

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6

ปิโตรเลียมและผลิตภัณฑ์

การนำน้ำมันดิบและแก๊สธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ได้นั้นจะต้องผ่านกระบวนการกลั่นลำดับส่วน และกระบวนการแยกแก๊สธรรมชาติที่ให้หลักการความต่างกันของจุดเดือดสาร แต่ละชนิดมาใช้ในการแยกสาร ได้เป็นผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมหลายชนิดที่มีประโยชน์ทางเศรษฐกิจ เช่น นำไปใช้ เป็นน้ำมันให้ยานพาหนะ นำไปใช้เป็นแก๊สหุงต้ม

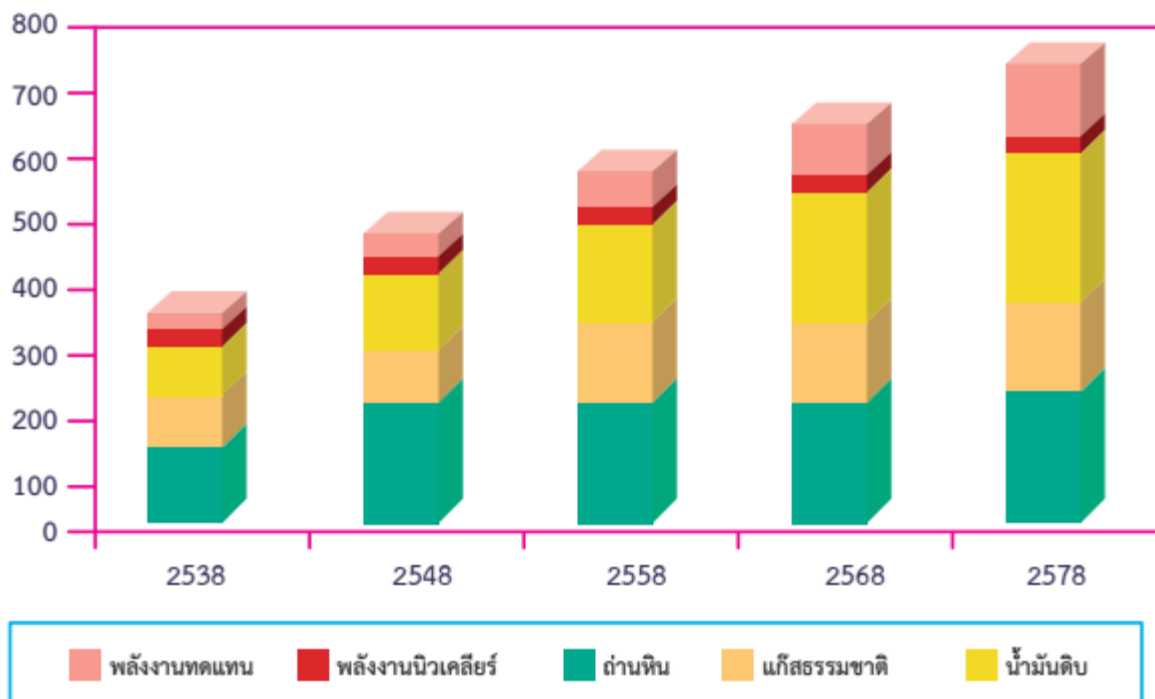




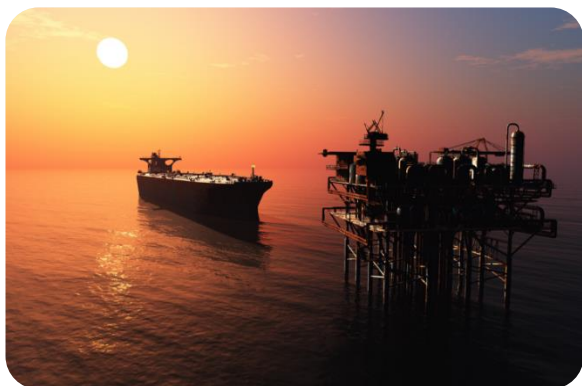
1. ปิโตรเลียม

ปิโตรเลียมเป็นเชื้อเพลิงฟอสซิลหรือซากดึกดำบรรพ์ ซึ่งเกิดจากซากสิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์

ปริมาณพลังงาน (10^{15} บีทียู)



