหิน (เชิร์ต) แทรกสลับกับหินทรายแป้งชั้นหินบาง พบซากดึกดำบรรพ์ *Agarthiscerous* ถัดขึ้นมาเป็นชั้นของหินเชิร์ตสลับกับหินทรายแป้งและหินดินดาน สีน้ำตาล-ขาว ชั้นหินหนาปานกลาง ถัดขึ้นไปเป็นชั้นหินทรายแป้งสลับกับชุดหินดินดาน สีน้ำตาล-เหลือง ประกอบด้วยควอตซ์และแร่ดิน มีไมกาและเหล็กออกไซด์ พบซากดึกดำบรรพ์ (Calareous shale) เป็นลักษณะของ lens แทรกอยู่ในหินดินดานสีเทา-ดำ และสีเทาแกมเขียว ชั้นหินหนาปานกลาง ไพไรต์, เฟลด์สปาร์, ควอตซ์, แคลไซต์, และแร่ดิน
- Section E** ด้านล่างประกอบด้วยหินดินดานชั้นหินหนาปานกลาง สีน้ำตาลแดง-ขาว ด้านบนเป็นหินเชิร์ตสลับกับหินทรายและหินทรายแป้ง ชั้นหินหนาปานกลาง สีน้ำตาลแดง ประกอบด้วยแร่ดิน (sericite และ cohnorite) ควอตซ์ แสดง Lamination และเหล็กออกไซด์
- Section F** ส่วนล่างประกอบด้วยหินทรายแป้ง แทรกสลับกับหินดินดาน สีเขียวแกมน้ำตาล ชั้นหินบาง แสดงลักษณะ Lamination ถัดขึ้นไปเป็นหินทรายแป้งสลับกับหินชั้นหินทรายชั้นบาง คอนกลางเป็นชุดหินทรายแป้งสลับกับหินชั้นหินทรายสีเทา-ขาว เนื้อหยาบปานกลางการคัดขนาดดี ถัดขึ้นไปเป็นหินทรายแป้งสีแดง มี Lamination ชั้นหินไม่ชัดเจนตอนบนสุดเป็นหินทรายสลับกับหินทรายแป้ง
- Section G** ส่วนล่างเป็นหินทรายสลับกับหินดินดาน สีเทา-ขาว ชั้นหินหนาปานกลาง หินทรายเนื้อหยาบ-หยาบมาก เม็ดตะกอนกลม การคัดขนาดค่อนข้างดี ถัดขึ้นไปเป็นหินโคลนสีเทา-ขาว ชั้นหินบางประกอบด้วยแร่ดินแสดง lamination และมีควอตซ์ขนาดหินทรายแป้งปนอยู่ด้วย พบซากดึกดำบรรพ์ *Posinodonya sp.* และ ammonite ในชั้นหินโคลน

