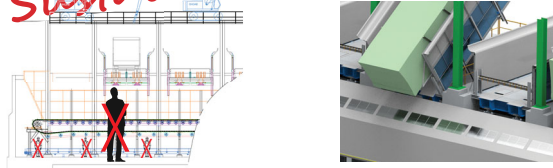


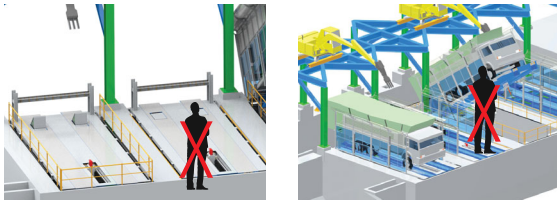
ไลน์ลูกหีบ มิติใหม่ ที่ตบโจทย์การลงทุน เครื่องจักร และคนน้ำตาล

Sustainable



- ติดตั้ง Belt Conveyor 2 ชุด ให้ Side Cane Carrier พร้อม Chute เพื่อรับ ร่อนอ้อย ใบอ้อย และทราย ที่ร่วงหล่นตลอดความยาวสะพาน โดยไม่ต้องใช้แรงงานคนเข้าไปทำงานในที่สูงหรืออีกต่อไป
- มีผนังด้านข้าง Tipper เพื่อรวบรวมอ้อยที่อาจร่วงออกจากรถบรรทุก มีใบกวาด ใช้กวาดอ้อยที่ร่วงหล่นเข้าสู่ Side Carrier
- ทำให้ตะแกรงทรายท้าย Tipper ตักทรายได้มากขึ้นด้วยการขยับตำแหน่งรถบรรทุกไปทางด้านหน้าเพิ่มขึ้น

Social Responsible



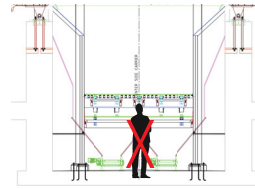
- มี Safety Rail ยกตัวขึ้นในขณะที่ Tipper ยกตัวขึ้นเพื่ออ้อย เพื่อความปลอดภัยจากการพลัดตก
- มี Programmable Auto-Lock ระบบ Hydraulics เพื่อเกี่ยวยึดรถบรรทุก แทนการใช้คนคล้องโซ่ ให้นักขับรถอ้อยยืนยัน พร้อมอ้อย โดยไม่ต้องขึ้นไปในเสาอ้อย

Yield



ติดตั้งเครื่องแยก ทราย (Sand) ใบอ้อยและเศษ (Trash) และอ้อยท่อน (Cane) ... STC Separator ผลการทดสอบจากอ้อยร่วงที่ได้รับความอนุเคราะห์จากโรงงานในเขตท่ามะกา กว่า 10 ตัน ได้ผลดังนี้

- S ... ทราย → 55%
- T ... ใบอ้อย → 28%
- C ... อ้อยท่อน → 16%



ROI

เงินได้จากการเก็บอ้อยร่วง
ประเมิน เงินลงทุน หรือ เงินได้ จากการติดตั้ง STC สมมุติฐานที่ 20,000 TCD, STC ร่วงหล่น 2%
ปริมาณ STC ร่วงหล่น = 20,000 × 2% = 400 ตัน/วัน

คำนวณ T+C ที่เก็บคืนได้ 40%

T : ใบอ้อย ส่งเข้าเตา
C : อ้อยท่อน ส่งกลับเข้าหีบ

ฤดูหีบ 110 วัน 800 บาทต่อตัน
เงินได้ ต่อหีบ = 400 × 40% × 110 × 800 = 14,080,000

เงินได้จากไม่ใช้คนทำงานในที่สูงภัย
8x คนไปอยู่ได้สะพาน + 8x บนลานอ้อย = 16 × 3 ๓๕ × 400 บาท/วัน × 110 ต่อหีบ = 2,112,000

เงินคืนต่อปี 16,192,000

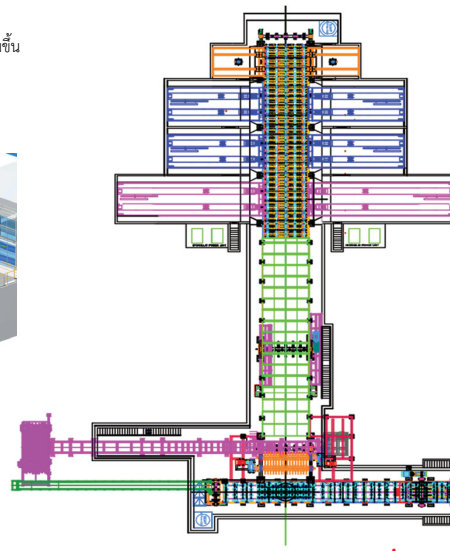
Very High POL Extraction Milling > 97 - 98.4 % under Low Top Cap Pressure 2,400 - 2,600 psi

