

แหล่งดินภาคกลาง(ก.๑) แหล่งเขากะเหรี่ยงที่ตั้ง

เขากะเหรี่ยง บ้านศรีวัน ตำบลศรีนาวา อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก (รูปที่ ๑๓)

แผนที่ระวาง 47 P/FG 6 บ้านเนินหอม มาตราส่วน 1:50,000 กริด 7462, 15756

การเข้าถึง

จากตัวเมืองนครนายก ไปตามถนนซึ่งขนานกับแม่น้ำนครนายกไปทางตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ ๔.๗ กิโลเมตร ถึงเชิงเขากะเหรี่ยง แยกตามทางเกวียนซึ่งขนานกับแนวเขากะเหรี่ยงไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ อีกประมาณ ๒๐๐ เมตร

ภูมิประเทศ

บริเวณที่พบดินขาวอยู่ตรงเชิงเขาค้านใต้ของเขากะเหรี่ยง ซึ่งมีความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ ๑๓๕ เมตร มีแนวตะวันตกเฉียงเหนือและยาวประมาณ ๒.๕ กิโลเมตร ทางใต้ของแหล่งเป็นที่ราบซึ่งชาวบ้านทำนาอยู่

ธรณีวิทยาแหล่งแร่

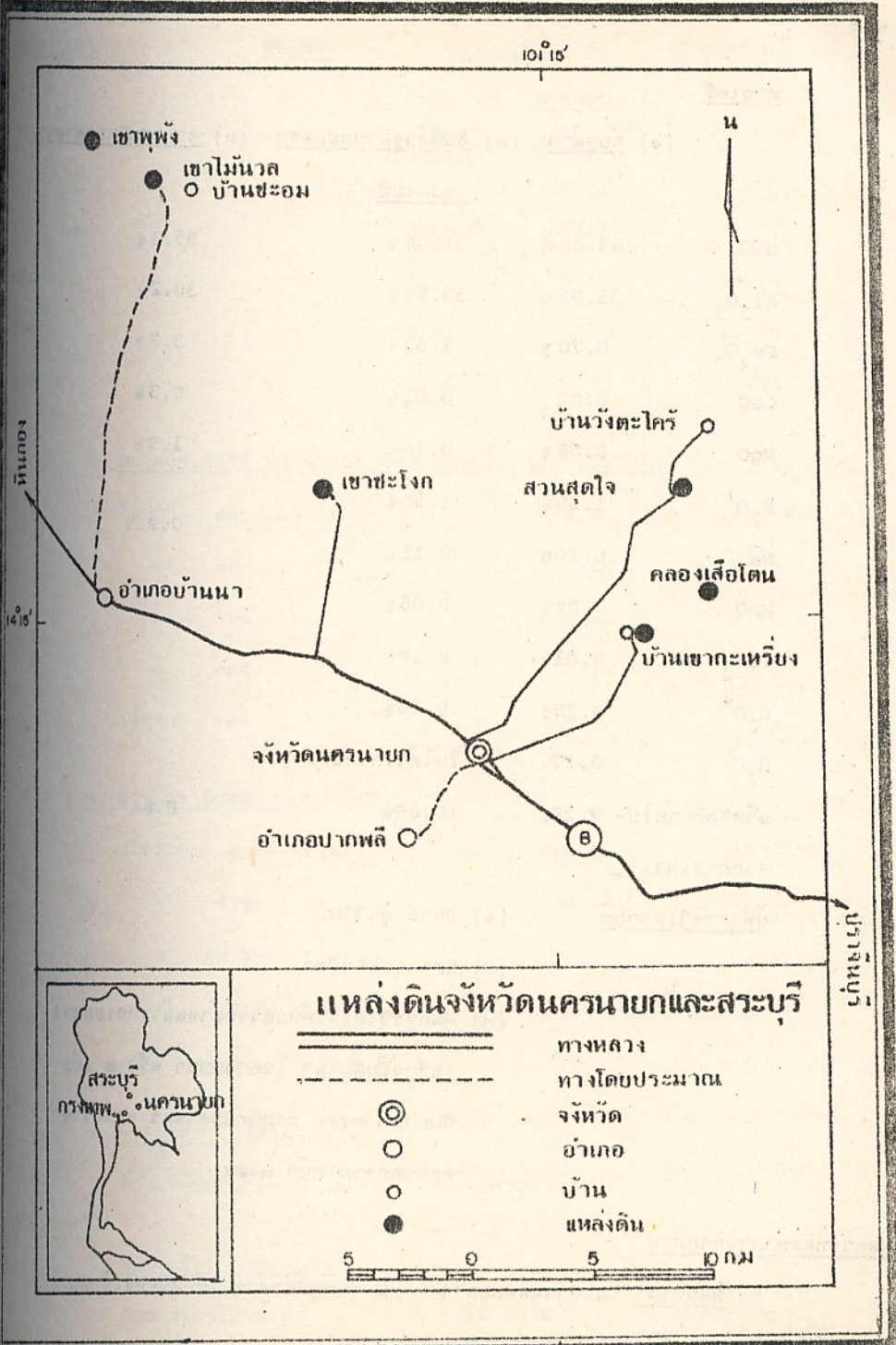
ดินในบริเวณเขากะเหรี่ยง เป็นหินไรโอไลต์ มีสีเทาอมเขียว เทาอ่อนและสีขาว เม็ดละเอียดซึ่งเป็นต้นกำเนิดของดินขาวในแหล่งนี้ แร่เฟลด์สปาร์ในหินเมื่อผุแล้วเปลี่ยนเป็นดินขาว บางส่วนถูกพัดพามาทับถมตามบริเวณเชิงเขาและตามที่ราบ