- Section H** ด้านล่างประกอบด้วยหินทรายแทรกสลับกับหินทรายแป้งและหินดินดาน ชั้นหินบาง-หนาปานกลาง สีเทา-ขาว หินทรายเนื้อหยาบ-หยาบมาก การค้ำคานาดัด ถัดขึ้นมาเป็นหินโคลนสีเทา ชั้นหินหนาปานกลาง แสดงลักษณะ Lamination จนถึงตอนบนสุด เป็นหินโคลนสลับกับหินทรายแป้งและมีชั้นของเหล็กออกไซด์สีน้ำตาลเข้ม
- Section I** ประกอบด้วยหินทรายปนกรวดทางด้านล่าง ไม่แสดงชั้นหิน สีเทา-ขาว มีตะกอนหลายขนาด กรวด ทรายหยาบ-ละเอียด การค้ำคานาดัด ความเป็นหินดินดานมาก การเชื่อมประสานไม่ดี ด้านบนเป็นพวกหินดินดานสลับกับหินทรายแป้ง สีเทา-ขาว ชั้นหินบาง-บางมาก มีซากดึกดำบรรพ์ *Goniatite*
- Section J** ด้านล่างประกอบด้วยหินทรายแป้งสลับกับหินดินดานสีน้ำตาล และมีชั้นหินทราย ชั้นหินบาง-หนาปานกลาง มีซากดึกดำบรรพ์ *Gastropod* และ *Goniatite* ตอนบนสุดเป็นหินเชิร์ตสีน้ำตาลชั้นหินบางมีชั้นหินดินดานบาง ๆ แทรกสลับอยู่
- Section K** ด้านล่างเป็นหินทรายแป้ง แทรกสลับกับหินดินดานและหินทรายสีเทา-ขาว ชั้นหินบางมีชั้นหินดินดานสีน้ำตาลแดงแทรกสลับ ในหินทรายแป้งพบซากดึกดำบรรพ์ *Goniatite*
- Section L** ด้านล่างประกอบด้วยหินทรายสีเทา ชั้นหินบาง-หนาปานกลาง เนื้อละเอียด มีหินดินดานแทรกสลับเป็นชั้นบาง ๆ ตอนบนสุดเป็นหินเชิร์ตสีเทา-น้ำตาลเหลือง มีหินปูนและหินดินดานแทรกสลับเป็นชั้นบาง ๆ ชั้นหินมีลักษณะเป็นลอนคลื่น (wavy bedded)
- Section M** ด้านล่างสุดเป็นพวกหินดินดานแทรกสลับกับหินทรายแป้ง อาจจะมีหินเชิร์ตอยู่ด้วย ชั้นหินบาง สีน้ำตาล ถัดขึ้นไปเป็นหินปูนสีเทา-เทาขาว อาจจะมีหินปูนเนื้อโอดโลไมต์ปนและมีก้อนเชิร์ต (chert nodule) แทรกอยู่ด้วย ถัดขึ้นไปเป็นหินปูน biosprite มีลักษณะของ micrite, oolids, pelloids และเศษซากของสิ่งมีชีวิต (algae) micrite มีการวางตัวเรียงกันเป็นชั้น ๆ sparry calcite และซากสิ่งมีชีวิตในหินปูนตอนบนสุดเป็น biomicrite มีเศษซากสิ่งมีชีวิตพวกสาหร่าย pelloide และ crinoide stem ความหนาของหินปูนไม่คงที่ ประมาณ 60-250 เมตร เป็นลักษณะของแนวปะการัง
- Section N, O, P, Q, R, S** ชั้นกรวดทรายและดินเหนียวลักษณะกึ่งร่วน (semi-consolidated) สีน้ำตาลแดง ชั้นกรวดและทรายหนาประมาณ 1-3 เมตร กรวดมีหลายขนาด 0.5-70 เซนติเมตร ความกลมมนดี การค้ำคานาดัด แสดงลักษณะชั้นหินเฉียงระดับ และการเรียงขนาดเม็ดตะกอนเป็นพวก เชิร์ต ควอตซ์ หินดินดาน หินทราย หินแกรนิต (amphibolite granite) หินทรายแป้ง

ลักษณะชั้นบาง (Lamination) พบซากดึกดำบรรพ์ พวก ammonite bivalve และ *Posidonomya sp.* บริเวณเพิกัด 439892 ด้านบนสุดเป็นชุดของหินโคลนสลับกับหินทรายแบ่งสีน้ำตาลและมีชั้นของเหล็กออกไซด์ สีน้ำตาลเข้ม

2.3 หมวดหินยะหา (C₃)

หมวดหินยุคคาร์บอนิเฟอรัส กระจายตัวอยู่บริเวณด้านตะวันตกเฉียงใต้ ครอบนายเลิศ ความหินขาวตามทางหลวงหมายเลข 4 ความหนาของหน่วยหินนี้ประมาณ 120 เมตร ลักษณะหินด้านล่างเป็นหินทรายอาร์จิลลาเซียส (argillaceous sandstone) สีน้ำตาล ชั้นหินหนา เนื้อหินละเอียดถึงหยาบปานกลาง ประกอบด้วยควอร์ตซ์ อัลคาไล เฟลด์สปาร์ และเศษหิน (เชิร์ต) แทรกสลับกับหินทรายแบ่ง ชั้นหินบาง พบซากดึกดำบรรพ์ *Agathicerous* ถัดขึ้นไปเป็นชั้นของหิน เชิร์ต สลับกับหินทรายแบ่งและหินดินดาน สีน้ำตาลขาว ชั้นหินบางถึงหนาปานกลาง ด้านบนสุดเป็นหินทรายแบ่ง แทรกสลับกับหินโคลน สีน้ำตาลเหลือง ประกอบด้วยควอร์ตซ์ แร่ดิน ไมกา และเหล็กออกไซด์ พบซากดึกดำบรรพ์ พวก bivalve และพบหินดินดานเนื้อปูนแทรกเป็นเลนส์ สีเทาดำ และเทาแกมเขียว ชั้นหินหนาปานกลางมีแร่ไพไรต์ เฟลด์สปาร์ ควอร์ตซ์ แคลไซต์ และแร่ดิน

2.4 กลุ่มหินแก่งกระจาน (CP₁)

