

Published By



ELEVATE SUGAR PACKAGING EFFICIENCY



**PREMIER
TECH**

**ยกระดับประสิทธิภาพ
บรรจุน้ำตาล**

โซลูชันอัตโนมัติ สำหรับการบรรจุถุงขนาดเล็กหลายถุงลงในถุงใหญ่เพียงถุงเดียว ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ ความสะอาด ลดต้นทุน และเพิ่มผลผลิต ด้วยความเร็วและความแม่นยำในทุกกระบวนการ

A fully automated solution that consolidates small bags into one outer bag—optimizing logistics, improving hygiene, and boosting productivity with speed and precision in every cycle.

มิตรผลคว้าอันดับ 1 ความยั่งยืนระดับโลก
ตอกย้ำผู้นำอุตสาหกรรมน้ำตาล

Mitr Phol Reinforces Global Sustainability
Leadership with No.1 Ranking in S&P Global
CSA 2025

Page 10

ระบบหล่อเย็นแบบพ่นหมอกประสิทธิภาพสูงและ
หอทำความเย็นแบบพ่นหมอกชนิดพัดลมดูดอากาศออก

Mist Cooling System & Induced Draft Mist Cooling
Tower Our Technology Products

Page 30



www.sugar-asia.com

THB 150 : USD 5

The most important ingredient for your process? A pinch of perfection.



Too many cooks spoil the broth. That's why our level and pressure measurement technology focusses on the essentials: reliability, efficiency and knife-edge precision. With the latest technology, you always get the values you need, wherever you are. So that you can concentrate fully on your personal recipe for success.

Everything is possible. With VEGA.

FROM CANE TO CRYSTAL. FROM WASTE TO VALUE.

Engineering the Complete Sugar Ecosystem

Saisidha delivers integrated sugar, ethanol, and energy solutions that **maximise efficiency, sustainability, and lifecycle value.**



**Sugar &
Refining**



**Distillery
& Ethanol**



**Energy &
Co-generation**



**Boilers &
Process Equipment**

Global Presence

Africa: Uganda | Tanzania | Kenya | Nigeria | South Africa | Zambia | Ethiopia

Asia: Indonesia | Vietnam | Sri Lanka

Americas & Others: Mexico | Guyana | Costa Rica | Belize | Fiji

- ✓ Projects across 22+ Countries
- ✓ Strong footprint in Africa & Emerging Markets
- ✓ Trusted by public & private sector groups



Scan to know
more about **SAISIDHA**

SAMART

K A S E T Y O N

***Inamaani Faida Kwangu Na
Chukala Kwa Wafanyakazi Wangu***

In any language, Samart

"Just Means Profit"

Cut your costs, Cut your fuel bills
and boost your reliability.

Choose Samart, Choose Life!



CONTACT US

Email : Snleethirananon@gmail.com

Tel : +66 5 645 1343

 Samart kasetyon សមាគមកាសេតយ៉ុង

www.samartkasetyon.com



STATEC BINDER

highly efficient bagging and palletizing solutions

PACKAGING AND PALLETIZING SOLUTIONS FOR THE SUGAR INDUSTRY

principac

BAGGING MACHINE FOR OPEN-MOUTH BAGS
up to 2000 bags per hour



- ✓ up to 1500 bags/h
- ✓ high flexibility
- ✓ high reliability
- ✓ 10 kg – 50 kg filling weight
- ✓ for woven PP, PE and paper bags
- ✓ pillow bags and gusset bags

OPEN-MOUTH
BAGGING
MACHINES

FFS
BAGGING
MACHINES

BIG BAG
FILLING
STATION

WEIGHING
& BAG
CLOSING

**PALLET-
IZING**
SYSTEMS

**SEMI-
AUTOMATIC**
BAGGING
LINES

SB (Thailand) Co. Ltd.

35/1 Soi Rama-Nine 57/1, Rama-Nine Road

Pattanakarn, Bangkok, 10250

attawit.ar@statec-binder.in.th

+66 81 822 9569

STATEC BINDER

Industriestrasse 32, 8200 Gleisdorf, Austria

sales@statec-binder.com, +43 3112 38580 0

..... www.statec-binder.com



Boost Manufacturing Flexibility & Efficiency with EcoStruxure™

- ✓ Increase Throughput & Yield – Up to 20% faster time-to-market and 10% higher shipping efficiency.
- ✓ Reduce Waste & Costs – Up to 2% waste reduction and 25% savings on product giveaway.
- ✓ Enhance Flexibility – Easily introduce new products and recipes with modular hardware/software.
- ✓ Optimize Resources – Lower energy, water, and material usage with advanced analytics and AI.

Transform your operations today!



SUSTAINABILITY



Visit Our Website

<https://www.se.com/th/th/work/solutions/food-and-beverage>

EDITOR'S MESSAGE



Dear Readers,

As we move further into 2026, it is encouraging to see the sugar industry advancing with both resilience and purpose. Across the region, producers are not only responding to market demand, but also embracing innovation to improve efficiency and sustainability.

In this issue, our Cover Story—"Elevate Sugar Packaging Efficiency: Transforming Secondary Packaging with Bag-in-Bag Automation" from Premier Tech Systems and Automation—explores how advanced automation is helping mills streamline operations while reducing manual workload.

Beyond the factory floor, developments in Thailand and Indonesia reflect a strong push toward supply security, while Mitr Phol Group continues to set a global benchmark in sustainability.

We are also inspired by new collaborations turning sugarcane waste into bioenergy, and by emerging DNA technologies that promise faster development of improved cane varieties.

We hope the insights in this issue support your ongoing progress and inspire new opportunities ahead.

Cheers,

Kenny Yong

Guest Editor
Managing Director
Fireworks Media (Thailand) Co., Ltd.

Editor Managing Director

Kenny Yong

Publications Manager

Rungnapa Manathanakit

rungnapa@asiafbi.com

Editorial Consultants

Poontarika Saenrit

Board of Directors

Kenny Yong

Susan Tricia

Content Editor

Ploypailin Opasanan

editor.th@asiafbi.com

Designer

Nipada Kancharu

Be in the know. Get the latest news
on Asian sugar and ethanol !

SugarAsia
magazine



SIGN UP FOR
FREE!



www.sugar-asia.com

Publisher :



FBI Publications (Thailand)

FBI Publications (Thailand)

Promphan 2 Office & Residence, 8th Floor
(Office Zone, Room 807)

1 Soi Lat Phrao 3, Lat Phrao Road, Jompol,
Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand

Tel : (+66) 2513-1418 ext 108

Email : thai@asiafbi.com

Follow us on



Sugar Asia Magazine



Sugar Asia Magazine



SugarAsiaMag



Sugar TV

ASIA'S LARGEST SPECIALIZED SUGAR, SUGARCANE & BIOETHANOL EVENT

12th Edition
Sugarex
THAILAND 2026

Co-Located With:

Thailand
SUGAR
Conference 2026

10-11 SEPTEMBER 2026
KICE • KHON KAEN • THAILAND

SMART
CLEAN
EFFICIENT



ลงทะเบียนเข้าชมงานฟรี
PRE-REGISTER
<< NOW!

www.thaisugarexpo.com

(+66) 2 513 1418 (+66) 88 972 0868 info@fireworksthai.com

FOLLOW US [in](#) [f](#) [v](#) #SugarexThailand

Organized By

FIREWORKS
EXHIBITIONS AND CONFERENCES

7th Edition

Agri EXPO

THAILAND 2026

10-11 SEPTEMBER 2026

KICE • KHON KAEN • THAILAND

**THAILAND'S AGRICULTURE
EXHIBITION AT THE HEART OF THE INDUSTRY**



www.agriculturethai.com

Tel. +66 2 513 1418 info@fireworksthai.com

FOLLOW US [f](#) [v](#) [t](#) #AgriExpoThailand

ลงทะเบียนเข้าชมงานฟรี

**PRE-REGISTER
NOW! >>**



“ LEADING
COOLING TOWER
SPECIALISTS
 SINCE 1990 ”



MIST COOLING SYSTEM (FAN / FILL-LESS DESIGN)



- **Cold-Water Temperature & Process Benefits :**
 An assured approach of 1°C to design WBT with ΔT upto 15°C which ensures better vacuum at pan station with low temperature boiling ensuring steam economy. Better quality of sugar and higher exhaustion of Molasses.
- **Energy Saving :**
 Upto 30% on condensing & Cooling System.
- **Maintenance Free Operation :**
 Due to special non-corrosive MOC with life of 15+ years.
- **Return on Investment :**
 Around one year.

INDUCED DRAFT MIST COOLING TOWER (FILL-LESS DESIGN)

- **Approach & Temperature Drop :**
 An approach of 3 to 4°C is ensured to design WBT with a ΔT up to 15°C.
- **Fill-Less Operation :**
 No FILLS used as required surface area is created by Mist Formation.
- **Energy Saving :**
 Fan power required is reduced up to 50% due to combination of two technologies of Mist & Fan and minimum pressure drop across the system.
- **Maintenance & Life Expentancy :**
 Maintenance free operation due to choke-less design of Nozzles. Use of special non-corrosive pultruded FRP MOC ensures life of 15+ years.
- **Foot Print :**
 Foot print required is same as compared to Conventional IDCT.



500+
 Worldwide Clients

30+
 Years of Operation



MIST RESSONANCE ENGINEERING PVT. LTD.

1304/04, 'Anandi', Shukrawar Peth, Bajirao Road, Pune - 411002, (MH) India
 +91 20-2447 2726 / +91 85509 90062 | mistcreation@gmail.com | www.mistcreation.com

CONTENTS

Vol. 12 No. 45 April-June 2026



ORGANIZATION NEWS

- 6 Smart Farming ญญาสู่ออนาคต: ความร่วมมือรัฐ-สถาบันการศึกษาขับเคลื่อนอุตสาหกรรมอ้อยไทย
Smart Farming: A Key to the Future – Public-Academic Collaboration Driving Thailand's Sugar Industry

INDUSTRY NEWS

- 8 ความต้องการอ้อยของไทยพุ่งสูง รับแรงหนุนพลังงานชีวมวล
Thailand Sugar Cane Demand Poised to Rocket
- 9 กลุ่ม KTIS มั่นใจอ้อยปี 68/69 เข้าเป้า 7.5 ล้านตัน ปรับปรุงกระบวนการผลิตใช้พลังงาน
KTIS Targets 7.5 Million Tonnes of Cane in 2025/26, Enhances Production Efficiency
- 10 มิตรผลคว้าอันดับ 1 ความยั่งยืนระดับโลก ตอกย้ำผู้นำอุตสาหกรรมน้ำตาล
Mitr Phol Reinforces Global Sustainability Leadership with No.1 Ranking in S&P Global CSA 2025
- 12 TSM รุกตลาดน้ำตาลสุขภาพ เปิดตัว 'GOOD SUGAAAR' Low GI รายแรกของไทย
TSM Expands into Health Sugar Segment with Launch of 'GOOD SUGAAAR' Low-GI Product
- 14 อินโดนีเซียเร่งแผนพึ่งพาตนเองด้านน้ำตาลปี 2028 แต่ยังเผชิญข้อจำกัดภาคการผลิต
Indonesia Targets Sugar Self Sufficiency for Household Consumption for 2028
- 16 SRA หนุนข้อเสนอจากภาคอุตสาหกรรม เร่งหาทางออกวิกฤตน้ำตาล
SRA Backs Stakeholders' Push for Solutions to Sugar Industry's Woes



INTERNATIONAL NEWS

- 17 บริษัท Agrion ของบราซิล ตั้งเป้าผลิตปุ๋ย 500,000 ตันต่อปีจากของเสียอ้อยภายในปี 2574
Brazil's Agrion Targets 500,000 MT of Fertilizer Per Year from Waste Sugarcane
- 18 เคนยาเดินหน้าปรับอุตสาหกรรมน้ำตาลสู่ศูนย์กลางพลังงานและเศรษฐกิจชีวภาพ
Kenya Sugar Board to Transition Sugar Sector into Energy Regeneration Hub
- 19 โรงงานน้ำตาล Gledhow กลับมาเดินเครื่อง หลังลงทุนกว่า 2 พันล้านแรนด์
Gledhow Sugar Mill Back Online After R2bn Investments
- 20 รัฐมนตรีฟิจิวางยุทธศาสตร์ยกระดับประสิทธิภาพการผลิตน้ำตาล
Fiji Outlines Strategy to Boost Sugar Production

COVER STORY

- 24 ยกระดับประสิทธิภาพการบรรจุน้ำตาล: พลิกโฉมบรรจุภัณฑ์ด้วยระบบ Bag-in-Bag อัตโนมัติ
Elevate Sugar Packaging Efficiency: Transforming Secondary Packaging with Bag-in-Bag Automation



SUGAR ASIA MAGAZINE

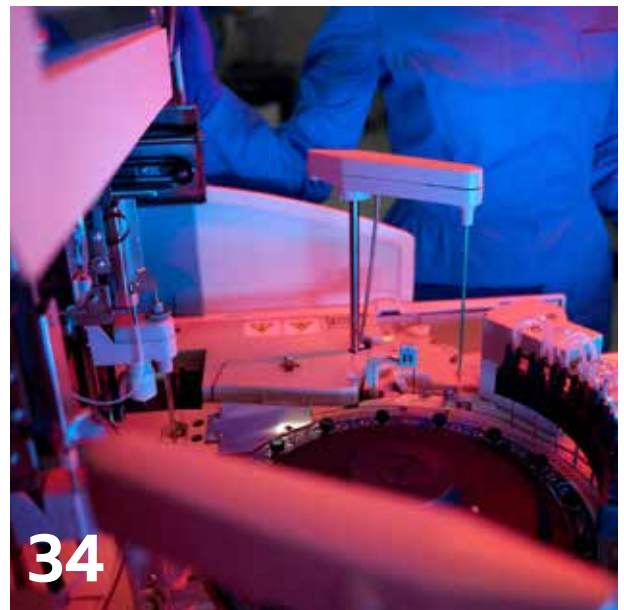
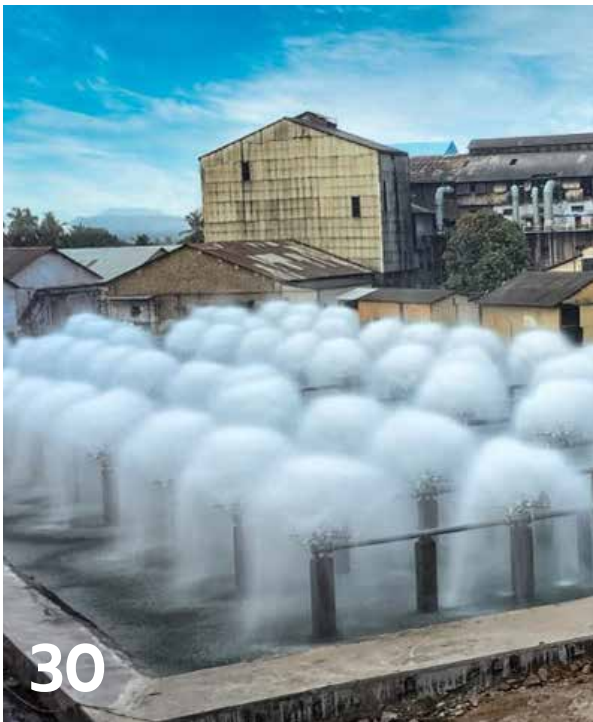
PLANTERS CORNER

28 จีนตอนใต้เร่งยกระดับอุตสาหกรรมอ้อยเก็บเกี่ยวความหวานด้วย AI
Harvesting Sweetness with Intelligence in South China

TECHNOLOGY AND PRODUCT NEWS

30 ระบบหล่อเย็นแบบพ่นหมอกประสิทธิภาพสูงและหอทำความเย็นแบบพ่น
หมอกชนิดพัดลมดูดอากาศออก
Mist Cooling System & Induced Draft Mist Cooling Tower Our
Technology Products

34 เทคโนโลยี DNA ใหม่ เร่งพัฒนาสายพันธุ์อ้อยคุณภาพสูง
New DNA Technology Set to Fast-Track Better Sugarcane Varieties



ETHANOL NEWS

36 สหพันธ์พลังงานสีเขียวอินเดีย (IFGE) ชี้เอทานอลจากอ้อย
ช่วยลดพึ่งพา LPG
IFGE Says Sugarcane Ethanol Can Cut LPG Dependence

38 บราซิล-อินเดีย เดินหน้าความร่วมมือด้านเอทานอลระหว่างภารกิจธุรกิจ
Brazil-India Ethanol Partnership Gains New Momentum During
Business Mission