จากบ่อน้ำตรงเชิงเขาซึ่งระดับน้ำอยู่ลึกจากผิวดิน ๗ เมตร พบว่ามีเปลือกดินหนาประมาณ ๑ เมตร จากนั้นเป็นชั้นดินขาว สีขาว N 9 ห่างจากจุดนี้ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ ๖๐๐ เมตร มีบ่อน้ำซึ่งมีชั้นเปลือกดินหนาถึง ๒ เมตร แล้วจึงเป็นดินขาว หนากว่า ๔ เมตร ดินขาวที่จุดนี้มีเหล็กค่อนข้างสูง ทำให้ดินมีสีชมพูปานกลางแกมส้ม 10 R 7/4 และสีส้มอ่อนมาก 10 YR 8/2

แหล่งแร่นี้ควรจะได้ทำการสำรวจโดยละเอียดต่อไป ในขณะนี้ยังไม่มีการผลิตออกจำหน่าย

ผลการวิเคราะห์

ทางเอกซเรย์ เป็นแร่ดินชนิดเคโอไลไนต์



ทางเคมี

	(๑) ก่อนล้าง	(๒) ดินที่ล้างผ่านตะแกรง	(๓) จากกรมวิทยาศาสตร์
		๑๐๐ เมช	
SiO ₂	63.40 %	51.06 %	55.3 %
Al ₂ O ₃	25.96 %	33.60 %	30.2 %
Fe ₂ O ₃	0.70 %	2.57 %	3.3 %
CaO	0.02 %	0.01 %	0.3 %
MgO	0.06 %	0.18 %	1.9 %
K ₂ O	1.30 %	1.56 %	
Na ₂ O	0.10 %	0.11 %	0.2 %
MnO	0.01 %	0.05 %	
TiO ₂	0.01 %	0.18 %	
H ₂ O ⁺	8.29 %	9.26 %	
H ₂ O ⁻	0.17 %	ไม่ได้วิเคราะห์	
น้ำหนักที่หายไป	8.29 %	10.69 %	8.8 %
จากการเผา			

ผู้ทำการวิเคราะห์

- (๑) ชีรานี พูนวิวัฒน์
- (๒) นิภา จุละจาริตต์
- (๓) ผลการวิเคราะห์ดินขาวที่ล้างแล้วจากเอกสาร
เครื่องปั้นดินเผา ในการสัมมนา ครั้ง ๒ เมื่อ
กันยายน ๒๕๑๔ กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวง
อุตสาหกรรม หน้า ๒.๕๕

ผลการทดสอบทางกายภาพ

ก. สีหลังเผา ผลการทดสอบการเผา ณ อุณหภูมิต่าง ๆ เพื่อดูสีของเนื้อดิน

หาเปอร์เซ็นต์ ความหดตัวและความดูดซึมน้ำของดินที่เผาแล้ว

อุณหภูมิการเผา	สีของดิน	ความหดตัว (%)		ความตูดขึ้นมา (%)
		การหดตัว	การหดตัว	
		เมื่อเผาแล้ว (FIRING SHRINKAGE)	ทั้งหมด (TOTAL SHRINKAGE)	
1,000° ซ.	ขาว	1.01	5.41	33.98
1,100° ซ.	ขาว	4.09	8.49	29.59
1,200° ซ.	ขาว	8.59	12.99	21.21

ข. ขนาดของสารที่ไม่ผ่านตะแกรงและผ่านตะแกรงมาตรฐาน

ใหญ่กว่า	๑๐๐ เมช	๔๑.๓๐	เปอร์เซ็นต์
"	๑๕๐ "	๔.๘๕	"
"	๒๐๐ "	๒.๖๒	"
"	๓๒๕ "	๔.๑๐	"
เล็กกว่า	๓๒๕ "	๔๗.๑๓	"

ค. ความละเอียดของเม็ดดิน

เล็กกว่า	๕ ไมครอน	๕๔.๒๐	เปอร์เซ็นต์
"	๕-๑๐ "	๑๕.๕๐	"
"	๑๐-๒๐ "	๑๓.๓๐	"
"	๒๐-๓๐ "	๓.๘๕	"
ใหญ่กว่า	๓๐ "	๑๓.๑๕	"

ง. แรงกดที่ทำให้แห้งตัวอย่างดินหัก

ค่าเฉลี่ยที่ยังไม่ได้เผา ๗๔.๕๑ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

จ. สัมประสิทธิ์การขยายตัว

ดินขาวที่ยังไม่ได้เผา	6.58×10^{-6}	ชม/ชม/°ซ
ดินขาวที่เผาอุณหภูมิ	1,200° ซ 4.52×10^{-6}	ชม/ชม/°ซ

คุณภาพของดิน

เหมาะที่จะใช้ทำเครื่องปั้นดินเผาชนิดที่มีสีขาว หลังจากที่มีการล้างดินแล้ว

(ก ๒) แหล่งบ้านคลองเสือโตนที่ตั้ง

บ้านคลองเสือโตน ตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก (รูปที่ ๑๗) แผนที่
ระหว่าง 47 P/FG บ้านเนินหอม มาตราส่วน 1:50,000 กริด 7488, 15775

