



เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

กนกพร บุญส่ง. 2528. การทดแทนสังคมพืชชั้นปฐมภูมิของป่าชายเลนบริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2528.

กานดา พูนลาภทวี. 2530. สถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพมหานคร: พิสิษฐ์เซ็นเตอร์การพิมพ์.
กองบริรักษ์ดิน. 2528. แนวทางการปรับปรุงดินเหมืองแร่เก่า. กรุงเทพมหานคร: กรมพัฒนา
ที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กองวางแผนการใช้ที่ดิน. 2530. แผนการใช้ที่ดินจังหวัดพังงา. กรุงเทพมหานคร: กรมพัฒนา
ที่ดิน, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กองสำรวจที่ดิน. 2530. คู่มือการจำแนกความเหมาะสมของที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ.
กรุงเทพมหานคร: กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพมหานคร.

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. 2533. การจัดการป่าชายเลนในประเทศไทย.
พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ.

คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2530. ปฐพีวิทยาเบื้องต้น.
พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.

จรงค์ จันท์เจริญสุข. 2530. เคมีของดิน. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาปฐพีวิทยา
คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จิตต์ คงแสงไชย. 2516. สมบัติของดินและพรรณไม้ในแนวเขตต่างๆ จากระดับน้ำทะเล
ของป่าเลนจังหวัดพังงา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,
2516.

_____. 2529. การอนุรักษ์และการจัดการป่าชายเลน. กรุงเทพมหานคร: กองจัดการ

ป่าไม้ กรมป่าไม้.

- จิระศักดิ์ ชูความดี. 2529. การใช้ภาพถ่ายทางอากาศประมาณหาผลผลิตป่าชายเลน
จังหวัดระนอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2529.
- ชญา ณรงค์ฤทธิ. 2535. ผลกระทบจากการทำนาแก้งในพื้นที่ป่าชายเลนต่อคุณสมบัติของดิน
บริเวณอำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535.
- ชนะ พลพัฒน์. 2521. "การฟื้นฟูบูรณะที่ดินที่ท่าเหมืองแร่เก่า" ข่าวสารการชนม์ 27 : 24-30.
- ชวีรัตน์ รุ่งเรืองศิลป์. 2526. สมบัติดินภายหลังการทำเหมืองแร่ดีบุก. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2526.
- ชายชาติ ธรรมครองอาตม์. 2531. ป่าชายเลน ผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ต่อป่าชายเลน
และมาตรการเพื่อลดผลกระทบ. กรุงเทพมหานคร: ฝ่ายสิ่งแวดล้อม กองการ
เหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม.
- ชุบ เข็มมาศ , อภิสัทธ์ เอี่ยมหน่อ , ศรีพรรณ มุขสมบัติ และสนิท อักษรแก้ว. 2530. การศึกษา
ดินในป่าชายเลนบริเวณอำเภอบ้านดอนและอำเภอฟังงา. กรุงเทพมหานคร: รายงาน
ศึกษาวิจัยโครงการวางแผนจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเลภาคใต้ตอนบน
เสนอสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ.
- ทัศนีย์ อัดตะนันท์. 2531. ดินที่ใช้ปลูกข้าว. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาปฐพีวิทยา
คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เทียมใจ ตฤยาทร และกุศล บุตรรัตน์. 2525. กายวิภาคของต้นโกงกางใบใหญ่และ
ต้นโกงกางใบเล็ก. กรุงเทพมหานคร: รายงานการสัมมนาาระบบนิเวศวิทยา
ป่าชายเลน ครั้งที่ 4 สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- ธนู คำแก่น. 2525. การกลีกรรรม (บนที่ดินชายทะเล). กรุงเทพมหานคร: รายงานการ
สัมมนาาระบบนิเวศวิทยาป่าชายเลน ครั้งที่ 4 สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- นวรัตน์ ไกรพานนท์. 2527. การศึกษาสมบัติทางแร่วิทยาและทางเคมีของดินป่าชายเลน
จังหวัดระนอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2527.
- นิภา ศรีไพโรจน์. 2527. หลักการวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ศึกษาพร จำกัด.

- บุญชนะ กลั่นคำสอน และชงชัย จารุพัฒน์. 2525. การศึกษาสภาพการเปลี่ยนแปลงพื้นที่
ป่าชายเลนในประเทศไทยโดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียม. กรุงเทพมหานคร: กองจัดการ
ป่าไม้ กรมป่าไม้.
- _____. 2530. รายงานการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นที่ป่าชายเลนประเทศไทย.
กรุงเทพมหานคร: กองจัดการป่าไม้ กรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- บุญวงศ์ ไทยอุตสาห์ และนางนุช ทองเชตุ. 2528. สังคมพืชบนที่ดินเหมืองแร่เก่า. เอกสาร
เสนอต่อที่ประชุมสัมมนาปัญหาและแนวทางปรับปรุงพื้นที่ที่ได้ใช้ทำเหมืองแร่แล้ว
จังหวัดภูเก็ต, 8-11 พฤศจิกายน 2528.
- บำรุง คุณา. 2526. ผลผลิตและอัตราการสลายตัวของซากพืชในป่าชายเลนบริเวณใกล้พื้นที่
ทำเหมืองแร่และป่าชายเลนธรรมชาติ จังหวัดระนอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2526.
- ปียรรัตน์ วงศ์อรินทร์. 2532. นกในบริเวณป่าชายเลนและพื้นที่ใกล้เคียงในจังหวัดกระบี่.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532.
- พัชรี เอี่ยมผา. 2526. โครงสร้างของป่าชายเลนบริเวณอำเภอเมืองและอำเภอกะเปอร์
จังหวัดระนอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.
- พิพัฒน์ พัฒนผลไพบูลย์. 2522. โครงสร้างของป่าชายเลนท้องที่อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.
- พิสุทธิ วิจารณ์สรณ์ และบุญญะ เผ่าศรีทองคำ. ลักษณะของดินภายหลังการทำเหมืองแร่.
เอกสารเสนอต่อที่ประชุมสัมมนาปัญหาและแนวทางปรับปรุงพื้นที่ที่ได้ใช้ทำเหมืองแร่
แล้ว จังหวัดภูเก็ต, 8-11 พฤศจิกายน 2528.
- ไพบูลย์ ประพตติธรรม. 2530. เคมีของดิน. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาปฐพีวิทยา
คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ไพศาล ณะเพิ่มพูน. 2532. ผลผลิตของสวนป่าไม้โกงกางใบเล็ก จังหวัดปัตตานี. วิทยานิพนธ์
ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532.
- เพิ่มพูน กীরติกสิกร. 2528. เคมีของดิน. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาปฐพีวิทยา
คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- มนูดี หังสพฤกษ์. 2532. สมุทรศาสตร์เคมี. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิทยาศาสตร์
ทางทะเล คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มานพ ตัณฑเทมย์. 2525. ลักษณะบางประการของดินชายทะเลที่ไม่เหมาะสมเพื่อการเกษตร.
กรุงเทพมหานคร: รายงานการสัมมนาระบบนิเวศวิทยาป่าชายเลน ครั้งที่ 4 กอง
โครงการและประสานงานวิจัย, สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เล่มที่ 2.
- วิโรจน์ ธีรธนาธร. 2531. การเจริญเติบโตและการรอดตายของพันธุ์ไม้ป่าชายเลนชนิด
ต่างๆ ที่ปลูกในพื้นที่หลังการทำเหมืองแร่อำเภอดงหลวง จังหวัดพิจิตร. วิทยานิพนธ์
ปริญญาโทบัณฑิต มหาวิทาลัยเกษตรศาสตร์, 2531.
- สง่า สรรพศรี, สนิท อักษรแก้ว, จิตต์ คงแสงไชย, ประจิม สุกสีเหลือง, เพ็ญ ธรรมโชติ,
โสภณ ทะวานนท์ และนริศ ธรรมโชติ. 2530. รายงานการวิจัยการศึกษาสังคม
ป่าชายเลนในประเทศไทย โดยวิธีการจัดหมวดหมู่และการวิเคราะห์ศักยภาพ.
กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- สนิท อักษรแก้ว, ชูบ เข็มขนาด และวสันต์ เกตุปราณีต. 2522. การหมุนเวียนของธาตุอาหาร
ในป่าชายเลน. กรุงเทพมหานคร: รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เสนอต่อสำนักงาน
คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- สนิท อักษรแก้ว และจิตต์ คงแสงไชย. 2523. ลักษณะโครงสร้างของป่าบริเวณเอสทุรี
อ่าวพิจิตร. กรุงเทพมหานคร: รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เสนอต่อสภาวิจัยแห่งชาติ.
- สนิท อักษรแก้ว. 2528. อัตราผลผลิตป่าชายเลนโดยการปลูกป่า. กรุงเทพมหานคร:
รายงานการสัมมนาระบบนิเวศวิทยาป่าชายเลนครั้งที่ 5 จังหวัดภูเก็ต, 26-29
กรกฎาคม 2528.
- _____. 2532. ป่าชายเลนนิเวศวิทยาและการจัดการ. กรุงเทพมหานคร: หจก.
คอมพิวแอกเวอร์ไทซิงค์.
- สนิท อักษรแก้ว, กอร์ดอน เอส แมกซ์เวลล์, สนใจ ทะวานนท์ และสมชาย พานิชสุโข.
2535. พันธุ์ไม้ป่าชายเลน. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ฉลองรัตน์ จำกัด.
- โสภณ ทะวานนท์. 2528. อิทธิพลของตะกอนเหมืองแร่ต่อลักษณะโครงสร้างและอัตราการ
เจริญเติบโตของป่าชายเลนในท้องที่จังหวัดพิจิตร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต

- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528.
- สมชาย พานิชสุโข. 2528. การทดสอบปลูกพันธุ์ไม้ป่าชายเลนบนที่ดินที่ผ่านการทำเหมืองแร่มาแล้ว. กรุงเทพมหานคร: เอกสารเสนอต่อการประชุมสัมมนาปัญหาและแนวทางการปรับปรุงพื้นที่ที่ได้ใช้ทำเหมืองแร่แล้ว จังหวัดภูเก็ต, 8-11 พฤศจิกายน 2528.
- สมศรี อวเกียรติ. 2536. การศึกษาการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าชายเลน อ่าวสวี-ทุ่งคา จังหวัดชุมพรโดยใช้ข้อมูลจากดาวเทียม. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536.
- ศิริชัย พงษ์วิชัย. 2534. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์. ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อนันต์ ศีตากร. 2522. สมบัติของดินและน้ำในป่าชายเลน ณ ท้องที่อำเภอคลอง จังหวัดจันทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2522.
- อภิรักษ์ อนันต์ศิริวัฒน์. 2528. ผลผลิตมวลชีวภาพกับสมบัติบางประการของดินเหมืองแร่ร้างบางม่วง ตะกั่วป่า จังหวัดพังงา. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528.
- อัปสรสุดา ศิริพงศ์ และศิริชัย ธรรมวานิช. 2528. กระแสน้ำและแบบอย่างของการไหลเวียนในอ่าวพังงา (บทคัดย่อ). กรุงเทพมหานคร: ในรายงานผลการประชุมสัมมนาระบบนิเวศวิทยาป่าชายเลน ครั้งที่ 5 สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- กรมอุตุนิยมวิทยา. 2535. ข้อมูลอากาศประจำถิ่นของประเทศไทย ประจำปี 2530-2534. กรุงเทพมหานคร: กองภูมิอากาศ กรมอุตุนิยมวิทยา กระทรวงคมนาคม.
- อุทัย สายเนตร. 2534. ป่าชายเลน: สิ่งแวดล้อมกับการอนุรักษ์และผลกระทบจากการเลี้ยงกุ้ง. กรุงเทพมหานคร: เอกสารเผยแพร่ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์.

ภาษาอังกฤษ

- Aksornkoe, S. 1976. Structure of Mangrove forest at Amphoe Khlung Changwat Chantaburi, Thailand. Forest research Bulletin No 4. Faculty of Forest, Kasetsart Univ., Bangkok. .
- Aksornkoe, S. and J. Kongsangchai. 1982. Mangrove Forest in Thailand. Royal Forest Department, Bangkok, Thailand.
- Aksornkoe, S., C. Khemnark, S. Wacharakitti, A. Eiumnoh, and J. Kongsanchai. 1988. Evaluation of Mangrove Development Potential of Phangnga and Ban Don for Coastal Zone Management ,Thailand. Final Report Submitted to the Office of National Environment Board, Bangkok.
- Allbrook, R.F. 1977. Influence of Mangrove Genera on Some Soil Properties of Coastal Soils of Peninsular Malaysia. Paper presented at Conference on Classifications and Management of Tropical Soils. Kuala Lumpur, Malaysia.
- Anderson, D.W. 1977. Early Stage of Soil Formation on Glacial Till Mine Spoils in a Semiarid Climate. Geoderma. 19 : 11-19.
- Black, C.A. 1965. Methods of Soil Analysis. Agronomy 9(2): 1025-1026.
- Buringh, P. 1970. Introduction to the Study of Soils in Tropical and Subtropical Regions. 2nd ed. Centre for Agricultural Publishing and Documentation, Wageningen.
- Chapman, H.D. 1965. Cation Exchange Capacity in Methods of Soil Analysis. Agro. Mono. 9(2), 891-900.
- _____, V.J. 1976. Mangrove Vegetation. Strause and Cramer Gmbb, Germany.