ต้องชอบคุณ และให้เกียรติ ทีมงานลูกหีบโรงงานน้ำตาลแห่งหนึ่งในจังหวัดสุโขทัย ที่หีบอ้อยด้วยแรงกดต่ำประมาณ 2,500 psi ได้ประสิทธิภาพการสกัด - pol extraction ดีมาก > 97.2 - 98.4 %

ผลลัพธ์อันน่าภูมิใจนี้ เกิดจากความร่วมมือร่วมใจเป็นหนึ่งเดียว มีเป้าหมายเพื่อเลี้ยงช่อง ที่ต้องใช้ความอดทนและความอดทนอย่างต่อเนื่อง ทุกนาที ทุกชั่วโมง ทุกวัน ตลอดฤดูกาลหีบอ้อย ซึ่งเป็นงานที่ต้องพร้อมใจทุ่มเท

โดยหลักการเดียวกันนี้ เราสามารถใช้คอมพิวเตอร์เข้าทำงานแทนคนด้วย Software

- มีเงินได้
- จากประสิทธิภาพการสกัด - pol extraction ที่เพิ่มขึ้น 1-2 %
 - แปรงทองเหลืองเสียงเบา น้อย หรือไม่มีเสียงเลย



Technology Update

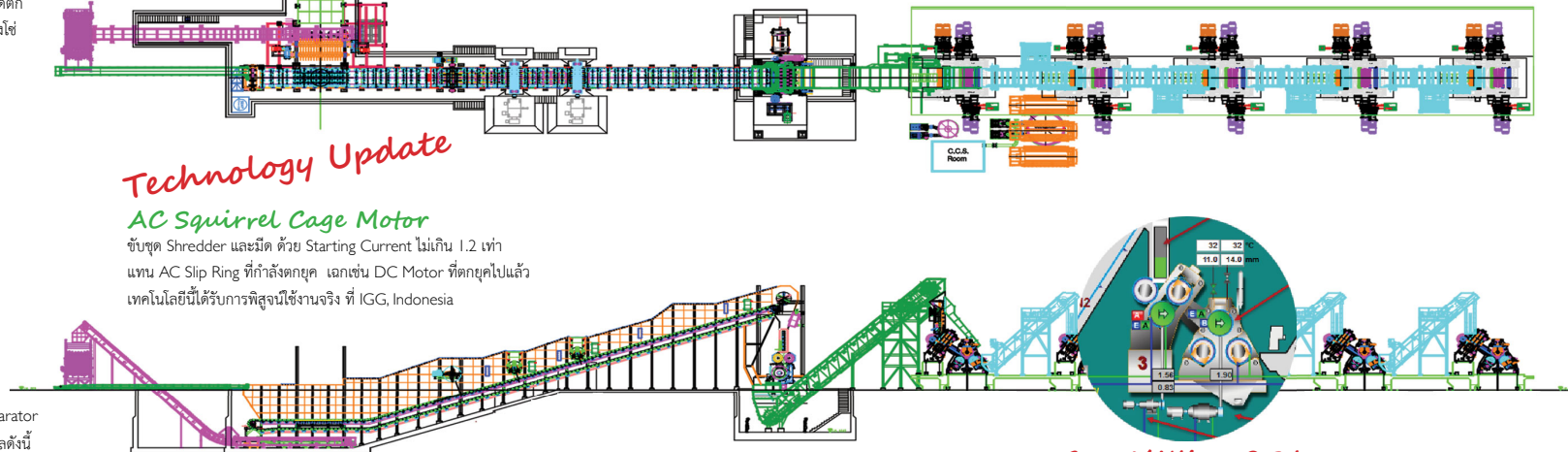
AC Squirrel Cage Motor

ขับเคลื่อน Shredder และมัต ด้วย Starting Current ไม่เกิน 1.2 เท่า แทน AC Slip Ring ที่กำลังตกยุค เลิกแทน DC Motor ที่ตกยุคไปแล้ว เทคโนโลยีนี้ได้รับการพิสูจน์ใช้งานจริง ที่ IGG, Indonesia

Technology Update

Variable Flow Pumps

ผ่านการใช้งานจริงแล้วตั้งแต่ปี 2558 ที่ Indonesia สามารถหีบได้ตั้งแต่ 25-100% ของกำลังการผลิต คือ 5,000-20,000 TCD