BIOENERGY NEWS

39 มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผนึกกำลัง สอน. ชุมวัดกรรม "ไบโอดีเซลจากใบอ้อย"
เปลี่ยนของเหลือทิ้งเป็นพลังงานสะอาดสู่เกษตรกรยั่งยืน
KKU Partners with OCSB to Transform Sugarcane Leaf Waste into
"Bio-Oil" Green Energy

RESEARCH NEWS

41 กระบวนการ One-pot เปลี่ยนของเสียจากอ้อยเป็นเชื้อเพลิงอากาศยาน
One-pot Process to Convert Sugarcane Waste to Jet Fuel



Smart Farming ฤกษ์แจสู่ออนาคต: ความร่วมมือรัฐ-สถาบันการศึกษาขับเคลื่อนอุตสาหกรรมอ้อยไทย



เมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2569 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลไอชาน โดย รองศาสตราจารย์ ดร.โฆษิต ศรีภูธร อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลไอชาน เข้าร่วมพิธีลงนามบันทึกความร่วมมือ (MOU) ระหว่างสำนักงานกองทุนอ้อยและน้ำตาลทราย กับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 9 แห่ง เพื่อเสริมสร้างความร่วมมือด้านวิชาการ วิจัย และการพัฒนาศักยภาพอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายของประเทศอย่างเป็นรูปธรรม ณ โรงแรมรามการ์เด้นส์ กรุงเทพมหานคร

ความร่วมมือในครั้งนี้มีเป้าหมายเพื่อสนับสนุนการศึกษา วิจัย และพัฒนาอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายให้สอดคล้องกับนโยบายของประเทศ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน โดยมุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพความหวานของอ้อยและน้ำตาลทราย การประยุกต์ใช้นวัตกรรมการเกษตรเพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิต รวมถึงการส่งเสริมแนวทาง Smart Farming เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของเกษตรกรและภาคอุตสาหกรรมไทย

บันทึกความร่วมมือดังกล่าว มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเครือข่ายการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการ สนับสนุนกิจกรรมร่วมกันในการเผยแพร่

องค์ความรู้ และต่อยอดสู่ความร่วมมือในมิติอื่น ๆ โดยมีแนวทางสำคัญ ได้แก่ การเชื่อมโยงและเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านอ้อยและน้ำตาลทราย การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ระหว่างหน่วยงาน การสนับสนุนกิจกรรมภายใต้กรอบภารกิจของแต่ละฝ่าย และการจัดกิจกรรมร่วมกันตามความเหมาะสม

ภายในงาน ยังมีการเสวนาหัวข้อ “อนาคตของอ้อยน้ำตาลไทย และความท้าทาย” โดยได้รับเกียรติจาก นายอานวย ปะติเส อธิบดีรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์, นายเอกรินทร์ ทองนอก รองผู้อำนวยการรักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนอ้อยและน้ำตาลทราย, รองศาสตราจารย์ ดร. วิรัตน์ วาณิชศรีรัตนานายกสมาคมนักวิชาการอ้อยและน้ำตาลแห่งประเทศไทย และผู้แทนจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 9 แห่ง ร่วมแลกเปลี่ยนมุมมองต่อทิศทางและความท้าทายของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลไทยในอนาคต

การเข้าร่วมลงนามในครั้งนี้ สะท้อนบทบาทของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลไอชาน ในฐานะสถาบันอุดมศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ที่มุ่งขับเคลื่อนองค์ความรู้สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน พร้อมสนับสนุนภาคการเกษตรไทยให้ก้าวสู่ระบบการผลิตสมัยใหม่ที่มีประสิทธิภาพ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และตอบโจทย์การพัฒนาประเทศในระยะยาว

Smart Farming: A Key to the Future – Public–Academic Collaboration Driving Thailand’s Sugar Industry

On February 27, 2026, Rajamangala University of Technology Isan (RUTI), led by its President, Associate Professor Kosit Sriphuthorn (Ph. D.), took part in a memorandum of understanding (MOU) signing ceremony between the Office of the Cane and Sugar Fund (OCSF) and all nine Rajamangala Universities of Technology. The agreement aims to strengthen collaboration in academic affairs, research, and the concrete development of Thailand’s cane and sugar industry. The ceremony was held at the Rama Gardens Hotel in Bangkok.

The partnership aims to support education, research, and the development of the cane and sugar industry in alignment with national policies on economic, social, and environmental sustainability. It focuses on enhancing the quality and sweetness of cane and sugar, applying agricultural innovations to add value to production, and promoting smart farming practices to strengthen the competitiveness of farmers and Thailand’s industrial sector.

The memorandum also seeks to establish an academic knowledge-sharing network, support joint activities in the dissemination of expertise, and expand cooperation into other areas. Key approaches include linking and

sharing information on the cane and sugar sector, facilitating knowledge exchange among participating organizations, supporting activities within each party’s mandate, and organizing joint initiatives as appropriate.

The event also featured a panel discussion titled “The Future of Thailand’s Sugarcane Industry and Its Challenges.” Distinguished speakers included Amnuay Patise, former Deputy Minister of Agriculture and Cooperatives; Ekkarin Thongnok, Deputy Director and Acting Director of the Office of the Cane and Sugar Fund; Associate Professor Dr. Wirat Wanichsriratanana, President of the Sugarcane

and Sugar Academic Association of Thailand; and representatives from all nine Rajamangala Universities of Technology. The panel exchanged views on the future direction and key challenges facing Thailand’s cane and sugar industry.

The university’s participation in the signing underscores Rajamangala University of Technology Isan’s role as a higher education institution in science, technology, and innovation, committed to translating knowledge into commercial applications and sustainable community development. It also highlights its support for advancing Thailand’s agricultural sector toward modern, efficient, and environmentally friendly production systems that align with the country’s long-term development goals.



CHAROEN POKPHAND
ENGINEERING CO.,LTD.

บริษัท เจริญโภคภัณฑ์วิศวกรรม จำกัด

บริษัทเจริญโภคภัณฑ์วิศวกรรม (CPE)

ด้วยประสบการณ์กว่า 40 ปี เรามุ่งมั่นส่งมอบโซลูชันแบบครบวงจร

๖๖

เรามุ่งมั่นนำเสนอ
โซลูชันที่ยั่งยืนและล้ำสมัย
เพื่อสร้างคุณค่าให้กับลูกค้า
และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
ในระยะยาว

๖๖



วิศวกรรม การแปรรูป
เมล็ดพันธุ์และธัญพืช



วิศวกรรมและ
การก่อสร้าง



พลังงานทดแทน



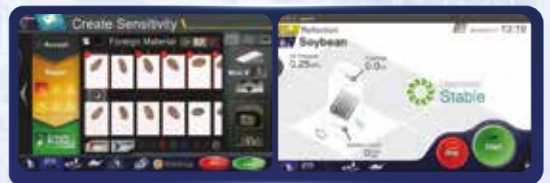
Advanced 3S Software

NIRAMI

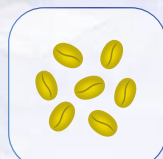
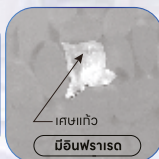
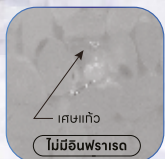
SATAKE



เครื่องยั่งสี SATAKE OPTICAL SORTER



กล่องตรวจจับภาพสีความละเอียดสูง



Creating the Future
CPE-SATAKE



กล่องตรวจจับภาพอินฟราเรด
คัดแยกแก้วใส

เทคโนโลยีจดจำ
และวิเคราะห์รูปทรงอัตโนมัติ

ระบบคัดแยกวัสดุ
หลากหลายประเภทอย่างแม่นยำ

ROBOT AND PALLETIZER SYSTEM



เครื่องควมรวมตุง (BUNDLING MACHINE)



Charoen Pokphand Engineering CO.,LTD.

📍 97 Yenjit Road , Thung Wat Don , Sathorn 10120 Bangkok Thailand

☎ 02-780-2890 ✉ info@cpe.co.th 🌐 https://cpe.cpcrts.com



ความต้องการอ้อยของไทยพุ่งสูง รับแรงหนุนพลังงานชีวมวล



ชีวมวลที่ทำจากใบอ้อยสามารถนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับโรงไฟฟ้าได้ เชื้อเพลิงทางเลือกที่มีศักยภาพที่จะช่วยให้ประเทศไทยลดการพึ่งพาก๊าซธรรมชาติได้

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (สอน.) คาดการณ์ว่า ปริมาณการรับซื้อ ใบอ้อย ในประเทศไทยปีนี้จะเพิ่มขึ้นมากกว่าสองเท่า จากความพยายามลดการพึ่งพาการนำเข้าก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ซึ่งได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ความไม่สงบในตะวันออกกลาง

นายไบน้อย สุวรรณชาตรี เลขาธิการคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายเปิดเผยว่า ปริมาณการรับซื้อใบอ้อยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 2.14 ล้านตัน ในฤดูการผลิตปี 2568/69 เป็น 5 ล้านตัน ในฤดูการผลิตปี 2569/70 และใบอ้อยไม่เพียงช่วยผลิตไฟฟ้าในช่วงวิกฤตพลังงาน แต่ยังช่วยลดการเผาในไร่อ้อย ซึ่งมีส่วนสำคัญต่อการลดปัญหาฝุ่น PM2.5

ประเทศไทยซึ่งเป็นหนึ่งใน 3 ประเทศผู้ส่งออกน้ำตาลรายใหญ่ของโลก มีการใช้ กากน้ำตาล และ ชานอ้อย จากอ้อยในการผลิต เอทานอล สำหรับผสมในน้ำมันแก๊สโซลีนอยู่แล้ว ช่วยลดการนำเข้าน้ำมันและสนับสนุนการใช้พลังงานสะอาด

ด้าน ดร.สมชาย หาดทิพย์ ประธานคณะกรรมการประสานงานของ บริษัทไทยซูการ์ มิลเลอร์ จำกัด (TSMC) เสนอให้ภาครัฐผลักดัน อ้อย เป็นพืชพลังงานในระดับวาระแห่งชาติ โดยชี้ว่าไทยมีพื้นที่ปลูกอ้อยกว่า 11 ล้านไร่ และผลผลิตอ้อยราว 92 ล้านตันต่อปี ซึ่งสามารถต่อยอดสู่การผลิตพลังงานชีวมวลและเชื้อเพลิงชีวภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมระบุว่าใบอ้อยและวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรสามารถผลิตไฟฟ้าได้สูงที่สุดถึง 650 เมกะวัตต์ ขณะเดียวกัน การส่งเสริม แก๊สโซลีน E20 ให้เป็นเชื้อเพลิงหลัก อาจช่วยลดการนำเข้าน้ำมันดิบได้ถึง 2.9 ล้านลิตรต่อวัน หรือเกือบ 1.06 พันล้านลิตรต่อปี

นอกจากนี้ ภาครัฐยังมีแผนผลักดันการใช้ ไบโอดีเซล B10 เพื่อช่วยลดการพึ่งพาน้ำมันดีเซลจากฟอสซิลเพิ่มเติม

Thailand Sugar Cane Demand Poised to Rocket

The Office of the Cane and Sugar Board (OCSB) expects purchases of sugar cane leaves to more than double this year as Thailand reduces its reliance on liquefied natural gas imports, shipments of which have been disrupted by war in the Middle East.

Sugar cane leaves, often discarded after harvest, can be converted into biomass fuel for power plants.

Thailand is dependent on natural gas for electricity generation and is seeking alternatives to strengthen energy security.

According to Bainoi Suwanchatri, secretary-general of the OCSB, purchases of sugar cane leaves are expected to rise from 2.14 million tonnes in the 2025-26 crop year to 5 million tonnes in 2026-27.

"Sugar cane leaves not only help generate electricity during an energy crisis, but also reduce burning in fields, which lowers PM2.5 dust levels," Mr Bainoi said.

Thailand, one of the world's top three sugar exporters, already uses molasses and bagasse from sugar cane to produce ethanol, a biofuel blended with gasoline to make gasohol. This reduces oil imports and supports cleaner energy use.

Somchai Harnhirun, chairman of the coordination committee of Thai Sugar Millers Corporation (TSMC), urged the government to elevate energy crops, particularly sugar cane, to a national agenda item.

"Thailand has more than 11 million rai of plantation area producing 92 million tonnes of cane annually. This amount can drive biofuel and biomass production efficiently," he said.

TSMC said sugar cane leaves and other agricultural waste could generate up to 650 megawatts of electricity.

The corporation said promoting gasohol E20, which contains 20% ethanol, as the primary fuel could also cut crude oil imports by 2.9 million litres per day -- nearly 1.06 billion litres annually.

Energy officials are encouraging wider use of E20 by keeping its price lower than gasohol 91 and 95, which contain 10% ethanol.

E20 is 3.24 baht per litre cheaper than gasohol 91 and 3.21 baht cheaper than gasohol 95.

Caretaker energy minister Auttapol Rerkpiboon said the government wants to widen the price gap to more than 4 baht per litre to accelerate adoption.

Officials also plan to promote the use of biodiesel B10, a mix of diesel and 10% methyl ester, to reduce dependence on diesel, he said.

กลุ่ม KTIS มั่นใจอ้อยปี 68/69 เข้าเป้า 7.5 ล้านตัน ปรับปรุงกระบวนการผลิต ลดใช้พลังงาน



นายสมชาย สุวจิตตานนท์ ผู้ช่วยประธานเจ้าหน้าที่บริหาร และประธานเจ้าหน้าที่บริหารสายธุรกิจน้ำตาล กลุ่มบริษัท เกษตรไทย อินเตอร์เนชั่นแนล ซุการ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) หรือกลุ่ม KTIS คาดว่าจะมีผลประกอบการที่ดีขึ้นกว่าปี 2568 ด้วย ปัจจัยสนับสนุนหลายประการ ทั้งสายธุรกิจน้ำตาล และสาย ธุรกิจชีวภาพ อันประกอบด้วย โรงไฟฟ้าชีวมวล เยื่อกระดาษ ชานอ้อย เอทานอล และบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจาก เยื่อชานอ้อยบริสุทธิ์ 100%

ทั้งนี้ ปัจจัยบวกในทุกสายการผลิตเริ่มต้นจากวัตถุดิบตั้งต้น คืออ้อย โดยคาดการณ์ว่า ปริมาณอ้อยเข้าหีบในปีการผลิต 2568/2569 หลังปิดหีบจะอยู่ที่ประมาณ 7.5 ล้านตัน ซึ่งมากกว่าปีก่อนถึง 17% เนื่องจากสภาพอากาศที่เอื้ออำนวย รวมถึงการที่บริษัทได้เข้าไปส่งเสริมช่วยเหลือเกษตรกรชาวไร่อ้อยอย่างใกล้ชิด ทั้งในด้านเทคโนโลยีการปลูก การบริหารจัดการน้ำ และการ

สนับสนุนปัจจัยการผลิต ที่มีคุณภาพ ทำให้ผลผลิตต่อไร่ สูงขึ้น และมีคุณภาพ และความหวาน ที่ดีขึ้น ส่งผลต่อปริมาณผลผลิตน้ำตาลทรายโดยรวมที่จะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญด้วย

"ปีนี้คาดว่าจำนวนวันหีบอ้อยจะมากกว่าปีก่อน โดยเท่าที่ดูตัวเลขในปัจจุบันของกลุ่ม KTIS ที่เปิดหีบมาแล้วประมาณ 60 วัน ได้อ้อยเข้าหีบประมาณ 4.1 ล้านตัน ผลิตน้ำตาลได้ 4.2 ล้านกระสอบ จึงมั่นใจว่าจะได้อ้อยเข้าหีบตามเป้า 7.5 ล้านตัน ซึ่ง สูงกว่าปีก่อนที่ทำได้ 6.4 ล้านตัน อยู่ที่ 17%" นายสมชายกล่าว

นอกเหนือจากปริมาณวัตถุดิบที่เพิ่มขึ้นแล้ว กลยุทธ์สำคัญที่กลุ่ม KTIS นำมาใช้เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มรายได้คือการปรับปรุงกระบวนการผลิตภายใน โรงงานน้ำตาลและโรงงาน ต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นไปที่การลดการใช้พลังงาน ในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การเปลี่ยนมาใช้เครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพสูง การนำระบบอัตโนมัติเข้ามาควบคุมการ หีบอ้อยเพื่อให้ได้น้ำอ้อยสูงสุด และการปรับปรุงหม้อต้ม การลดการใช้พลังงานไฟฟ้าและไอน้ำในกระบวนการผลิตน้ำตาล ไม่เพียงแต่ช่วยลดต้นทุนการดำเนินงาน แต่ยังลดการใช้ชานอ้อยที่จะนำไปเผา เป็นเชื้อเพลิงและสามารถนำชานอ้อยนั้นไปผลิตเป็นเยื่อกระดาษและผลิตภัณฑ์ ต่อเนื่อง สร้างรายได้เพิ่มขึ้นด้วย

KTIS Targets 7.5 Million Tonnes of Cane in 2025/26, Enhances Production Efficiency

Mr. Somchai Suwachittanont, Assistant Chief Executive Officer and CEO of the Sugar Business for Kaset Thai International Sugar Corporation Public Company Limited (KTIS Group), expects performance to improve over 2025 due to several supporting factors across both the sugar and bio-business lines. These include biomass power plants, bagasse pulp, ethanol, and eco-friendly packaging made from 100% pure bagasse pulp.