- _____ . 1977. Wet Coastal Formations of Indo-Malesia and Papua-New Guinea in Ecosystem of the World I Wet Coastal Ecosystems. Elsevier Scientific Publishing Co.
- Chunkao, K. ; N. Tangtham and W. Niyom. 1982. Estuarine Hydrological Characteristics of Mangrove Forest in Ranong Southren Thailand. Proceedings of NRCT-JSPS Rattanakosin Bicentennial Joint Seminar on Scienc and Mangrove Resources. Bangkok Thailand : Printed by Pikkanes Press.
- Clarke, L.D. and N.J. Hannon. 1982. The Mangrove Swamp and Saltmarsh Communities of the Sydney District, Australia. Part I. Vegetation, Soil and Climate. J. Ecol. 55 : 753-771.
- Coultas, N.L. 1978. The Soils of the Intertidal Zone of Rockey Bay, Florida. Soil Sci. Soc. of AM. J. 42 : 111-115.
- Furumai, H. and Ohgaki, s. 1963. Fractional Composition of Phosphorus Forms in Sediments Related to Release. Wat. Sci. Tech.
- Gledhill, D. 1963. The Ecology of The Aberdeen Creek Mangrove Swamp. J. Ecol. 51 : 639-703.
- Hatheway, W.H. 1953. The Land Vegetation of Arno Atoll, Marshall Islands. Attoll Res. Bull. No. 16.
- Hesse, P.R. 1961. Some Difference Between the Soils of Rhizophora and Avicennia Mangrove Swamps in Sierra Leone. Plant and Soil. 14(4), 335-346 .
- Hou, D. and Van Steenis, C.G. 1958. Rhizophoraceae in Flora Malasiana. Ser.I Vol.5 pp. 429-493, Noordhoff-Kolff N.V., Djakarta.
- Hunt, C.F. and W.E. Sopper. 1973. Renovation of Treated Municipal Sewage

- Effluent and Digested Liquids Sludge Through Irrigation of Bituminous Coal Strip Mine Spoil. Pa. State Univ. Sch For. Res. Briefs. 7 : 11-14.
- Jabbar, M.A. 1984. Influence of Ecological and Meteorological Environment on Mangroves in Bangladesh. In Training Seminar on Geology ,Sedimentology ,Erosion and Accretion in Mangrove area. UNDP/UNESCO and Bangladesh National Mangrove Committee, Dacca.
- Jensent, J.B., R.L. Hodden and D.J. 1978. Dollhopf. Effects of Surface Manipulation on the Hydrologic Balance of Surface Mined Land. In M.K. Wali (ed.), Ecology and Coal Resource Development. New York : Pergaman Press.
- Kollman, A.L. 1978. Amendment Effects on Spoil Properties and Plant Productivity. in M.K.Wali (ed.). Ecology and Coal Resource Development. New York: Pergamon Press.
- Lianrado, J.P. and A. Lindquist. 1982. Management and Utilization of Mangrove in Asia and the Pacific. F.A.O., Rome.
- Lim L.C. and I. Sugahara. 1984. A Manual of Chemical Anlysis of Coastal Water and Bottom Sediment. Marine Fisheries Research Department. Singapore.
- Macnae, W. 1962. "A General Account of the Fauna and Flora of Mangrove Swamps and Forests in the Indo-West-Pacific Region." J. Ecol. 50 : 19-34.
- Moul, E.T. 1957. "Preliminary Report of the Flora of Onotoa Atoll." Atoll Res. Bull. No. 57.
- Munn, D.A., L.P. Wilding and E.O. McLean. 1976. Potassium Release from

- Sand Silt and Clay Soil Separates. Soil Sci. Soc. Am. J.
4(3), 364-366.
- Odum, W.E., C. Carole, Mc Ivor and T.J. Smith. 1982. The Ecology
of the mangroves of South Florida : A community Profile.
Bureau of Land Management Fish and Wildlife Service,
U.S. Department of the Interior, Philadelphia.
- Riley, C.V. 1978. Spoil Chemistry as Modified by Surface Topography
and Precipitation. in M.K. Wali (ed.). Ecology and Coal
Resource Development. New York:Pergamon Press.
- Sah, R.N. and Mikkelsen, D.S. 1986. Effects of Anaerobic Decomposition
of Organic Matter on Sorption and Transformations of Phosphate in
Drained Soils. : I. Effect on Phosphate Sorption.
Soil Science. 5 : 267-274.
- Santisak, T. 1983. Taxonomy and Distribution of Terrestrial Trees and
Shrubs in the Mangrove Formation in Thailand. No. 1.
- Schafer, W.M. and G.A. Nielsen. 1978. Soil Development and Plant
Succession on Mine Spoils in Southern Montana. Ecology and
Coal Resource Development. New York : Pergamon Press.
- Schofield, R.K. and A.W. Taylor. 1955. The Measurement of Soil pH.
Soil Sci. Soc. Amer. Proc. 19 : 164-167.
- Smith, R.T. and K. Alkinson. 1975. Techniques in Pedology.
A Handbook for Environmental and Resource Studies. London.
- Steenis, C.G. and G.J.Van. 1958. Rhizophoraceae. EL. Males. 5 : 431-493 .
- Strickland, and P. Parsons. 1972. A Practical Handbook of Seawater
Analysis. Fisheries Research Board of Canada.
- U.S. Salinity Laboratory Staff. 1954. Diagnosis and improvement of

Salin and Alkaline Soil. USDA Handbook No. 6. Government
Printing Office. Washington D.C.

Walkley, A. and I.A. Black. 1974. Base Exchange Properties of Nursery
Soil and the Application of Potash Fertilizers. J. Fer. 38:
330-332.

William, A.D. 1978. Precipitation Effectiveness and Thermal Efficiency:
Criteria Factors in Successful Reclamation. in M.K. Wali (ed.).
Ecology and Coal Resource Development. New York: Pergamon Press.

Womersley, J.S. and McAdam, J.B. 1957. The Forests and Forest Conditions
in the Territories of Papua and New Guinea. Port Moresby
Government Printer, Papua New Guinea.

הכשרה

ตารางที่ ก.1 แสดงคุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของดินป่าชายเลนธรรมชาติตามเส้นแนว บริเวณตอนต้นคลองเกาะป็นหนี จังหวัดพังงา

ระยะทาง จากชลอป่า ชายเลน (เมตร)	ค่าความชื้น ของดิน (เปอร์เซ็นต์)	ปริมาณอนุภาค (เปอร์เซ็นต์)				ปฏิกิริยา ของดิน (pH) (1:1)	ค่าความสามาร เป็นตัวนำไฟฟ้า ($\mu\text{hos/cm}$)	ค่าความ หนาแน่นรวม (g/cm^3)	อินทรีย์ วัตถุ (%)	ปริมาณไนโตรเจน (ppm)				ปริมาณฟอสฟอรัส (ppm)		ปริมาณ โปตัสเซียม (ppm)	ปริมาณ โซเดียม (ppm)	ปริมาณ แคลเซียม (ppm)	ปริมาณ แมกนีเซียม (ppm)	ค่าความจุในการ แลกเปลี่ยนประจุบวก (meq/ดิน 100 กรัม)
		ทราย	ทรายแป้ง	ดินเหนียว	ลักษณะดิน					ไนโตรเจน ในโตรก	ไนโตรเจน ในเตรก	นอสมิเนน	อินทรีย์ไนโตรเจน	ฟอสเฟต	อินทรีย์ฟอสฟอรัส					
0	50.25	29	33	38	CL.	6.57	2.00	0.99	2.77	0.06	1.02	12.05	122.10	5.56	2.30	440.00	1900.00	291.00	1539.00	8.10
20	50.82	30	32	38	CL.	6.54	2.20	1.01	4.18	0.07	1.12	13.36	136.55	6.20	4.57	354.00	6000.00	284.00	1300.00	7.30
40	52.97	20	34	46	C.	7.21	3.20	0.90	4.78	0.09	1.34	14.11	186.54	7.70	3.06	380.00	6400.00	440.00	1429.00	14.40
60	52.50	20	30	50	C.	6.65	2.70	0.98	5.52	0.08	1.27	15.37	175.76	6.07	3.97	440.00	5800.00	630.00	1500.00	12.00
80	51.04	28	32	40	C.	6.41	1.90	1.03	4.67	0.08	1.17	11.59	156.48	5.39	4.57	500.00	6000.00	770.00	2747.00	8.40
100	46.87	21	35	44	C.	6.18	1.50	1.01	3.38	0.05	0.88	8.71	123.45	4.77	3.59	548.00	3300.00	720.00	1440.00	7.90
120	44.50	27	35	38	CL.	6.49	1.20	1.00	2.46	0.05	0.85	7.70	128.59	3.35	4.55	480.00	1400.00	660.00	2674.00	9.20
140	54.18	18	38	44	C.	6.93	3.10	0.93	6.19	0.07	1.28	14.69	157.84	7.89	1.09	328.00	4000.00	298.00	2700.00	14.00
160	53.71	20	32	48	C.	7.08	2.90	0.87	5.34	0.10	1.32	22.69	139.29	7.68	3.77	400.00	3600.00	301.00	2843.00	13.30
180	56.75	16	34	50	C.	7.14	3.30	0.95	7.24	0.10	1.34	32.78	198.00	7.95	0.88	480.00	2850.00	710.00	2730.00	11.40
ค่าเฉลี่ย	51.36	23	34	43	C.	6.72	2.40	0.97	4.65	0.08	1.16	15.31	152.46	6.26	3.24	435.00	4125.00	510.40	2090.20	10.60

หมายเหตุ Clay Loam (CL.) คือ ดินร่วนเหนียว

Clay (C.) คือ ดินเหนียว

ตารางที่ ก.2 แสดงคุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของดินป่าชายเลนธรรมชาติตามเส้นแนว บริเวณตอนกลางคลองเกาะปันหยี จังหวัดพังงา

ระยะทาง จากขอบป่า ชายเลน (เมตร)	ค่าความชื้น ของดิน (เปอร์เซ็นต์)	ปริมาณอนภาค (เปอร์เซ็นต์)				ปลิวคลิยา ของดิน (pH)	ค่าความสามารถ เป็นด่างในไซยา (1:5) ที่ 25 °C (mmhos/cm)	ค่าความ หนาแน่นรวม (g/cm ³)	ลิกนิน (%)	ปริมาณไนโตรเจน (ppm)				ปริมาณฟอสฟอรัส (ppm)		ปริมาณ โพแทสเซียม (ppm)	ปริมาณ โซเดียม (ppm)	ปริมาณ แคลเซียม (ppm)	ปริมาณ แมกนีเซียม (ppm)	ค่าความจุในการ แลกเปลี่ยนประจุบวก (meq/ลิ้น 100 กรัม)
		ทราย	ทรายแป้ง	ดินเหนียว	ลิกนิน					ไนโตรเจน	ไนโตรเจน	ไนโตรเจน	ลิกนินไนโตรเจน	ฟอสเฟต	ลิกนินฟอสฟอรัส					
0	45.99	6	48	46	SiC.	5.81	4.00	0.90	3.75	0.04	0.68	6.48	94.51	3.57	2.52	450.00	6100.00	384.00	1440.00	7.90
20	42.84	8	42	50	SiC.	5.48	4.40	0.94	3.13	0.04	0.77	4.37	73.26	2.45	4.12	454.00	6800.00	440.00	1643.00	8.30
40	54.14	9	42	49	SiC.	6.85	4.10	0.92	7.49	0.10	1.09	10.87	117.80	8.46	1.67	356.00	5500.00	400.00	1429.00	7.00
60	56.36	6	42	52	SiC.	6.43	4.40	0.96	7.00	0.09	1.15	11.80	117.51	8.23	0.79	404.00	6800.00	448.00	1600.00	8.40
80	48.44	8	42	50	SiC.	6.03	6.00	0.94	4.24	0.05	0.81	5.81	104.40	2.78	2.47	480.00	10400.00	610.00	2446.00	12.00
100	46.87	6	46	48	SiC.	6.07	5.10	0.94	3.81	0.05	0.82	5.25	101.27	3.31	0.96	354.00	8100.00	591.00	1880.00	8.50
120	51.93	8	44	48	SiC.	5.57	7.00	0.98	6.52	0.07	1.08	8.20	115.14	5.43	2.82	550.00	15600.00	690.00	2684.00	13.40
140	52.42	6	46	48	SiC.	5.88	9.00	0.96	7.25	0.07	1.02	9.50	104.92	4.63	1.92	440.00	17400.00	730.00	2747.00	14.00
160	57.31	8	42	50	SiC.	5.89	9.00	0.98	6.19	0.11	1.12	11.53	140.35	9.28	2.02	480.00	17400.00	710.00	2740.00	14.00
180	50.34	9	43	48	SiC.	5.89	8.80	0.99	3.38	0.08	0.85	9.81	119.51	5.18	1.77	510.00	14800.00	700.00	2648.00	13.60
ค่าเฉลี่ย	50.66	7	44	49	SiC.	5.99	6.18	0.95	5.28	0.07	0.94	8.36	108.87	5.33	2.11	447.80	10890.00	570.30	2125.70	10.71