การเข้าถึง

จากตัวเมืองนครนายกไปทางเดียวกับแหล่งเขากะเหวียง ห่างจากถนนใหญ่ประมาณ
๑๑.๗ กิโลเมตร แล้วแยกไปทางทิศตะวันออกตามทางเกวียนประมาณ ๒ กิโลเมตร

ภูมิประเทศ

บริเวณที่ราบในหุบเขา กว้างประมาณ ๕๐๐ เมตร เขาแก้วสูง ๑๔๓ เมตร จากระดับ
น้ำทะเล มีสันเขายื่นไปทางเหนือของหุบแนวตะวันตกเฉียงเหนือ ส่วนทางด้านใต้ของหุบได้แก่ เขา
สียะดซึ่งเป็นสันโนนแนวเดียวกันยื่นต่อมาจากเขาแก้ว สายน้ำจากหุบนี้ไหลไปทางทิศตะวันตกเฉียง
เหนือลงสู่แม่น้ำนครนายก

ธรณีวิทยาแหล่งแร่

บริเวณนี้อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของแหล่งเขากะเหวียง ห่างประมาณ ๓
กิโลเมตร ตามแนวราบ ดินเป็นพวกโรโอไลต์ สีน้าตาลแดง

จากบ่อน้ำลึก ๒.๗๕ เมตร มีชั้นเปลือกดินหนา ๑.๒๕ เมตร แล้วเป็นดินขาว ซึ่งมี
เม็ดทรายควอร์ตซ์มาก และเปอร์เซ็นต์ของเหล็กสูง ดินขาวสีขาว N 9 แต่มีน้ำเหล็กแทรกและ
เคลือบอยู่ ดินขาวในหุบนี้พบทั้งที่มีการสะสมตัวซึ่งถูกพัดพามา และที่เกิดจากดินผุแหล่งดินนี้มีคุณภาพไม่

ผลการวิเคราะห์

ทางเอกซเรย์ เป็นแร่ดินชนิดเคโอลิไนต์

ทางเคมี(๑) ก่อนล้าง(๒) ดินที่ล้างผ่านตะแกรง ๑๐๐ เมช

	(๑) ก่อนล้าง	(๒) ดินที่ล้างผ่านตะแกรง ๑๐๐ เมช	เปอร์เซ็นต์
SiO ₂	69.50	56.20	
Al ₂ O ₃	20.18	26.12	"
Fe ₂ O ₃	1.32	4.7	"
CaO	0.11	0.09	"
MgO	0.10	0.39	"
K ₂ O	0.58	1.05	"
Na ₂ O	2.04	0.14	"
MnO	0.02	0.02	"
TiO ₂	0.31	0.51	"
H ₂ O ⁺	5.40	7.78	"
H ₂ O ⁻	0.00	ไม่ได้วิเคราะห์	"
น้ำหนักที่หายไปจากการเผา	5.48	9.55	"

ผู้ทำการวิเคราะห์ (๑) ชีราณี พูนวิวัฒน์

(๒) นิภา จุละจาริตต์

ผลการล้างดิน

ผ่านตะแกรง ๑๐๐ เมช มีเนื้อดิน ๔๓.๗%

คุณภาพของดิน

เนื่องจากมีเปอร์เซ็นต์ของเหล็ก และไทเทเนียมสูง ไม่เหมาะที่จะใช้ในการทำ
เครื่องปั้นดินเผาชนิดที่มีสีขาว อาจใช้ทำพวกสโตนแวร์ ได้

(ก ๓) แหล่งสวนสุคใจสัง

แผนที่ระหว่าง 47 P/FG 6 บ้านเนินหอม มาตรฐาน 1:50,000 กริด 7478, 8195

การเข้าถึง

ไปตามทางหลวงสาย ๓๐๔๔ เส้นทางไปวังตะไคร้ ห่างจากตัวเมืองนครนายกประมาณ ๑๔ กิโลเมตร ถึงสวนสุตใจ บริเวณที่พบดินขาวอยู่ทางทิศตะวันออกของถนน ห่างประมาณ ๓๐ เมตร

ภูมิประเทศ

บริเวณที่พบดินขาวอยู่ในที่ราบลุ่มบ้านนครนายก ตามห้วย และทั้งสองฝั่งห้วย ซึ่งมีต้นน้ำมาจากเขาสวนหงษ์ และเขามคค้ำ ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันตก และทิศตะวันตกเฉียงเหนือตามลำดับ.
น้ำไหลลงสู่แม่น้ำนครนายก

ธรณีวิทยาแหล่งแร่

หินโรโอไลต์ ที่โผล่ให้เห็นที่เขาสวนหงษ์ ข้างสำนักสงฆ์สวนหงษ์ มีสีม่วงแดง เนื้อหินละเอียดถึงเนื้อดอก (PORPHYLLITIC) มีลักษณะแนวการไหล (FLOW STRUCTURE) ของหินหลอมเหลวเต็มเห็นได้ชัด

ดินขาวที่พบ เป็นการผุพังของแร่เฟลด์สปาร์ในหินโรโอไลต์ และถูกกระแสน้ำพัดพามาตกตะกอนตามห้วย และตามบริเวณที่ลุ่ม ดินสีส้มแกมเทา 10 YR 7/4 เพราะมีเปอร์เซ็นต์ของเหล็กสูง ทำให้ดินในบริเวณนั้นเป็นสีเหลือง