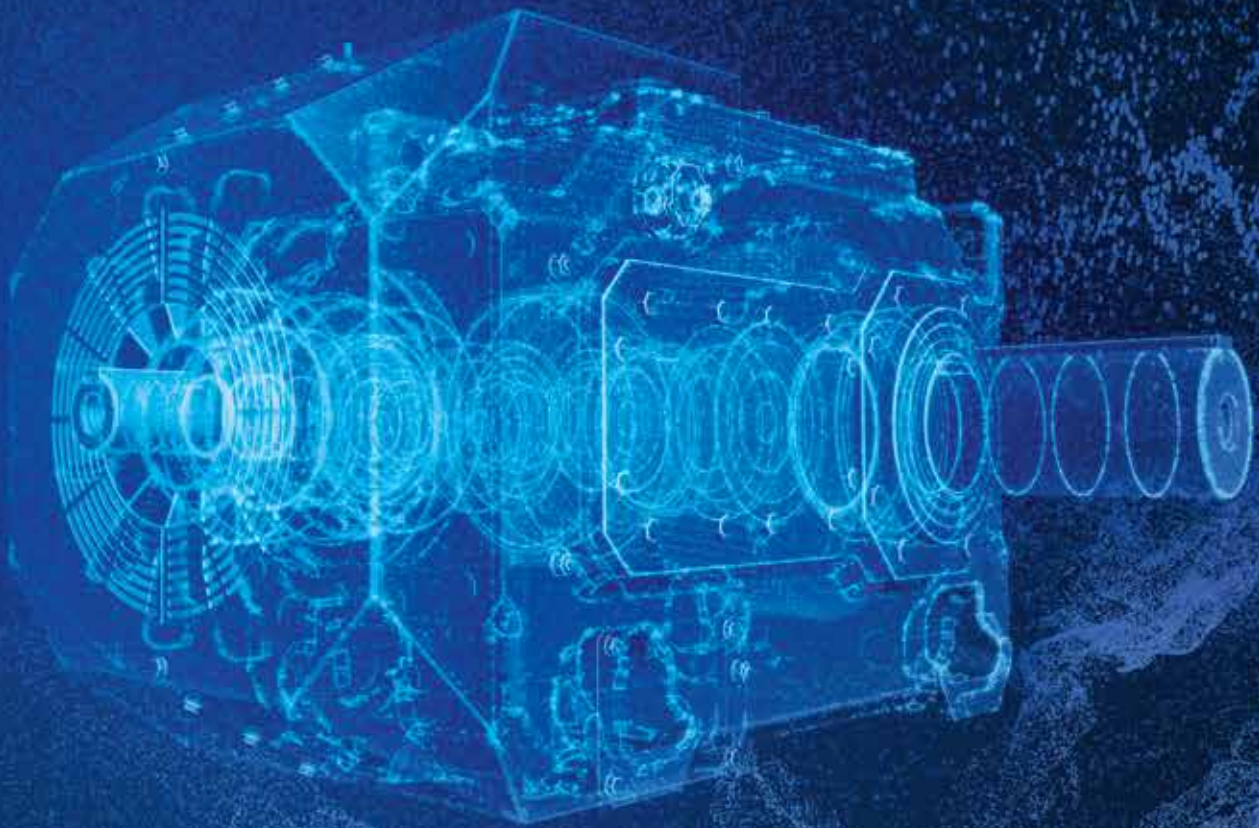
Furthermore, the positive factors across all production lines stem from the primary raw material: sugarcane. It is anticipated that the total volume of sugarcane crushed for the 2025/2026 production year will reach approximately 7.5 million tons upon the closing of the crushing season, representing a 17% increase over the previous year. This growth is attributed to favorable weather conditions and the company's close collaboration with sugarcane farmers to provide support in planting technology, water management, and high-quality production inputs. These efforts have resulted in higher yields per Rai land, as well as improved quality and sweetness, which will lead to a significant increase in overall sugar production volume.

"This year, we expect the number of crushing days to exceed last year's. Looking at the current figures for the KTIS Group, after approximately 60 days of operations, we have already crushed 4.1 million tons of cane and produced 4.2 million bags of sugar. Therefore, we are confident that we will reach our target of 7.5 million tons of crushed cane, which is 17% higher than the 6.4 million tons achieved last year," said Mr. Somchai.

Beyond the increase in raw material volume, a key strategy implemented by the KTIS Group to reduce costs and increase revenue is the improvement of internal production processes within sugar mills and downstream plants. This focuses on reducing energy consumption at every stage, from switching to high-efficiency machinery to implementing automated systems to control cane crushing for maximum juice extraction and boiler optimization. Reducing the consumption of electricity and steam in the sugar production process not only lowers operating costs but also reduces the amount of bagasse burned as fuel, allowing it to be redirected toward the production of paper pulp and downstream products to generate additional income.

FLENDER ONE®

UNLIMIT YOUR GEARBOX





โซลูชัน เพื่องานผลิตน้ำตาล

ครบวงจร จาก TN GROUP

ขอเชิญผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมน้ำตาล
เยี่ยมชมโซลูชันที่ออกแบบมาเพื่อ **“งานหนักโดยเฉพาะ”**

เรานำเสนอระบบสำคัญสำหรับโรงงานน้ำตาล ได้แก่

- Air & Thermal Management ลดความร้อน เพิ่มความปลอดภัย
- Power Transmission รองรับโหลดหนัก ลด Downtime
- Automation System ควบคุมแม่นยำ ประหยัดพลังงาน
- Pump System นานา รองรับการดำเนินงานต่อเนื่อง



venz

FORAS
ITALY WATER PUMP

Bonfiglioli
Forever Forward

ABB

EuroVent

เพิ่มประสิทธิภาพ | ลดต้นทุน | รองรับทุกสภาพงานหนัก

ด้วยประสบการณ์ด้านอุตสาหกรรม
TN GROUP พร้อมให้คำปรึกษาและออกแบบโซลูชันให้เหมาะกับหน้างานจริง

บริษัท ทีเอ็นกรุ๊ป คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

18/5 หมู่ 13 ซอยเพชรเกษม 91 ต.อ้อมน้อย อ.กระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร 74130

www.tngroup.co.th

02 115 5000



มิตรผลคว้าอันดับ 1 ความยั่งยืนระดับโลก ตอกย้ำผู้นำอุตสาหกรรมน้ำตาล



นายบรรเท็ง ว่องกุศลกิจ ประธานกรรมการ กลุ่มมิตรผล

Mr. Buntoeng Vongkusolkit, Chairman of Mitr Phol Group

กลุ่มมิตรผล ตอกย้ำความเป็นผู้นำระดับโลกด้านความยั่งยืน จากผลการประเมิน Corporate Sustainability Assessment (CSA) ประจำปี 2025 ด้วยการครองตำแหน่งผู้ผลิตน้ำตาลอย่างยั่งยืนอันดับ 1 ของโลก โดยได้รับคะแนนสูงสุดในกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลทั่วโลกที่เข้าร่วมการประเมิน และยังเป็นคะแนนสูงสุดเป็นประวัติการณ์ของกลุ่มมิตรผลนับตั้งแต่เริ่มเข้าร่วมการประเมินในปี 2018

นอกจากนี้ยังได้รับการจัดอันดับผู้นำด้านความยั่งยืนระดับโลก ในกลุ่ม Top 5% ของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์อาหาร (Food Products Industry) จากบริษัทที่เข้าร่วมการประเมินกว่า 9,200 แห่ง ครอบคลุม 59 อุตสาหกรรมทั่วโลกในปี 2025 สะท้อนถึงการดำเนินธุรกิจตามหลักการพัฒนายั่งยืนอย่างต่อเนื่องในทุกมิติ ที่มุ่งยกระดับ "ระบบการเกษตรและอาหารที่มั่นคง" ควบคู่การส่งเสริมเกษตรกรให้ร่วมดูแลสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของผู้คนในประเทศไทยและทั่วโลก

บรรเท็ง ว่องกุศลกิจ ประธานกรรมการ กลุ่มมิตรผล กล่าวว่า "การพัฒนาองค์กรด้วยมาตรฐานระดับโลกอย่างต่อเนื่อง เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรให้สามารถสร้างผลลัพธ์ที่ดีให้กับสังคมและสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน เป็นเป้าหมายที่กลุ่มมิตรผลให้ความสำคัญและดำเนินงานมาโดยตลอด โดยผลการประเมินจาก S&P Global ครั้งล่าสุดนี้ กลุ่มมิตรผลได้รับคะแนนสูงสุดจากเข้าร่วมประเมินมา 7 ปี เป็นผลจากการตั้งเป้าหมายที่ชัดเจน และมีมือปฏิบัติจริงจากทุกภาคส่วน รวมถึงเกษตรกรคู่ค้า และลูกค้าของเราด้วย นับเป็นการผลักดันให้องค์กรได้ก้าวสู่มาตรฐานความยั่งยืนในระดับสากลไปอย่างเต็มรูปแบบ และมีความสอดคล้องกับบริบทของประเทศไทยและโลก"

Mitr Phol Group เดินหน้าสร้างความเป็นเลิศด้านสิ่งแวดล้อม สะท้อนความมุ่งมั่นสู่สังคมคาร์บอนต่ำและเศรษฐกิจหมุนเวียน ผ่านผลลัพธ์สำคัญดังนี้:

- **สู่สังคมคาร์บอนต่ำ** ตั้งเป้าความเป็นกลางทางคาร์บอนภายในปี 2030 และ Net Zero ภายในปี 2050 โดยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน และใช้ระบบบริหารจัดการคาร์บอน ปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรอง Carbon Footprint 73 รายการ และ Carbon Footprint Reduction 13 รายการ
- **บรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม** มุ่งสู่การใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม 100% ภายในปี 2030 ลดการใช้ถุงพลาสติกได้กว่า 300 ล้านถุง ผ่านระบบขนส่งแบบถัง (Tank Car) พร้อมพัฒนานวัตกรรมบรรจุภัณฑ์ร่วมกับพันธมิตร
- **บริหารจัดการน้ำและสนับสนุนเกษตรกร** โครงการ Mitr Phol Oasis พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำรวมกว่า 1 ล้านลูกบาศก์เมตร ครอบคลุม 4 จังหวัด สนับสนุนพื้นที่กว่า 22,000 ไร่ ช่วยเพิ่มรายได้เกษตรกร 3,000-6,000 บาท/ไร่ และลดต้นทุนค่าน้ำ

- **อ้อยสดและพลังงานชีวมวล** สัดส่วนอ้อยสดเข้าสู่โรงงานมากกว่า 96% ควบคุมโครงการรับซื้ออ้อยเพื่อนำไปผลิตพลังงานชีวมวล สร้างพลังงานสะอาดและรายได้เสริมให้เกษตรกร

สนับสนุนชุมชนเข้มแข็ง: มุ่งยกระดับคุณภาพชีวิตเกษตรกรและชุมชนตามแนวทางรวมอยู่ ร่วมเจริญ

- **เกษตรอัจฉริยะ (Smart Farming)** "มิตรผล โมเดิร์นฟาร์ม" ผสานเทคโนโลยีและองค์ความรู้ ยกระดับประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรอย่างยั่งยืน

- **ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ** พัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำตาลทางเลือก เช่น Low Calorie Sugar Blend และ Low GI Natural Cane Sugar ภายใต้มาตรฐานสากล

- **การเติบโตอย่างเท่าเทียม** ส่งเสริมสิทธิมนุษยชนและความหลากหลาย พร้อมได้รับรางวัลองค์กรต้นแบบด้านสิทธิมนุษยชนระดับประเทศ สะท้อนความมุ่งมั่นในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนอย่างยั่งยืน

และอีกหนึ่งองค์ประกอบที่ขาดไม่ได้คือ การยึดมั่นในการดำเนินธุรกิจด้วยความโปร่งใส มีธรรมาภิบาล และความรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน ผ่านโครงการกำกับดูแลที่ชัดเจน นโยบายจริยธรรมทางธุรกิจที่เข้มแข็ง และการเปิดเผยข้อมูลที่ตรวจสอบได้ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและเป็นรากฐานของการเติบโตอย่างยั่งยืนในระยะยาว

ผลการประเมินจาก S&P Global ในปี 2025 นี้ นับเป็นสิ่งยืนยันว่ากลุ่มมิตรผลได้สร้างรากฐานที่แข็งแกร่งสำหรับการเติบโตที่ยั่งยืน ผ่านการลงมือทำอย่างจริงจัง การผสานนวัตกรรมและเทคโนโลยี และพลังความมุ่งมั่นของบุคลากร ตลอดจนความร่วมมือกับทุกภาคส่วน เพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ตอกย้ำบทบาทของกลุ่มมิตรผลในฐานะองค์กรชั้นนำระดับโลกที่มุ่งสร้างคุณค่าให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และขับเคลื่อนอนาคตที่ยั่งยืนอย่างเป็นรูปธรรม ผ่านการดำเนินงานที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนแห่งสหประชาชาติ (SDG Goals) ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม



Mitr Phol Reinforces Global Sustainability Leadership with No.1 Ranking in S&P Global CSA 2025



Mitr Phol Group has reaffirmed its position as a global sustainability leader, ranking No.1 in the sugar sector in the 2025 S&P Global Corporate Sustainability Assessment (CSA). The company achieved the highest score among all participating sugar producers worldwide, marking its highest score since first joining the assessment in 2018.

In addition, Mitr Phol has been recognized among the Top 5% of global companies in the Food Products Industry, out of more than 9,200 companies across 59 industries evaluated in 2025. This recognition reflects the company's consistent commitment to sustainable business practices across all dimensions, with a focus on strengthening resilient agricultural and food systems, while actively engaging farmers in environmental stewardship to improve quality of life both in Thailand and globally.

Banterng Vongkusolkrit, Chairman of Mitr Phol Group, stated: "Continuously developing our organization in line with global standards to enhance operational efficiency and deliver positive outcomes for society and the environment has always been a key priority. This year's highest-ever CSA score reflects clear goal-setting and strong execution across all sectors, including our farmers, partners, and customers. It represents a significant step toward achieving international sustainability standards, transparency, and governance comparable to leading listed companies and global corporations."

Driving Environmental Excellence

Mitr Phol continues to advance environmental performance, supporting the transition toward a low-carbon and circular economy through key initiatives:

- **Low-Carbon Transition** Targeting carbon neutrality by 2030 and Net Zero by 2050, the company is reducing greenhouse gas emissions across its value chain, improving energy efficiency, and implementing carbon management systems. To date, 73 products have been certified for Carbon Footprint, with 13 achieving Carbon Footprint Reduction.

- **Sustainable Packaging** Aiming for 100% environmentally friendly packaging by 2030, Mitr Phol has reduced plastic usage by over 300 million bags through bulk transport (tank truck systems), while collaborating with partners to develop innovative circular packaging solutions.

- **Water Management & Farmer Support** Through the Mitr Phol Oasis initiative, water reservoirs exceeding 1 million cubic meters have been developed across four provinces, supporting over 22,000 rai of farmland. The project helps increase farmer income by THB 3,000-6,000 per rai while reducing water costs.

- **Green Harvesting & Biomass Energy** Fresh cane accounts for more than 96% of total supply, supported by leaf purchasing programs that convert agricultural residues into biomass energy—creating clean energy while generating additional income for farmers.

Empowering Communities and Inclusive Growth

- **Smart Farming Development** The "Mitr Phol Modern Farm" approach integrates technology and knowledge to improve productivity, reduce costs, and sustainably increase farmers' income.

- **Health-Oriented Products** The company continues to develop alternative sugar products, including Low Calorie Sugar Blend and Low GI Natural Cane Sugar, under internationally recognized standards.

- **Inclusive Growth** Mitr Phol promotes human rights, diversity, and equal opportunity, and has received national recognition for excellence in human rights practices, reflecting its commitment to sustainable community development.

