

2 การพัฒนาและผังการตั้งแร่ของเหมืองทุ่งโพธิ์ทั้งในอดีตและปัจจุบัน

2.1 ประวัติการตั้งแร่ย้อนหลังถึงปี พ.ศ. 2519

เหมืองแร่ที่เรียกว่า "โรงสาก" ซึ่งเริ่มติดตั้งและใช้งานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2514 ประกอบด้วยสากตำแร่ 6 ชุด แต่ละชุดมี 5 สาก บดหินแร่ที่ได้จากการระเบิดหน้าเหมืองทางด้านทิศใต้ ลินแร่นี้ได้จากดินแกรนิตที่ยังไม่ผุมากนัก ลักษณะหินค่อนข้างแข็ง ลินแร่ที่ถูกบดละเอียดแล้ว จะถูกนำพัดพาผ่านตะแกรงขนาด 10 เมช ของชุดสากตำแร่ออกมาและไหลลงสู่รางถูแร่ขนาดกว้าง 1.6 เมตร ยาว 16.80 เมตร จำนวน 2 ราง จากที่มีอยู่ 3 ราง โดยทางแร่ถูกทิ้งไป ในขณะที่เดียวกันจะมีการชักหัวแร่จากรางที่ 3 มิได้ป้อน เพื่อนำไปทำให้สะอาดด้วยโต๊ะสั่นแยกแร่จำนวน 1 ตัว โดยแบ่งเก็บหัวแร่งส่งเข้ากองสเพื่อทำให้สะอาดยิ่งขึ้น ทางแร่ถูกทิ้งไปแต่นำแร่จะกลับมาก้อนโต๊ะสั่นอีก ทั้งนี้ไม่มีการบดครั้งที่ 2 (ดูรูปที่ 2.1 ประกอบ)

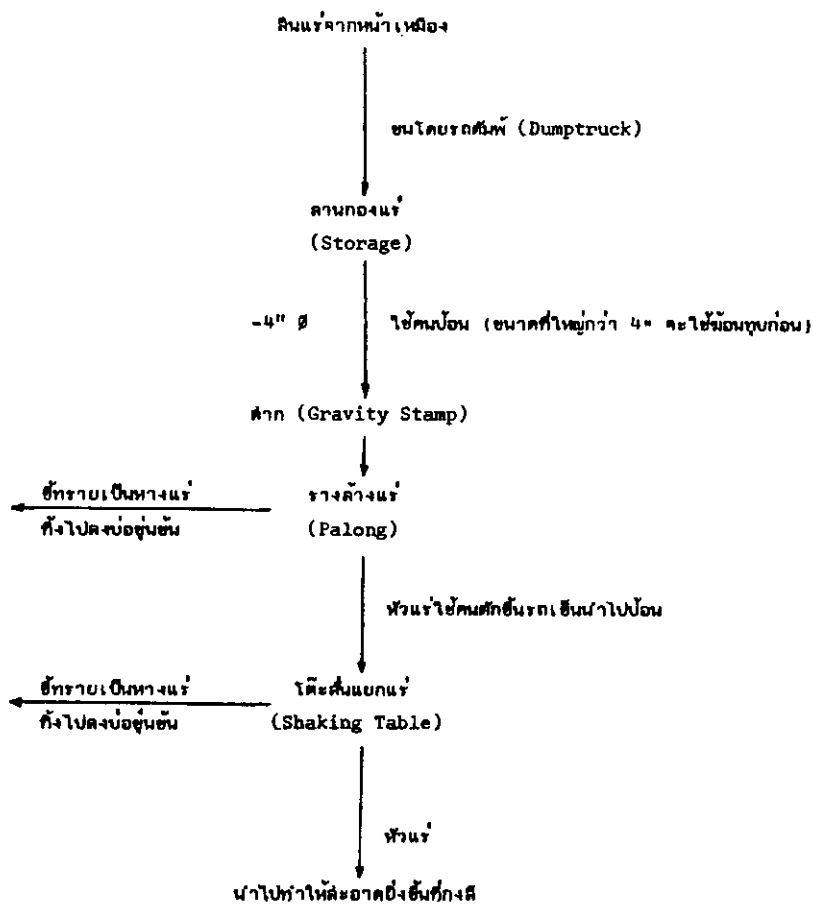
ในปี พ.ศ. 2519 เหมืองได้เปิดทำเหมืองสูบน้ำขนาดท่อสูบน้ำ 6 นิ้ว เพื่อเก็บแร่ดิบจากลานซีแร่เก่า ซึ่งมีความสมบูรณ์เฉลี่ยประมาณ 0.4 ซึ่งต่อลูกบาศก์ทอน ความลึกเฉลี่ย 35 ฟุต โดยโดยทำการติดตั้งโรงตั้งแร่ขึ้นใหม่ ในโรงตั้งนี้ประกอบด้วยตะแกรงหมุน จักชุดแรก 3 ตัว และจักชุดที่ 2 อีก 1 ตัว (ดูรูป 2.2 ประกอบ) ทางแร่จากจักทั้งสองชุดถูกทิ้งไป หัวแร่ที่ได้จากจักชุดที่ 2 ถูกนำไปป้อนโต๊ะสั่นแยกแร่จำนวน 4 ตัว การเก็บแร่บนโต๊ะสั่นแยกแร่นั้นทำเช่นเดียวกับในโรงสาก ในระหว่างที่เหมืองสูบน้ำดำเนินงานอยู่นี้ ทางด้านโรงสากก็ยังทำงานอยู่เช่นกัน โดยรับลินแร่จากหน้าเหมืองซึ่งได้ย้ายไปอยู่ทางทิศเหนือของเหมือง