กลุ่มหินยุคเพอร์โมคาร์บอนิเฟอรัส กระจายตัวอยู่ทางตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่ วางตัวต่อเนื่องมาจากหมวดหินยะหา ความหนาโดยประมาณ 395 เมตร ลักษณะ

หินด้านล่างเป็นชุดของหินดินดานแทรกสลับ หินทรายแบ่งสีเทาแกมเขียวถึงสีแดง ชั้นหินปานกลาง มีชั้นบาง (Lamination) ถัดขึ้นไปเป็นชั้นหินทราย ชั้นบางจนถึงไม่แสดงชั้นหินสีเทา-ขาว เนื้อหยาบปานกลางถึงหยาบมาก และมีกรวดปนอยู่ด้วย ความกลมมนดี การกัดขนาดไม่ดี หินทรายที่ไม่แสดงชั้นหินมีการเชื่อมประสานไม่ดี ด้านบนสุดของหินชุดนี้เป็นหินทรายแบ่งสลับกับหินดินดานและหินทราย สีเทา-ขาว ชั้นหินบางถึงหนาปานกลาง พบซากดึกดำบรรพ์ bivalve gastropod และ *Goniatite* ถัดขึ้นไปเป็นหินโคลนสีเทา-ม่วงแดง แสดงชั้นบาง (lamination) มีซากดึกดำบรรพ์ซอนโซ (burrow) และเศษรากไม้ ถัดขึ้นไปเป็นหินเชิร์ตสีน้ำตาล-เหลือง ชั้นหินบางมีชั้นหินดินดานสีแดงแทรกสลับอยู่ และบางบริเวณอาจจะมีหินปูนชั้นบาง ๆ แทรกสลับและจะมีชุดหินทรายแบ่งสลับกับหินดินดานปิดทับอยู่ด้านบนสุดของหน่วยหินนี้

2.5 หินปูน (P)

กระจายตัวอยู่ด้านตะวันตกของพื้นที่ วางตัวเป็นแนวตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ ความหนาไม่คงที่โดยประมาณ 40-70 เมตร บริเวณซาร์กเกี่ยวข้องกับหินปูนสีเทา-ดำ ชั้นหินบางถึงหนาปานกลาง อยู่ด้านล่าง และชั้นหินปูนจะหนาขึ้นโดยมีเชิร์ต โนคูลแทรกสลับ ถัดขึ้นมาจะเป็นหินปูนสีเทาไม่แสดงชั้นหินเป็น biomicrite และ biosparite มีลักษณะของ micrite oolids pelloids สภาพแวดล้อมน่าจะเป็นแนวปะการัง

2.6 หมวดหินลำทับ (JK)

กระจายตัวน้อยมาก ถูกปิดทับโดย

ดินยุคเทอร์เชียรี ความเท่าที่โผล่ให้เห็น ประมาณ 10 เมตร เป็นหินทรายและหินดินดานสีน้ำตาลแดงถึงสีแดง ชั้นหินหนาปานกลางมีชั้นบาง (lamination) หินทรายเนื้อหยาบปานกลาง-หยาบ มีเหลี่ยมมุมมาก การคัดขนาดดี มีเหล็กออกไซด์แทรกเป็นชั้นบางๆ

2.7 หินอายุเทอร์เชียรี (T)

ตะกอน กรวด ทราย และดินเหนียว แสดง ลักษณะ ตะกอน แข็ง กึ่ง ร่วน (semiconsolidate) กระจายตัวอยู่บริเวณด้านใต้ของพื้นที่ ทางหลวงหมายเลข 43 ตัดผ่าน มีลักษณะของเนินเตี้ยๆ มีการเปลี่ยนแปลงความหนาขึ้นอยู่กัปลักษณะของแอ่งที่รองรับ โดยประมาณหนา 20-120 เมตร ชั้นกรวดสลับทรายสีน้ำตาลแดง ชั้นหินหนามาก เม็ดตะกอนมีความกลมมนดี การคัดขนาดไม่ดี แสดงชั้นหินเฉียงระดับ และมีการเรียงขนาดตะกอนจากตะกอนหยาบไปหาตะกอนละเอียดทางตอนบน (fining upward) เม็ดตะกอนเป็นพวกควอตซ์ เซิร์ต หินทราย หินทรายแป้ง หินดินดาน หินแกรนิต

2.8 ตะกอนเศษหินเชิงเขา (Q_u)