A key pillar of Mitr Phol's success is its commitment to transparency, good governance, and accountability toward all stakeholders. This is supported by clear governance frameworks, strong business ethics policies, and transparent disclosures, forming a solid foundation for long-term sustainable growth.

The 2025 S&P Global CSA results reaffirm that Mitr Phol has established a strong foundation for sustainable growth through concrete actions, innovation, and collaboration across the value chain. This achievement further strengthens the company's role as a global industry leader committed to delivering long-term value to stakeholders while advancing economic, social, and environmental sustainability in alignment with the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs).



TSM รุกตลาดน้ำตาลสุขภาพ เปิดตัว 'GOOD SUGAAR' Low GI รายแรกของไทย



ดร.กนกวรรณ ว่องวัฒนะสิน ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร สายงานกำกับองค์กร กลุ่มทีเอสเอ็ม (TSM Group) เปิดเผยว่า ทีเอสเอ็ม กรุ๊ป เดินหน้าพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำตาลเพื่อสุขภาพ ภายใต้แนวคิด “น้ำตาลดี ที่ใส่ใจสุขภาพ” มาอย่างต่อเนื่อง โดยล่าสุด ผลิตภัณฑ์ Light Brown Muscovado Sugar ขนาด 3 กิโลกรัม และ ขนาด 500 กรัม ได้รับการรับรองมาตรฐาน Low GI จาก GINZ Testing Research Centre ประเทศนิวซีแลนด์ รายแรกของไทย โดยสถาบันวิจัยและทดสอบดัชนีน้ำตาลที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล ซึ่งช่วยยืนยันถึงคุณภาพ ความน่าเชื่อถือ และมาตรฐานการผลิตผลิตภัณฑ์ของบริษัทที่ผู้บริโภคสามารถมั่นใจได้อย่างดี

ทั้งนี้ GINZ Testing Research Centre ประเทศนิวซีแลนด์ เป็นสถาบันทดสอบโภชนาการที่เชี่ยวชาญการวัดค่าดัชนีน้ำตาล (GI) ตามมาตรฐานสากล ด้วยการทดสอบในมนุษย์ภายใต้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่แม่นยำ การได้รับการรับรองจากสถาบันดังกล่าวจึงช่วยยืนยันความน่าเชื่อถือของข้อมูลโภชนาการ และต่อมายังคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ในฐานะทางเลือกเพื่อสุขภาพ

ขณะที่ผลิตภัณฑ์ GOOD SUGAAR ผลิตภายใต้แนวคิด “น้ำตาลดี ที่ใส่ใจสุขภาพ น้ำตาลมัสโควาโด (Muscovado Sugar)” ถือเป็นแบรนด์น้ำตาล Low GI รายแรกของประเทศไทยที่พัฒนาและวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำตาลดัชนีน้ำตาลต่ำอย่างครบไลน์ ไม่ว่าจะเป็น Light Brown Muscovado Sugar, Dark Brown Muscovado Sugar, Muscovado Super Ball และ Demerara Gold Sugar หลากหลายขนาด ที่เป็น Low GI ทั้งหมด ซึ่งทุกผลิตภัณฑ์ของกลุ่มบริษัทผลิตจากน้ำอ้อยคุณภาพดี 100% ผ่านกระบวนการผลิตแบบดั้งเดิม ผสานเทคโนโลยีเฉพาะของโรงงาน ทำให้ได้รสหวานละมุน กลิ่นหอมเฉพาะตัว และยังคงคุณค่าตามธรรมชาติของน้ำตาลอ้อยไว้อย่างครบถ้วน GOOD SUGAAR จึงลงตัวทั้งเรื่อง

“รสชาติ” และ “สุขภาพ” ควบคู่กันได้อย่างชัดเจน ผสานกับจุดแข็งด้านมาตรฐานสากล นวัตกรรมการผลิต พร้อมกลยุทธ์ที่สอดรับเทรนด์สุขภาพ GOOD SUGAAR จึงไม่เพียงสร้างความแตกต่างในตลาดน้ำตาลไทย แต่บริษัทยังมุ่งยกระดับภาพลักษณ์อุตสาหกรรมน้ำตาลไทยสู่ตลาดสากล เพื่อผลักดันพฤติกรรมบริโภคความหวานอย่างสมดุลให้กับคนทั่วโลก

“การได้รับการรับรองมาตรฐาน Low GI จากสถาบันระดับสากลในครั้งนี้ ถือว่าสำคัญของกลุ่มทีเอสเอ็มในการยกระดับน้ำตาลไทยสู่ตลาดสุขภาพโลก เราไม่ได้มุ่งเพียงสร้างความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ แต่ต้องการยกระดับแนวคิดเรื่อง ‘ความหวาน’ ให้สอดคล้องกับบริบทที่ใส่ใจสุขภาพอย่างยิ่ง GOOD SUGAAR จึงสะท้อนเจตจำนงขององค์กรในการพัฒนานวัตกรรมบนพื้นฐานวิทยาศาสตร์ โปร่งใส ตรวจสอบได้ และขับเคลื่อนมาตรฐานน้ำตาลไทยสู่ระดับสากลด้วยความรับผิดชอบ พร้อมการเติบโตอย่างมั่นคงในระยะยาว” ดร.กนกวรรณ กล่าว

ความสำเร็จของ GOOD SUGAAR ในครั้งนี้ จึงไม่ได้สะท้อนเพียงความก้าวหน้าด้านผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพเท่านั้น แต่ยังสะท้อนแนวทางการดำเนินธุรกิจที่ใส่ใจในทุกมิติ ตั้งแต่การคัดสรรวัตถุดิบคุณภาพจากต้นทาง การพัฒนากระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพและรับผิดชอบต่อทรัพยากร ไปจนถึงการส่งมอบข้อมูลโภชนาการที่ผ่านการรับรองตามหลักวิทยาศาสตร์อย่างโปร่งใส และตรวจสอบได้

กลุ่มทีเอสเอ็มเชื่อว่า “ความหวานที่ดี” ไม่ได้วัดเพียงรสชาติ หากต้องสร้างคุณค่าให้กับผู้บริโภค ชุมชนผู้ปลูกอ้อย และระบบอุตสาหกรรมโดยรวมไปพร้อมกัน การพัฒนา GOOD SUGAAR จึงเป็นอีกก้าวสำคัญขององค์กรในการยกระดับมาตรฐานน้ำตาลไทยสู่ตลาดโลก ด้วยความรับผิดชอบต่อผู้บริโภค และความตั้งใจที่จะเติบโตไปอย่างสมดุลในระยะยาว



ดร.กนกวรรณ ว่องวัฒนะสิน ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร สายงานกำกับองค์กร กลุ่มทีเอสเอ็ม (TSM Group)

TSM Expands into Health Sugar Segment with Launch of 'GOOD SUGAAR' Low-GI Product

Dr. Kanokwan Wongwattanasin, Chief Corporate Officer of TSM Group, revealed that TSM Group has continuously moved forward with the development of health-conscious sugar products under the concept of "Good Sugar for Good Health." Most recently, the 3 kg and 500 g Light Brown Muscovado Sugar products have been certified with the Low GI standard from the GINZ Testing Research Centre in New Zealand, making them the first in Thailand to receive this certification. As an internationally recognized sugar index research and testing institute, this certification confirms the quality, reliability, and production standards of the company's products, providing consumers with high confidence.

The GINZ Testing Research Centre in New Zealand is a nutritional testing institution specialized in measuring the Glycemic Index (GI) according to international standards, utilizing precise scientific processes through human testing. Receiving certification from such an institution confirms the reliability of the nutritional data and reinforces the product's attributes as a healthy alternative.

Meanwhile, the GOOD SUGAAR products are produced under the concept of "Good Sugar for Good Health: Muscovado Sugar," representing the first Low GI sugar brand in Thailand to develop and distribute a complete line of low glycemic index sugar products, including Light Brown Muscovado Sugar, Dark Brown Muscovado Sugar, Muscovado Super Ball, and Demerara Gold Sugar in various sizes, all of which are Low GI. Every product in the group is produced from 100% high-quality sugarcane juice through traditional production processes combined with the factory's specific technology, resulting in a mellow sweet taste and a unique aroma while fully preserving the natural nutritional value of cane sugar. GOOD SUGAAR is thus clearly the perfect balance between "taste" and "health." Combined with strengths in international standards, production innovation, and a strategy that aligns with health trends,

GOOD SUGAAR not only differentiates itself in the Thai sugar market but also aims to elevate the image of the Thai sugar industry in the global market to promote balanced sweetness consumption habits for people worldwide.

"Receiving this international Low GI certification is a major milestone for TSM Group in elevating Thai sugar to the global health market. Our goal is not just to differentiate our products, but to transform the concept of 'sweetness' to align with sustainable, health-conscious consumption. GOOD SUGAAR reflects our corporate position of developing science-based innovations that are transparent and verifiable, driving Thai sugar standards toward the international level with responsibility while ensuring stable, long-term growth," said Dr. Kanokwan.

The success of GOOD SUGAAR on this occasion reflects not only progress in health products but also a business approach that is mindful of every dimension. This spans from selecting quality raw materials at the source and developing efficient production processes that are responsible toward resources, to providing certified nutritional information through transparent and verifiable scientific principles.

TSM Group believes that "good sweetness" is not measured by taste alone, but must simultaneously create value for consumers, sugarcane farming communities, and the industrial system as a whole. The development of GOOD SUGAAR is therefore another significant step for the organization in elevating Thai sugar standards to the global market—driven by responsibility, reliability, and a commitment to balanced, long-term growth.



อินโดนีเซียเร่งแผนพึ่งพาตนเองด้านน้ำตาลปี 2028 แต่ยังเผชิญข้อจำกัดภาคการผลิต



อินโดนีเซียกำลังผลักดันนโยบายยุติการนำเข้าเกลืออุตสาหกรรม และน้ำตาลภายในไม่กี่ปีข้างหน้า ภายใต้เป้าหมายการพึ่งพาตนเองด้านอาหารของประธานาธิบดี Prabowo Subianto โดยตั้งเป้าหมายความพอเพียงน้ำตาลเพื่อการบริโภคภายในปี 2028 น้ำตาลอุตสาหกรรมภายในปี 2030 และเกลืออุตสาหกรรมภายในปี 2027

รัฐบาลอินโดนีเซียมีแผนเปิดพื้นที่ปลูกอ้อยใหม่ในป่ากว่า 2 ล้านตัน รวมถึงขยายพื้นที่บ่อเกลือ และมอบหมายให้กองทุนบริหารสินทรัพย์ของรัฐ Danantara ก่อสร้างโรงงานแปรรูปเกลือกำลังการผลิต 380,000 ตันต่อปี

อย่างไรก็ตาม ผู้เชี่ยวชาญด้านเกษตรจากสมาคมเศรษฐศาสตร์การเมืองอินโดนีเซีย (AEPI) เห็นว่า เป้าหมายดังกล่าวยังเป็นการขับเคลื่อนแบบ "โครงการเฉพาะกิจ" มากกว่าการแก้ไขปัญหาเชิงโครงสร้าง เช่น ผลผลิตการเกษตรต่ำ การประสานงานเชิงกฎระเบียบที่อ่อนแอ และประสิทธิภาพของรัฐวิสาหกิจที่ยังไม่เต็มที่

ในภาคน้ำตาล มีการชี้ว่า น้ำตาลอ้อยที่ผลิตในประเทศถูกจัดสรรสำหรับการบริโภคภาคครัวเรือนเท่านั้น และไม่มีความเชื่อมโยงกับน้ำตาลอุตสาหกรรม โรงกลั่นในประเทศถูกออกแบบมาเพื่อแปรรูปน้ำตาลดิบนำเข้า ทำให้โครงสร้าง

อุตสาหกรรมยังต้องพึ่งพาการนำเข้า ซึ่งอินโดนีเซียเป็นผู้นำเข้าน้ำตาลดิบรายใหญ่ที่สุดของโลก โดยมีการนำเข้าน้ำตาลดิบประมาณ 5 ล้านตันต่อปี แต่รัฐบาลได้จำกัดโควตานำเข้าในปีนี้เป็นเหลือ 3.12 ล้านตัน ส่งผลให้โรงกลั่นบางแห่งต้องหยุดการผลิตชั่วคราวจากปัญหาวัตถุดิบขาดแคลน

ด้านเกลือ แม้อินโดนีเซียจะพึ่งพาตนเองด้านเกลือบริโภคได้ตั้งแต่ปี 2012 แต่ความต้องการเกลืออุตสาหกรรมยังสูงกว่ากำลังการผลิตในประเทศอย่างมาก ความต้องการรวมในช่วงปี 2026-2027 คาดว่าจะอยู่ที่ 4.9-5.2 ล้านตัน ขณะที่กำลังการผลิตในประเทศเฉลี่ยเพียง 2 ล้านตันต่อปี ทำให้เกิดการขาดแคลนประมาณ 3 ล้านตัน โดยเฉพาะเกลือสำหรับอุตสาหกรรมที่ต้องการมาตรฐานความบริสุทธิ์สูง ซึ่งปัจจุบันยังต้องพึ่งพาการนำเข้าเป็นสัดส่วนสูงถึงประมาณ 90% สำหรับโรงงานคลอไรด์อัลคาไล

อินโดนีเซียกำลังผลักดันนโยบายการพึ่งพาตนเองด้านเกลืออุตสาหกรรมและน้ำตาล แต่ต้องเผชิญกับอุปสรรคสำคัญ โดยผู้เชี่ยวชาญเตือนว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้อาจไม่สอดคล้องกับความจริง ภายใต้นโยบายของประธานาธิบดี Prabowo Subianto ที่ตั้งเป้าหมายบรรลุความพึ่งพาตนเองด้านน้ำตาลเพื่อการบริโภคภายในครัวเรือนภายในปี 2028 น้ำตาลอุตสาหกรรมภายในปี 2030 และเกลืออุตสาหกรรมภายในปี 2027 อย่างไรก็ตาม ปัญหาเชิงโครงสร้าง และข้อจำกัดด้านประสิทธิภาพของรัฐวิสาหกิจ ยังคงไม่ได้รับการแก้ไขอย่างเป็นรูปธรรม

Indonesia Targets Sugar Self Sufficiency for Household Consumption for 2028

Indonesia is pushing forward with a policy to end the import of industrial salt and sugar within the next few years. Under President Prabowo Subianto's goal of food self-sufficiency, the targets are set for sugar self-sufficiency for domestic consumption by 2028, industrial sugar by 2030, and industrial salt by 2027.

The Indonesian government plans to open over 2 million hectares of new sugarcane plantation areas in Papua and expand salt pan areas. Additionally, it has assigned the state-owned asset management fund, Danantara, to construct a salt processing plant with a production capacity of 380,000 tons per year.

However, agricultural experts from the Indonesian Association of Political Economy (AEPI) view these goals as being driven more by "ad-hoc projects" rather than addressing deep-seated structural issues, such as low agricultural productivity, weak regulatory coordination, and the underperformance of state-owned enterprises.

In the sugar sector, it has been pointed out that domestically produced cane sugar is allocated solely for household consumption and has no linkage to industrial sugar. Domestic refineries are designed to process imported raw sugar, leaving the industrial structure dependent on imports. Indonesia is the world's largest importer of raw sugar, typically importing around 5 million tons per year; however, the government has capped the import quota this year at 3.12 million tons. This has resulted in some refineries temporarily halting production due to raw material shortages.

Regarding salt, although Indonesia has been self-sufficient in edible salt since 2012, the demand for industrial salt remains significantly higher than domestic production capacity.

Indonesia is pushing forward with its self-sufficiency policies for industrial salt and sugar but faces significant obstacles. Experts warn that the established targets may be unrealistic. Under President Prabowo Subianto's policy, the goals are to achieve self-sufficiency in household sugar by 2028, industrial sugar by 2030, and industrial salt by 2027. However, structural issues and constraints regarding the efficiency of state-owned enterprises have yet to be tangibly addressed.