หมายเหตุ Silty Clay (SiC.) คือดินเหนียวปนทรายแป้ง

ตารางที่ ก.3 แสดงคุณสมบัติทางกายภาพและเคมีบริเวณป่าชายเลนธรรมชาติตามเส้นทาง บริเวณปากคลอง (ใกล้ทะเล) เกาะปันหยี จังหวัดพังงา

ระยะทาง จากขอบป่า ชายเลน (เมตร)	ค่าความชื้น ของดิน (เปอร์เซ็นต์)	ปริมาณอนุภาค (เปอร์เซ็นต์)				ปฏิริยา ของดิน (pH) (1:1)	ค่าความสามารถ เป็นตัวนำไฟฟ้า ($\mu\text{mhos/cm}$)	ค่าความ หนาแน่นรวม (g/cm^3)	อินทรีย์ วัตถุ (%)	ปริมาณไนโตรเจน (ppm)				ปริมาณฟอสฟอรัส (ppm)		ปริมาณ โพแทสเซียม (ppm)	ปริมาณ โซเดียม (ppm)	ปริมาณ แคลเซียม (ppm)	ปริมาณ แมกนีเซียม (ppm)	ค่าความจุในการ แลกเปลี่ยนประจุบวก (meq/ลิ้น 100 กรัม)
		ทราย	ทรายแป้ง	ดินเหนียว	ลักษณะดิน					ไนโตรเจน	ไนเตรต	แอมโมเนีย	อินทรีย์ไนโตร	ฟอสเฟต	อินทรีย์ฟอสฟอรัส					
0	46.75	65	15	20	SaCL.	6.26	4.60	1.18	4.98	0.11	0.95	6.01	64.85	5.81	2.42	648.00	4350.00	446.00	800.00	8.10
20	51.44	69	13	18	SaCL.	6.68	5.00	1.14	5.60	0.08	1.10	18.68	126.52	6.77	4.32	600.00	4440.00	394.00	890.00	10.30
40	53.15	70	14	16	SaCL.	6.47	5.40	1.16	6.39	0.09	1.05	19.72	137.98	6.83	4.15	614.00	4480.00	428.00	857.00	13.40
60	58.13	42	26	32	CL.	6.02	6.50	0.90	7.67	0.10	1.03	20.33	138.91	7.77	2.98	544.00	8200.00	773.00	2118.00	18.80
80	66.49	28	31	41	C.	6.73	8.00	0.86	10.63	0.11	2.24	37.07	143.49	8.26	2.52	750.00	13980.00	1448.00	4072.00	24.80
100	67.33	26	30	44	C.	6.62	7.90	0.89	9.90	0.15	1.83	34.55	163.15	8.58	4.32	800.00	11380.00	1326.00	4277.00	21.90
120	67.45	42	26	32	CL.	7.31	5.50	0.91	9.23	0.17	1.33	37.89	207.74	10.72	1.53	490.00	9100.00	843.00	2244.00	17.80
140	60.11	29	29	42	C.	6.64	7.80	0.84	9.63	0.24	1.60	41.75	129.19	14.05	4.17	850.00	12890.00	1400.00	4171.00	23.20
160	57.36	28	31	41	C.	6.60	8.00	0.82	10.57	0.09	1.41	36.71	102.14	7.95	3.55	600.00	8900.00	1500.00	4277.00	26.00
180	56.66	30	29	41	C.	6.18	8.00	0.94	9.32	0.11	0.84	18.32	124.45	6.28	2.38	540.00	8200.00	1773.00	4048.00	24.90
200	52.89	66	14	20	SaCL.	7.01	7.40	1.01	10.73	0.11	1.26	23.89	133.11	18.25	12.34	1800.00	12400.00	2325.00	4282.00	30.50
220	51.44	50	20	30	SaCL.	6.59	7.00	0.99	10.48	0.11	1.06	22.36	123.18	13.88	16.97	1500.00	14520.00	2034.00	4976.00	33.40
240	50.04	52	16	32	SaCL.	6.94	7.20	0.81	9.47	0.10	1.02	16.60	125.90	9.75	13.55	1300.00	12540.00	2141.00	4776.00	30.40
260	49.48	61	19	20	SaCL.	6.71	7.00	0.90	8.24	0.09	0.93	16.27	141.51	8.64	12.01	1550.00	11520.00	2003.00	4854.00	31.00
280	58.06	57	17	26	SaCL.	6.77	7.00	0.98	10.68	0.14	1.11	25.63	132.92	17.32	15.85	1550.00	14540.00	2034.00	4976.00	29.80

ตารางที่ ก.3 (ต่อ) แสดงคุณสมบัติทางกายภาพและเคมีบริเวณป่าชายเลนธรรมชาติตามเส้นแนว บริเวณปากคลอง (ใกล้ทะเล) เกาะปันหยี จังหวัดพังงา

ระยะทาง จากขอบป่า ชายเลน (เมตร)	ค่าความชื้น ของดิน (เปอร์เซ็นต์)	ปริมาณอนุภาค (เปอร์เซ็นต์)				ปฏิกิริยา ของดิน (pH) (1:1)	ค่าความสามารถ เป็นตัวนำไฟฟ้า (1:5) ที่ 25°C ($\mu\text{hos/cm}$)	ค่าความ หนาแน่นรวม (g/cm^3)	อินทรีย์ วัตถุ (%)	ปริมาณไนโตรเจน (ppm)				ปริมาณฟอสฟอรัส (ppm)		ปริมาณ โพแทสเซียม (ppm)	ปริมาณ โซเดียม (ppm)	ปริมาณ แคลเซียม (ppm)	ปริมาณ แมกนีเซียม (ppm)	ค่าความจุในการ แลกเปลี่ยนประจุบวก (มิลลิกรัม/100 กรัม)
		ทราย	ทรายแป้ง	ดินเหนียว	ลิกหะดิน					ไนโตรเจน	ไนเตรท	แอมโมเนีย	อินทรีย์ไนโตร	ฟอสเฟต	อินทรีย์ฟอสฟอรัส					
300	50.61	61	13	26	SaCL.	6.40	6.00	1.05	9.42	0.10	0.96	24.08	136.26	12.05	17.33	1070.00	11200.00	1623.00	4121.00	26.90
320	46.19	67	11	22	SaCL.	7.02	6.80	1.04	7.63	0.08	0.94	9.27	91.63	5.36	22.41	990.00	10600.00	1887.00	5080.00	30.60
340	57.55	65	12	23	SaCL.	6.74	6.80	0.91	11.24	0.12	1.42	26.75	134.03	17.96	13.92	1090.00	11800.00	1687.00	4980.00	30.60
360	64.21	42	26	32	CL.	6.78	6.00	0.89	10.66	0.20	0.19	36.23	168.48	29.12	12.28	550.00	10300.00	1500.00	4100.00	24.00
380	62.82	35	31	34	CL.	7.06	6.00	0.82	11.10	0.16	1.72	30.34	244.97	26.05	2.61	660.00	11200.00	1523.00	4000.00	22.90
400	60.64	20	31	49	C.	6.64	6.40	0.85	11.26	0.16	1.31	28.50	206.57	26.71	3.42	930.00	11800.00	1432.00	4021.00	26.00
420	59.92	12	34	54	C.	7.04	7.00	0.81	10.54	0.14	1.18	22.45	164.23	20.75	3.63	750.00	11400.00	1523.00	4222.00	24.80
440	49.56	20	31	49	C.	6.93	7.10	0.95	8.48	0.09	0.97	7.69	99.93	9.10	16.28	840.00	12300.00	1448.00	4121.00	25.40
ค่าเฉลี่ย	56.45	45	22	33	CL.	6.70.	6.71	0.94	9.30	0.12	1.19	24.40	140.42	12.95	8.48	913.74	10523.48	1456.13	3750.57	24.15

หมายเหตุ. Sandy Clay Loam (SaCL.) คือ ดินร่วนเหนียวปนทราย

Clay Loam (CL.) คือ ดินร่วนเหนียว

Clay (C.) คือ ดินเหนียว

ตารางที่ ก.4 แสดงคุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของดินป่าชายเลนที่ผ่านการทำเหมืองแร่ดีบุก อำเภอเมือง จังหวัดพังงา
เหมืองแร่กำนดิงหิน อำเภอเมือง จังหวัดพังงา

ส่วนที่	ค่าความชื้น ของดิน (เปอร์เซ็นต์)	ปริมาณอนุภาค (เปอร์เซ็นต์)				อุกิวรี ของดิน (pH) (1:1)	ค่าความสามารถ เป็นตัวนำไฟฟ้า (1:5) ที่ 25 °C ($\mu\text{hos/cm}$)	ค่าความ หนาแน่นรวม (g/cm^3)	อินทรีย์ วัตถุ (%)	ปริมาณไนโตรเจน (ppm)				ปริมาณฟอสฟอรัส (ppm)		ปริมาณ โพแทสเซียม (ppm)	ปริมาณ โซเดียม (ppm)	ปริมาณ แคลเซียม (ppm)	ปริมาณ แมกนีเซียม (ppm)	ค่าความจุในการ แลกเปลี่ยนประจุบวก (meq/ดิน 100 กรัม)
		ทราย	ทรายแป้ง	ดินเหนียว	ลักษณะดิน					ไนโตรเจน ในโตรก	ไนโตรเจน ในเตรก	แอมโมเนีย	อินทรีย์ไนโตรเจน	ฟอสเฟต	อินทรีย์ฟอสฟอรัส					
1	39.26	20	28	52	C.	6.97	3.50	0.95	5.22	0.04	0.40	4.42	53.48	4.49	3.90	450.00	5300.00	854.00	1800.00	15.60
2	35.49	10	31	59	C.	6.68	4.60	0.98	2.77	0.04	0.34	4.09	50.97	4.27	3.49	650.00	6400.00	600.00	1645.00	16.50
3	44.27	14	29	61	C.	6.73	4.40	0.92	4.54	0.05	0.55	7.63	59.98	5.51	4.03	600.00	7500.00	606.00	1650.00	16.20
4	45.60	18	30	52	C.	5.20	3.20	0.89	6.03	0.06	0.57	7.85	51.49	4.75	3.16	380.00	5000.00	744.00	1950.00	16.60
5	43.99	20	32	48	C.	6.35	3.00	0.90	6.63	0.06	0.54	8.73	73.47	4.73	4.23	500.00	5500.00	830.00	1900.00	17.30
6	48.05	12	29	59	C.	6.18	4.00	0.94	2.51	0.06	0.64	8.97	64.58	5.39	4.27	530.00	750.00	590.00	1630.00	16.40
7	36.85	8	32	60	C.	6.15	4.80	0.98	3.62	0.06	0.39	6.36	61.30	3.87	2.44	650.00	900.00	620.00	1590.00	16.80
8	40.95	5	29	66	C.	6.25	3.50	0.94	1.81	0.04	0.45	6.36	63.58	5.30	3.10	710.00	6100.00	887.00	2347.00	19.50
9	44.31	15	29	56	C.	6.83	4.20	0.96	4.22	0.05	0.48	8.47	60.20	5.74	4.06	620.00	840.00	590.00	1735.00	16.50
10	38.11	20	30	50	C.	6.16	3.00	0.95	6.18	0.04	0.42	7.27	52.61	5.14	4.75	200.00	4850.00	840.00	2000.00	16.30
ค่าเฉลี่ย	41.69	14	30	56	C.	6.35	3.82	0.94	4.35	0.05	0.48	7.01	59.17	4.92	3.74	529.00	4309.00	716.10	1824.70	16.77

