

ประวัติแหล่งน้ำมันสิริกิติ์

วันที่ 12 มกราคม พ.ศ. 2526 สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ในรัชกาลที่ 9 ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้า ฯ เสด็จพระราชดำเนินทรงประกอบพิธีเปิดแหล่งน้ำมันลานกระบือ และได้พระราชทานนามอันเป็นสิริมงคลยิ่งให้แก่แหล่งน้ำมันลานกระบือแห่งนี้ว่า “ แหล่งน้ำมันสิริกิติ์ ”

แหล่งน้ำมันสิริกิติ์ ได้รับการค้นพบเมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. 2524 โดย บริษัทไทยเชลล์เอ็กซ์พลอเรชั่นแอนด์โปรดักชั่น จำกัด หรือ ไทยเชลล์ มีการค้นพบน้ำมันปริมาณมากพอในเชิงพาณิชย์ จนถึงปัจจุบันแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ก็ยังคงเป็นแหล่งน้ำมันบนบกขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศไทย

ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2528 บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท.สผ. ได้เข้ามาเป็นผู้ร่วมทุนในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่สัมปทาน เอส 1 โดยที่ ปตท.สผ. ถือหุ้น 25% และ ไทยเชลล์ ถือหุ้น 75% ต่อมาในเดือน มกราคม พ.ศ. 2547 ปตท.สผ. ได้ซื้อหุ้นทั้งหมดของบริษัทไทยเชลล์ ทำให้ ปตท.สผ. เป็นเจ้าของสัมปทาน เอส 1 ทั้งหมดและกลายเป็นผู้ดำเนินการสำรวจผลิตและพัฒนาปิโตรเลียมจากแหล่งน้ำมันสิริกิติ์

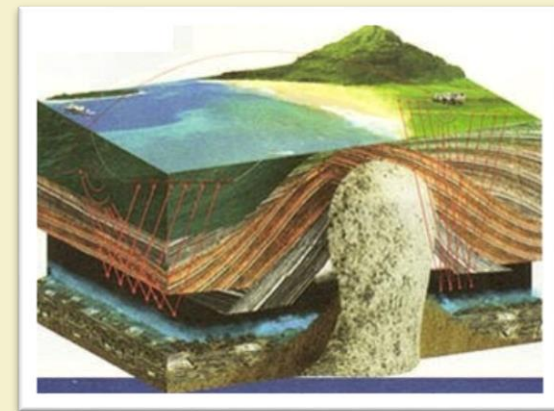
นับว่าเป็นความภาคภูมิใจของคนลานกระบือ ที่มีแหล่งน้ำมันดิบบนบกที่ใหญ่ที่สุดของประเทศที่อยู่ในอำเภอลานกระบือ



กำเนิดปิโตรเลียม

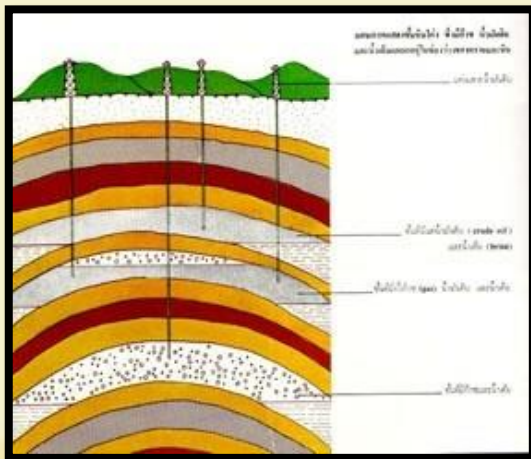
ปิโตรเลียม มาจากรากศัพท์ภาษาละติน 2 คำคือ “เพตรา” แปลว่า หิน “โอเลียม” แปลว่า น้ำมัน รวมความแล้วหมายถึง น้ำมันที่ได้จากหิน

ปิโตรเลียม เป็นเชื้อเพลิงชนิดหนึ่งที่เกิดจากซากพืชซากสัตว์ทั้งบนบกและในทะเล หรือมหาสมุทรเมื่อหลายสิบล้านปีก่อน โดยเมื่อสิ่งมีชีวิตเหล่านี้ตายลง บางส่วนจะเน่าเปื่อยผุพัง และเมื่อมีสภาพแวดล้อมเหมาะสม ซากสิ่งมีชีวิตเหล่านั้นก็จะย่อยสลายกลายเป็นสารอินทรีย์ และสะสมรวมตัวอยู่กับตะกอนดิน เมื่อเปลือกโลกเกิดการเปลี่ยนแปลงในเวลาต่อมา ชั้นตะกอนนี้จะจมลงเรื่อย ๆ พร้อมกับเกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงของสารอินทรีย์ไปตามลำดับขั้นตอน จนกระทั่งเป็นปิโตรเลียม โดยมีความร้อน และความดันภายในโลกเป็นปัจจัยสำคัญในกระบวนการเปลี่ยนแปลง