SRA หนุนข้อเสนอจากภาคอุตสาหกรรม เร่งหาทางออกวิกฤตน้ำตาล



สำ นักงานกำกับดูแลอุตสาหกรรมน้ำตาล (Sugar Regulatory Administration: SRA) แสดงจุดยืนสนับสนุนข้อเสนอจากภาคส่วนต่างๆ ในอุตสาหกรรมน้ำตาล เพื่อเร่งหาแนวทางแก้ไขปัญหาลดผลกระทบบที่กำลังกดดันภาคการผลิตในปัจจุบัน

การหารือดังกล่าวในวันที่ 9 มีนาคม 2569 ที่สำนักงาน SRA-Bacolod เมืองบาโคลอด (Bacolod) โดยมี Pablo Luis Azcona ผู้บริหาร SRA เป็นประธานการประชุม ร่วมกับ David Andrew Sanson กรรมการ SRA และผู้นำจากองค์กรสำคัญของอุตสาหกรรม ได้แก่ สหพันธ์ผู้ปลูกอ้อยแห่งชาติ (National Federation of Sugarcane Planters: NFSP), สหพันธ์ผู้ผลิตน้ำตาลยูไนเต็ด (United Sugar Producers Federation: UNIFED), สมาพันธ์สมาคมผู้ผลิตน้ำตาล (Confederation of Sugar Producers Associations: CONFED) และ สหพันธ์เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยปาไนย์ (Panay Federation of Sugarcane Farmers: PANAYFED)

Azcona กล่าวชื่นชมความร่วมมืออย่างเป็นทางการของทุกฝ่าย พร้อมระบุว่า การมีจุดยืนร่วมกันจะเป็นปัจจัยสำคัญต่อการรักษาเสถียรภาพและความอยู่รอดของอุตสาหกรรมน้ำตาลในระยะยาว

หนึ่งในข้อเสนอหลักจากที่ประชุมคือ การผลักดันให้รัฐบาลกลางกลับมาทบทวนและเดินหน้า โครงการรับซื้อน้ำตาล อีกครั้ง โดยปรับปรุงเงื่อนไขจากโครงการเดิมที่เคยดำเนินการโดย กระทรวงเกษตร (Department of Agriculture: DA) และ SRA เมื่อสองปีก่อน ซึ่งใช้งบประมาณ 5 พันล้านเปโซฟิลิปปินส์ เพื่อรับซื้อผลผลิตน้ำตาลบางส่วนจากเกษตรกรและโรงงานน้ำตาลในราคาที่กำหนดไว้ล่วงหน้า

นอกจากนี้ ที่ประชุมยังได้หารือถึงข้อเสนอในการกำหนด ราคาขั้นต่ำภาคบังคับ สำหรับน้ำตาลของทั้งฝั่งเกษตรกรและโรงงาน เพื่อช่วยพยุงรายได้และลดความเสี่ยงจากความผันผวนของตลาด

อีกประเด็นสำคัญคือ ความกังวลต่อผลกระทบจาก ความขัดแย้งในตะวันออกกลาง ซึ่งอาจส่งผลต่อต้นทุนและเสถียรภาพของอุตสาหกรรม รวมถึงการปรับตัวสูงขึ้นของต้นทุนปัจจัยการผลิต เช่น เชื้อเพลิง ปุ๋ย และวัตถุดิบทางการเกษตร

ที่ประชุมยังเตรียมร่วมกันจัดทำหนังสือถึง ประธานาธิบดี Ferdinand R. Marcos Jr. โดยให้ SRA เป็นผู้รับรองและส่งต่อไปยัง กระทรวงเกษตร และ สำนักงานประธานาธิบดี เพื่อผลักดันมาตรการช่วยเหลืออย่างเป็นรูปธรรม

Azcona กล่าวทิ้งท้ายว่า ทุกฝ่ายหวังให้ความร่วมมือครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งของความพยายามในการสร้างเอกภาพให้กับอุตสาหกรรมน้ำตาล และเสริมความร่วมมือระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชนให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

SRA Backs Stakeholders' Push for Solutions to Sugar Industry's Woes

The Sugar Regulatory Administration (SRA) has assured support to the solutions proposed by leaders of various federations and other stakeholders to address industry issues and concerns during a meeting here led by Administrator Pablo Luis Azcona.

In a statement on Wednesday, Azcona welcomed the unified efforts showed by sugar industry leaders, particularly those from the National Federation of Sugarcane Planters (NFSP), United Sugar Producers Federation (UNIFED), Confederation of Sugar Producers Associations (CONFED), and Panay Federation of Sugarcane Farmers (PANAYFED).

"I am very happy to see all stakeholders present and in agreement as this will ensure the survival of our beloved sugar industry. For this, I thank everyone for coming and participating," said Azcona, who hosted the meeting at the SRA-Bacolod office on March 9.

During the discussions, the group agreed to urge the national government to revisit and resume with changes to the sugar buying program implemented by the Department of Agriculture (DA) and the SRA two years ago.

With a PHP5-billion budget, the government bought a certain portion of the farmers' and millers' produce at a pre-determined price.

Azcona said CONFED officials presented the proposed changes and all the other stakeholders will submit their suggestions and comments to the SRA.

"Suggestions for establishing a government mandated floor price for the farmer's and miller's sugar was also discussed," he added.

Also tackled were certain measures to curb the possible effects of the Middle East conflict to the sugar industry, based on the letter of SRA Board farmers' representative David Andrew Sanson requesting for stakeholder's recommendations.

Concerns on the increase in fuel, fertilizer and other input costs were raised by the group with suggestions on how the government can possibly provide assistance to the sugar industry.

Azcona said the group will draft a letter addressed to President Ferdinand R. Marcos Jr., which will be endorsed by the SRA to the DA and to the Office of the President.

"We hope this is a continuance of President Marcos' administration's effort in unifying the industry and coming up with unified efforts between government and the private sector," he added.



บริษัท Agrion ของบราซิล ตั้งเป้าผลิตปุ๋ย 500,000 ตันต่อปีจากของเสียอ้อย ภายในปี 2574



บริษัท Agrion Fertilizantes ของบราซิล ตั้งเป้าผลิตปุ๋ย โดยใช้ของเสียจากอ้อยให้ได้ 500,000 เมตริกตันต่อปีภายในปี 2574 ซึ่งจะช่วยให้ประเทศลดความเสี่ยงจากความผันผวนด้านภูมิรัฐศาสตร์ที่ส่งผลกระทบต่อ การนำเข้าปุ๋ยได้มากขึ้น ตามการเปิดเผยของ Ernani Judice ผู้ก่อตั้งและประธานเจ้าหน้าที่บริหารของบริษัท

บราซิลซึ่งถือเป็นมหาอำนาจด้านการเกษตร เป็น ผู้ผลิตน้ำตาลรายใหญ่ที่สุดของโลก และมีการปลูกอ้อยหลายร้อยล้านต้นในแต่ละปี อย่างไรก็ตาม ประเทศยังคงต้องพึ่งพาการนำเข้าปุ๋ยเป็นส่วนใหญ่ ส่งผลให้ภาคการเกษตรของบราซิลเผชิญความเสี่ยงจากความตึงเครียดในตลาดโลกและสถานการณ์ระหว่างประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

ข้อมูลจาก Embrapa หน่วยงานวิจัยด้านการเกษตรของบราซิล ระบุว่า บราซิลนำเข้าปุ๋ยประมาณ 85% ของปริมาณการใช้ทั้งหมดที่อยู่ที่ราว 41 ล้านตันต่อปี ขณะที่ข้อมูลจากบริษัทที่ปรึกษา Agrinvest ชี้ว่า ในปี 2568 การนำเข้ายูเรีย ซึ่งเป็นวัตถุดิบสำคัญในปุ๋ยบางประเภทของบราซิล ราว 41% หรือเกือบ 3 ล้านตัน ต้องขนส่งผ่าน ช่องแคบฮอร์มุซ (Strait of Hormuz) ก่อนถึงบราซิล

"บราซิลนำเข้าปุ๋ยประมาณ 20% จากประเทศที่มักเกี่ยวข้องกับปัญหาภูมิรัฐศาสตร์อยู่เสมอ" Ernani Judice กล่าวระหว่างการนำเสนอในงานอุตสาหกรรมที่จัดโดยบริษัทที่ปรึกษา Datagro

ทั้งนี้ บริษัทได้รับการสนับสนุนจาก กองทุนโลกเพื่อแนวปะการัง (Global Fund for Coral Reefs) ซึ่งจนถึงขณะนี้ได้ลงทุนใน Agrion แล้วเป็นมูลค่า 20 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และมีโอกาสเพิ่มวงเงินลงทุนเป็น 50 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในอนาคต โดย Ernani Judice เปิดเผยข้อมูลดังกล่าวบนเวทีการจัดงานของ Datagro

Agrion ใช้ของเสียจากอ้อยเป็นวัตถุดิบในการผลิตปุ๋ย โดยบริษัทจะก่อสร้างโรงงานควบคู่ไปกับโรงงานน้ำตาลและเอทานอลที่มีอยู่แล้ว ซึ่งช่วยให้สามารถเชื่อมโยงวัตถุดิบจากภาคอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลเข้าสู่กระบวนการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ปัจจุบัน บริษัทมีโรงงานในบราซิลจำนวน 3 แห่ง โดยมี 1 โรงงาน ที่เริ่มดำเนินการผลิตแล้ว ด้วยกำลังการผลิตประมาณ 40,000 เมตริกตันต่อปี ขณะที่อีก 2 โรงงาน อยู่ระหว่างการก่อสร้าง และบริษัทคาดว่าจะขยายจำนวนโรงงานเป็น 10 แห่งภายในปี 2574

"แผนธุรกิจในปัจจุบันของเราครอบคลุมการพัฒนาโรงงานทั้งหมด 10 แห่ง และจะทำให้เราสามารถผลิตปุ๋ยได้ราว 500,000 ตันต่อปี ซึ่งจะช่วยผลักดันรายได้ของบริษัทให้เข้าใกล้ระดับ 2 พันล้านเรียลบราซิล หรือประมาณ 387.4 ล้านดอลลาร์สหรัฐ" Ernani Judice กล่าวในการให้สัมภาษณ์

Brazil's Agrion Targets 500,000 MT of Fertilizer from Waste Sugarcane

Brazil's Agrion Fertilizantes is targeting production of half a million metric tons of fertilizer made from waste sugarcane by 2031, which would help the country offset exposure to geopolitical risks, founder and CEO Ernani Judice said.

Brazil, an agricultural giant, is the world's top sugar producer and grows hundreds of millions of tons of sugarcane each year. At the same time, it imports the overwhelming majority of the fertilizer it uses, exposing its agriculture sector to the ebb and flow of global tensions.

Brazil imports approximately 85% of the 41 million tons of fertilizer it uses each year, according to the country's research agency Embrapa. In particular, an estimated 41% - or nearly 3 million tons - of its imports of urea, a major component in some fertilizers, passed through the Strait of Hormuz before reaching Brazil in 2025, according to data from consultancy Agrinvest.

"Brazil imports 20% of its fertilizer from countries that are always embroiled in geopolitical issues," Judice said during a presentation at an industry event held by consultancy Datagro.

The company is supported by the Global Fund for Coral Reefs, which has so far invested \$20 million in Agrion and could increase that sum to \$50 million, Judice said on the sidelines of the Datagro event.

Agrion takes waste sugarcane to make its fertilizer in factories that it builds alongside existing sugar and ethanol mills, Judice said.

While the company currently has three factories in Brazil - one producing some 40,000 metric tons of fertilizer each year and another two under construction - it expects to reach 10 factories by 2031.

"The business plan today ... involves 10 plants and will produce around 500,000 tons of fertilizer per year. This would bring us close to 2 billion reais (\$387.4 million) in revenue," Judice said in an interview.



เคนยาเดินทางปรับอุตสาหกรรมน้ำตาลสู่ศูนย์กลางพลังงานและเศรษฐกิจชีวภาพ



Jude Chesire ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร Kenya Sugar Board

Jude Chesire ประธานเจ้าหน้าที่บริหารของ Kenya Sugar Board (KSB) และประธาน International Sugar Organisation (ISO) เปิดเผยแผนยกระดับอุตสาหกรรมน้ำตาลของเคนยาจากรูปแบบการผลิตน้ำตาลแบบดั้งเดิม สู่มอเดลอุตสาหกรรมเกษตรแบบครบวงจรที่มุ่งเน้นการผลิตเอทานอลและพลังงานหมุนเวียนเป็นสำคัญ

“แนวทางดังกล่าวเกิดจากความจำเป็นในการรักษาความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรม ผ่านการปลดล็อกศักยภาพทางเศรษฐกิจของอ้อยให้ได้อย่างเต็มที่ พร้อมเปลี่ยนของเสียจากกระบวนการผลิตให้กลายเป็นแหล่งรายได้มูลค่าสูง เรากำลังทบทวนอนาคตของอุตสาหกรรมผ่านมุมมองของเศรษฐกิจชีวภาพ” เขากล่าวระหว่างการประชุม Informa Africa Sugar Conference

ภายใต้แผนดังกล่าว ภาคอุตสาหกรรมเตรียมขยายการผลิตเอทานอลผ่านการเพิ่มกำลังการกลั่นกากน้ำตาล เพื่อตอบสนองความต้องการของ

ภาคอุตสาหกรรมและสนับสนุนเชื้อเพลิงทางเลือกที่สะอาดมากขึ้น ขณะเดียวกันยังเดินทางผลักดันการผลิตพลังงานสีเขียวจากขานอ้อย สำหรับใช้ในการผลิตไฟฟ้าระดับอุตสาหกรรม

นอกจากนี้ KSB ยังมุ่งขยายการใช้ประโยชน์จากผลพลอยได้ของอ้อยไปยังภาคอุตสาหกรรมชีวภาพอื่น ๆ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มในทุกส่วนของห่วงโซ่อุปทาน และลดการสูญเสียทรัพยากรให้น้อยที่สุด

Chesire กล่าวว่า การพัฒนาเหล่านี้จะช่วยผลักดันให้อุตสาหกรรมน้ำตาลกลายเป็น “เสาหลักทางเศรษฐกิจเชิงยุทธศาสตร์” ที่ช่วยสนับสนุนการดำรงชีพของประชาชนกว่า 8 ล้านคน และสนับสนุนเป้าหมายด้านพลังงานหมุนเวียนของประเทศ

ทั้งนี้ Kenya Sugar Board อยู่ระหว่างเดินทางปรับปรุงภาคการผลิตอย่างต่อเนื่อง ผ่านการพัฒนาสายพันธุ์อ้อยประสิทธิภาพสูง และการเพิ่มการใช้เครื่องจักรในภาคสนาม เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการผลิตในระยะยาว

Kenya Sugar Board to Transition Sugar Sector into Energy Regeneration Hub

Kenya Sugar Board (KSB) CEO and Chairman of the International Sugar Organisation (ISO) Jude Chesire has revealed a plan to pivot from traditional sugar milling to a diversified agro-industrial model centered on ethanol production and renewable energy.

Chesire noted that the move has been informed by a need to keep the industry competitive by unlocking sugarcane's full economic potential, transforming industrial waste into high-value revenue streams.

“We are rethinking the future through the lens of the bio-economy,” Chesire stated addressing the Informa Africa Sugar Conference.

The sector aims to scale up ethanol production by increasing the distillation of molasses, a move designed to meet rising industrial demand while providing sustainable, cleaner fuel alternatives.

Complementing this is a push for green energy generation, which leverages bagasse—the fibrous residue remaining after crushing—for large-scale power generation.

The industry will prioritise diversifying the application of molasses across emerging bio-based sectors to ensure that every element of the value chain is fully monetised and nothing goes to waste.

Chesire noted that these innovations are essential for transforming the industry into a “strategic economic pillar” that supports over 8 million livelihoods while contributing to the country's renewable energy targets.

He called for efficient partnerships, noting that leveraging the African Continental Free Trade Area (AfCFTA) will allow Kenya to export sugar and bio-based industrial products across the continent.

“We are at an inflection point. Kenya is ready to lead Africa's next chapter by transforming our sugar industry into a diversified, sustainable, and competitive agro-industrial powerhouse,” he noted.

KSB is championing an aggressive modernisation drive, which includes closing the efficiency gap through superior cane varieties specifically bred for high biomass and sugar content, alongside the mechanisation of field operations.