หมายเหตุ Caly (C.) คือ ดินเหนียว

ตารางที่ ก.5 แสดงคุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของดินป่าชายเลนที่ผ่านการท่าเหมืองแร่ดิบก อำเภอมือง จังหวัดพังงา

บริษัทเหมืองแร่ดิบกบางเตย จำกัด อำเภอมือง จังหวัดพังงา

สถานี	ค่าความชื้น ของดิน (เปอร์เซ็นต์)	ปริมาณอนุภาค (เปอร์เซ็นต์)				ปลิวริอา ของดิน (pH) (1:1)	ค่าความสามาร เบ็ดตัวน้ำไซ้ (1:5) ที่ 25°C (mmhos/cm)	ค่าความ พบนนรวม (g/cm ³)	อินทรีย์ วัตถุ (%)	ปริมาณไนโตรเจน (ppm)				ปริมาณฟอสฟอรัส (ppm)		ปริมาณ โพสเฟอรัส (ppm)	ปริมาณ โพสเฟอรัส (ppm)	ปริมาณ โพสเฟอรัส (ppm)	ปริมาณ โพสเฟอรัส (ppm)	ค่าความจุในการ แลกเปลี่ยนประจุบวก (meq/ดิน 100 กรัม)
		ทราย	ทรายบ่ง	ดินเหนียว	อิลลิมดิน					ไนโตรเจน	ไนเตรท	แอมโมเนีย	อินทรีย์ไนโตรเจน	ฟอสเฟต	อินทรีย์ฟอสฟอรัส					
1	37.48	12	45	43	Sic.	6.13	2.70	0.91	2.95	0.05	0.40	5.01	62.03	4.36	2.76	570.00	2500.00	448.00	898.00	8.70
2	35.94	11	47	42	Sic.	6.02	3.50	0.94	2.02	0.04	0.41	5.59	73.00	3.29	2.84	690.00	3150.00	355.00	941.00	10.00
3	37.64	14	47	39	Sic.	6.23	3.90	0.93	2.83	0.03	0.37	2.93	42.46	4.19	3.23	670.00	2200.00	450.00	922.00	9.60
4	34.62	10	43	47	Sic.	6.63	3.70	0.95	3.13	0.04	0.48	5.74	64.02	4.01	3.76	630.00	2900.00	550.00	920.00	9.20
5	39.63	12	43	45	Sic.	6.65	4.60	0.91	4.23	0.05	0.49	4.80	33.97	6.45	6.15	290.00	9880.00	917.00	1908.00	12.70
6	41.07	11	44	45	Sic.	6.80	4.70	0.93	3.13	0.04	0.51	5.39	39.94	3.10	4.68	790.00	9320.00	448.00	1492.00	11.40
7	43.69	8	45	47	Sic.	6.34	4.60	0.96	4.18	0.02	0.55	7.24	66.67	4.71	5.45	340.00	9500.00	900.00	1180.00	10.90
8	41.30	15	40	45	Sic.	6.67	6.70	0.98	2.82	0.02	0.40	6.77	47.74	3.57	2.79	770.00	2300.00	440.00	1008.00	10.10
9	35.36	9	48	43	Sic.	6.98	2.50	0.99	1.78	0.04	0.38	4.64	36.89	3.05	2.20	290.00	3350.00	355.00	1250.00	10.30
10	42.27	10	45	45	Sic.	6.23	2.70	0.90	2.02	0.02	0.41	5.23	42.06	3.15	2.59	310.00	3100.00	380.00	1120.00	10.80
ค่าเฉลี่ย	38.90	11	45	44	Sic.	6.47	3.66	0.94	2.91	0.03	0.44	5.33	50.88	3.99	3.65	535.00	4820.00	524.30	1163.90	10.37

หมายเหตุ Silty Clay (Sic.) คือ ดินเหนียวทรายบ่ง

ตารางที่ ก.6 แสดงคุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของดินป่าชายเลนที่ผ่านการทำเหมืองแร่ดีบุก อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา

บริษัทเหมืองแร่โชคชัย จำกัด อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา

สถานีที่	ค่าความชื้น ของดิน (เปอร์เซ็นต์)	ปริมาณอนุภาค (เปอร์เซ็นต์)				ปฏิกิริยา ของดิน (pH) (1:1)	ค่าความสามารถ เป็นตัวนำไฟฟ้า (1:5) ที่ 25 °C (mhos/cm)	ค่าความ หนาแน่นรวม (g/cm ³)	อินทรีย์ วัตถุ (%)	ปริมาณไนโตรเจน (ppm)				ปริมาณฟอสฟอรัส (ppm)		ปริมาณ โพแทสเซียม (ppm)	ปริมาณ โซเดียม (ppm)	ปริมาณ แคลเซียม (ppm)	ปริมาณ แมกนีเซียม (ppm)	ค่าความจุในการ แลกเปลี่ยนประจุบวก (meq/ดิน 100 กรัม)
		ทราย	ทรายแป้ง	ดินเหนียว	ลักษณะดิน					ไนโตรเจน ในโตรก	ไนโตรเจน ในเตรก	แอมโมเนีย	อินทรีย์ไนโตรเจน	ฟอสเฟต	อินทรีย์ฟอสฟอรัส					
1	39.76	60	20	20	SaL.	5.34	3.10	1.21	3.67	0.09	0.29	3.74	45.34	7.75	6.20	894.00	1980.00	148.00	460.00	4.10
2	31.14	64	20	16	SaL.	5.54	3.40	1.25	2.03	0.09	0.26	3.43	41.28	7.25	6.22	934.00	3200.00	154.00	445.00	3.80
3	33.62	61	23	21	SaL.	5.88	2.90	1.18	2.95	0.07	0.37	2.94	37.32	8.26	6.18	908.00	2000.00	138.00	436.00	3.50
4	23.31	77	12	11	SaL.	3.58	3.30	1.40	1.59	0.05	0.18	1.07	27.95	6.08	3.15	454.00	3800.00	67.00	368.00	3.60
5	13.91	86	6	8	SaL.	5.84	2.80	1.46	1.84	0.03	0.15	2.00	21.89	2.81	2.78	198.00	1400.00	60.00	256.00	2.40
6	24.38	74	13	13	SaL.	4.91	3.20	1.31	3.67	0.06	0.21	2.65	39.30	5.54	4.40	420.00	3900.00	72.00	344.00	3.10
7	25.95	74	20	6	SaL.	5.40	3.80	1.38	0.31	0.07	0.21	1.83	41.52	6.79	5.82	398.00	4400.00	75.00	382.00	3.60
8	16.59	79	11	11	SaL.	5.18	2.90	1.44	0.61	0.05	0.16	2.02	26.99	6.80	2.06	134.00	2600.00	62.00	264.00	2.90
9	17.80	94	3	3	S.	4.82	1.86	1.60	1.47	0.04	0.13	1.52	29.39	5.54	2.94	54.00	1288.00	27.00	156.00	0.87
10	20.34	96	1	3	S.	4.70	1.78	1.62	0.49	0.06	0.14	1.05	24.12	4.70	3.12	46.00	1274.00	30.00	163.00	0.92
ค่าเฉลี่ย	24.68	76	13	11	SaL.	5.12	2.90	1.39	1.86	0.06	0.21	2.23	33.51	6.15	4.29	444.00	2584.20	83.30	327.40	2.88

หมายเหตุ Sandy Loam (SaL.) คือ ดินร่วนปนทราย

Sand (S.) คือ ดินทราย

ตารางที่ ก.7 แสดงคุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของดินป่าชายเลนที่ผ่านการทำเหมืองแร่ดีบุก อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา

เหมืองแร่บ้านควนถ้ำ อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา

สถานี	ค่าความชื้น ของดิน (เปอร์เซ็นต์)	ปริมาณอนุภาค (เปอร์เซ็นต์)				ปฏิกิริยา ของดิน (pH) (1:1)	ค่าความสามารถ เป็นความชื้น (1:5) ที่ 25 °C (mmhos/cm)	ค่าความ หนาแน่นรวม (g/cm ³)	อินทรีย์ วัตถุ (%)	ปริมาณไนโตรเจน (ppm)				ปริมาณฟอสฟอรัส (ppm)		ปริมาณ โพสเฟอัส (ppm)	ปริมาณ โพสเฟอัส (ppm)	ปริมาณ โพสเฟอัส (ppm)	ปริมาณ โพสเฟอัส (ppm)	ค่าความจุในการ แลกเปลี่ยนประจุบวก (meq/ดิน 100 กรัม)
		ทราย	ทรายแป้ง	ดินเหนียว	ลักษณะดิน					ไนโตรก	ไนเตรก	แอมโมเนีย	อินทรีย์ไนโตรเจน	ฟอสเฟต	อินทรีย์ฟอสฟอรัส					
1	64.79	80	11	9	S.	3.64	2.80	1.50	1.72	0.0048	0.18	1.91	40.18	4.41	5.88	30.00	3500.00	15.00	68.00	0.30
2	34.50	65	18	17	SaL.	4.09	1.90	1.21	0.80	0.0034	0.25	2.43	32.17	2.58	1.86	80.00	1500.00	24.00	74.00	2.50
3	45.15	68	20	12	SaL.	4.74	2.40	1.15	2.09	0.0030	0.30	1.26	51.28	3.66	3.90	78.00	3500.00	29.00	86.00	2.90
4	32.61	64	30	6	SaL.	4.90	2.10	1.13	1.35	0.0072	0.14	2.90	48.21	6.01	4.97	76.00	2000.00	27.00	98.00	3.10
5	29.40	68	24	8	SaL.	4.02	2.50	1.17	1.34	0.0026	0.22	2.65	34.20	3.97	3.19	72.00	3300.00	25.00	80.00	3.40
6	25.09	70	20	10	SaL.	3.34	2.00	1.19	1.29	0.0053	0.14	1.75	52.21	4.69	4.99	80.00	1800.00	30.00	89.00	2.80
7	30.35	78	13	9	S.	3.46	3.00	1.39	0.98	0.0018	0.18	1.04	29.27	2.74	3.29	34.00	4200.00	18.00	50.00	0.90
8	49.07	88	9	3	S.	5.11	2.50	1.43	0.43	0.0036	0.09	2.64	35.60	3.11	3.52	30.00	3300.00	20.00	75.00	1.00
9	34.44	64	28	8	SaL.	4.48	1.00	1.12	5.13	0.0028	0.15	2.01	45.76	5.17	3.04	50.00	1080.00	19.00	36.00	3.90
10	43.13	84	12	4	S.	4.66	2.30	1.40	0.49	0.0044	0.25	1.60	60.45	3.82	3.18	38.00	3400.00	16.00	70.00	0.50
ค่าเฉลี่ย	38.85	73	18	9	SaL.	4.24	2.25	1.27	1.56	0.0039	0.19	2.02	42.93	4.02	3.78	56.80	2758.00	22.30	72.60	2.13

หมายเหตุ Sandy Loam (SaL.) คือ ดินร่วนปนทราย

Sand (S.) คือ ดินทราย

ตารางที่ ก.8 แสดงคุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของดินป่าชายเลนที่ผ่านการทำเหมืองแร่ดีบุก อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา

เหมืองแร่บ้านท่าจูด อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา

ลำดับที่	ค่าความชื้น ของดิน (เปอร์เซ็นต์)	ปริมาณอนภาค (เปอร์เซ็นต์)				ปฏิกิริยา ของดิน (pH) (1:1)	ค่าความสามารถ เป็นดิวนาไฟฟ้า (1:5) ที่ 25 °C (µmhos/cm)	ค่าความ หนาแน่นรวม (g/cm ³)	อินทรีย์ วัตถุ (%)	ปริมาณไนโตรเจน (ppm)				ปริมาณฟอสฟอรัส (ppm)		ปริมาณ โพแทสเซียม (ppm)	ปริมาณ โซเดียม (ppm)	ปริมาณ แคลเซียม (ppm)	ปริมาณ แมกนีเซียม (ppm)	ค่าความจุในการ แลกเปลี่ยนประจุบวก (meq/ดิน 100 กรัม)
		ทราย	ทรายแป้ง	ดินเหนียว	สัทธิษะดิน					ไนโตรเจน	ไนเตรท	แอมโมเนีย	อินทรีย์ไนโตรเจน	ฟอสเฟต	อินทรีย์ฟอสฟอรัส					
1	38.95	52	34	14	SaL.	4.37	2.70	1.15	2.58	0.0023	0.20	1.64	50.33	6.46	4.92	480.00	3560.00	37.00	111.00	2.70
2	19.92	86	8	6	S.	5.17	1.50	1.44	1.21	0.0008	0.10	1.00	63.42	7.85	6.03	56.00	1250.00	12.00	58.00	0.90
3	40.33	82	9	9	S.	5.08	1.50	1.54	2.83	0.0032	0.24	1.85	48.57	5.91	4.01	78.00	1100.00	8.00	64.00	0.80
4	38.83	52	30	18	SaL.	4.65	2.50	1.18	2.55	0.0016	0.17	1.47	61.91	7.17	5.13	420.00	3350.00	44.00	118.00	3.10
5	44.47	60	28	12	SaL.	4.61	2.30	1.16	2.71	0.0010	0.12	1.21	59.10	6.50	3.21	390.00	3400.00	35.00	108.00	2.50
6	24.38	64	28	8	SaL.	4.57	2.90	1.11	2.21	0.0021	0.20	1.65	64.44	3.97	3.13	410.00	4100.00	30.00	105.00	3.70
7	42.06	91	4	5	S.	4.86	1.30	1.30	2.46	0.0012	0.14	1.11	30.30	3.69	6.34	64.00	1090.00	5.00	50.00	0.50
8	21.55	85	7	8	S.	5.29	1.90	1.45	1.97	0.0018	0.11	0.99	12.54	3.18	2.73	82.00	1550.00	10.00	65.00	0.90
9	36.37	68	24	8	SaL.	4.66	3.10	1.19	1.72	0.0020	0.15	0.87	8.78	3.36	3.33	440.00	4500.00	40.00	98.00	3.50
10	26.93	70	20	10	SaL.	4.66	2.90	1.21	2.09	0.0014	0.10	0.65	4.65	4.21	1.47	490.00	3900.00	45.00	95.00	2.90
ค่าเฉลี่ย	33.38	71	19	10	SaL.	4.79	2.26	1.27	2.23	0.0017	0.15	1.24	40.47	5.22	4.03	291.00	2780.00	26.60	87.20	2.15

หมายเหตุ Sandy Loam (SaL.) คือ ดินร่วนปนทราย

Sand (S.) คือ ดินทราย

ตารางที่ ก.9 สมบัติของดินบริเวณกลุ่มพันธุ์ไม้โกงกางใบเล็กบนพื้นที่ป่าชายเลนธรรมชาติ บริเวณคลองเกาะป็นทึ่
จังหวัดพังงา

ลักษณะทางกายภาพและ เคมีของดินพันธุ์ไม้เด่น ในป่าชายเลน	พื้นที่							เฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	
ค่าความชื้นของดิน (%)	56.82	52.50	51.04	45.99	52.42	57.36	51.44	52.51
ปริมาณอนุภาคดินทราย (%)	11	20	28	6	6	28	50	21
ปริมาณอนุภาคทรายแป้ง (%)	35	30	32	48	46	31	20	35
ปริมาณอนุภาคดินเหนียว (%)	54	50	40	46	48	41	30	44
ลักษณะเนื้อดิน	C.	C.	CL.	SiC.	SiC.	C.	SaCL.	CL.
ปฏิกิริยาของดิน (pH) (1:1)	6.55	6.65	6.41	5.81	5.88	6.60	6.59	6.36
ความสามารถเป็นตัวนำไฟฟ้า (1:5) (mhos/cm) ที่ 25 °C	7.60	2.70	1.90	4.00	9.00	8.00	7.00	5.74
ความหนาแน่นรวม (g/cm ³)	1.02	0.98	1.03	0.90	0.96	0.82	0.99	0.96
ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (%)	8.14	5.52	4.67	3.75	7.25	10.57	10.48	7.20
ปริมาณไนโตรเจน (ppm)								
- ไนโตรเจน	0.07	0.08	0.08	0.04	0.07	0.09	0.11	0.08
- ไนเตรต	0.88	1.27	1.77	0.68	1.02	1.04	1.06	1.10
- แอมโมเนีย	18.31	15.37	11.59	6.48	9.50	36.71	22.36	17.19
- อินทรีย์ไนโตรเจน	81.59	175.76	156.48	94.51	104.92	102.14	123.18	119.80
ปริมาณฟอสฟอรัส (ppm)								
- ฟอสเฟต (อินทรีย์)	10.56	6.08	5.29	3.57	4.63	7.96	13.88	7.42
- อินทรีย์ฟอสฟอรัส	8.36	3.97	4.57	2.52	1.92	3.55	16.97	5.98
ปริมาณโปแตสเซียม (ppm)	463.00	440.00	500.00	450.00	440.00	600.00	1500.00	627.57
ปริมาณโซเดียม (ppm)	10000.00	1400.00	4000.00	6100.00	17400.00	8900.00	14520.00	8902.86
ปริมาณแคลเซียม (ppm)	1085.00	630.00	770.00	384.00	730.00	1500.00	2034.00	1019.00
ปริมาณแมกนีเซียม (ppm)	3258.00	2674.00	2700.00	1440.00	2747.00	4277.00	4976.00	3153.14
ค่าความจุในการแลกเปลี่ยน ประจุบวก: (meq/ดิน 100 กรัม)	17.80	12.00	8.40	7.90	14.00	26.00	33.40	17.07

ตารางที่ ก.10 สมบัติของดินบริเวณกลุ่มพันธุ์ไม้โกงกางใบใหญ่บนพื้นที่ป่าชายเลนธรรมชาติ บริเวณคลองเกาะป็นหยี จังหวัดพังงา

ลักษณะทางกายภาพและ เคมีของดินพันธุ์ไม้เด่น ในป่าชายเลน	จุด พิกัด							เฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	
ค่าความชื้นของดิน (%)	44.13	50.25	46.87	56.36	67.33	49.56	58.06	53.22
ปริมาณอนุภาคดินทราย (%)	8	29	21	6	26	20	57	24
ปริมาณอนุภาคทรายแป้ง (%)	33	33	35	42	30	31	17	31
ปริมาณอนุภาคดินเหนียว (%)	59	38	44	52	44	49	26	45
ลักษณะเนื้อดิน	C.	CL.	CL.	Sic.	C.	C.	SaCL.	CL.
ปฏิกิริยาของดิน (pH) (1:1)	6.90	6.57	6.18	6.43	6.62	6.93	6.77	6.63
ความสามารถเป็นตัวนำไฟฟ้า (1:5) (mmhos/cm) ที่ 25°C	8.40	2.00	1.50	4.40	7.90	7.10	7.00	5.47
ความหนาแน่นรวม (g/cm ³)	0.96	0.99	1.01	0.96	0.89	0.95	0.98	0.96
ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (%)	7.26	2.77	3.38	7.00	9.90	8.48	10.68	7.07
ปริมาณไนโตรเจน (ppm)								
- ไนโตรเจน	0.11	0.06	0.05	0.09	0.15	0.09	0.14	0.10
- ไนเตรต	0.88	1.02	0.88	1.15	1.83	0.97	1.11	1.12
- แอมโมเนีย	20.14	12.05	8.71	11.80	34.55	7.69	25.63	17.22
- อินทรีย์ไนโตรเจน	81.02	122.10	123.45	117.21	163.15	99.93	132.92	119.97
ปริมาณฟอสฟอรัส (ppm)								
- ฟอสเฟต (อินทรีย์)	9.50	5.56	4.77	8.23	8.58	9.10	17.32	9.01
- อินทรีย์ฟอสฟอรัส	7.41	2.30	3.59	2.79	4.32	16.28	15.85	7.51
ปริมาณโปตัสเซียม (ppm)	700.00	440.00	548.00	404.00	800.00	840.00	1550.00	754.57
ปริมาณโซเดียม (ppm)	13620.00	1900.00	3600.00	6800.00	11380.00	12300.00	14500.00	9157.14
ปริมาณแคลเซียม (ppm)	1060.00	291.00	720.00	448.00	1326.00	1448.00	2034.00	1046.71
ปริมาณแมกนีเซียม (ppm)	3043.00	1539.00	2843.00	1600.00	4277.00	4121.00	4976.00	3199.86
ค่าความจุในการแลกเปลี่ยน ประจุบวก (meq/ดิน 100 กรัม)	23.30	8.10	7.90	8.10	21.90	25.40	29.80	17.79

ตารางที่ ก.11 สมบัติของดินบริเวณกลุ่มพื้นที่ไม้เสมบนพื้นที่ป่าชายเลนธรรมชาติ บริเวณคลองเกาะป็นหยี จังหวัดพังงา

ลักษณะทางกายภาพและ เคมีของดินพื้นที่ไม้เด่น ในป่าชายเลน	พื้นที่							เฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	
ค่าความชื้นของดิน (%)	50.98	53.71	42.84	54.14	66.49	64.21	46.19	54.08
ปริมาณอนุภาคดินทราย (%)	13	20	8	9	28	42	67	25
ปริมาณอนุภาคทรายแป้ง (%)	33	32	42	42	31	26	11	31
ปริมาณอนุภาคดินเหนียว (%)	54	48	50	49	41	52	22	44
ลักษณะเนื้อดิน	C.	C.	SiC.	SiC.	C.	C.	SaCL.	CL.
pH ของดิน (1:1)	7.20	7.08	5.48	6.85	6.73	6.78	7.02	6.73
ความสามารถเป็นตัวนำไฟฟ้า (1:5) (mmhos/cm) ที่ 25°C	8.00	2.90	4.40	4.10	8.00	6.00	6.80	5.74
ความหนาแน่นรวม (g/cm ³)	1.06	0.87	0.94	0.92	0.86	0.89	1.04	0.94
ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (%)	8.57	5.34	3.13	7.49	10.63	10.66	7.63	7.64
ปริมาณไนโตรเจน (ppm)								
- ไนโตรที่	0.08	0.10	0.04	0.10	0.11	0.20	0.08	0.10
- ไนเตรท	1.03	1.32	0.77	1.09	2.24	0.89	0.94	1.18
- แอมโมเนีย	19.09	22.69	4.37	10.87	37.07	36.23	9.26	19.94
- อินทรีย์ไนโตรเจน	112.60	139.29	73.26	117.80	143.49	168.48	91.63	120.94
ปริมาณฟอสฟอรัส (ppm)								
- ฟอสเฟต (อินทรีย์)	11.43	7.68	2.45	7.49	8.26	29.12	5.36	10.26
- อินทรีย์ฟอสฟอรัส	13.17	3.77	4.12	1.67	2.52	12.28	22.41	8.56
ปริมาณโปแตสเซียม (ppm)	1640.00	400.00	454.00	356.00	750.00	550.00	990.00	734.29
ปริมาณโซเดียม (ppm)	10000.00	5800.00	6800.00	5500.00	13980.00	10300.00	10600.00	8997.14
ปริมาณแคลเซียม (ppm)	1948.00	301.00	440.00	400.00	1448.00	1500.00	1887.00	1132.00
ปริมาณแมกนีเซียม (ppm)	5103.00	1500.00	1643.00	1429.00	4072.00	4100.00	5080.00	3275.29
ค่าความจุในการแลกเปลี่ยน ประจุบวก (meq/ดิน 100 กรัม)	21.50	13.30	8.10	7.00	24.80	24.00	30.60	18.47

ตารางที่ ก.12 สมบัติของดินบริเวณกลุ่มพื้นที่ไม้ลำพู่ล่าแพนบนพื้นที่ป่าชายเลนธรรมชาติ
บริเวณคลองเกาะปันหยี จังหวัดพังงา

ลักษณะทางกายภาพและ เคมีของดินพื้นที่ไม้เด่น ในป่าชายเลน	พื้นที่					
	1	2	3	4	5	เฉลี่ย
ค่าความชื้นของดิน (%)	59.47	46.75	53.15	58.13	49.48	53.40
ปริมาณอนุภาคดินทราย (%)	47	65	70	49	68	60
ปริมาณอนุภาคทรายแป้ง (%)	35	15	14	20	12	19
ปริมาณอนุภาคดินเหนียว (%)	18	20	16	31	20	21
ลักษณะเนื้อดิน	SaL.	SaL.	SaL.	CL.	SaCL.	SaCL.
ปฏิกิริยาของดิน (pH) (1:1)	6.85	6.26	6.47	6.02	6.71	6.46
ความสามารถเป็นตัวนำไฟฟ้า (1:5) (mmhos/cm) ที่ 25 °C	10.00	4.60	5.40	6.50	7.00	6.70
ความหนาแน่นรวม (g/cm ³)	1.09	1.18	1.13	0.90	0.90	1.04
ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (%)	6.52	4.98	6.39	7.67	8.24	6.76
ปริมาณไนโตรเจน (ppm)						
- ไนไตรท์	0.15	0.11	0.09	0.10	0.09	0.11
- ไนเตรท	1.42	0.95	1.05	1.03	0.93	1.08
- แอมโมเนีย	22.63	6.01	19.72	20.33	16.27	16.90
- อินทรีย์ไนโตรเจน	106.34	64.85	137.98	138.91	141.51	117.92
ปริมาณฟอสฟอรัส (ppm)						
- ฟอสเฟต (อนินทรีย์)	12.57	5.81	6.83	7.77	8.64	8.32
- อินทรีย์ฟอสฟอรัส	17.68	2.42	4.15	2.98	12.00	7.85
ปริมาณโปแตสเซียม (ppm)	1700.00	648.00	614.00	544.00	1500.00	1001.20
ปริมาณโซเดียม (ppm)	15600.00	4350.00	4480.00	8200.00	11520.00	8830.00
ปริมาณแคลเซียม (ppm)	1752.00	446.00	428.00	773.00	2003.00	1080.40
ปริมาณแมกนีเซียม (ppm)	4396.00	800.00	857.00	2118.00	4854.00	2605.00
ค่าความจุในการแลกเปลี่ยน ประจุบวก (meq/ดิน 100 กรัม)	21.40	8.10	13.40	19.80	31.00	18.74