ผลการวิเคราะห์ทางเคมี ของดินที่ยังไม่ได้ล้าง

SiO ₂	64.48	เปอร์เซ็นต์
Al ₂ O ₃	22.44	"
Fe ₂ O ₃	3.14	"
CaO	0.05	"
MgO	0.18	"
K ₂ O	0.99	"
Na ₂ O	0.12	"
MnO	0.03	"

TiO ₂	0.09	เปอร์เซ็นต์
H ₂ O ⁺	6.95	"
H ₂ O ⁻	0.76	"
น้ำหนักที่หายไปจากการเผา	7.67	"

ผู้ทำการวิเคราะห์ ชีราณี พูนวิวัฒน์

ผลการทดสอบการทนความร้อน

มีความทนไฟที่ CONE NO. 28 (ประมาณ ๑๖๑๕ ชั่วโมง)

ผู้ทำการตรวจ สุชาติ ปลดเปลื้อง

คุณภาพของดิน

เป็นแร่ดินเคโอลิไนต์ เป็นดินที่มีเปอร์เซ็นต์เหล็กสูง ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผาชนิดขาว และมีการทนความร้อนได้ที่อุณหภูมิต่ำ

(ก ๔) แหล่งเขาชะโงก

ที่ตั้ง

บ้านพระฉายบน ตำบลพรหมมณี อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก (รูปที่ ๑๗) แผนที่
ระหว่าง 47 P/EG 5 จังหวัดนครนายก มาตราส่วน 1:50,000 กริด 7332, 15816

การเข้าถึง

ไปตามถนนสายนครนายก - ดินกอง ห่างจากตัวอำเภอมืองนครนายกประมาณ ๗
กิโลเมตร เลี้ยวขึ้นเหนืออีกประมาณ ๗.๕ กิโลเมตร อยู่ในเขตทหาร

ภูมิประเทศ

เขาชะโงกสูง ๒๘๕ เมตร จากระดับน้ำทะเล มีพื้นที่ประมาณ ๔ ตารางกิโลเมตร
ทิศเหนือติดต่อกับเขาคอก และเขามะค่าทอง นอกนั้นถูกล้อมรอบด้วยที่ราบซึ่งทำการเพาะปลูก ทิศ
ตะวันออกจดคลองบุพราวั ทิศตะวันตกมีห้วยหนองสี สายน้ำทั้งสองมีต้นน้ำมาจากเขาคอก และเขา
มะค่าทอง ไหลสู่แม่น้ำนครนายกทางทิศใต้