โรงงานน้ำตาล Gledhow กลับมาเดินเครื่อง หลังลงทุนกว่า 2 พันล้านแรนด์



โรงงานน้ำตาล Gledhow ในแอฟริกาใต้

โรงงานน้ำตาล Gledhow ในแอฟริกาใต้กลับมาเดินเครื่องผลิตอีกครั้ง หลังได้รับเงินลงทุนเกือบ 2 พันล้านแรนด์จากบริษัท Chatthe Group ภายหลังผ่านกระบวนการฟื้นฟูกิจการในปี 2566 โดยพิธีเปิดอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 8 เมษายน 2569 ว่าการกลับมาเปิดดำเนินการครั้งนี้สะท้อนถึงความเชื่อมั่นที่ฟื้นตัวของอุตสาหกรรมน้ำตาลในประเทศ ท่ามกลางความท้าทายเชิงโครงสร้างในช่วงหลายปีที่ผ่านมา

การกลับมาเปิดโรงงานสามารถรักษาการจ้างงานโดยตรงได้อีก 400 ตำแหน่ง และคาดว่าจะสนับสนุนการดำรงชีพทางอ้อมราว 26,000 รายในพื้นที่เพาะปลูกอ้อย นอกจากนี้ยังสะท้อนบทบาทของการลงทุนแบบมุ่งเป้าและความร่วมมือในการช่วยเสริมเสถียรภาพของห่วงโซ่อุปทาน และฟื้นฟูสินทรัพย์อุตสาหกรรมที่สำคัญ

หลังจาก Chatthe Group เข้าซื้อกิจการในเดือนมกราคม 2568 โรงงาน Gledhow ได้รับการปรับปรุงครั้งใหญ่ ครอบคลุมการยกระดับโรงงานและโรงกลั่นทั้งระบบ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และการติดตั้งระบบพลังงาน

หมุนเวียน ส่งผลให้กำลังการหีบอ้อยเพิ่มจาก 300 ตันต่อชั่วโมง เป็น 450 ตันต่อชั่วโมง และเพิ่มปริมาณอ้อยเข้าสู่กระบวนการผลิตเป็นประมาณ 2 ล้านตันต่อปี อีกทั้งในช่วงขยายโครงการยังได้จ้างผู้รับเหมาท้องถิ่นกว่า 200 ราย ช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจในพื้นที่ระยะสั้น

หัวใจสำคัญของโครงการคือการนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (circular economy) มาใช้ เพื่อเพิ่มมูลค่าจากอ้อยและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีแผนผลิตเอทานอลจากกากน้ำตาล จำหน่ายขานอ้อย ไอน้ำ และไฟฟ้าร่วมผลิตให้กับอุตสาหกรรมใกล้เคียง รวมถึงการผลิตปุ๋ยอินทรีย์จากวัสดุเหลือใช้เพื่อสนับสนุนเกษตรกรในพื้นที่

ในระยะยาว บริษัทตั้งเป้าลดการพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิล โดยจะเปลี่ยนมาใช้ขานอ้อยเป็นแหล่งพลังงานหลักภายในฤดูหีบปี 2569/2570 แทนการใช้ถ่านหินราว 200,000 ตันต่อปี ซึ่งคาดว่าจะสามารถสร้างคาร์บอนเครดิตได้ประมาณ 150,000-200,000 หน่วยต่อปี

ทั้งนี้ รัฐบาลแอฟริกาใต้ยืนยันเดินหน้านำสนับสนุนอุตสาหกรรมน้ำตาล ผ่านนโยบายที่มุ่งเน้นความยั่งยืน การรักษาการจ้างงาน และการพัฒนาเศรษฐกิจชนบท ควบคู่กับการรับมือแรงกดดันจากการนำเข้า ความสามารถในการแข่งขันของโรงงานที่ลดลง และความไม่แน่นอนของผู้ประกอบการรายใหญ่ในอุตสาหกรรม

Gledhow Sugar Mill Back Online After R2bn Investment

Gledhow Sugar Mill in South Africa has resumed operations following an investment of nearly R2 billion by Chatthe Group, after undergoing a business rescue process in 2023. Speaking at the official reopening on 8 April, Zuko Godlimpi said the move signals renewed confidence in the country's sugar industry, which has faced structural challenges in recent years.

The reopening has secured at least 400 direct jobs and is expected to support around 26,000 indirect livelihoods across sugarcane-growing regions. It also highlights the role of targeted investment and collaboration in stabilising supply chains and revitalising key industrial assets.

Acquired by Chatthe Group in January 2025, the Gledhow facility has undergone extensive upgrades, including full modernisation of the mill and refinery, infrastructure improvements, and the integration of renewable energy systems. Milling capacity is being increased from 300 to 450 tonnes per hour, raising annual cane throughput to approximately

2 million tonnes. The expansion phase has also engaged more than 200 local contractors, providing a short-term boost to the regional economy.

A central element of the project is its circular economy approach, aimed at maximising value from sugarcane while reducing environmental impact. Plans include producing bioethanol from molasses, supplying surplus bagasse, steam, and co-generated electricity to nearby industries such as Sappi, and manufacturing organic fertilisers from by-products for local farmers.

The long-term goal is to eliminate reliance on fossil fuels by transitioning to bagasse as the primary energy source by the 2026/27 milling season, replacing the previous use of around 200,000 tonnes of coal annually. This shift is expected to generate between 150,000 and 200,000 carbon credits per year.

The South African government has reaffirmed its commitment to supporting the sugar sector through policies focused on sustainability, job preservation, and rural economic development, while addressing pressures such as imports, declining mill viability, and uncertainty among major industry players.



รัฐมนตรีฟิจิวางยุทธศาสตร์ยกระดับประสิทธิภาพการผลิตน้ำตาล



Tomasi Tunabuna รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรของ ฟิจิ (Fiji) ประกาศมาตรการใหม่เพื่อผลักดันการพลิกฟื้นอุตสาหกรรมน้ำตาลของประเทศ โดยมุ่งแก้ไขปัญหาละเลยในระยะยาว พร้อมยกระดับประสิทธิภาพและผลผลิตของภาคอุตสาหกรรม

ในการกล่าวถึงข้อกังวลของเกษตรกรชาวไร่อ้อย Tunabuna ยอมรับว่า อุตสาหกรรมน้ำตาลของฟิจิเคยเผชิญปัญหาหลายด้านในช่วงที่ผ่านมา ไม่ว่าจะเป็น การค้างจ่ายค่าจ้าง, ต้นทุนการขนส่งที่สูง, รวมถึง ความไม่มีประสิทธิภาพในระบบการดำเนินงาน ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยที่ฉุดรั้งการเติบโตของอุตสาหกรรมมานานหลายปี

เขาระบุว่า ขณะนี้ภาครัฐกำลังทำงานร่วมกับเกษตรกร พันธมิตรในอุตสาหกรรม และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อเร่งแก้ไขปัญหาด้าน การขนส่ง และ โครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงลดต้นทุนที่ไม่จำเป็น ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญที่ทำให้การผลิตล่าช้า

เขาเน้นย้ำว่า พื้นที่เพาะปลูกไม่ได้ทุกแห่งจะเหมาะสมต่อการปลูกอ้อย เนื่องจากบางพื้นที่มีข้อจำกัดด้าน ความเค็มของดิน หรือ ความลาดชันของพื้นที่ ดังนั้นสำหรับเกษตรกรที่ไม่สามารถผลิตอ้อยได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาจจำเป็นต้องพิจารณา พืชทางเลือก ที่เหมาะสมมากกว่า

“ปัญหาที่เกิดขึ้นในอดีตได้รับการบันทึกไว้อย่างชัดเจน เรามีทั้งข้อมูล การศึกษา และการวิเคราะห์ที่สะท้อนให้เห็นว่าช่องว่างอยู่ตรงไหน และขณะนี้เรากำลังมุ่งเน้นไปที่การแก้ปัญหาอย่างเป็นรูปธรรม” เขากล่าว

Tunabuna ระบุว่า อุตสาหกรรมน้ำตาลของฟิจิรองรับทั้ง ตลาดภายในประเทศ และ ตลาดส่งออก ดังนั้น การวางแผนการผลิตอย่างรอบคอบ การศึกษาความเป็นไปได้ และการกำหนดกลยุทธ์บนพื้นฐานของข้อมูล จึงเป็นหัวใจสำคัญในการเพิ่มทั้ง ปริมาณผลผลิต และ มูลค่าทางเศรษฐกิจ

“เราต้องการทำให้อุตสาหกรรมน้ำตาลมีประสิทธิภาพและยั่งยืนมากขึ้น ซึ่งรวมถึงการศึกษาความเป็นไปได้ในการ ต่อยอดผลิตภัณฑ์น้ำตาล ให้มีความหลากหลาย เช่น การผลิต น้ำตาลทรายขาวมูลค่าสูง, กากน้ำตาล ตลอดจน การพัฒนา พลังงานทางเลือกจากผลพลอยได้ของอ้อยและน้ำตาล” เขากล่าว

เขาได้หารือแผนงานดังกล่าวกับ นายกรัฐมนตรีของฟิจิ ซึ่งถือเป็น การประชุมเชิงยุทธศาสตร์ครั้งแรก นับตั้งแต่เขาเข้ารับผิดชอบพอร์ตงานด้าน อุตสาหกรรมน้ำตาล

รัฐมนตรีระบุว่า การหารือครั้งนี้ได้วางทิศทางสำหรับการ ฟื้นฟูและปรับปรุง อุตสาหกรรมน้ำตาลให้ทันสมัย โดยมุ่งเน้นทั้ง การพัฒนาพื้นที่ชนบท และ การเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ

ในระยะต่อไป Tunabuna ตั้งเป้าที่จะยกระดับประสิทธิภาพของอุตสาหกรรม น้ำตาล ควบคู่ไปกับภาคการเกษตรโดยรวม เพื่อให้สอดคล้องกับ มาตรฐานสากล



Tomasi Tunabuna รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและอุตสาหกรรมน้ำตาลประเทศฟิจิ

Fiji Outlines Strategy to Boost Sugar Production

Minister for Agriculture, Tomasi Tunabuna, has announced a series of initiatives aimed at transforming Fiji's sugar industry, addressing longstanding issues, and boosting productivity.

Speaking on concerns raised by sugarcane farmers, Tunabuna acknowledged previous challenges, including unpaid salaries, high transportation costs, and inefficiencies that have weighed on the industry for years.

The Minister says that they are working with farmers, industry partners, and stakeholders to address transportation and infrastructure issues and cut unnecessary costs that have slowed production.

He emphasized that not all areas are suitable for sugarcane due to soil salinity or land slope, and alternative crops may be considered for farmers who cannot produce effectively.

“The problems of the past are well documented. We have data, studies, and analyses that show where the gaps are, and we are now focusing on solutions.”

Tunabuna says Fiji's sugar industry serves both local and overseas markets, and careful production planning, feasibility studies, and data-driven strategies are key to maximizing output and value.

“We want to make the sugar industry efficient and sustainable. This includes exploring ways to diversify sugar products, such as producing higher-value white sugar, molasses, and even alternative energy sources from sugar by-products.”

He also highlighted the industry's multiple markets, noting that careful production planning ensures sugar volume and quality meet market demands. He stressed again the importance of feasibility studies and data-driven strategies to maximize the value of Fiji's sugar output.

Tunabuna recently discussed these plans with the Prime Minister, marking the first strategic meeting since taking on the portfolio for the sugar industry.

The Minister says the discussion set the direction for a revitalized and modernized sugar sector, with a focus on both rural development and national economic growth.

Looking ahead, the Minister aims to raise efficiency across the sugar industry and the broader agricultural sector, all in line with international standards.

AN INTERNATIONAL EXHIBITION OF SUGAR COMPANIES, SUGAR TECHNOLOGY, AND ITS SUPPORTING INDUSTRIES

3rd Edition
Sugarex
VIETNAM 2026

Co-located with
VIETNAM SUGAR
CONFERENCE 2026

8-9 JULY 2026

THE ADORA CENTER

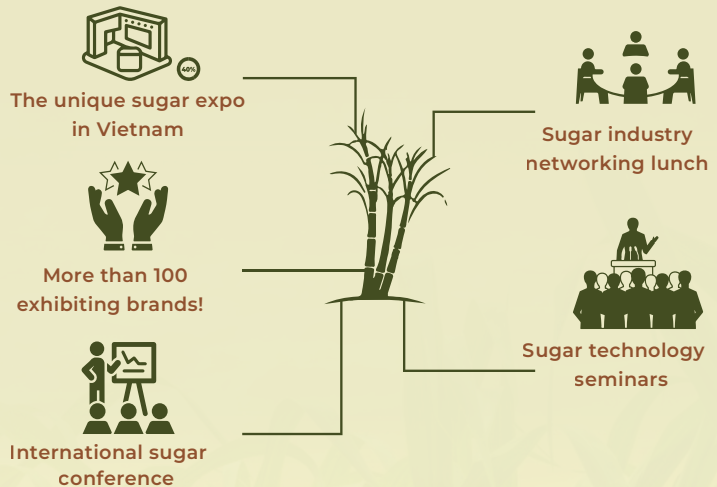
431 HOANG VAN THU STREET, TAN SON NHAT WARD,
HO CHI MINH CITY, VIETNAM

www.sugarvietexpo.com

BOOK A STAND



HIGHLIGHT OF THE EVENT



Organized By:

FIREWORKS
EXHIBITIONS AND CONFERENCES

Fireworks Trade Media Co.,Ltd

Supported By:



For More Information, Contact us:

(+84) 28 6654 9268

info@fireworksviet.com

SUGAR & ETHANOL ASIA: Technology, Innovation and Pathways to a Sustainable Future

WELCOMING DISTINGUISHED SPEAKERS

Thailand Sugar Conference 2026 is honored to feature:

SASATHORN SANGUANDEEKUL

Executive Market Analyst,
 Mitr Phol Sugar Corp., Ltd.



**THAI SUGAR INDUSTRY OUTLOOKS,
 MARKET DYNAMICS AND CHALLENGES**



DR. SEKSAN PHROMMANICH

Vice Chairman – Renewable Energy
 Industry Club, Committee Member
 The Federation of Thai Industries



**FROM SUGARCANE TO SUSTAINABLE
 FUELS: THAILAND'S ROADMAP FOR
 ETHANOL AND SAF DEVELOPMENT**



SORASAK SAENGWANIT

Regional Technology Specialist
 Chevron (Thailand) Limited



**ENVIRONMENTAL LUBRICANTS:
 PATHWAY TO SUSTAINABLE
 SUGAR INDUSTRY**

SRIPATRA TAINARA

Sales Manager – Chemical Division
 Thermax (Thailand) Limited



KANWAL GOYAL

Service Manager – After Sales
 Services – SEA
 Thermax (Thailand) Limited



**PROCESS-LEVEL LEARNINGS FROM BOILER O&M
 AND ION EXCHANGE RESIN-BASED SUGAR
 DECOLORIZATION**

10 – 11 SEPTEMBER 2026

KICE, KHON KAEN, THAILAND

CALL FOR MORE INFORMATION

☎ (+66) 2 513 1418 ✉ thai@juz-talk.com

www.sugar-conference.com



Officially Supported By

Endorsed By

Official Media :

Conference By :

Organized By :



7th Edition

Agri EXPO

THAILAND 2026

10-11 SEPTEMBER 2026

KICE • KHON KAEN • THAILAND

**THAILAND'S AGRICULTURE
EXHIBITION AT THE HEART OF THE INDUSTRY**



www.agriculturethai.com

Tel. +66 2 513 1418 info@fireworksthai.com

FOLLOW US [f](#) [v](#) [#AgriExpoThailand](#)

ลงทะเบียนเข้าชมงานฟรี

PRE-REGISTER

NOW! >>



ยกระดับประสิทธิภาพการบรรจุน้ำตาล: พลิกโฉมบรรจุภัณฑ์ด้วยระบบ Bag-in-Bag อัตโนมัติ

ในอุตสาหกรรมน้ำตาลยุคปัจจุบัน “ประสิทธิภาพ” ไม่ได้เป็นเพียงข้อได้เปรียบทางการแข่งขันอีกต่อไป แต่กลายเป็น “สิ่งจำเป็น” ผู้ผลิตต้องเผชิญกับต้นทุนด้านโลจิสติกส์ที่สูงขึ้น มาตรฐานด้านสุขอนามัยที่เข้มงวดมากขึ้น และแรงกดดันในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ทำให้ความสนใจเริ่มเปลี่ยนไปสู่โซลูชันบรรจุภัณฑ์ที่ชาญฉลาดและเชื่อมต่อกันมากขึ้น แม้ว่ากระบวนการบรรจุขั้นต้น (Primary Packaging) เช่น การชั่งและบรรจุถุงเดี่ยวจะได้รับการพัฒนาอย่างมากแล้ว แต่ “บรรจุภัณฑ์ขั้นที่สอง (Secondary Packaging)” ยังคงเป็นจุดที่สามารถสร้างความได้เปรียบได้อีกมาก

และนี่คือจุดที่แนวคิด Bag-in-Bag เข้ามาเปลี่ยนวิธีการจัดการ จัดเก็บ และขนส่งน้ำตาลอย่างสิ้นเชิง