ตารางที่ ก.13 แสดงสมบัติทางกายภาพและเคมีของดิน บริเวณกลุ่มพันธุ์ไม้ตะบูน บนพื้นที่ป่าชายเลนธรรมชาติ
คลองเกาะป็นหยี จังหวัดพังงา

ลักษณะทางกายภาพและ เคมีของดินพันธุ์ไม้ตะ บูนป่าชายเลน	พื้นที่							เฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	
ค่าความชื้นของดิน (%)	50.81	50.82	52.17	46.87	50.34	51.44	50.61	50.44
ปริมาณอนุภาคดินทราย (%)	50	30	20	6	9	69	61	35
ปริมาณอนุภาคทรายแป้ง (%)	16	32	34	46	43	13	13	28
ปริมาณอนุภาคดินเหนียว (%)	34	38	46	48	48	18	26	37
ลักษณะเนื้อดิน	SaCL.	CL.	C.	SiC.	SiC.	SaC.	SaCL.	CL.
ปฏิกิริยาของดิน (pH) (1:1)	6.76	6.54	7.21	6.07	5.89	6.68	6.40	6.51
ความสามารถเป็นค้ำน้ำไฟฟ้า (1:5) (mhos/cm) ที่ 25°C	6.40	2.20	3.20	5.10	8.50	5.00	6.00	5.20
ความหนาแน่นรวม (g/cm ³)	1.15	1.01	0.90	0.94	0.99	1.14	1.05	1.03
ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (%)	6.01	4.18	4.78	3.81	3.38	5.60	9.41	5.31
ปริมาณไนโตรเจน (ppm)								
- ไนโตรเจน	0.05	0.07	0.09	0.05	0.08	0.08	0.10	0.07
- ไนเตรต	0.90	1.12	1.34	0.82	0.85	1.10	0.96	1.01
- แอมโมเนีย	27.46	13.36	14.11	5.25	9.81	18.68	24.08	16.11
- อินทรีย์ไนโตรเจน	141.38	136.55	186.54	101.27	119.51	126.52	136.26	135.43
ปริมาณฟอสฟอรัส (ppm)								
- ฟอสเฟต (อินทรีย์)	3.80	6.20	7.70	3.31	5.18	6.77	12.05	6.43
- อินทรีย์ฟอสฟอรัส	9.87	4.57	3.06	0.96	1.77	4.32	17.33	5.98
ปริมาณโปแตสเซียม (ppm)	750.00	354.00	380.00	354.00	510.00	600.00	1070.00	574.00
ปริมาณโซเดียม (ppm)	8400.00	6000.00	3300.00	8100.00	14800.00	4440.00	11200.00	8034.29
ปริมาณแคลเซียม (ppm)	700.00	284.00	440.00	591.00	700.00	394.00	1623.00	676.00
ปริมาณแมกนีเซียม (ppm)	1939.00	1300.00	1440.00	1880.00	2648.00	890.00	4121.00	2031.14
ค่าความจุในการแลกเปลี่ยน ประจุบวก (meq/ดิน 100 กรัม)	16.30	7.30	14.40	8.00	13.60	10.30	26.00	13.70

ตารางที่ ก.14 แสดงสมบัติทางกายภาพและเคมีของดิน บริเวณกลุ่มพันธุ์ไม้โปรงแดง บนพื้นที่ป่าชายเลนธรรมชาติ
คลองเกาะป็นหยี จังหวัดพังงา

ลักษณะทางกายภาพและ เคมีของดินพันธุ์ไม้เด่น ในป่าชายเลน	พ.จ. พื้นที่							
	1	2	3	4	5	6	7	เฉลี่ย
ค่าความชื้นของดิน (%)	57.34	51.93	57.31	62.82	52.89	67.45	56.66	58.06
ปริมาณอนุภาคดินทราย (%)	48	8	8	37	66	42	30	34
ปริมาณอนุภาคทรายแป้ง (%)	18	44	42	30	14	26	29	29
ปริมาณอนุภาคดินเหนียว (%)	34	48	50	33	20	32	41	37
ลักษณะเนื้อดิน	SaCL.	Sic.	Sic.	CL.	SaCL.	CL.	C.	CL.
ปฏิกิริยาของดิน (pH) (1:1)	6.91	5.57	5.89	7.06	7.01	7.31	6.18	6.56
ความสามารถเป็นตัวนำไฟฟ้า (1:5) (mhos/cm) ที่ 25°C	6.00	7.00	9.00	6.00	7.40	5.50	8.00	6.99
ความหนาแน่นรวม (g/cm ³)	1.17	0.98	0.98	0.82	1.01	0.91	0.94	0.97
ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (%)	6.22	6.52	6.19	11.10	10.73	9.23	9.32	8.47
ปริมาณไนโตรเจน (ppm)								
- ไนโตรเจน	0.07	0.07	0.11	0.16	0.11	0.17	0.11	0.11
- ไนเตรต	0.94	1.08	1.12	1.72	1.26	1.33	0.84	1.18
- แอมโมเนีย	21.09	8.53	11.53	30.34	23.89	37.89	18.32	21.66
- อินทรีย์ไนโตรเจน	139.06	115.14	140.35	244.97	133.11	207.74	124.45	157.83
ปริมาณฟอสฟอรัส (ppm)								
- ฟอสเฟต (อนินทรีย์)	9.20	5.43	9.28	26.05	26.05	18.25	6.29	14.36
- อินทรีย์ฟอสฟอรัส	12.90	2.82	2.02	2.61	12.34	1.53	2.38	5.23
ปริมาณโปแตสเซียม (ppm)	720.00	550.00	480.00	660.00	1800.00	490.00	540.00	748.57
ปริมาณโซเดียม (ppm)	8620.00	15600.00	17400.00	11200.00	12400.00	9100.00	8200.00	11788.57
ปริมาณแคลเซียม (ppm)	655.00	690.00	410.00	1523.00	2325.00	843.00	1773.00	1174.14
ปริมาณแมกนีเซียม (ppm)	2013.00	2684.00	2740.00	4000.00	4282.00	2244.00	4048.00	3144.43
ค่าความจุในการแลกเปลี่ยน ประจุบวก (meq/ดิน 100 กรัม)	16.30	13.40	14.00	22.90	30.50	17.80	24.90	19.97

ตารางที่ ก.15 แสดงสมบัติทางกายภาพและเคมีของดิน บริเวณกลุ่มพันธุ์ไม้ถั่ว บนพื้นที่ป่าชายเลนธรรมชาติ
คลองเกาะป็นหยี จังหวัดพังงา

ลักษณะทางกายภาพและ เคมีของดินพันธุ์ไม้เด่น ในป่าชายเลน	พ. ๑ พท							
	1	2	3	4	5	6	7	เฉลี่ย
ค่าความชื้นของดิน (%)	39.21	54.18	44.50	48.44	60.11	57.55	50.04	50.58
ปริมาณอนุภาคดินทราย (%)	26	18	27	8	29	65	52	32
ปริมาณอนุภาคทรายแป้ง (%)	23	38	35	42	29	12	16	28
ปริมาณอนุภาคดินเหนียว (%)	51	44	38	50	42	23	32	40
ลักษณะเนื้อดิน	CL.	C.	CL.	SiC.	C.	SaCL.	SaCL.	CL.
ปฏิกิริยาของดิน (pH) (1:1)	6.86	6.93	6.49	6.03	6.64	6.74	6.94	6.66
ความสามารถเป็นตัวนำไฟฟ้า (1:5) (mmhos/cm) ที่ 25 °C	7.00	3.10	1.20	6.00	7.80	6.80	7.20	5.59
ความหนาแน่นรวม (g/cm ³)	1.05	0.93	1.00	0.94	0.84	0.91	0.81	0.93
ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (%)	4.42	6.19	2.46	4.24	9.63	11.24	9.47	6.81
ปริมาณไนโตรเจน (ppm)								
- ไนโตรเจน	0.06	0.07	0.05	0.05	0.24	0.12	0.10	0.10
- ไนเตรต	0.65	1.28	0.85	0.81	1.60	1.42	1.02	1.09
- แอมโมเนีย	17.58	14.69	7.70	5.81	41.75	26.75	16.60	18.70
- อินทรีย์ไนโตรเจน	123.74	157.84	128.59	104.40	129.19	134.03	125.90	129.10
ปริมาณฟอสฟอรัส (ppm)								
- ฟอสเฟต (อนินทรีย์)	3.56	7.89	3.35	2.78	14.05	17.96	9.75	8.48
- อินทรีย์ฟอสฟอรัส	7.58	1.09	4.55	2.47	4.17	13.92	13.55	6.76
ปริมาณโปแตสเซียม (ppm)	490.00	328.00	480.00	480.00	850.00	1090.00	1300.00	716.86
ปริมาณโซเดียม (ppm)	6000.00	6400.00	2850.00	10400.00	12890.00	11800.00	12540.00	8982.86
ปริมาณแคลเซียม (ppm)	919.00	298.00	600.00	610.00	1400.00	1687.00	2141.00	1093.57
ปริมาณแมกนีเซียม (ppm)	2638.00	1429.00	2730.00	2446.00	4171.00	4980.00	4776.00	3310.00
ค่าความจุในการแลกเปลี่ยน ประจุบวก (meq/ดิน 100 กรัม)	19.20	14.00	9.20	12.00	23.20	30.60	30.40	19.80

ภาคผนวก ข

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

1. การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance-ANOVA) แบบทางเดียว (One-Way ANOVA)

การทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \dots = \mu_k$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \dots \neq \mu_k$$

สถิติที่ใช้ในการทดสอบ

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

เมื่อ MS_b คือ ผลรวมกำลังสองเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม (Between Mean Square)

MS_w คือ ผลรวมกำลังสองเฉลี่ยภายในกลุ่ม (Within Mean Square)

ในการทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนจะพิจารณาอัตราส่วนของความแปรปรวนระหว่างกลุ่มและความแปรปรวนภายในกลุ่มเดียวกัน ว่ามีความแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด ซึ่งสามารถพิจารณาความแตกต่างได้ดังนี้

1. ถ้าอัตราส่วนมีค่าน้อย แสดงว่าความแปรปรวนระหว่างกลุ่มกับความแปรปรวนภายในกลุ่มมีค่าพอๆ กัน การทดสอบสมมติฐานจึงไม่มีนัยสำคัญ ดังนั้นค่าเฉลี่ยของตัวอย่างทุกกลุ่มเท่ากัน นั่นก็คือ เมื่อค่า F ที่คำนวณได้น้อยกว่า ค่า F ที่เปิดจากตาราง แสดงว่า ผลการเปรียบเทียบไม่มีนัยสำคัญ และผลการทดสอบยอมรับ H_0 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเหล่านั้นไม่แตกต่างกัน

2. ถ้าอัตราส่วนมีค่ามาก แสดงว่าความแปรปรวนระหว่างกลุ่มมีมาก เมื่อเปรียบเทียบกับความแปรปรวนภายในกลุ่มเดียวกัน การทดสอบสมมติฐานจึงมีนัยสำคัญ ดังนั้นค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกัน โดยมีค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 1 กลุ่ม มีค่าที่แตกต่างกับค่าเฉลี่ยอื่นๆ นั่นก็คือ เมื่อค่า F ที่คำนวณได้มากกว่า ค่า F ที่เปิดจากตาราง

แสดงว่า ผลการเปรียบเทียบจะมีนัยสำคัญ และผลการทดสอบยอมรับ H_1 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเหล่านั้นแตกต่างกัน ในการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจะใช้วิธีผลต่างอย่างมีนัยสำคัญน้อยที่สุด (Least Significant Difference ; LSD) จากสูตร

$$LSD = t_{\alpha/2} (v) \sqrt{MS_w \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