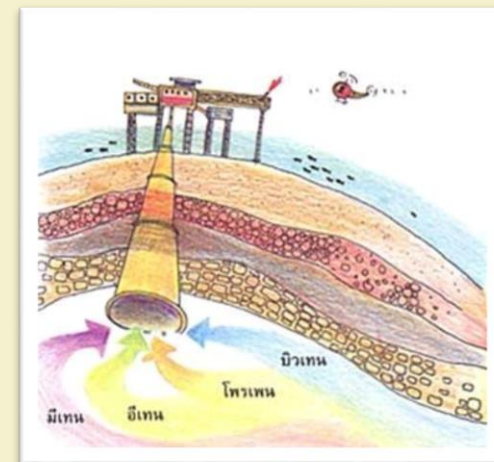
การสำรวจปิโตรเลียม

ปิโตรเลียม ทั้งส่วนที่เป็นของเหลวและก๊าซจะไหลซึมออกจากชั้นหินตะกอนต้นกำเนิด ไปตามรอยเลื่อน รอยแตก รอยแยก และรูพรุนของหิน เช่น หินทราย หินกรวดมน หินปูน ไปสะสมตัวอยู่ใต้ชั้นหิน ที่มีโครงสร้างปิดกั้น และมีความกดดันต่ำกว่า เรียกว่า แหล่งปิโตรเลียม โดยชั้นหินปิดกั้นด้านบนต้องมีเนื้อละเอียดเพื่อกันไม่ให้ปิโตรเลียมรั่วไหลออกไปได้ ส่วนใหญ่จะเป็น หินดินดาน และมักจะมีโครงสร้างเป็นรูปประทุนหรือโครงสร้างรูปโดม แต่ถ้าบริเวณนั้นเกิดการทรุดตัว ทำให้มีแรงกดและแรงอัด ประกอบกับเกิดปฏิกิริยาเคมีที่อุณหภูมิต่ำกว่า 150 องศาเซลเซียส สารบางส่วนจะระเหยไป เหลือแต่อินทรีย์สารที่มีลักษณะหยุ่น ๆ คล้ายยาง ผสมคลุกเคล้ากับตะกอนดินละเอียด ในที่สุดแข็งตัวกลายเป็นหินน้ำมัน มีลักษณะคล้ายหินดินดาน มีสารอินทรีย์อุ้มน้ำมันอยู่ในหิน ซึ่งแหล่งน้ำมันแต่ละแหล่งจะมีอายุ ขนาด และคุณภาพต่างกัน



การสำรวจปิโตรเลียม โดยการวัดคลื่นไหวสะเทือน (Seismic Survey) เป็นวิธีหาแหล่งสำรวจปิโตรเลียมที่ให้รายละเอียดความถูกต้องของลักษณะและโครงสร้างธรณีวิทยาใต้ผิวดินได้ดี สำรวจได้ลึกจากผิวดินหลายกิโลเมตร แต่ค่าใช้จ่ายสูง

การทำให้เกิดคลื่นไหวสะเทือนในพื้นที่ผิวโลกบนบกโดยใช้วัตถุระเบิดหรือใช้รถสั่นสะเทือน (Vibroseis Truck) คลื่นไหวสะเทือนจะเคลื่อนผ่านชั้นหินใต้ผิวโลกถึงระดับลึก 3,000 - 5,000 เมตร (แหล่งกักเก็บปิโตรเลียมที่พบในประเทศไทยอยู่ที่ 1,000 - 3,000 เมตร) และสะท้อนกลับขึ้นมาบนผิวโลกสู่ตัวรับคลื่น (Geophone) ความเร็วคลื่นจะแปรผันตรงกับความหนาแน่นของชั้นหิน โดยชั้นหินที่มีความหนาแน่นต่ำ มีความพรุนและมีช่องเหลวหรือก๊าซแทรกอยู่ คลื่นเสียงจะผ่านได้ช้ากว่า (ใช้เวลามากกว่า) การเดินทางในชั้นหินที่มีเนื้อแน่น ซึ่งรอยเลื่อนและการโค้งงอของชั้นหิน ทำให้เกิดการหักเหของคลื่น ส่งผลต่อการแสดงลักษณะโครงสร้างธรณีวิทยาของชั้นหิน