ธรณีวิทยาแหล่งแร่

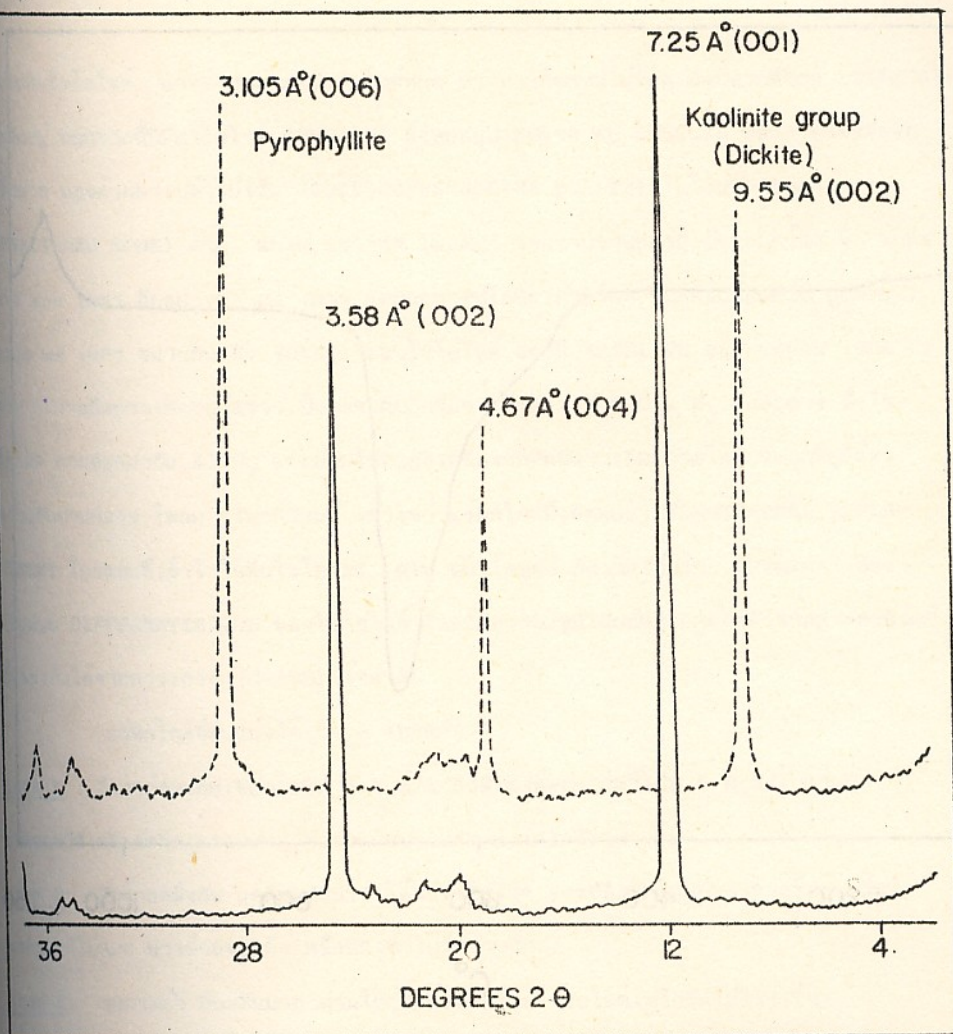
แร่จากบริเวณนี้มีชื่อเรียกกันทั่ว ๆ ไปว่า หินสบู่ (SOAPSTONE) สมาน บูราวาส ในเอกสารธรณีวิทยา เล่มที่ ๑ (๒๔๖๒) เรียกว่า (FAGODITE) เกษตร พัทธกะไพรัตน์ ในรายงานการศึกษาที่เขาชะงอกว่า ควรเป็นดิกโกต์ (DICKITE) (๒๔๑๓) ซึ่งเป็นแร่ดินตัวหนึ่งในกลุ่มแร่ดินเคโอลิไนต์ โดยสรุปจากผลการวิเคราะห์ทางเคมี ทางเอกซเรย์ และ DIFFERENTIAL THERMAL ANALYSIS จุมพล คินตัก (๒๔๑๗) ได้กล่าวยืนยันในการประชุมผลงานธรณีวิทยาและแหล่งแร่ประจำปีงบประมาณ ๒๕๑๗ ว่า แร่หรือหินที่เขาชะงอกนั้น เป็นแร่ดิกโกต์แน่นอน ไม่ใช่หินสบู่ (SOAPSTONE) หรือแร่ไพโรฟิลไลต์ (PYROPHYLLITE) ตามที่เข้าใจกันแต่เดิม โดยได้แสดงหลักฐานทาง X-RAY DIFFRACTOGRAM เปรียบเทียบเอกซเรย์ดิฟเฟรอกโตแกรม ของไพโรฟิลไลต์ และของดิกโกต์ เขาชะงอก ดังรูปที่ ๑๔ ซึ่งจากผลวิเคราะห์ทางเอกซเรย์ แร่ที่เขาชะงอกเป็นแร่อยู่ในกลุ่มเคโอลิไนต์ แต่จะเป็นแร่ตัวใดในกลุ่มเคโอลิไนต์นั้น วิธีที่ง่ายและสะดวกคือ การตรวจวิเคราะห์ ENDOTHERMIC PEAK จาก D.T.A. CURVE ของแร่กลุ่มเคโอลิไนต์ซึ่ง ENDOTHERMIC PEAK มีค่าระหว่าง ๔๐๐° - ๗๐๐° ซ ENDOTHERMIC PEAK ของเคโอลิไนต์ประมาณ ๖๐๐°ซ และของดิกโกต์ประมาณ ๗๐๐° ซ จากผลการตรวจวิเคราะห์ D.T.A. CURVE ของแร่เขาชะงอก รูปที่ ๑๔ ปรากฏว่า ENDOTHERMIC PEAK มีค่าประมาณ ๖๘๐° - ๖๘๕° ซ ซึ่งเป็นค่า ENDOTHERMIC PEAK ของแร่ดิกโกต์ ดังนั้น แร่ที่เขาชะงอกจึงเป็นแร่ดิกโกต์

แร่สตีโตต์ (STEATITE) หรือ หินสบู่ (SOAPSTONE) คือแร่ทัลค์ (TALC) ที่มีลักษณะเนื้อแน่น (COMPACT และ MASSIVE) มีสูตรทางเคมี $Mg_3(Si_4O_{10})(OH)_2$ ประกอบด้วย MgO 31.7 %; SiO_2 63.5 % และ H_2O 4.8 % ความแข็ง = 1-1½

แร่ปาโกโดต์ (FAGODITE) หรือ AGALMATOLITE คือแร่ไพโรฟิลไลต์ (PYROPHYLLITE) ที่มีลักษณะเนื้อแน่น (MASSIVE) มีสูตรทางเคมี $Al_2(Si_4O_{10})(OH)_2$ ประกอบด้วย Al_2O_3 28.3 %, SiO_2 66.7 % และ H_2O 5 % ความแข็ง = 1 - 2

แร่ดิกโกต์ คือแร่ดินตัวหนึ่งในกลุ่มแร่ดินเคโอลิไนต์ สูตรทางเคมี $Al_4(Si_4O_{10})(OH)_8$ ประกอบด้วย Al_2O_3 39.5 %, SiO_2 46.5 % และ H_2O 14.0 %

หินในบริเวณนี้เป็นพวกไรโอไลต์ ซึ่งมีสีเทาอ่อนจนถึงสีน้ำตาลอ่อน ขนาดเม็ดละเอียด (FINE TO VERY FINE-GRAINED) แร่ดิกโกต์ที่พบรูปร่างไม่แน่นอน มีลักษณะของการแทนที่เข้า