เมื่อ t คือ ค่าที่ได้จากตารางการแจกแจงที่ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ $\alpha/2$ ขึ้นความเป็นอิสระ v

MS_w คือ ค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนภายในกลุ่ม ที่ได้จากการวิเคราะห์ความแปรปรวน

v คือ ขึ้นความเป็นอิสระของความแปรปรวนภายในกลุ่มตัวอย่างโดย $v = N - k$ โดย N คือ จำนวนตัวอย่างทั้งหมด และ k คือ จำนวนกลุ่มที่ใช้ทดสอบ

n_i, n_j คือ ขนาดของตัวอย่างในกลุ่มตัวอย่างที่ i และ j ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคู่ กับค่า LSD ที่คำนวณได้ ซึ่งผลการเปรียบเทียบค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างคู่ใดมีค่า

1. มากกว่าค่า LSD ที่คำนวณได้ แสดงว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างคู่นั้นแตกต่างกัน
2. น้อยกว่าค่า LSD ที่คำนวณได้ แสดงว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างคู่นั้นไม่แตกต่างกัน

2. การทดสอบค่าที (Standard Normal Distribution : Z-test) ซึ่งมีข้อจำกัดก็คือ กลุ่มตัวอย่างที่จะต้องมีจำนวนไม่น้อยกว่า 30 ($n > 30$) จะใช้ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่มีอิสระต่อกัน (Independent) โดยการทดสอบแบบทางเดียว (one tailed test)

การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่ม แบบทางเดียว

กรณี ก

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

กรณี ข

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 < \mu_2$$

สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

$$Z = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$$

เมื่อ Z คือ ค่าที่ใช้ในการทดสอบค่าที (Z-test)

X_1, X_2 คือ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

σ_1^2, σ_2^2 คือ ค่าความแปรปรวนของตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

n_1, n_2 คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

การพิจารณาขอบเขตวิกฤติโดยการปฏิเสธ H_0 ในกรณีต่างๆ ดังนี้

1. ถ้าตั้งสมมติฐานในกรณี ก. จะปฏิเสธ H_0 (หรือยอมรับ H_1) เมื่อค่า Z ที่คำนวณได้มากกว่าหรือเท่ากับ Z_{α} ที่เปิดจากตาราง ($Z \geq Z_{\alpha}$)
2. ถ้าตั้งสมมติฐานในกรณี ข. จะปฏิเสธ H_0 (หรือยอมรับ H_1) เมื่อค่า Z ที่คำนวณได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ $-Z_{\alpha}$ ที่เปิดจากตาราง ($Z \leq -Z_{\alpha}$)

ตารางที่ ๗. 1 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปฏิกิริยาของดินตามเส้นแนว บริเวณ
ป่าชายเลนธรรมชาติคลองเกาะป็นท์ โดยให้การวิเคราะห์ความแปรปรวน
แบบทางเดียว

พื้นที่เก็บตัวอย่างดิน	ตอนต้นคลอง		ตอนกลางคลอง		บริเวณปากคลอง		F ¹ จากการ คำนวณ	F จาก ตาราง
	n	mean	n	mean	n	mean		
ปฏิกิริยาดิน	10	6.72	10	5.99	23	6.70	17.26 ^s	3.23

ค่าสถิติ LSD ที่คำนวณ ได้ ในระดับความมี นัยสำคัญ 0.05 ²	บริเวณต้นคลอง	บริเวณกลางคลอง	บริเวณปากคลอง
	ผลต่างจากค่าเฉลี่ย	ผลต่างจากค่าเฉลี่ย	ผลต่างจากค่าเฉลี่ย
0.31	-	0.73 **	0.02 ns

- s การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปฏิกิริยาของดินในพื้นที่ป่าชายเลนธรรมชาติ มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05
- การเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ย โดยวิธี LSD ถ้า :
 - ** แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของปฏิกิริยาของดินตามเส้นแนว มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05
 - ns แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของปฏิกิริยาของดินตามเส้นแนว ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ ข. 2 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปริมาณอินทรีย์วัตถุของดินตามเส้นแนว บริเวณ
ป่าชายเลนธรรมชาติคลองเกาะปันหยี่ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน
แบบทางเดียว (หน่วย : เปอร์เซ็นต์)

พื้นที่เก็บตัวอย่างดิน	ตอนต้นคลอง		ตอนกลางคลอง		บริเวณปากคลอง		F ¹	F
	n	mean	n	mean	n	mean	จากการ คำนวณ	จาก ตาราง
ปริมาณอินทรีย์วัตถุ	10	4.65	10	5.28	23	9.30	33.82 ^s	3.23

ค่าสถิติ LSD ที่คำนวณ ได้ ในระดับความมี นัยสำคัญ 0.05 ²	บริเวณปากคลอง	บริเวณต้นคลอง	บริเวณกลางคลอง
		ผลต่างจากค่าเฉลี่ย	ผลต่างจากค่าเฉลี่ย
1.57	-	4.65 **	4.02 **

- 1 s การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปริมาณอินทรีย์วัตถุของดินในพื้นที่ป่าชายเลนธรรมชาติ มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05.
- 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ย โดยวิธี LSD ถ้า :
 - ** แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของปริมาณอินทรีย์วัตถุของดินตามเส้นแนว มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05
 - ns แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของปริมาณอินทรีย์วัตถุของดินตามเส้นแนว ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ ข.3 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปริมาณไนโตรเจน-ไนโตรเจนของดินตามเส้นแนว บริเวณ
ป่าชายเลนธรรมชาติคลองเกาะป็นท์ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน
แบบทางเดียว

(หน่วย : ppm)

พื้นที่เก็บตัวอย่างดิน	ตอนต้นคลอง		ตอนกลางคลอง		บริเวณปากคลอง		F ¹	F
	n	mean	n	mean	n	mean	จากการ คำนวณ	จาก ตาราง
ปริมาณ ไนโตรเจน-ไนโตรเจน	10	0.08	10	0.07	23	0.12	12.62 ^s	3.23

ค่าสถิติ LSD ที่คำนวณ ได้ ในระดับความมี นัยสำคัญ 0.05 ²	บริเวณปากคลอง	บริเวณต้นคลอง	บริเวณกลางคลอง
		ผลต่างจากค่าเฉลี่ย	ผลต่างจากค่าเฉลี่ย
0.03	-	0.04 **	0.05 **

1 s การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปริมาณไนโตรเจน-ไนโตรเจนของดินในพื้นที่ป่าชายเลนธรรมชาติ มีความ
แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 :

2 การเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ย โดยใช้ LSD ถ้า :

** แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของปริมาณไนโตรเจน-ไนโตรเจนของดินตามเส้นแนว มีความแตกต่างกันที่ระดับ
ความมีนัยสำคัญ 0.05

ns แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของปริมาณไนโตรเจน-ไนโตรเจนของดินตามเส้นแนว ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับ
ความมีนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ ๒.4 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปริมาณไนเตรท-ไนโตรเจนของดินตามเส้นแนว
บริเวณป่าชายเลนธรรมชาติคลองเกาะป็นท์ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน
แบบทางเดียว

(หน่วย : ppm)

พื้นที่เก็บตัวอย่างดิน	ตอนต้นคลอง		ตอนกลางคลอง		บริเวณปากคลอง		F	F
	n	mean	n	mean	n	mean	จากการ คำนวณ	จาก ตาราง
ปริมาณ ไนเตรท-ไนโตรเจน	10	1.16	10	0.94	23	1.19	2.22 ^{ns}	3.23

ns การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปริมาณไนเตรท-ไนโตรเจนของดินตามเส้นแนว ไม่มีความแตกต่างกันที่
ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ ๗.5 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปริมาณแอมโมเนีย-ไนโตรเจนของดินตามเส้นแนว
บริเวณป่าชายเลนธรรมชาติคลองเกาะป็นท์ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน
แบบทางเดียว

(หน่วย : ppm)

พื้นที่เกิดตัวอย่างดิน	ตอนต้นคลอง		ตอนกลางคลอง		บริเวณปากคลอง		F ¹	F
	n	mean	n	mean	n	mean	จากการ คำนวณ	จาก ตาราง
ปริมาณ แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	10	15.31	10	8.36	23	24.40	14.05 ^a	3.23

ค่าสถิติ LSD ที่คำนวณ ได้ ในระดับความมี นัยสำคัญ 0.05 ²	บริเวณปากคลอง	บริเวณต้นคลอง	บริเวณกลางคลอง
		ผลต่างจากค่าเฉลี่ย	ผลต่างจากค่าเฉลี่ย
7.49	-	9.08 **	16.03 **

- s การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปริมาณแอมโมเนีย-ไนโตรเจนของดินในพื้นที่ป่าชายเลนธรรมชาติ มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05
- การเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ย โดยใช้วิธี LSD ถ้า :
 - ** แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของปริมาณแอมโมเนีย-ไนโตรเจนของดินตามเส้นแนว มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05
 - ns แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของปริมาณแอมโมเนีย-ไนโตรเจนของดินตามเส้นแนว ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ ๖.6 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปริมาณอินทรีย์ไนโตรเจนของดินตามเส้นแนว
บริเวณป่าชายเลนธรรมชาติคลองเกาะป็นท์ โดยให้การวิเคราะห์ความแปรปรวน
แบบทางเดียว

(หน่วย : ppm)

พื้นที่เก็บตัวอย่างดิน	ตอนต้นคลอง		ตอนกลางคลอง		บริเวณปากคลอง		F	F
	n	mean	n	mean	n	mean	จากการ คำนวณ	จาก ตาราง
ปริมาณ อินทรีย์ไนโตรเจน	10	152.46	10	108.87	23	140.92	4.87 ^s	3.23

ค่าสถิติ LSD ที่คำนวณ ได้ ในระดับความมี นัยสำคัญ 0.05 ²	บริเวณปากคลอง	บริเวณต้นคลอง	บริเวณกลางคลอง
		ผลต่างจากค่าเฉลี่ย	ผลต่างจากค่าเฉลี่ย
29.85	-	8.46 ^{ns}	32.05 ^{**}

- s การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปริมาณอินทรีย์ไนโตรเจนของดินในพื้นที่ป่าชายเลนธรรมชาติ มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05
- การเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ย โดยใช้วิธี LSD ถ้า :
** แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของปริมาณอินทรีย์ไนโตรเจนของดินตามเส้นแนว มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05.
ns แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของปริมาณอินทรีย์ไนโตรเจนของดินตามเส้นแนว ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ ข.7 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปริมาณอนุภาคทรายในดินพื้นที่ไม้เด่น บริเวณป่าชายเลนธรรมชาติคลองเกาะปันหยี่ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว

(หน่วย : เปอร์เซ็นต์)

ชนิดดิน เก็บตัวอย่างดิน พื้นที่ไม้	โกลกลางใบเล็ก		โกลกลางใบใหญ่		แอส		ลำพูน		ตะบูน		โปรงแดง		ถั่ว		F ¹ จาก การคำนวณ	F จาก ตาราง
	n	mean	n	mean	n	mean	n	mean	n	mean	n	mean	n	mean		
ปริมาณอนุภาค ทราย	7	21	7	24	7	25	5	60	7	35	7	34	7	32	5.12 ^s	2.34

ค่าสถิติ LSD ที่คำนวณ ได้ ที่ระดับความมี นัยสำคัญ 0.05 ^s	ลำพูน	โกลกลางใบเล็ก	โกลกลางใบใหญ่	แอส	ตะบูน	โปรงแดง	ถั่ว
		ผลต่างจาก ค่าเฉลี่ย	ผลต่างจาก ค่าเฉลี่ย	ผลต่างจาก ค่าเฉลี่ย	ผลต่างจาก ค่าเฉลี่ย	ผลต่างจาก ค่าเฉลี่ย	ผลต่างจาก ค่าเฉลี่ย
31.34	-	39 ^{**}	36 ^{**}	35 ^{**}	25 ^{ns}	26 ^{ns}	28 ^{ns}

- 1 s การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอนุภาคทรายในดินบริเวณพื้นที่ไม้เด่น มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05.
- 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ย โดยใช้วิธี LSD ถ้า :
 - ** แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของอนุภาคทรายในดินบริเวณพื้นที่ไม้เด่น มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05
 - ns แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของอนุภาคทรายในดินบริเวณพื้นที่ไม้เด่น ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ ข.8 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปริมาณอนุภาคดินเหนียวในดินพันธุ์ไม้เด่น บริเวณป่าชายเลนธรรมชาติคลองเกาะป็นหยี โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว

(หน่วย : เปอร์เซ็นต์)

