

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การลำดับชั้นตามลักษณะหินของหินคาร์บอนेट

ที่เขาสมโขชน์ อำเภอยะบาคาล จังหวัดลพบุรี

ผู้เขียน

นางสาวชนิษฐา คำนอุดม

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ธรณีวิทยา)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผศ. ดร. วุฒิ อุดดโม

ประธานกรรมการ

ดร. วิทยา คันธรส

กรรมการ

บทคัดย่อ

หินก่อกับก้ำชาธรรมชาติที่ถูกค้นพบในบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยเป็นหินปูนคาร์บอนेटอายุเพอร์เมียนอยู่ภายใต้หมวดหินปูนผานกเค้า หินปูนเหล่านี้มีความพรุนและความซึมได้น้อย ยกเว้นที่เป็นรอยแตกในเนื้อหิน ในการศึกษาครั้งนี้มีจุดประสงค์ที่จะศึกษาถึงการลำดับชั้นของหินปูนคาร์บอนेट และศึกษาการเกิดและการกระจายตัวของหินโดโลไมต์ในหินปูนเหล่านี้ที่เขาสมโขชน์ พื้นที่ศึกษาจะอยู่ในบริเวณทางทิศใต้ของเขาสมโขชน์ซึ่งเป็นบริเวณที่สามารถจะศึกษาหินโดโลไมต์ และหินปูนอายุเพอร์เมียนที่เกิดสะสมในบริเวณไหล่ทวีปในอดีต

ในการศึกษาการลำดับชั้นหินครั้งนี้ได้ทำการวัดชั้นหินและศึกษาลักษณะการลำดับชั้นตะกอน ทั้งหมด 5 แนว รวมระยะทาง 2,550 เมตร ในแนวตะวันตกและตะวันออกของเขาสมโขชน์ และเลือกการเก็บตัวอย่างเมื่อมีความเปลี่ยนแปลงของชนิดหิน ความหนาของลำดับชั้นหินทั้งหมดประมาณ 390 เมตร สามารถแบ่งเป็น 5 หน่วยหิน โดยเรียงลำดับจากล่างขึ้นบน ดังนี้ 1) หน่วยหินเอ หินปูนสีเทาถึงสีเทาเข้ม ชั้นบางถึงชั้นหนา ประกอบด้วย หินปูนชื้อ หินเพลมมิโครต์ หินไบโอมิโครต์ และ หินไบโอสปาไรต์ แทรกสลับด้วยหินเชิร์ตสีดำถึงสีน้ำตาลดำ ความหนารวม 5 เมตร 2) หน่วยหินบี หินปูนโดโลไมต์สีเทาเข้ม ชั้นบางถึงชั้นหนา ประกอบด้วยหินปูนชื้อ หินไบโอมิโครต์ และ หินไบโอสปาไรต์ ความหนารวม 65 เมตร 3) หน่วยหินซี หินโดโลไมต์ ชั้นบางถึงชั้นหนา สีเทา ถึง สีเทาน้ำตาลอ่อน ชั้นบาง และมีกระเปาะของหินเชิร์ต ความหนารวมตั้งแต่ 80 ถึง 170 เมตร 4) หน่วยหินดี หินปูนสีเทาชั้นบางถึงชั้นหนา ประกอบด้วย หินปูนชื้อ หินไบโอมิโครต์ และ หินไบโอสปาไรต์ และซากดึกดำบรรพ์ปะการัง หอยสองฝา ความหนารวมตั้งแต่ 100 ถึง 150 เมตร 5) หน่วยหินอี หินปูนสีเทาชั้นบาง ประกอบด้วย หินปูนชื้อ หินเพลมมิโครต์ หินไบโอ

มีโครต์ และ หินไบโอสไปไรต์ มีกระเปาะของหินเชิร์ต ความหนารวม 7 เมตร หินโดโลไมต์ในบริเวณพื้นที่ศึกษาเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของหินปูนเดิมเมื่อชั้นหินปูนถูกยกตัวขึ้นมายังผิวดิน ในบริเวณส่วนด้านบนของการลำดับชั้นหินโดโลไมต์มีผลึกขนาดเล็กแสดงรูปผลึกชัดเจน มีขนาดใกล้เคียงกัน แสดงถึงการตกผลึกที่เกิดจากขบวนการก่อตัวใหม่ของแร่โดโลไมต์ บริเวณชายฝั่งหรือบริเวณที่มีอิทธิพลของน้ำขึ้นน้ำลงในอดีต ในส่วนล่างของการลำดับชั้นหิน แร่โดโลไมต์มีผลึกขนาดเล็กถึงขนาดกลางเป็นส่วนใหญ่ แสดงถึงการเกิดสัมพันธ์กับแร่ของแร่โดโลไมต์ในหินปูนเดิม



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title	Lithostratigraphy of Carbonate Rocks at Khao Somphot Chai Badan District, Lopburi Province	
Author	Ms. Kanitta Danudom	
Degree	Master of Science (Geology)	
Thesis Advisory Committee	Assistant Professor Dr. Wutti Uttamo	Chairperson
	Dr. Wittaya Kandharosa	Member

Abstract

The Permian carbonate reservoirs which contain natural gas in the Khorat Plateau of northeastern Thailand are significant economic importance. In this subsurface the Permian carbonates of the Pha Nok Khao Formation characteristically have low porosities and, unless fractured, low permeability. This study focus on lithostratigraphy of carbonate rock and the origin and distribution of massive dolomite units within the carbonates, which have been encountered in many petroleum exploration wells, and have proven to be the most porous part of the reservoirs. Khao Somphot, which is the study area for this study, is probably the best location to examine a massive dolomite unit and its contacts with surrounding limestones. The southern part of Khao Somphot area is considered as a good exposed location to examine the contact between a massive dolomite and a massive limestone.

The stratigraphic sequence employed in this study is based mainly on five rock-sections, totally 2,550 meters long and oriented approximately in the eastwest direction of the carbonate mountain range. The sampling method is the stratified sampling, type and the samples are undertaken where there is a change in lithological characteristics. The composite stratigraphic sequence and summarized comparative lithofacies are 390 meter thick. The five rock units are rock unit A characterized by thin-bedded, light to dark gray pelmicrite, biomicrite and biosparite, black to brownish black deformation chert, and silicified limestone (about 4 to 5 meters

thick). Rock unit B characterized by thin to thick-bedded dark gray biomicrite and biosparite dolomitic limestones sequence (about 50 to 65 meters thick). Rock unit C characterized by thin-bedded, light gray to light brownish gray dolomite and some black chert nodule (about 80 to 170 meters thick). Rock unit D characterized by thin to thick-bedded medium gray biomicrite, biosparite and coral rich beds reaching bafflestone proportions, micrite limestone and *Alatochoncha* bivalves (about 100 to 150 meters thick). Rock unit E characterized by thin-bedded, light to dark gray pelmicrite, biomicrite and biosparite limestones with black chert nodule (about 5 to 7 meters thick). The dolomite could be formed by sub aerial exposure of succession and alteration of limestone, in the upper part formed by deep burial diagenesis of limestone and hydrothermal solution in the lower part of succession. The depositional environment of the carbonate in study area is believed to be the platform interior sand shoal. The carbonate lithofacies represent a subtidal and intertidal environment.