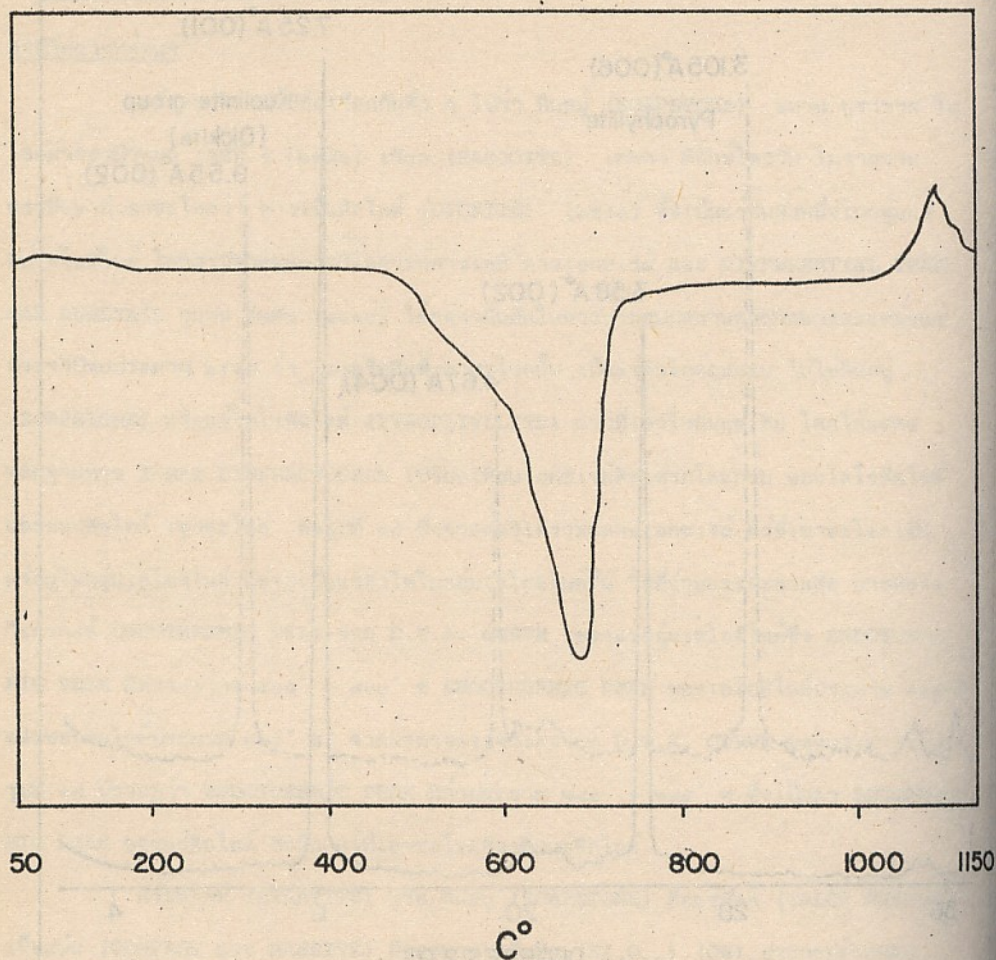


รูปที่ 18

X-ray diffractogram ของ pyrophyllite (เส้นประ) และของ dickite (เส้นทึบ เขาชะโรง จ. นครนายก)

ผู้ทำการวิเคราะห์ สุนทรี ปัทมสุต

(CuK, scale factor 8×8, multiplier 1, time constant 2, scanning speed 1° 2θ min, kv 20, ma 20)



รูปที่ 19

Differential thermal curve ของ dickite

เขาชะโงก อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก

(D.T.A Linseis, Al_2O_3 inert material)

ผู้ทำการวิเคราะห์ ไมตรี ภูคำพล

ไปในหินไรโอไลต์ บางส่วนกลายเป็นดิกไทด์หมด บางส่วนก็แทนที่ไม่หมด ยังมีพวกซิลิกา (SILICA) เหลืออยู่ นอกจากนี้ก็มีแร่ไพไรต์ (PYRITE) ซึ่งพบอยู่ประปราย พบ BRECCIA ของควออร์ตซ์ที่ผลึกเล็กมาก มองด้วยตาเปล่าไม่เห็น (CRYPTOCRYSTALLINE QUARTZ) ในโซนของรอยแยก (FRACTURED ZONE) ด้วย สมาน นูราวาส (๒๔๔๖) รายงานว่าพบแร่นี้เป็นแถบกว้าง ๔๐ เมตร ยาว ๒๐๐ เมตร ลึกอย่างต่ำ ๔๐ เมตร และพบซาลซีไดนิค ควออร์ตซ์ (CHALCEDONIC QUARTZ) กว้าง ๒๔ เมตร ขนานกับผนัง (DIKE) ของไรโอไลต์ และมี XENOLITH ของหินชนวน (SLATE) ด้วย อธิบายถึงการเกิดของแร่ว่าเป็นผลจากปฏิกิริยาเคมีระหว่าง SiO_2 , H_2O และต่าง ซึ่งไรโอไลต์ คายออกมากับ Al_2O_3 และออกไซด์ของเหล็กจากหินชนวนเดิม ภายใต้ภาวะอุณหภูมิและความดันปานกลาง โปยม อรรถยกานนท์ เข้าใจว่าแร่ดิกไทด์นี้เกิดแบบ HYDROTHERMAL REPLACEMENT โดยแทนที่เข้าไปในหินไรโอไลต์ สงบ แก้วไพฑูรย์ มีความเห็นว่า ลักษณะการเกิดแร่เป็นแบบ DIFFERENTIATION ของไรโอไลต์ โดยที่มีพวกอะลูมิเนียมซิลิเกตแยกตัวจากพวกควออร์ตซ์ ซึ่งจะเห็นได้จากการเกรด (GRADE) เข้าหากัน