ในโรงงานน้ำตาลทั่วโลก ถุงขนาดเล็กรวม 1-5 กิโลกรัม ยังคงเป็นรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับตลาดค้าปลีกและการกระจายสินค้า อย่างไรก็ตาม เมื่อเข้าสู่กระบวนการจัดการในปริมาณมาก ถุงขนาดเล็กเหล่านี้กลับสร้างความท้าทายทั้งในด้านการรวมถุงด้วยแรงงานคน ความไม่สม่ำเสมอในการจัดเรียง และความเสี่ยงด้านสุขอนามัย ปัจจัยเหล่านี้นำไปสู่ต้นทุนที่สูงขึ้น ประสิทธิภาพที่ลดลง และความซับซ้อนในการจัดการ

เครื่อง Bag-in-Bag จึงได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อตอบโจทย์นี้ ด้วยแนวคิดที่เรียบง่ายแต่ทรงพลัง: การนำถุงขนาดเล็กหลายถุงที่บรรจุแล้ว มารวมลงในถุงใหญ่เพียงถุงเดียวโดยอัตโนมัติ เมื่อผสานเข้ากับสายการผลิต โซลูชันนี้ช่วยให้กระบวนการทำงานสะดวกมากขึ้น พร้อมทั้งยกระดับความสม่ำเสมอและกำลังการผลิตโดยรวม

แนวทางใหม่ของบรรจุภัณฑ์ขั้นที่สอง

แทนที่จะมองว่าบรรจุภัณฑ์ขั้นที่สองเป็นเพียงขั้นตอนที่ต้องใช้แรงงาน ระบบ Bag-in-Bag ได้ผสมผสานขั้นตอนนี้เข้ากับกระบวนการอัตโนมัติอย่างสมบูรณ์ ทำให้ทุกขั้นตอนตั้งแต่การบรรจุจนถึงการจัดส่งทำงานสอดคล้องกันอย่างมีประสิทธิภาพ

ประโยชน์ที่ได้สามารถเห็นได้อย่างชัดเจน การรวมถุงขนาดเล็กหลายถุงไว้ในถุงใหญ่ช่วยลดความซับซ้อนในการจัดการสินค้า ทำให้การจัดเก็บในคลังเป็นระเบียบมากขึ้น การขนส่งมีประสิทธิภาพมากขึ้น และการจัดเรียงบนพาเลทมีความมั่นคงและสม่ำเสมอมากขึ้น จำนวนหน่วยสินค้าที่ต้องจัดการลดลง ส่งผลให้ลดเวลาในการทำงาน ลดความเสียหายของสินค้า และใช้พื้นที่จัดเก็บและขนส่งได้อย่างคุ้มค่ายิ่งขึ้น นอกจากนี้ ยังช่วยปกป้องสินค้าได้ดียิ่งขึ้น โดยถุงใหญ่ภายนอกทำหน้าที่เป็นชั้นป้องกันเพิ่มเติม ช่วยลดผลกระทบจากสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งและการจัดเก็บ ทำให้คุณภาพของสินค้าได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง

ความเร็วสูง พร้อมความแม่นยำ

ในสายการผลิตน้ำตาลที่มีปริมาณสูง “ความเร็ว” และ “ความแม่นยำ” ต้องไปควบคู่กัน เครื่อง Bag-in-Bag ได้รับการออกแบบมาเพื่อตอบโจทย์นี้โดยเฉพาะ ด้วยความสามารถในการทำงานสูงสุดถึง 90 ถุงต่อนาที รองรับความต้องการด้านกำลังการผลิตที่สูงโดยไม่ลดทอนความแม่นยำ

ประสิทธิภาพในระดับนี้ช่วยให้ผู้ผลิตสามารถเพิ่มกำลังการผลิตได้โดยไม่ต้องเพิ่มความซับซ้อนในกระบวนการ ระบบอัตโนมัติช่วยให้ทุกขั้นตอนมีความสม่ำเสมอ ลดข้อผิดพลาด และลดความจำเป็นในการแก้ไขงานซ้ำ ส่งผลให้กระบวนการบรรจุมีความราบรื่นและคาดการณ์ได้มากขึ้น

อีกหนึ่งจุดเด่นคือความยืดหยุ่น เครื่องสามารถรองรับรูปแบบถุงที่หลากหลาย ทั้งขนาดและรูปทรงที่ใช้กันทั่วไปในอุตสาหกรรมน้ำตาล ทำให้ผู้ผลิตสามารถปรับตัวตามความต้องการของตลาดได้อย่างรวดเร็วโดยไม่ต้องปรับเปลี่ยนเครื่องจักรจำนวนมาก

ยกระดับสุขอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน

สุขอนามัยเป็นหัวใจสำคัญของอุตสาหกรรมอาหาร รวมถึงการผลิตน้ำตาล การใช้แรงงานคนในการจัดการสินค้าเพิ่มจุดสัมผัส ซึ่งอาจนำไปสู่ความเสี่ยงด้านการปนเปื้อน

ระบบ Bag-in-Bag ช่วยลดความเสี่ยงนี้ด้วยการทำงานแบบอัตโนมัติ ลดการสัมผัสของมนุษย์ และสนับสนุนกระบวนการที่สะอาดและควบคุมได้มากขึ้น ด้วยการออกแบบที่คำนึงถึงมาตรฐานอุตสาหกรรมอาหาร เครื่องจักร จึงช่วยรักษาคุณภาพสินค้าและความน่าเชื่อถือของแบรนด์

**BAG-IN-BAG MACHINE
CHRONOS BBO-1540-A**





ในขณะเดียวกัน ระบบอัตโนมัติยังช่วยเพิ่มความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน ลดงานที่ต้องทำซ้ำและใช้แรงมาก ช่วยลดความเหนื่อยล้าและความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บของพนักงาน ทำให้บุคลากรสามารถมุ่งเน้นไปที่งานที่มีมูลค่าเพิ่มมากขึ้น

เพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนอย่างยั่งยืน

ประสิทธิภาพที่แท้จริงไม่ได้วัดจากความเร็วเพียงอย่างเดียว แต่รวมถึงการควบคุมต้นทุน การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และความเสถียรในการดำเนินงานระยะยาว ซึ่งเครื่อง Bag-in-Bag สามารถตอบโจทย์ได้ครบถ้วน

ต้นทุนแรงงานลดลงอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากลดการใช้แรงงานในขั้นตอนการรวมถุง ระบบอัตโนมัติยังช่วยลดข้อผิดพลาดและเวลาหยุดเครื่อง ทำให้การผลิตมีความต่อเนื่องมากขึ้น

ในด้านโลจิสติกส์ การรวมถุงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเรียงสินค้า ทำให้ใช้พื้นที่คลังสินค้าและพื้นที่ขนส่งได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเฉพาะสำหรับผู้ผลิตที่เน้นการส่งออก

ขณะเดียวกัน ความเสียหายของสินค้าก็ลดลงจากการจัดการที่แม่นยำและควบคุมได้ ช่วยปกป้องมูลค่าสินค้าและภาพลักษณ์ของแบรนด์ในระยะยาว

ก้าวสำคัญสู่นาคตของบรรจุภัณฑ์น้ำตาล

ในขณะที่อุตสาหกรรมน้ำตาลยังคงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ระบบอัตโนมัติกำลังมีบทบาทสำคัญในการกำหนดอนาคตของบรรจุภัณฑ์ ผู้ผลิตไม่ได้มองหาเพียงโซลูชันที่เร็วขึ้น แต่ต้องการระบบที่ “ชาญฉลาด” และสามารถผสานเข้ากับการดำเนินงานได้อย่างไร้รอยต่อ

เครื่อง Bag-in-Bag คือก้าวสำคัญในทิศทางนี้ ด้วยการปรับแนวคิดของบรรจุภัณฑ์ชั้นที่สองใหม่ทั้งหมด ช่วยให้ผู้ผลิตสามารถยกระดับประสิทธิภาพสู่ออนามัย และการควบคุมต้นทุนได้ในโซลูชันเดียว

สำหรับผู้ผลิตน้ำตาลที่ต้องการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน การนำระบบอัตโนมัติมาใช้ในบรรจุภัณฑ์ชั้นที่สองไม่ใช่เพียงทางเลือกอีกต่อไป แต่เป็นการลงทุนเชิงกลยุทธ์เพื่อการเติบโตในระยะยาว เพราะอนาคตของการบรรจุภัณฑ์น้ำตาล ไม่ได้หยุดอยู่แค่การบรรจุให้เร็วขึ้น

แต่คือการจัดการให้ “ชาญฉลาด สะอาด และมีประสิทธิภาพ” มากยิ่งขึ้นในทุกขั้นตอน

Elevate Sugar Packaging Efficiency: Transforming Secondary Packaging with Bag-in-Bag Automation

In today's global sugar industry, efficiency is no longer a competitive advantage—it is a necessity. As producers face rising logistics costs, stricter hygiene requirements, and increasing pressure to improve operational performance, the focus is shifting toward smarter, more integrated packaging solutions. While primary packaging—filling and sealing individual bags—has long been optimized, secondary packaging remains an area where significant gains can still be achieved.

This is where the bag-in-bag concept is transforming the way sugar is handled, stored, and transported.

Across sugar mills and refineries, small-format bags of 1 to 5 kg are widely used for retail and distribution. However, these smaller units can create inefficiencies when it comes to bulk handling. Manual consolidation, inconsistent stacking, and heavy reliance on labor often result in higher costs, slower throughput, and increased risk of contamination. As supply chains grow more complex, producers are seeking solutions that can bridge the gap between flexibility in packaging and efficiency in logistics.

The bag-in-bag machine answers this need with a simple yet highly effective approach: automatically placing multiple small, pre-filled bags into a larger outer bag. By integrating this process into the production line, manufacturers can streamline operations while significantly improving consistency and output.

A Smarter Approach to Secondary Packaging

Rather than treating secondary packaging as a manual step, the bag-in-bag system incorporates it seamlessly into an automated workflow. This integration enables a more synchronized production process, where each stage—from filling to final packaging—is aligned for maximum efficiency.

The benefits are immediate and measurable. Consolidating multiple small bags into a single outer bag reduces handling complexity and improves overall logistics. Warehousing becomes more organized, transportation more efficient, and palletizing more stable. Fewer individual units mean less time spent on handling, lower risk of damage, and better use of storage and shipping space.

At the same time, the system enhances product protection. By enclosing smaller bags within a larger outer bag, the product is shielded from

external factors during transport and storage, helping maintain quality and reducing losses.



High-Speed Performance with Precision

In high-volume sugar production, speed and accuracy must go hand in hand. The bag-in-bag machine is designed to deliver both. With output speeds of up to 90 bags per minute, it supports demanding production targets while maintaining precise placement and consistent performance.

This high-speed capability allows producers to increase throughput without adding complexity to their operations. Automated precision ensures that each cycle is executed reliably, minimizing errors and reducing the need for rework. The result is a smoother, more predictable packaging process that supports continuous production.

Flexibility is another key advantage. The system can handle a variety of bag types, including different sizes and formats commonly used in the sugar industry. This adaptability allows manufacturers to respond quickly to changing market demands without extensive adjustments to their equipment.

Enhancing Hygiene and Workplace Safety

Hygiene is a critical consideration in sugar processing and packaging. Manual handling introduces multiple touchpoints, increasing the risk of contamination and compromising product quality. Automation significantly reduces these risks.

The bag-in-bag system minimizes human contact by automating the consolidation process, supporting cleaner and more controlled operations. Designed with food-grade materials and hygienic construction, it aligns with modern standards for food safety and quality assurance.

In addition to improving hygiene, automation enhances workplace safety. By reducing repetitive manual tasks, the system lowers the risk of operator fatigue and injury. Employees can shift their focus to higher-value activities, while the machine performs physically demanding tasks with consistent precision.

Driving Efficiency and Cost Reduction

True operational efficiency goes beyond speed—it encompasses cost control, resource optimization, and long-term reliability. The bag-in-bag machine delivers value across all these dimensions.

Labor costs are reduced by minimizing manual intervention. Tasks that previously required multiple operators can now be handled automatically, freeing up resources for other areas of the operation. At the same time, the consistency of automated processes helps reduce errors and downtime, contributing to more stable production.

Logistics costs are also significantly optimized. By consolidating smaller bags into larger units, the system improves pallet density and reduces the number of handling points. This leads to more efficient use of warehouse space and lower transportation costs, particularly for export-oriented operations.

Product losses are minimized as well. With controlled handling and precise placement, the risk of bag damage and spillage is reduced, protecting both product value and brand reputation.

A Strategic Step Toward Smarter Packaging

As the sugar industry continues to evolve, automation is playing an increasingly important role in shaping the future of packaging. Producers are not only looking for faster solutions, but also for smarter systems that can integrate seamlessly into their operations and deliver consistent, long-term value.

The bag-in-bag machine represents a strategic advancement in this direction. By rethinking secondary packaging, it enables manufacturers to unlock new levels of efficiency, hygiene, and cost control—all within a single, integrated solution.

For sugar producers seeking to enhance productivity and streamline logistics, the opportunity is clear. Moving beyond traditional methods and embracing automation in secondary packaging can deliver immediate operational benefits while supporting long-term growth.

In a competitive and fast-changing market, the ability to optimize every stage of the packaging process is essential. With the bag-in-bag approach, manufacturers can do exactly that—combining speed, precision, and intelligence into one cohesive system.

Because the future of sugar packaging is not just about filling bags. It is about moving them smarter, cleaner, and more efficiently than ever before.

www.ptchronos.com



Elevate Sugar Packaging Efficiency



CHRONOS BBO-1540-A

Bag-in-bag machine

It automates the insertion of multiple small filled bags into a larger outer bag, improving packaging efficiency and logistics. Designed for sugar, it delivers high-speed performance up to 90 bags per minute, ensuring precise, compact, and cost-effective secondary packaging.

CHRONOS OML-1140

High-speed bagging machine

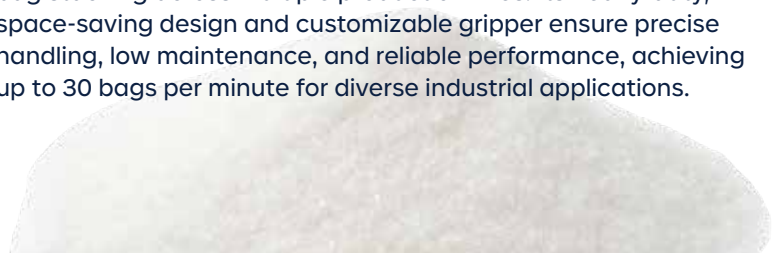
A compact, high-speed open-mouth bagging system designed for efficient handling of sugar. Delivering accuracy, reliability, and quick changeovers, it optimizes productivity while minimizing footprint.



CHRONOS RPL SERIES

Robot palletizer for bags

A flexible robotic palletizer designed for efficient, high-speed bag stacking across multiple production lines. Its heavy-duty, space-saving design and customizable gripper ensure precise handling, low maintenance, and reliable performance, achieving up to 30 bags per minute for diverse industrial applications.