ต่อมาประมาณปี พ.ศ. 2520 ทางเหมืองพิจารณาเห็นว่าลินแร่จากหน้าเหมืองด้านทิศเหนือนี้เป็นแร่ในดินแกรนิตที่ผุมาก ดังนั้นแทนที่จะนำไปป้อนโรงสากทั้งหมด จึงกลับแบ่งส่วนที่เห็นว่าผุมากไปกองที่ริมข่อเหมืองสูบน้ำ เพื่อใช้มอเตอร์ฉีดลินแร่ดังกล่าวให้แตกและไหลไปลงบ่อสูบน้ำเพื่อสูบน้ำขึ้นโรงตั้งแร่ต่อไป โดยยังคงแยกเอาลินแร่ส่วนที่ค่อนข้างแข็งนำไปป้อนโรงสากอยู่เช่นเดิม และในระหว่างนี้ทางเหมืองได้หยุดการเดินหน้าเหมืองสูบน้ำ โดยหันมาฉีดลินแร่ที่นำมากองจากหน้าเหมืองแทน

ในปี พ.ศ. 2523 มีการย้ายโรงตั้งแร่ของเหมืองสูบน้ำข่มบ่อเหมืองสูบน้ำเข้าไปใกล้หน้าเหมืองด้านทิศเหนือมากขึ้น เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการขนลินแร่ และใช้ข่มเหมืองสูบน้ำเป็นที่ตั้งมูลดินทรายต่อไป โรงตั้งแร่นี้คือโรงตั้งแร่ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันนั่นเอง