แร่ดิกไทด์ที่พบแบ่งได้เป็น ๓ เกรดคือ

เกรด A สีเทาอ่อนแกมเขียวโอลีฟ 5 Y 6/1 ถึงสีเทาอ่อนแกมน้ำเงิน 5 B 8/1 ตามผิว นอกจากมีสีเหลืองหรือเทาอมชมพู ความแข็งประมาณ ๒ เหล็กขีดเข้าง่าย

เกรด B สีคล้ายคลึงกัน แต่มีมลทินบ้าง ได้แก่แร่ไพไรต์ และซิลิกา ในรูปของควออร์ตซ์ เนื่องจากแทนที่ไม่หมด บางส่วนจะแข็ง เหล็กขีดเข้าไม่ได้ง่ายนัก

เกรด C คุณภาพต่ำ มีมลทินมาก ส่วนใหญ่มีลักษณะคล้ายไรโอไลต์ เหล็กขีดไม่ใคร่เข้า

ปริมาณสำรอง

ยังไม่ได้สำรวจละเอียด แต่พอสรุปได้ว่าเป็นแหล่งแร่ดิกไทด์ที่ค่อนข้างจะสมบูรณ์ นอกจากนั้นตามที่ราบลุ่มต่าง ๆ ในแถบนี้ น่าจะมีโอกาสพบแหล่งดินขาวและดินทนไฟซึ่งเกิดจากการผุพังของแร่ดิกไทด์ และแร่เฟลด์สปาร์จากหินไรโอไลต์มาสะสมตัวอีกทีหนึ่ง

ผลการวิเคราะห์

ทางเอกซเรย์ เป็นแร่ดิกไทด์

ทาง DIFFERENTIAL THERMAL ANALYSIS แร่นี้คายความร้อนระหว่าง

680° - 700° C และไม่ดูดความร้อนที่อุณหภูมิต่ำกว่า 680° C หรือสูงขึ้นไปกว่า 1000° C ซึ่งเป็นคุณสมบัติของดิกโกท

ทางเคมี

	<u>เกรต</u>	<u>เกรต</u>	<u>เกรต</u>	<u>เกรต</u>
SiO ₂	44.34	43.37	76.58	62.77
Al ₂ O ₃	40.89	40.58	6.84	25.20
Fe ₂ O ₃	0.00	0.11	0.05	0.57
CaO	0.00	0.17	0.05	0.09
MgO	ไม่ไดรีเคราะห์	ไม่ไดรีเคราะห์	0.14	0.07
FeO	0.62	2.67	13.59	0.51
MnO	0.01	0.25	0.13	0.02
P ₂ O ₅	0.03	0.03	0.05	0.04
TiO ₂	0.11	0.26	0.19	0.61
Na ₂ O	0.08	0.16	0.00	0.25
K ₂ O	0.24	0.24	0.25	0.25
SO ₃	0.26	0.17	0.08	0.13
S	-	-	ไม่ไดรีเคราะห์	ไม่ไดรีเคราะห์
H ₂ O ⁺	12.91	11.42	1.32	7.59
H ₂ O ⁻	0.40	0.39	0.08	0.06
CO ₂	0.46	0.60	ไม่ไดรีเคราะห์	ไม่ไดรีเคราะห์
C	0.00	0.00	ไม่ไดรีเคราะห์	ไม่ไดรีเคราะห์

ผู้ทำการวิเคราะห์

เกรต A

โดย ชีราณี พูนวิวัฒน์

C

และ CO₂ โดย รัชนิกร บำรุงราชศิริวัฒน์

เกรต SO₃

โดย นิภา จุละจาริตต์

โดย วิทยา คิวยานนท์

เปรียบเทียบผลวิเคราะห์ทางเคมีของแร่ดิกโกต์ ชนิดเกรด A สีเทาอ่อน ยังไม่ได้

เผา กับแร่ดิกโกต์ชนิดเกรด A ที่เผาแล้วจากบริษัทไทยค้า จำกัด

	<u>ยังไม่ได้เผา</u>	<u>เผาแล้ว</u>	
SiO ₂	43.99	50.82	เปอร์เซ็นต์
Al ₂ O ₃	39.86	45.17	"
Fe ₂ O ₃	0.88	2.14	"
CaO	0.05	0.08	"
MgO	0.01	0.01	"
K ₂ O	0.07	0.06	"
Na ₂ O	0.81	0.67	"
MnO	0.02	0.08	"
TiO ₂	0.22	0.14	"
H ₂ O ⁺	13.12	0.00	"
H ₂ O ⁻	0.07	0.05	"
น้ำหนักที่หายไปจากการเผา	14.10	0.00	"

ผู้ทำการวิเคราะห์ นิภา จุลจจาริตต์

หมายเหตุ ตัวอย่างที่ยังไม่ได้เผาและตัวอย่างที่เผาแล้วไม่ใช่ตัวอย่างจากก้อนเดียวกัน

คุณภาพของแร่

จากการทดสอบของกรมวิทยาศาสตร์พบว่า พวกเกรด A มีความทนไฟสูง นำไปใช้ทำวัสดุทนไฟได้เพราะมีอัตราส่วน SiO₂ และ Al₂O₃ เหมาะสมนอกจากนี้ยังใช้ผสมเนื้อกระเบื้องเคลือบ ผสมทำอิฐทนไฟ และผสมในน้ำยาเคลือบ เนื่องจากมีเนื้อแน่นและสีจัดอยู่ในพวกหินประดับได้ จึงมีผู้นิยมนำไปแกะสลักเป็นพระพุทธรูป โถ แจกัน กระถาง ถาด ปิยะตะเกียง ต่าง ๆ

