แร่ของไทย

สมาคมวิศวกรเหมืองแร่ไทย

อารัมภบท

โดยที่วิศวกรรมสาร มีความปรารถนาที่จะให้สมาชิกได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับอุตสาหกรรมต่าง ๆ ของประเทศและโดยที่อุตสาหกรรมเหมืองแร่เป็นอุตสาหกรรมสำคัญชนิดหนึ่งของประเทศ คอลัมน์แร่ของไทยจึงถือกำเนิดขึ้น โดยความร่วมมือของสมาคมวิศวกรเหมืองแร่ไทย ซึ่งวิศวกรรมสารจะเสนอความรู้เกี่ยวกับแร่ในประเทศในวารสารอย่างสม่ำเสมอต่อไป

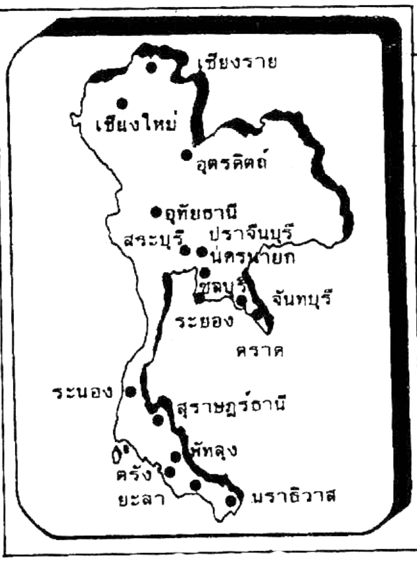
ดินขาว

ภูมิกำเนิด

ดินขาว (kaolin) เป็นดินชนิดหนึ่งซึ่งอยู่ในกลุ่มของดิน (Clay) นอกจากดินขาวแล้วในกลุ่มของดิน (Clay) ยังประกอบด้วยดินชนิดอื่น ๆ อีกหลายชนิดเช่น แฮลอยไซต์ (halloysite) เบเดลไลต์ (beidellite) มอนต์มอริลโลไนต์ (montmorillonite) ไพโรฟิลไลต์ (pyrophyllite) ฯลฯ เป็นต้น ดินดังกล่าวแล้วมีส่วนประกอบทางเคมีแตกต่างกัน และมีสมบัติทางฟิสิคส์แตกต่างกันด้วย ดินขาวเกิดจากการสลายตัวผุพังของสารพวกอะลูมิเนียมซิลิเกต ซึ่งเป็นส่วนประกอบของหินฟันม้าหรือเฟลด์สปาร์ แหล่งดินขาวที่เป็นแหล่งใหญ่และมีคุณสมบัติที่ดีหลายแห่งเกิดจากการผุพังสลายตัวของเฟลด์สปาร์ในหินแกรนิตและคลา หรือเปกมาไทต์ ในประเทศไทยมีแหล่งดินขาวที่มีการผลิตในท้องที่หลายจังหวัดเช่น ระนอง สุราษฎร์ธานี ตรัง ยะลา เชียงราย พัทลุง นราธิวาส เชียงใหม่ ลำปาง อุตรดิตถ์ อุทัยธานี นครนายก สระบุรี ปราจีนบุรี ชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด

การทำเหมืองแร่และการแต่งแร่

การทำเหมืองดินขาวในประเทศไทยส่วนใหญ่ทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบ บางแห่งใช้เครื่องมือเครื่องจักรมาก และบางแห่ง



ใช้เครื่องมือเครื่องจักรเพียงเล็กน้อยแต่ใช้แรงคนมาก การทำเหมืองแร่ไม่ยุ่งยากหรือสลับซับซ้อน เพียงแต่ขุดและขนดินขาวปนทรายและมลทินไปทำการล้างหรือแต่งเพื่อแยกเอาดินขาวออกด้วยการล้างด้วยน้ำ แล้วปล่อยให้ดินขาวที่ละเอียดไหลไปตกตะกอนในบ่อเก็บ ส่วนทรายและมลทินอื่นที่หนักกว่าจะตกตะกอนอยู่บนรางหรือก้นถัง สำหรับดินขาวที่ได้จากบ่อเก็บจะถูกนำไปแยกเอาน้ำออกโดยการอัดแผ่นด้วยเครื่องอัดดิน แล้วจึงนำไปใช้งานในอุตสาหกรรมในขั้นต่อไป

ประโยชน์ของดินขาว

ดินขาวเป็นแร่อุตสาหกรรมที่สำคัญชนิดหนึ่งซึ่งสามารถนำไปใช้ในอุตสาหกรรมได้หลายชนิด เช่น ใช้ในอุตสาหกรรมกระดาษ อุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา อุตสาหกรรมยาง อุตสาหกรรมสี อุตสาหกรรมพลาสติก ใช้เป็นส่วนผสมในของเหลว ในการเจาะหาน้ำมันปิโตรเลียม ใช้เป็นส่วนผสมของยาฆ่าแมลงบางอย่าง ใช้เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาในอุตสาหกรรมน้ำมันปิโตรเลียม เป็นต้น

ข้อกำหนดการซื้อขายและราคา

ดินขาวมาตรฐานจะประกอบด้วย

Al_2O_3	40 เปอร์เซ็นต์
SiO_2	45 "
H_2O	2 "
มลทินอื่น ๆ	12-13 "

การวิเคราะห์และตรวจสอบดินขาวนั้นปกติจะทำการทดสอบขนาด ความหดตัว ความเหนียว ความคม ความขาวสว่าง และหาส่วนประกอบ

สำหรับข้อกำหนดรายละเอียดในการซื้อขายในประเทศไทยนั้น ผู้ซื้อไม่ค่อยพิถีพิถันในเรื่องส่วนประกอบทางเคมีมากนัก ส่วนใหญ่ผู้ซื้อจะนำตัวอย่างที่มีผู้เสนอขายมาทดลองเผาหรือทำผลิตภัณฑ์ถ้าหากใช้งานได้ก็ตกลงซื้อขายกัน ส่วนมากดินขาวที่ซื้อขายมีขนาด 200 เมช และ 325 เมช ซึ่งขึ้นอยู่กับการนำไปใช้ในการทำผลิตภัณฑ์

ราคา

ราคาที่ซื้อขายภายในประเทศประมาณตันละ 500-1,300 บาท ขึ้นอยู่กับชนิดและคุณสมบัติของดินขาว

ผลผลิต

การผลิตดินขาวของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ในปี 2524 ผลิตได้ 14,086 ตัน ในปี 2525 ผลิตได้ 17,846 ตัน และในปี 2526 ช่วงเดือนมกราคม-กันยายน ผลิตได้ 28,325 ตัน ดินขาวที่ผลิตได้ทั้งหมดใช้ในอุตสาหกรรมภายในประเทศ

มูลค่า

ค่าภาคหลวงดินขาวมี 3 อัตราคือ

ดินขาวใช้ทำกระเบื้องเคลือบ (บาท/ตัน) 4% ของราคาประกาศ

ดินขาวสำหรับอุตสาหกรรมเคมี (บาท/ตัน) 2% ของราคาประกาศ

ดินขาวสำหรับอุตสาหกรรมกระดาษ (บาท/ตัน) 1.5% ของราคาประกาศ

สำหรับราคาที่ทางราชการประกาศนั้นมีการเปลี่ยนแปลงโดยอาศัยข้อมูลจากราคาซื้อขายในตลาดเป็นเกณฑ์ ปัจจุบันอัตราค่าภาคหลวงดินขาวสำหรับใช้ทำกระเบื้องเคลือบตันละ 28 บาท (ราคาประกาศ 700 บาท/ตัน)