ภายหลังจากการสำรวจคลื่นไหวสะเทือน เป็นขั้นตอนการประมวลผลข้อมูลและการแปลผลข้อมูล ผลการศึกษาข้อมูลการสำรวจแสดงด้วยภาพตัดขวางของแผนที่โครงสร้าง และความหนาของชั้นหินและลักษณะธรณีวิทยาใต้ผิวดินลงไป เพื่อพิจารณาว่าบริเวณใดน่าจะมีปิโตรเลียมกักเก็บอยู่ นำไปสู่การเจาะสำรวจ พิสูจน์ว่ามีปิโตรเลียมอยู่จริงหรือไม่



กระบวนการผลิตปิโตรเลียมจากแหล่งสิริกิติ์

ปิโตรเลียมที่ผลิตได้ อันประกอบไปด้วย **น้ำมันดิบ น้ำ และก๊าซธรรมชาติ** นั้น จะถูกลำเลียงจากฐานผลิตต่างๆ เข้าสู่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อแยกเอาส่วนประกอบทั้ง 3 นี้ออกจากกัน โดยกระบวนการผลิตขั้นแรก คือ **การแยกเอาก๊าซออกจากของเหลว** โดยผ่านถังแยกที่เรียกว่า Separator ส่วนมีเป็นก๊าซจะถูกส่งผ่านส่วนบนของ Separator และส่วนที่เป็นของเหลวก็จะถูกส่งผ่านส่วนล่างไปสู่ถังรองรับน้ำมันดิบที่ได้จากกระบวนการผลิต เพื่อทำการแยกน้ำออกจากน้ำมันดิบ

ก๊าซธรรมชาติ ที่แยกออกมาได้จะนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายประการ โดยส่วนใหญ่จะเข้าสู่โรงแยกก๊าซเพื่อผลิตก๊าซหุงต้ม (LPG) อีกส่วนหนึ่งนำกลับไปอัดลงหลุมเพื่อช่วยเพิ่มอัตราการไหลของน้ำมันดิบ และนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าภายในสถานีผลิต ก๊าซที่เหลือจากโรงแยกก๊าซจะถูกส่งไปเป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตไฟฟ้าที่โรงไฟฟ้าลานกระบือของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และสถานีผลิตก๊าซธรรมชาติ สำหรับยานยนต์ (NGV) ของ ปตท. ต่อไป

น้ำมันดิบและน้ำ ซึ่งเป็นของเหลวที่ถูกแยกออกมา จะถูกส่งไปยังถังขนาดใหญ่ เพื่อให้ น้ำแยกตัวออกจากน้ำมัน น้ำมันดิบจะแยกตัวลอยสูงขึ้นเพื่อรอการขนถ่ายลงสู่รถบรรทุกน้ำมัน ในขณะที่น้ำจะแยกตัวลงสู่ก้นถังเพื่อรอการเข้าสู่ระบบน้ำบำบัดก่อนที่จะนำไปอัดทิ้งในหลุมที่ระดับความลึกกว่า 1,000 เมตร เพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อน้ำบาดาล

แหล่งน้ำมันสิริกิติ์ ในปัจจุบัน ผลิตน้ำมันดิบเป็นปริมาณประมาณร้อยละ 3 ของปริมาณน้ำมันดิบที่บริโภคในประเทศและเป็นแหล่งน้ำมันดิบบนบกที่มีขนาดใหญ่ที่สุดของประเทศ น้ำมันดิบ “ เพชร ” ที่ผลิตได้ ขายให้กับ บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน) เพื่อนำไปกลั่นที่โรงกลั่นเป็นน้ำมันสำเร็จรูป ก๊าซธรรมชาติที่เป็นผลพลอยได้จากกระบวนการผลิตน้ำมันดิบนำไปผลิตเป็นก๊าซปิโตรเลียมเหลว (แอลพีจี) ขายให้กับบริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน) สำหรับบริโภคในเขตภาคเหนือของประเทศ ใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า ที่โรงไฟฟ้าลานกระบือของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยและใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับยานยนต์ ที่สถานีผลิตก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ (NGV) ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



โรงเรียนบ้านบึงทับแรต
กลุ่มโรงเรียนลานกระบือ