(ก ๕) (ก ๖) แหล่งบ้านชะอมที่ตั้ง

เขาพุพัง (แหล่งที่ ๕) และเขาไม้นาวล (แหล่งที่ ๖) บ้านชะอม ตำบลชำผักแพว อำเภอกำแพงชัย จังหวัดสระบุรี (รูปที่ ๑๗) แผนที่ระหว่าง 47 P/FG 9 บ้านท่ามะปราง มาตราส่วน 1:50,000 กริด 7243, 960 (เขาพุพัง) และ 262, 947 (เขาไม้นาวล)

การเข้าถึง

จากกรุงเทพฯ ไปตามถนนสายรังสิต-นครนายก ถึงอำเภอบ้านนา ระยะทางประมาณ ๖๓ กิโลเมตรจากคลองรังสิต แล้วไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือตามถนนสายไปหินกองและสระบุรี อีก ๑.๗ กิโลเมตร เลี้ยวขึ้นเหนือไปอีกประมาณ ๑๖ กิโลเมตร ถึงบ้านชะอมแล้วเดินตามทางเท้าไปอีกประมาณ ๔ กิโลเมตร หรืออีกทางหนึ่งจากกรุงเทพฯ ไปตามถนนพหลโยธินถึงหินกองประมาณ ๔๔ กิโลเมตร แล้วไปตามถนนหินกอง-นครนายก อีกประมาณ ๒๖ กม. ถึงทางแยกที่จะเลี้ยวขึ้นไปบ้านชะอม

ภูมิประเทศ

เขาไม้นาวลและเขาพุพัง เป็นเขาที่อยู่ในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ ห่างจากบ้านชะอม ประมาณ ๑ และ ๒ กิโลเมตร ตามลำดับ เขาพุพังสูง ๒๖๗ เมตร และเขาไม้นาวลสูง ๒๒๒ เมตร จากระดับน้ำทะเล ห้วยใหญ่เป็นสายน้ำที่กว้างที่สุดอยู่ทางตะวันออกเฉียงใต้ของเขาไม้นาวล ห้วยวิหารแดงเป็นห้วยกั้นเขาทั้งสองไหลลงสู่ห้วยใหญ่ ทางเหนือและใต้เป็นที่ราบในระหว่างเขาซึ่งกว้าง ประมาณ ๕๐๐-๗๐๐ เมตร ยาวประมาณ ๓ กิโลเมตร เขาพุพังยังยาวต่อเนื่องไปทางตะวันตกและตะวันตกเฉียงเหนืออีก

ธรณีวิทยาแหล่งแร่

หินไรโอไลต์ ที่เขาพุพังมีสีขาว ถึงเทาอ่อน เม็ดละเอียดมาก บนยอดเป็นหน้าผาชัน มีรอยแตกของหิน (ROCK CLEAVAGE) อยู่มาก ซึ่งอาจจะอยู่ในแนวเดียวกับทิศทางการไหลของหินภูเขาไฟในบริเวณนี้ วัดได้ประมาณ N 30° W ถึง 20° NE

ลักษณะของแร่ดีบุกโกด์ ในบริเวณนี้มีสีเทาอ่อนจนขาว แทนที่ในหินไรโอไลต์ ขนาดไม่แน่นอน ยาวกว่า ๕๐ เมตร กว้างประมาณ ๓๐ เมตรหนา ๑๐-๑๕ เมตร พบในระดับความสูงประมาณ ๒๐๐ เมตรขึ้นไป

ส่วนทางเขาไม้ฉนวน จากรายงานของสุวิชัย สัมปิตตะวานิช และวิชล ชินสมบุญณ์ (๒๕๐๔) ว่าพบแร่เป็นหย่อม ๆ ในหินไรโอไลต์ เช่นเดียวกัน แร่มีสีเทาอ่อน เทาแก่และน้ำตาลอ่อน

ปริมาณสำรอง

ไม่ได้ทำการสำรวจละเอียด แต่เป็นแหล่งที่ค่อนข้างสมบูรณ์

ผลการวิเคราะห์ทางเคมี

	<u>สีเทาแก่</u>	<u>สีน้ำตาลอ่อน</u>	<u>สีเทาอ่อน</u>	
SiO ₂	44.74	45.05	45.77	เปอร์เซ็นต์
Al ₂ O ₃	39.82	40.62	39.65	"
Fe ₂ O ₃	0.30	0.30	0.30	"
CaO	0.60	0.54	0.53	"
MgO	TRACE	TRACE	TRACE	"
TiO ₂	0.25	0.25	0.25	"
น้ำหนักที่หายไปจากการเผา	14.24	12.99	13.43	"

วิเคราะห์โดยบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ที่ท่าหลวง สืบค้นจากรายงานการสำรวจแหล่งแร่ดินสอพู บ้านชะอม ตำบลฝักบัว อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ตุลาคม ๒๕๐๔ โดย สุวิชัย

สัมปิตตะวานิช และวิชล ชินสมบุญณ์

คุณภาพของแร่

เหมือนกับแหล่งเขาชะโงก จังหวัดนครนายก