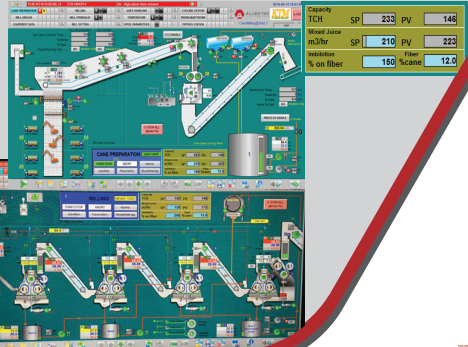
CaneMilling @Tek2.0

software ใช้เดินไลน์หีบอ้อย ที่ KTM, Indonesia ปรับได้ 2 modes.
1. Float Mode เป็นการควบคุมระยะยกตัวของ Top Roll
2. Torque Mode เป็นการควบคุม Torque ในขณะหีบ

Milling with Software

CaneMilling @Tek3.0

คำนวณ ควบคุม Speed ของเครื่องจักรทุกตัวอยู่ในไลน์ Logic Control โดยมี หรือ ไม่มี instrument สั่งเครื่องจักรหยุด หรือ ทำงาน เพื่อตอบสนองเหตุที่เกิดขึ้นได้ เป็นต้นว่า สั่งให้ฉีดน้ำเมื่อลูกหีบเดินตัวเปล่า หยุดฉีดเมื่อมีอ้อยเข้าหีบ ปรับความเร็วสะพานอ้อยแบบ real time ไม่ให้กระชกโยกโยก ควบคุมให้ลูกหีบรักษาระยะยกของลูกบนตามค่า ที่กำหนดไว้เสมอ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ algorithm ของ software



เครื่องแยกทราย ^{ใหม่}

เครื่องจักรที่สามารถใช้คัดแยกวัสดุ 3 ชนิดที่ปะปนอยู่ด้วยกัน ได้แก่

1. ใบอ้อย จะถูกเขย่าโยกไปทางลาดชัน หรือทางด้านหน้า
2. ท่อนอ้อย จะถูกโยกไปทางลาดลง หรือ ทางด้านหลัง
3. ดิน-ทราย ถูกเขย่าให้ลอยคุดรูกระแวง ตกลงสู่พื้นกลางกระดาน

เมื่อ 3 วัสดุถูกป้อนเข้าสู่แผ่นกระดานที่ทำมุมเอียงประมาณ 10-25 องศา วัสดุทั้งหมดจะถูกเขย่าโยกไปหน้า-หลัง ด้วยแผ่นกระดานที่ถูกขับเคลื่อนด้วย ลูกเบี้ยว

อัลลายด์เทค ได้สร้างเครื่องแยกประเภทนี้ไว้ และได้ทำการทดสอบแยกทรายที่ปะปน กับเศษอ้อยและอ้อยท่อน ที่ร่วงหล่นจากสะพาน โดยได้รับความอนุเคราะห์วัสดุจากโรงงาน ในเขตท่ามะกา เพื่อทดลองแยก 2 ครั้ง ครั้งแรก เป็นวัสดุ ที่เข้าหีบถัดจากรันฝนตก น้ำหนักประมาณ 4,500 กิโลกรัม ครั้งที่สอง น้ำหนักประมาณ 5,000 กิโลกรัม ผลการทดสอบ สรุปได้ว่า สามารถแยกท่อนอ้อย ใบอ้อย และดินทรายออกจากกัน ได้อย่างมีนัยยะ สัดส่วนของวัสดุที่แยกได้ ดังแสดงในตาราง

เศษอ้อยที่ปะปนทรายได้สะพานอ้อย เก็บ-แยก-หีบได้ เหมือนสดจากรั้ว



ทดสอบแยกทรายที่มีเศษอ้อยปะปน ครั้งที่ 1								
Speed	Weight (kg)	Time (min)	TPH, calc	ผลการคัดแยก				
				ใบอ้อย	ท่อนอ้อย	ดิน, ทราย	อื่นๆ	
80%	520	2.1	14.86	kg	70	140	270	40
				%	13.46	26.92	51.92	7.69
85%	510	1.9	16.11	kg	80	120	280	30
				%	15.69	23.53	54.90	5.88
88%	480	1.2	24.00	kg	60	140	260	20
				%	12.50	29.17	54.17	4.17
ทดสอบแยกทรายที่มีเศษอ้อยปะปน ครั้งที่ 2								
Speed	Weight / kg	Time / min	TPH, calc	ผลการคัดแยก				
				ใบอ้อย	ท่อนอ้อย	ดิน, ทราย	อื่นๆ	
80%	630	1.42	26.62	kg	180	90	344	16
				%	28.75	14.29	54.60	2.45
85%	610	1.35	27.11	kg	170	100	320	20
				%	27.87	16.39	52.46	3.28
88%	680	1.55	26.32	kg	160	110	390	20
				%	23.53	16.18	57.35	2.94

TEK FORWARD

MARCH 2023

ในฉบับ...

ไลน์ลูกหีบ **มิติใหม่** ที่ตอบโจทย์ การลงทุน เครื่องจักร และคนนำตาล

Cane Milling Software

เครื่องแยกทราย