ตะกอนที่ผุพังจากหินเดิมและไม่มี การพัดพาโดยตัวกลางทางธรรมชาติ ซึ่งสามารถใช้บ่งถึงหินอยู่ด้านล่างได้โดยประมาณ มักพบตามขอบของหินโผล่ กระจายตัวอยู่ทางด้านตะวันตกของพื้นที่เป็นส่วนใหญ่

2.9 ตะกอนตะก้นน้ำ (Q₁)

ตะกอนทางน้ำเดิม กระจายตัวอยู่ทางด้านเหนือของพื้นที่ประกอบด้วยชั้นกรวด ทราย และแม่รัง ของแม่น้ำคิงพลัง

จากการใช้ธรณีฟิสิกส์ทางอากาศ สามารถหาตะกอนตะก้นน้ำได้ชัดเจนซึ่งแสดงความผิดปกติของยูเรเนียม

2.10 ตะกอนธารน้ำพา (Q_m)

ตะกอนทางน้ำปัจจุบัน ประกอบด้วย ทรายสะอาด กรวด และ ชั้นบาง ๆ ของดินเหนียว สีเทา-ดำ หรือน้ำเงินเขียว เป็นลักษณะของสันทรายหัวหาด (point bar) และ ลักษณะทรายแม่น้ำ (sand bar) ส่วนมากจะเป็นแหล่งทรายน้ำจืดใช้ในการก่อสร้างกระจายตัวในบริเวณตอนกลาง ตะวันตกเฉียงเหนือ และตะวันออกเฉียงใต้ ตัวอำเภอหาดใหญ่

2.11 ตะกอนธารน้ำพา (Q₂)

กระจายตัวกว้างเกือบ 60% ของพื้นที่ ประกอบด้วยตะกอน กรวด ทราย และดินเหนียว ที่สะสมตัวธารน้ำ และที่ลุ่มน้ำท่วมถึง

2.12 ตะกอนละเอียดชายฝั่งทะเล (Q_{mc})

กระจายตัวอยู่รอบ ๆ ชายฝั่งทะเลสาบสงขลา ประกอบด้วยดินเหนียวสีเทา-ดำ ทรายแป้งสีน้ำตาลและทรายละเอียด นอกจากนี้ยังมีชั้นเศษพีท (peat) เป็นเศษไม้จากป่าชายเลน และพีชน้ำ ในชั้นทรายแสดงลักษณะของรอยริ้วคลื่น (ripple mark)

2.13 ตะกอนทรายฝั่งทะเล (Q_{ms})

กระจายตัวอยู่กัปลักษณะชายฝั่งทะเลรอบ ๆ ทะเลสาบสงขลา เป็นตะกอนทรายของชายหาดของทะเลสาบสงขลา ประกอบด้วยทราย และทรายซิลิกา เป็นลักษณะขาสันทรายและหาดสันดอน เนินทรายและลากูน

3. ลักษณะธรณีวิทยาโครงสร้าง

ลักษณะโครงสร้างทางธรณีวิทยาในพื้นที่สำรวจสามารถแบ่งได้เป็น 3 บริเวณ คือ กลุ่มหินโผล่ทางด้านเหนือ, หินโผล่ด้านตะวันตกเฉียงใต้ และหินอายุเทอร์เชียส ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 กลุ่มหินโผล่ทางด้านเหนือ

การวางตัวของชั้นหินโดยประมาณ NNE-SSW ลักษณะการโค้งงอของชั้นหินเป็นแบบ width open up right fold ลักษณะประทุนหงาย โดยมีการวางตัวของแกนคดโค้ง 16N21E รอยแตกของชั้นหินมีการวางตัวประมาณ NSSW มุมเอียงเท 29NE

3.2 กลุ่มหินโผล่ด้านตะวันตกเฉียงใต้

ชั้นหินมีการวางตัวในแนว NNW-SSE ลักษณะเป็นรอยคดโค้งขนาดเล็ก แบบ tight isoclinal และ recumbent รอยหินคดโค้งขนาดใหญ่ เป็นแบบ gentle asymmetry fold มีลักษณะของประทุนคว่ำและประทุนหงาย โดยแกนคดโค้งวางตัว 3S7E โดยประมาณในกลุ่มนี้มีการวางตัวของแกนคดโค้งหลายทิศทางมาก ส่วนรอยแตกและรอยเลื่อนมีการวางตัวโดยประมาณในแนว NS มุมการเอียงเท 63 NE

3.3 กลุ่มหินอายุเทอร์เชียรี

การวางตัวของชั้นหินมีลักษณะ NNE-SSE มุมเอียงเทมีทิศทางไปด้านตะวันตกและตะวันออก มีลักษณะของชั้นหินเฉียงระดับ โดยมีทิศทางของมุมเอียงเทไปทาง SE