แผนภูมิความต้องการพลังงานของโลกจำแนกตามแหล่งพลังงาน



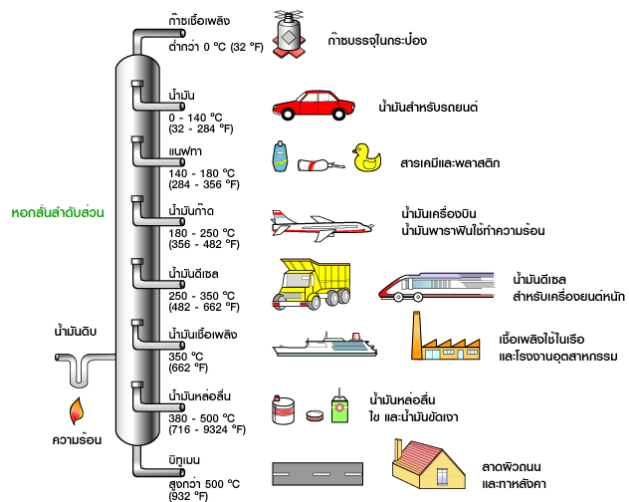
แหล่งน้ำมันดิบ



การขุดเจาะน้ำมันดิบ



น้ำมันดิบ



โรงกลั่นน้ำมัน





2. ผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม



แก๊สหุงต้ม



น้ำมันหล่อลื่น



น้ำมันชนิดต่าง ๆ

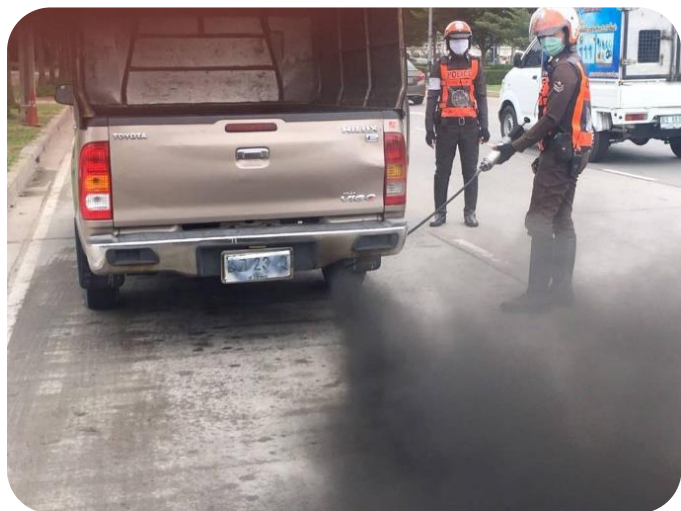


น้ำมันก๊าด

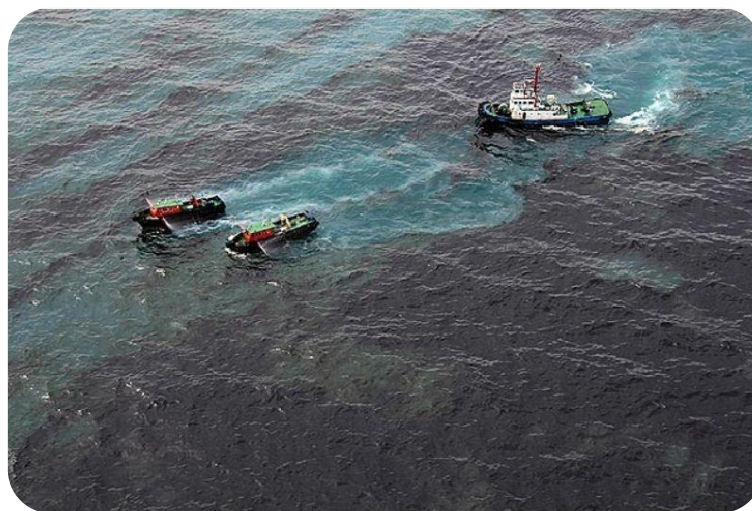




3. ผลกระทบจากผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม



ควันดำที่เกิดจากการเผาไหม้
ไม่สมบูรณ์ของเครื่องยนต์



น้ำมันรั่วไหลทางทะเล
ส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในทะเล



4. สถานการณ์การใช้ปิโตรเลียม

พลังงานทดแทน



พลังงานแสงอาทิตย์



พลังงานลม

การผลิตน้ำมันแก๊สโซฮอล์

ตัวอย่างขั้นตอนการผลิตน้ำมันแก๊สโซฮอล์



การผลิตน้ำมันไบโอดีเซล

ตัวอย่างขั้นตอนการผลิตไบโอดีเซล



วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตไบโอดีเซลของไทย ได้แก่ น้ำมันปาล์ม น้ำมันมะพร้าว น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันเมล็ดดอกทานตะวัน และน้ำมันเมล็ดสบู่ดำ



ปาล์มน้ำมัน



มะพร้าว



ถั่วเหลือง



เมล็ดดอกทานตะวัน



เมล็ดสบู่ดำ