รูปที่ 2.1

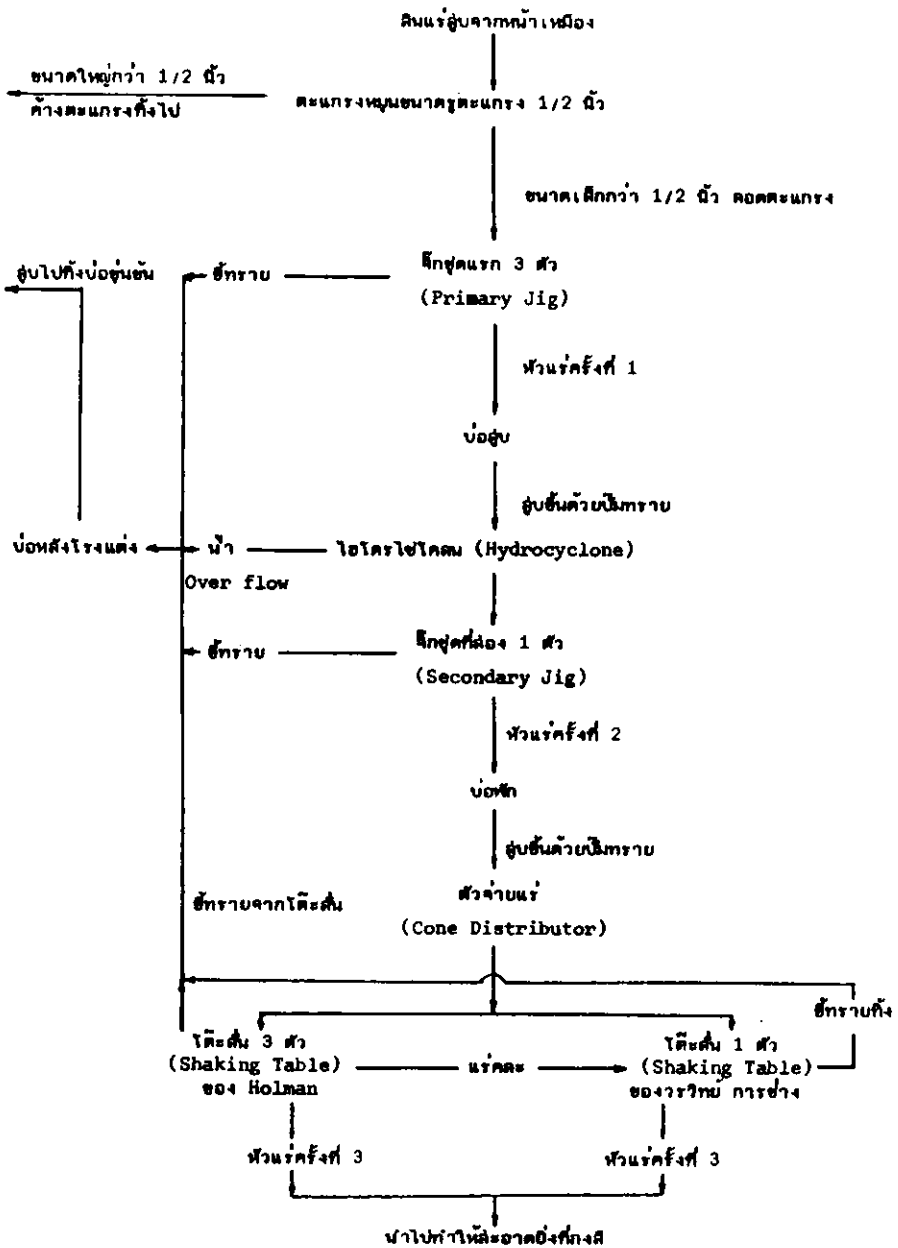
แผนผังการตั้งแร่ของโรงล่าก



(คัดจาก วิทยุ บุญรอด (2520)⁽¹⁾;