นอกจากโครงสร้างของหินยุคแก่แล้วยังมีการเปิดของแอ่ง สงขลา-หาดใหญ่ เป็นลักษณะของ horst/graben (Sawata, H. et

al., 1982) โดยมีการวางตัวของแกนแอ่งอยู่ในแนวเหนือ-ใต้โดยประมาณ

4. เศรษฐธรณีวิทยา

แหล่งแร่ที่สำคัญในระวาง อำเภอหาดใหญ่ ได้แก่

4.1 หินปูน

เป็นหินปูนยุคเพอร์เมียน มีเหมืองระเบิดและย่อยหินเพื่อใช้หินในอุตสาหกรรมก่อสร้าง บริเวณเขาจิ้งโหล่น บ้านชายเขา ปัจจุบันหยุดทำการไปแล้ว

4.2 แหล่งทรายที่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง

มีเหมืองขนาดเล็กบริเวณบ้านปากนา บ้านกันสามเจ้า บ้านทุ่งคอก บ้านหนองชุมแสง ซึ่งเป็นสันดอนทรายแม่น้ำ ปัจจุบันรับทำการผลิตอยู่

เอกสารอ้างอิง (REFERENCES)

- ชัยวัฒน์ ผลประสิทธิ์ และ พิทักษ์ รัตนจารุรักษ์, 2528 แผนกธรณีวิทยาฯ (ND47-3) แผ่นสงขลา: กองธรณีวิทยา, กรมทรัพยากรธรณี, ภาควิชาส่วน 1: 250,000
- นิรันดร์ ชัยมณี สุวัฒน์ ศิยะไพรัช และ เขียวลักษณ์ จงกาญจนสุนทร, 2527 รายงานการสำรวจธรณีวิทยาควอเทอร์นารี รายละเอียดมาตราส่วน 1: 50,000 ระวางอำเภอสะทิงพระ (5023 I) และระวางอำเภอเขาชัยสน (5023 IV): กองธรณีวิทยา, กรมทรัพยากรธรณี, T-06-2-0020-84/GEOL
- นิรันดร์ ชัยมณี และ สุวัฒน์ ศิยะไพรัช, 2526, รายงานการสำรวจธรณีวิทยาควอเทอร์นารีรายละเอียด มาตรการส่วน 1: 50,000 ระวางจังหวัดสงขลา (5123 III): กองธรณีวิทยา, กรมทรัพยากรธรณี, T-06-2-0008-83/GEOL

นิรันดร์ ชัยมณี เยาวลักษณ์ จงกาญจนสุนทร
 สวาท เคนวิเศษ และ นราเมศวร์ ชีระรังสิ
 กุล, 2528, รายงานการสำรวจธรณีวิทยาราย
 ละเอียด มาตราส่วน 1: 50,000 ะวางบ้าน
 สนามชัย(5024 II) และระวางจังหวัดทูลุ
 (5024 III): กองธรณีวิทยา, กรมทรัพยากร
 ธรณี, T-06-2-0047-85/GEOL.

ยงยุทธ ตวัคชสาร, 2523, ธรณีวิทยาและแหล่งแร่
 ในบริเวณจังหวัดสงขลา, รายงานของสำนัก
 งานทรัพยากรธรณีเขต 1 สงขลา, 37 หน้า
 สมภพ วงศ์สมศักดิ์, 2526, รายงานเบื้องต้นการ
 สำรวจธรณีวิทยาควอเตอร์นารีบริเวณ
 อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา, รายงาน
 เสนอกองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี
 กุมภาพันธ์, 15 หน้า

Sawate, H., Wongsomsak, S., and et al., 1982:
 A Hypothetical Idea on Formation of the
 Hat Yai Basin and the Songkhla Lagoon.
 Geol. Res. Pro. Prince of Songkhla
 University, Hat Yai, 14 p.

Sawata, H., and other, 1983: A Short Note on
 Quaternary Geology of the Hat Yai –
 Songkhla Area, Southern Thailand.
 Proceeding of the workshop on
 stratigraphic correlation of Thailand and
 Malaysia, Vol. 1 (Nuttalaya, P. ed.), pp.
 204-212.

Udomrat, C., Muentek, S., and Wongwanich, T.,
 1981: Preliminary Report on Stratigraphy
 of Southern Thailand, Report of
 Geological Survey Div., Dept. of Min.
 Resource, 60 p.