ชนิดดิน	โคลงภายในเล็ก		โคลงภายในใหญ่		แสง		ลำพูล้วนปน		ตะบูน		โปร่งแดง		ฉ่ำ		F ¹ จาก การคำนวณ	F จาก ตาราง
	n	mean	n	mean	n	mean	n	mean	n	mean	n	mean	n	mean		
ปริมาณอนุภาคดินเหนียว	7	44	7	45	7	44	5	21	7	37	7	37	7	40	7.35 ^s	2.34

ค่าสถิติ LSD ที่คำนวณได้ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 ²	โคลงภายในใหญ่	โคลงภายในเล็ก	ลำพูล้วนปน	แสง	ตะบูน	โปร่งแดง	ฉ่ำ
		ผลต่างจากค่าเฉลี่ย	ผลต่างจากค่าเฉลี่ย	ผลต่างจากค่าเฉลี่ย	ผลต่างจากค่าเฉลี่ย	ผลต่างจากค่าเฉลี่ย	ผลต่างจากค่าเฉลี่ย
5.06	-	1 ^{ns}	24 ^{**}	1 ^{ns}	8 ^{**}	8 ^{**}	5 ^{ns}

- 1 s การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอนุภาคดินเหนียวในดินบริเวณพันธุ์ไม้เด่น มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05
- 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ย โดยใช้วิธี LSD ถ้า :
 - ** แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของอนุภาคดินเหนียวในดินบริเวณพันธุ์ไม้เด่น มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05
 - ns แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของอนุภาคดินเหนียวในดินบริเวณพันธุ์ไม้เด่น ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ ข. 9 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปริมาณอินทรีย์ฟอสฟอรัส (ฟอสเฟต) ในดินพันธุ์ไม้เด่นบริเวณป่าชายเลนธรรมชาติคลองเกาะป็นหี โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน แบบทางเดียว

(หน่วย : ppm)

สิ่ง ชนิดที่ เก็บตัวอย่างดิน	โคลงภายในเล็ก		โคลงภายในใหญ่		แสต		ลำพูลำแพน		ตะบูน		โปรงแดง		อีว่า		F' จก	F จก
	n	mean	n	mean	n	mean	n	mean	n	mean	n	mean	n	mean		
ปริมาณอินทรีย์ ฟอสฟอรัส	7	7.42	7	9.01	7	10.26	5	8.32	7	6.43	7	14.36	7	8.48	1.44 ^{ns}	2.34

ns การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปริมาณอินทรีย์ฟอสฟอรัส (ฟอสเฟต) ในดินบริเวณพันธุ์ไม้เด่น
ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ ข.10 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปริมาณอินทรีย์ฟอสฟอรัสในดินพันธุ์ไม้เด่น
บริเวณป่าชายเลนธรรมชาติคลองเกาะป็นหี โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน
แบบทางเดียว

(หน่วย : ppm)

สิ่ง ชนิดที่ เก็บตัวอย่างดิน	โคลงภายในเล็ก		โคลงภายในใหญ่		แสต		ลำพูลำแพน		ตะบูน		โปรงแดง		อีว่า		F จก	F จก
	n	mean	n	mean	n	mean	n	mean	n	mean	n	mean	n	mean		
ปริมาณอินทรีย์ ฟอสฟอรัส	7	5.98	7	7.51	7	8.56	5	7.85	7	5.98	7	5.23	7	6.76	0.50 ^{ns}	2.34

ns การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปริมาณอินทรีย์ฟอสฟอรัสในดินบริเวณพันธุ์ไม้เด่น ไม่มีความแตกต่าง
กันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ ๗.11 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าความสามารถเป็นตัวนำไฟฟ้าในดิน บริเวณป่าชายเลนธรรมชาติ กับป่าชายเลนที่ผ่านการทำเหมืองแร่ โดยให้ การทดสอบ Z-test แบบทางเดียว

(หน่วย : มิลลิโหมห์ต่อเซนติเมตร)

พื้นที่เก็บตัวอย่าง	ป่าชายเลนธรรมชาติ		ป่าชายเลนที่ผ่านการทำเหมืองแร่ดิบๆ		ค่า Z	ค่า Z จาก ตาราง
	n	mean	n	mean		
ค่าความสามารถเป็นตัวนำไฟฟ้า	50	5.28'	50	3.04	8.09*	≥ 1.64 หรือ ≤ -1.64

* การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าความสามารถเป็นตัวนำไฟฟ้าในดิน มีความแตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05.

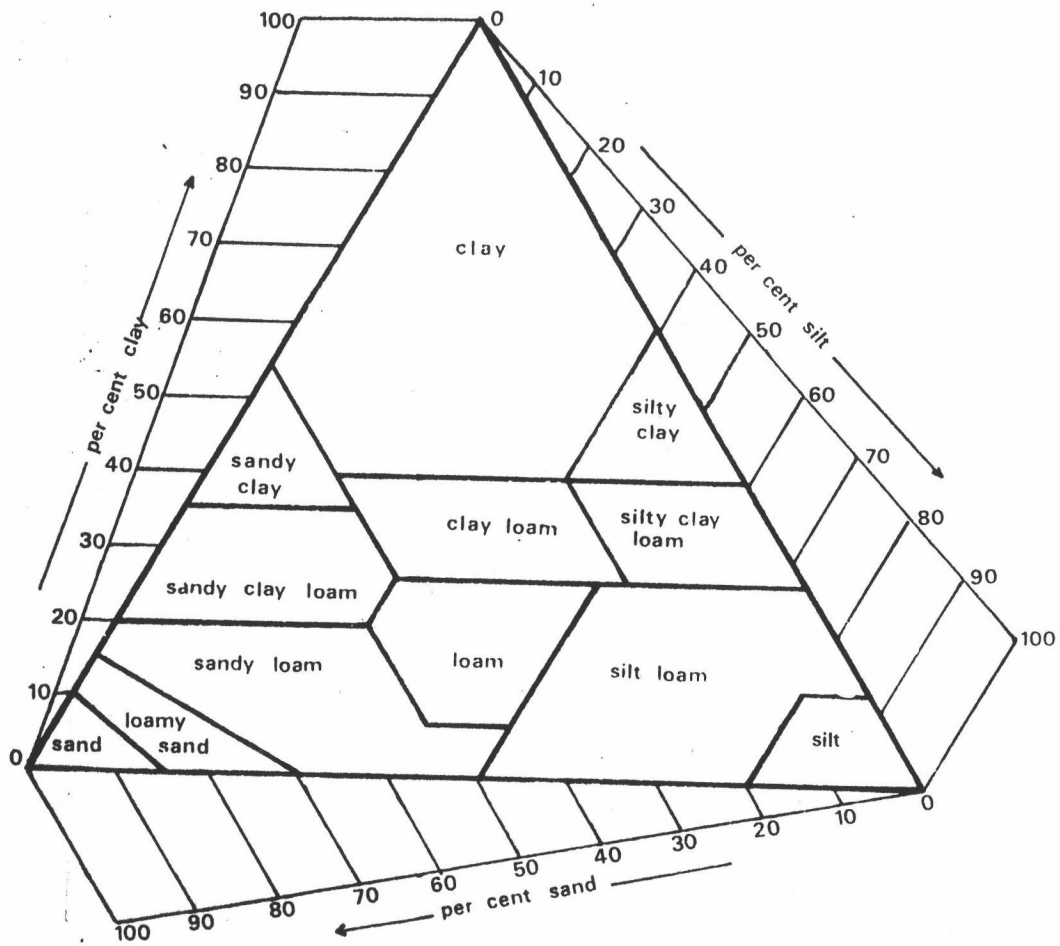
ตารางที่ ๗.12 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าความหนาแน่นรวมในดิน บริเวณป่าชายเลน ธรรมชาติ กับป่าชายเลนที่ผ่านการทำเหมืองแร่ โดยให้ การทดสอบ Z-test แบบทางเดียว

(หน่วย : กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร)

พื้นที่เก็บตัวอย่าง	ป่าชายเลนธรรมชาติ		ป่าชายเลนที่ผ่านการทำเหมืองแร่ดิบๆ		ค่า Z	ค่า Z จาก ตาราง
	n	mean	n	mean		
ค่าความหนาแน่นรวมของดิน	50	0.97	50	1.16	-5.81*	≥ 1.64 หรือ ≤ -1.64

* การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าความหนาแน่นรวมในดิน มีความแตกต่างกันที่ระดับความ มีนัยสำคัญ 0.05

ภาคผนวก ค



แสดงถึงไดอะแกรมสามเหลี่ยมมาตรฐานเพื่อการจำแนกประเภทเนื้อดิน

(คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา, 2530)

ตาราง ค. แสดงเกณฑ์ในการพิจารณาเพื่อกำหนดประเภทเนื้อดินจากปริมาณของอนุภาคในกลุ่มขนาดหลัก

(ถอดความจากไดอะแกรมสามเหลี่ยมมาตรฐานเพื่อการจำแนกประเภทเนื้อดิน)

ประเภทเนื้อดิน	ปริมาณของอนุภาคในกลุ่มขนาดหลัก (เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก)		
	ทราย	ทรายแป้ง	ดินเหนียว
เหนียว (clay)	0-45	0-40	40-100
เหนียวปนทรายแป้ง (silty clay)	0-20	40-60	40-60
เหนียวปนทราย (sandy clay)	45-65	0-20	35-55
ร่วนเหนียวปนทรายแป้ง (silty clay loam)	0-20	40-70	30-40
ร่วนเหนียว (clay loam)	20-45	15-50	30-40
ร่วนเหนียวปนทราย (sandy clay loam)	45-80	0-28	20-35
ทรายแป้ง (silt)	0-20	80-100	0-12
ร่วนปนทรายแป้ง (silt loam)	0-50	50-88	0-30
ร่วน (loam)	20-52	28-50	7-30
ร่วนปนทราย (sandy loam)	45-85	0-50	0-20
ทรายร่วน (loamy sand)	70-90	0-15	0-15
ทราย (sand)	85-100	0-15	0-10

ในการจัดกลุ่มประเภทเนื้อดินนั้น ในทางปฏิบัติจะจัดเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มดินเนื้อหยาบ (coarse-textured soils) หรือดินทราย (sandy soil) หมายถึง ดินที่แสดงสมบัติเด่นของอนุภาคในกลุ่มขนาดทรายในระดับความเด่นชัดที่มากกว่าสมบัติเด่นของอนุภาคในกลุ่มขนาดหลักอีก 2 กลุ่มมาก ประเภทเนื้อดินที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้ได้แก่ ทราย (sand) และทรายร่วน (loamy sand)
 2. กลุ่มดินร่วน (loamy soils) หมายถึงดินที่แสดงสมบัติเด่นของอนุภาคในกลุ่มขนาดหลักทั้งสามกลุ่ม ในระดับความเด่นชัดที่ไม่แตกต่างกันหรือแตกต่างกันแต่เพียงเล็กน้อย ดินที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้ ได้แก่
 - ก. ดินเนื้อค่อนข้างหยาบ (moderately coarse-textured soils) ได้แก่ ดินที่มีประเภทเนื้อดินเป็น ร่วนปนทราย (sandy loam)
 - ข. ดินเนื้อปานกลาง (medium-textured soils) ได้แก่ ดินที่มีประเภทเนื้อดินเป็น ร่วน (loam) ร่วนปนทรายแป้ง (silt loam) และทรายแป้ง (silt)
 - ค. ดินเนื้อค่อนข้างละเอียด (moderately fine-textured soils) ได้แก่ ดินที่มีประเภทเนื้อดินเป็น ร่วนเหนียว (clay loam) ร่วนเหนียวปนทราย (sandy clay loam) และร่วนเหนียวปนทรายแป้ง (silty clay loam)
3. ดินเนื้อละเอียด (fine-textured soils) หรือดินเหนียว (clayey soils) หมายถึง ดินที่แสดงสมบัติเด่นของอนุภาคในกลุ่มขนาดดินเหนียว ในระดับความเด่นชัดที่มากกว่าสมบัติเด่นของอนุภาคในกลุ่มขนาดหลักอีก 2 กลุ่มมาก ประเภทเนื้อดินที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้ ได้แก่ เหนียวปนทราย (sandy clay) เหนียวปนทรายแป้ง (silty clay) และเหนียว (clay)



ประวัติผู้เขียน

นางสาวจินตนา กรมน้อย เกิดวันที่ 14 ตุลาคม พ.ศ. 2509 ที่อำเภอเมือง
จังหวัดขอนแก่น สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีการศึกษามัธยมศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์-เคมี ภาควิชา
เคมี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตมหาสารคาม ในปีการศึกษา
2531 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ.
2532