รูปที่ 2.2

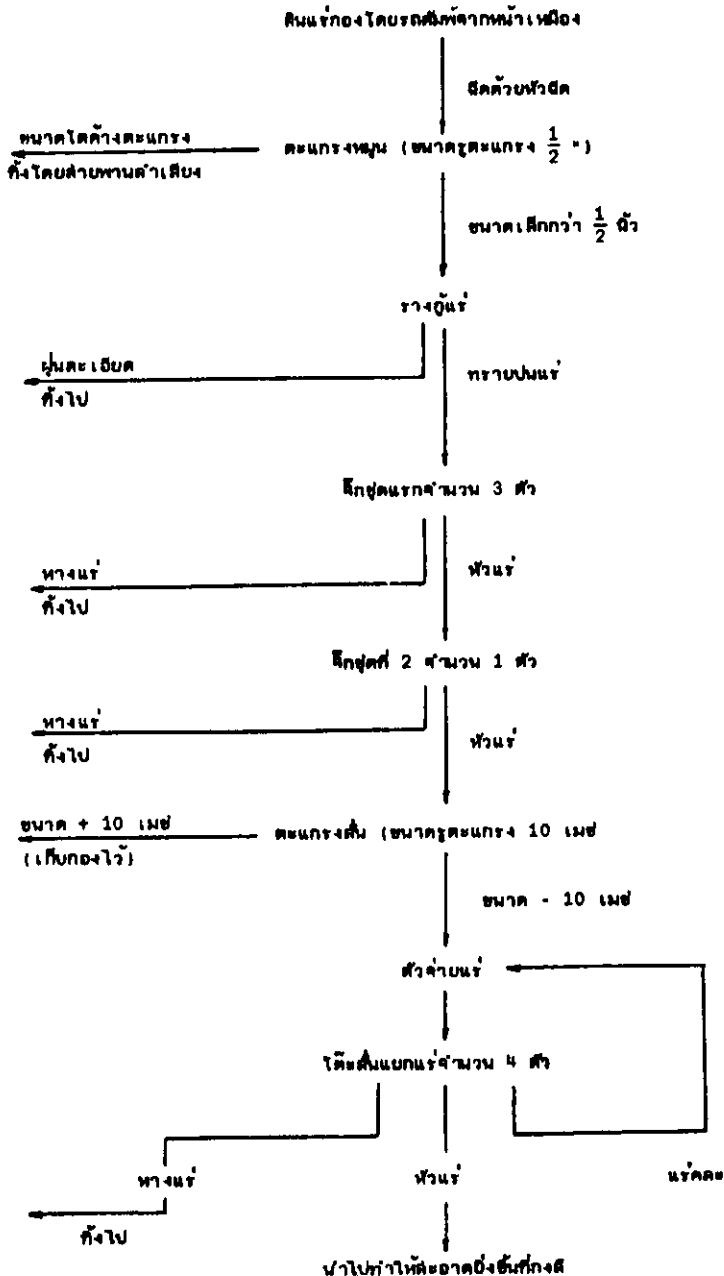
แผนผังโรงงานแต่งแร่ของเหมืองอุบล



(ได้จาก วิทยุ ๖๖๖๖ (2520)⁽¹⁾)

รูปที่ 2.3

ผังการตั้งน้ของโรงตั้งน้ปัจจุบัน



2.2 โรงแต่งแร่ปัจจุบัน

การแต่งแร่ในปัจจุบันแตกต่างจากเดิม โดยมีรางซีเมนต์เข้ามาประกอบด้วย และตัดเครื่องสูบลมทรายออก ทั้งนี้สินแร่จากหน้าเหมืองจะถูกนำมากองให้มอดิเตอร์ฉีดให้แตก ทรายปนแร่จะไหลลงสู่ตะแกรงหมุนซึ่งติดตั้งอยู่ในระดับที่ต่ำลงไป ดังในผังการแต่งแร่ รูปที่ 2.3 ที่ตะแกรงหมุนนี้ มีขนาดใหญ่มากกว่า $\frac{1}{2}$ นิ้ว จะถูกคัดออกและลำเลียงไปทิ้งด้วยสายพานลำเลียง ในขณะที่ขนาดเล็กกว่า $\frac{1}{2}$ นิ้ว ไหลผ่านรางซีเมนต์เข้าสู่จิกชุดแรก

ในรางซีเมนต์นี้ไม่มีการภูแร่ เพราะเป็นทางผ่านและใช้เพื่อกำจัดฝุ่นละเอียด โดยให้ออกทางช่องน้ำล้างที่ด้านข้างของท้ายรางเท่านั้น ประโยชน์ที่สำคัญของรางซีเมนต์นี้คือ เป็นที่เก็บสะสมแร่ปนทราย เพื่อให้มีปริมาณมากพอสำหรับป้อนโรงแต่งแร่ได้ ทั้งนี้เนื่องจากความสามารถ (Capacity) ของโรงแต่งแร่สูง ในขณะที่ปริมาณสินแร่ที่ถูกนำมาฉีดยังมีไม่พอ เพราะปัญหาทางด้านหน้าเหมือง ดังนั้นแทนที่จะเดินโรงแต่งแร่ไปพร้อมกับการฉีดของมอดิเตอร์ และตะแกรงหมุนแต่กลับรองจนกว่าจะมีปริมาณแร่ปนทรายค้างสะสมอยู่บนรางในปริมาณที่มากพอก่อนจึงเริ่มเดินโรงแต่งแร่ ซึ่งข้อดีของระบบนี้คือ

- ก. เป็นการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ใช้สำหรับโรงแต่งแร่
- ข. การที่ปริมาณแร่ปนทรายที่ป้อนจิกมีน้อยกว่าความสามารถของจิก จะทำให้ประสิทธิภาพการแต่งแร่เสียไป ทั้งนี้เพราะการวางตัวของชั้นจิก (Ragging) จะไม่สมบูรณ์
- ค. ในกรณีที่สามารถแก้ปัญหาหน้าเหมืองได้ สามารถนำสินแร่มาฉีดได้พอเพียง อาจเดินโรงแต่งไปพร้อมๆกับการทำงานของส่วนแรกคือ มอดิเตอร์และตะแกรงหมุนได้ โดยที่ยังใช้รางซีเมนต์เป็นเครื่องกำจัดฝุ่นละเอียด (Slime) อย่างเดียว
- ง. การกำจัดฝุ่นละเอียด (Slime) ออกไป ก่อนนี้ทำให้ไม่มีปัญหาเรื่องน้ำขุ่น สำหรับการแต่งแร่ด้วยจิกซึ่งอาศัยหลักของแรงดึงดูดของโลก

ในระยะเริ่มต้นของโรงแต่งแร่ใหม่นี้ ภายในโรงแต่งแร่ยังคงประกอบด้วยเครื่องมือแต่งแร่เหมือนในอดีต คือมีจิกชุดแรก 3 ตัว หัวแร่จากจิกชุดแรกนำไปป้อนจิกชุดที่สอง ทางแร่ของจิกทั้ง 2 ชุด ถูกทิ้งไป ส่วนหัวแร่จากจิกชุดที่สองถูกสูบลมขึ้นกรวยแบ่งแร่ (Cone Distributor) เพื่อแบ่งให้มีแร่ป้อนโต๊ะลั่นทั้ง 4 ตัว เท่าๆกัน ที่โต๊ะลั่นแยกเก็บหัวแร่สำหรับส่งไปทำให้สะอาดยิ่งขึ้นที่กองสี ปล่อยแร่คละลงสู่บ่อสูบเดียวกับหัวแร่จากจิกชุดที่ 2 เพื่อกลับมาป้อนโต๊ะลั่นใหม่ สำหรับทางแร่จะถูกทิ้งไป

ในปัจจุบันมีการนำตะแกรงสันขนาดรูตะแกรง 10 เมช มาติดตั้งเพื่อคัดขนาดหัวแร่ จากจีกชุดที่ 2 แยกเอาขนาดที่โตกว่า 10 เมช ออกทิ้งไป ทั้งนี้ เพราะพบว่าสินแร่ขนาดดังกล่าว ไม่มีดีบุกปน และการปล่อยให้ปนไปกับแร่ป้อนโต๊ะสัน ทำให้ประสิทธิภาพของโต๊ะสันต่ำลง โอกาสที่จะสูญเสียแร่ละเอียดไปกับหางแร่มาก เนื่องจากมวลหินขนาดโตนี้ไปทำให้แร่ละเอียดในชั้นของหัวแร่ ฟุ้งกระจาย และถูกน้ำพัดพาออกไปกับหางแร่ได้มาก