CONTACT US

Premier Tech
Systems and
Automation

+662 740 5001

support_SEA@ptsystemsautomation.com
ptsystemsautomation.com

93 Moo. 9, Bangna-Trad
Km. 19 Road, Bangchalong,
Bangplee, Samutprakan
10540 Thailand



จีนตอนใต้เร่งยกระดับ อุตสาหกรรมอ้อย เก็บเกี่ยวความหวานด้วย AI

เมืองไหลปิน (Laibin) ในเขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง (Guangxi Zhuang) ทางตอนใต้ของจีน กำลังใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อยกระดับการปลูกอ้อยและการผลิตน้ำตาลอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่ในแปลงปลูกไปจนถึงกระบวนการแปรรูปในโรงงาน



ภาพแสดงการเก็บเกี่ยวอ้อยในแปลงปลูกอ้อยขนาดใหญ่ในเขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง ประเทศจีน (Photo: Zhou Hua)

หนึ่งในนวัตกรรมสำคัญคือระบบติดตามและแจ้งเตือนอัจฉริยะ ที่สามารถให้คำแนะนำแก่เกษตรกรแบบเฉพาะพื้นที่ เช่น การแจ้งเตือนการหยุดให้น้ำในช่วงที่เหมาะสมเพื่อช่วยกระตุ้นการสะสมน้ำตาลในลำอ้อย นอกจากนี้ ระบบยังสามารถตรวจจับศัตรูพืชและโรคในแปลง พร้อมช่วยวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจด้านการผลิตได้อย่างแม่นยำ

ภายในอุทยานอุตสาหกรรมเกษตรสมัยใหม่ระดับชาติ มีการติดตั้งเซนเซอร์ในแปลงอ้อยเพื่อตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่างของดิน ความชื้น และธาตุอาหารตลอดเวลา Wang Zeping ผู้อำนวยการสำนักงานวิจัยเกษตรดิจิทัลแห่งสถาบันวิทยาศาสตร์การเกษตรกว่างซี (Guangxi Academy of Agricultural Sciences) กล่าวว่า การสำรวจดินในรูปแบบดิจิทัลช่วยให้สามารถใส่ปุ๋ยได้ตรงตามความต้องการของพืชมากขึ้น ส่งผลให้บางพื้นที่ลดการใช้ปุ๋ยลงได้ 15% ขณะเดียวกัน ผลผลิตกลับเพิ่มขึ้นถึง 200 กิโลกรัมต่อห่อ หรือประมาณ 667 ตารางเมตร

ไหลปินถือเป็นหนึ่งในฐานการผลิตอ้อยหลักของจีน โดยมีสัดส่วนผลผลิตน้ำตาลคิดเป็นหนึ่งในหกของทั้งหมดกว่างซี และหนึ่งในสิบของประเทศ เมืองแห่งนี้จึงเร่งผลักดันนวัตกรรมตลอดห่วงโซ่อุตสาหกรรมอ้อย เพื่อแก้ปัญหาการพึ่งพาประสบการณ์เกษตรกรแบบดั้งเดิม ประสิทธิภาพการควบคุมศัตรูพืชที่ยังจำกัด และข้อจำกัดด้านการแปรรูป

ในภาคการเพาะปลูก เกษตรกรใช้ระบบดาวเทียมนำร่องเป่ย์ไต่ว (BeiDou Navigation Satellite System) เพื่อจัดระเบียบปลูกอ้อยได้อย่างแม่นยำระดับเซนติเมตร ส่วนการจัดการแปลงอ้อยมีการนำโดรนการเกษตรมาใช้ฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ซึ่งสามารถทำงานได้ครอบคลุมพื้นที่ขนาดใหญ่ภายในเวลาเพียง 1 ชั่วโมง ขณะเดียวกัน ระบบนำหอยอัจฉริยะยังช่วยให้เกษตรกรควบคุมการให้น้ำผ่านโทรศัพท์มือถือได้สะดวกยิ่งขึ้น

ในภาคการผลิต โรงงานน้ำตาลในไหลปินได้นำระบบควบคุมอัจฉริยะแบบครบกระบวนการมาใช้ ทำให้สามารถติดตามกระบวนการผลิตแบบเรียลไทม์จากห้องควบคุม และควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น และระยะเวลาในการเคี้ยวน้ำตาลได้อย่างแม่นยำ ส่งผลให้อัตราการสกัดน้ำตาลและการทำให้บริสุทธิ์เพิ่มขึ้นจาก 88.75% เป็น 91.75% ช่วยยกระดับประสิทธิภาพการผลิตอย่างชัดเจน

Mo Renzhong รองผู้อำนวยการสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมน้ำตาลเมืองไหลปิน (Laibin Sugar Industry Development Bureau) เปิดเผยว่า ปัจจุบันมีบริษัทน้ำตาล 13 แห่งในเมืองที่ดำเนินการยกระดับเครื่องจักรและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ พร้อมต่อยอดสู่การผลิตน้ำตาลมูลค่าเพิ่มมากกว่า 30 ชนิด

แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลจีน ซึ่งให้ความสำคัญกับการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีหลักในภาคเกษตร รวมถึงการผลักดันการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เช่น โดรน , ระบบ (IoT: Internet of Things) และหุ่นยนต์ ตาม "เอกสารส่วนกลางฉบับที่ 1" ประจำปี 2569

ข้อมูลทางการของจีนยังระบุว่า เทคโนโลยีและนวัตกรรมมีส่วนสนับสนุนผลผลิตทางการเกษตรของประเทศมากกว่า 64% ขณะที่จำนวนโดรนการเกษตรทั่วประเทศมีมากกว่า 300,000 ลำ และครอบคลุมพื้นที่ปฏิบัติการรวมตอปีถึง 460 ล้านหมู่ (ประมาณ 191.7 ล้านไร่ไทย)

นอกจากยกระดับประสิทธิภาพการผลิตแล้ว การพัฒนาเทคโนโลยียังช่วยเพิ่มศักยภาพการส่งออกของไหลปิน โดยปัจจุบันเมืองนี้ยังเป็นฐานการผลิตภาชนะบนโต๊ะอาหารจากเยื่อชานอ้อยขนาดใหญ่ มีกำลังการผลิตต่อปี 180,000 ตัน และราว 90% ของผลิตภัณฑ์ถูกส่งออกไปยังยุโรป สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น

Jeff Rowe ประธานเจ้าหน้าที่บริหารของ Syngenta Group กล่าวว่า AI และเทคโนโลยีดิจิทัลกำลังเปลี่ยนโฉมภาคการผลิตอาหารของโลก และจีนกำลังก้าวขึ้นเป็นศูนย์กลางสำคัญของนวัตกรรมการเกษตรที่น่าจับตา



Harvesting Sweetness with Intelligence in South China

A digital monitoring system is now delivering smart, timely alerts across sugarcane fields in Laibin, south China's Guangxi Zhuang Autonomous Region.

"Your sugarcane is growing well. It is recommended to stop irrigation to keep the fields moderately dry and boost sugar accumulation," said one of its automated reminders.

In addition to offering such tailored guidance, this user-friendly system can also identify pests and diseases in the sugarcane fields and assist in making data-driven production decisions.

At a national modern agricultural industrial park, sensors buried in the sugarcane fields monitor soil pH, moisture and nutrients all day long. "Through digital soil surveys, we can apply fertilizers according to real demand," said Wang Zeping, director of the digital agriculture research office at the Guangxi Academy of Agricultural Sciences.

"In some sugarcane fields, the amount of fertilizer used per mu (about 667 square meters) has been reduced by 15 percent, while the yield has increased by 200 kilograms," said Wang.

As a national key sugarcane production base, Laibin accounts for one-sixth of Guangxi's sugar output and one-tenth of China's total. The city has rolled out sweeping innovations across its entire sugar industry chain, powered by artificial intelligence (AI). These changes target longstanding bottlenecks, such as over-reliance on traditional farming experience, low efficiency in pest control, and limited processing capacity.

During planting, farmers are assisted by the BeiDou Navigation Satellite System to ensure precise row spacing, down to the centimeter. When it comes to field management, meanwhile, agricultural drones can complete the spraying of pesticides over dozens of mu of sugarcane fields in just one hour.

Additionally, the integrated smart system for drip irrigation can be easily operated via a few taps on a mobile phone.

The entire sugar-making process is also visualized on large display screens. At a local sugar-making enterprise in Laibin, staff can now monitor the whole production flow in real time from the control room, with the intelligent control system precisely regulating the temperature, concentration and duration of sugar boiling.

Since the company introduced the full-process intelligent control system, the sugar recovery rate from boiling and refining has risen from 88.75 percent to 91.75 percent, significantly boosting production efficiency.

With such in-depth application of AI in the sugarcane deep processing industry chain, 13 sugar enterprises in Laibin have managed to complete equipment upgrades and technological innovations, developing over 30 types of functional sugar products, according to Mo Renzhong, deputy director of the sugar industry development bureau of Laibin.



China's latest five-year blueprint, adopted earlier this month, emphasizes strengthening research and development in key core technologies and fostering leading enterprises in the agricultural sector.

The "No. 1 central document" for 2026, which China unveiled in February, also outlines plans to advance agricultural and rural modernization and to promote all-around rural revitalization. It pledged to expand application scenarios for advanced technologies such as drones, the Internet of Things and robots.

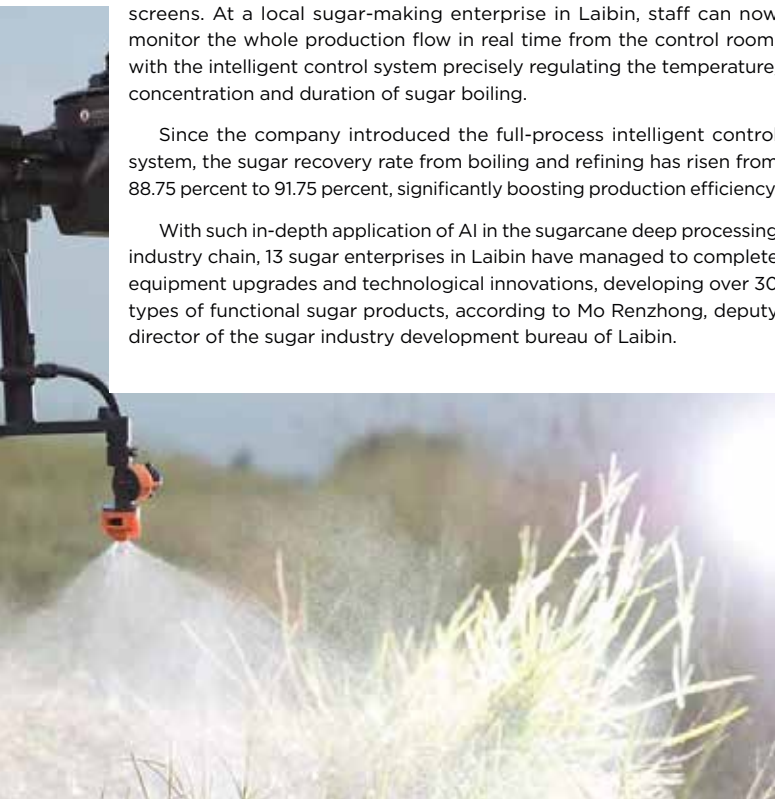
According to official data released in January, sci-tech advancements have contributed more than 64 percent to agricultural output in China. The total number of agricultural drones in use had surpassed 300,000 sets, while the annual operational area covered by these drones had reached 460 million mu.

"At present, rapidly developing information and AI technologies are deeply integrating with agricultural production in China," said Xia Xianfei, who is a researcher at the Nanjing Institute of Agricultural Mechanization, Ministry of Agriculture and Rural Affairs. Intelligent agricultural equipment is becoming an increasingly handy "new farming tool," Xia added.

This upgrading push has significantly boosted efficiency and productivity in Laibin's sugarcane industry, while also strengthening its export capacity. Laibin is now home to a mega-scale bagasse pulp tableware production and export base, with an annual capacity of 180,000 tonnes. Around 90 percent of its eco-friendly products are exported to Europe, the United States and Japan.

AI and digital technologies are reshaping how food is produced, and China is emerging as an increasingly important hub for agricultural innovation and R&D, Syngenta Group Chief Executive Officer Jeff Rowe told Xinhua in an interview on the sidelines of the World Economic Forum Annual Meeting 2026 in January.

Over the past decade, he has witnessed steadily rising productivity, improving quality of agricultural output and faster-paced innovation in China's agricultural sector. He acknowledged that agriculture is "much more of an innovative industry than most people realize," adding that China is moving quickly to adopt new technologies and build digital solutions that can benefit farmers, consumers and the environment.



ระบบหล่อเย็นแบบพ่นหมอกประสิทธิภาพสูงและ หอทำความเย็นแบบพ่นหมอกชนิดพัดลมดูด อากาศออก

ทางเลือกที่เหนือกว่าระบบสเปรย์ / หอทำความเย็นแบบดั้งเดิมสำหรับอุตสาหกรรมน้ำตาล
และโรงไฟฟ้าโคเจนเนอเรชัน (โรงไฟฟ้าที่สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าควบคู่กับพลังงานความร้อนจาก
แหล่งเชื้อเพลิงเดียวกัน)

การหล่อเย็นด้วยน้ำมีบทบาทสำคัญในอุตสาหกรรมกระบวนการผลิตโรงไฟฟ้าและอุตสาหกรรมน้ำตาลทุกประเภทนับตั้งแต่เริ่มมีการใช้งาน ประสิทธิภาพของโรงงานที่มีกระบวนการผลิตส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับความพร้อมของอุณหภูมิน้ำเย็นที่ออกแบบไว้ตลอดทั้งปี แต่ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นช่วงฤดูร้อนและช่วงลมมรสุม ในช่วงเดือนเหล่านี้บ่อหล่อเย็นแบบสเปรย์ (Spray Ponds) / หอทำความเย็น (Cooling Towers) มักจะไม่สามารถทำอุณหภูมิน้ำเย็นตามที่ต้องการได้ ซึ่งส่งผลให้ค่าสูญญากาศ (Vacuum) ที่สถานีเคี้ยวน้ำตาล (Pan station) ของโรงงานน้ำตาลลดลง ทำให้ใช้เวลาในการเคี้ยวแต่ละครั้งนานขึ้นและสิ้นเปลืองไอน้ำมากขึ้น

เทคโนโลยีการสร้างพ่นหมอก (Mist creation technology) นำเสนอทางเลือกที่เหนือกว่า โดยสามารถทำค่าเข้าใกล้ (Approach) อุณหภูมิกระเปาะเปียก (Wet Bulb Temperature - WBT) ได้เพียง 1-2°C เทียบกับ 5-6°C ในระบบแบบดั้งเดิม สิ่งนี้ช่วยให้มั่นใจได้ว่าจะมีอุณหภูมิน้ำเย็นที่คงที่ประมาณ 30°C (ที่ WBT 29°C) ตลอดทั้งปีในสภาพอากาศเขตร้อน ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของโรงงานน้ำตาลได้อย่างมีนัยสำคัญ บทความนี้จะเปรียบเทียบระบบหล่อเย็นต่างๆ และเน้นย้ำถึงข้อดีของเทคโนโลยีพ่นหมอก

ประเภทของระบบหล่อเย็นแบบเปียก

1. ระบบสเปรย์ (SPRAY SYSTEMS)

บ่อหล่อเย็นแบบสเปรย์ (Spray pond) คืออ่างเก็บน้ำที่น้ำอุ่น ซึ่งโดยทั่วไปมาจากโรงไฟฟ้า จะถูกทำให้เย็นลงก่อนนำกลับมาใช้ใหม่โดยการฉีดพ่นขึ้นไปในอากาศ การหล่อเย็นเกิดขึ้นส่วนใหญ่ผ่านการระเหย (85-90%) และการถ่ายเทความร้อนโดยการนำความร้อน (Conductive heat transfer) การออกแบบช่วยให้มั่นใจได้ถึงการสัมผัสกันสูงสุดระหว่างน้ำและอากาศเพื่อการระบายความร้อนที่มีประสิทธิภาพ บ่อหล่อเย็นแบบสเปรย์นี้มีมาก่อนหอทำความเย็นแบบลมธรรมชาติ (Natural draft cooling towers) มีประสิทธิภาพต่ำกว่าและต้องการพื้นที่มากกว่า 25-50 เท่า แต่มีค่าก่อสร้างที่ต่ำกว่า

2. ระบบหอทำความเย็น (COOLING TOWER SYSTEM)

หอทำความเย็นแบบเปียก (Wet cooling towers) ทำหน้าที่หล่อเย็นน้ำร้อนจากเครื่องควบแน่นแบบพื้นผิว (Surface condensers) ผ่านการระเหย โดยใช้อากาศไหลเวียนแบบอาศัยพัดลม (Mechanical draft) หรือแบบธรรมชาติ (Natural draft) หอทำความเย็นสมัยใหม่ส่วนใหญ่ใช้พัดลม (Mechanical draft) เพื่อบังคับการไหลของอากาศ

ในหอทำความเย็นแบบพัดลมดูดอากาศออก/บังคับลม (Induced/forced draft towers) พัดลมที่อยู่ด้านบนจะดูดอากาศผ่านช่องระบายอากาศด้านข้าง (Side louvers) ทำให้น้ำเย็นลงขณะที่ไหลหยดลงมา หอทำความเย็นแบบพัดลมดูดอากาศออกที่ออกแบบมาอย่างดี สามารถทำค่าเข้าใกล้ (Approach) อุณหภูมิกระเปาะเปียกได้ที่ 4°C โดยมีค่าความแตกต่างของอุณหภูมิ (Temperature drop) 10°C อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพจะลดลงเมื่ออุณหภูมิแวดล้อมหรือความชื้นสูงขึ้น

3. ระบบหล่อเย็นแบบพ่นหมอก (MIST COOLING SYSTEM - MCS)

(ความแตกต่างทางเทคนิคระหว่างระบบสเปรย์และระบบหล่อเย็นแบบพ่นหมอกปฏิวัติวงการของเรา):

ระบบหล่อเย็นแบบพ่นหมอก (Mist Cooling System - MCS) โดย MREPL เป็นเทคโนโลยีที่ได้รับการจดสิทธิบัตร ซึ่งเพิ่มประสิทธิภาพการหล่อเย็นสูงสุดโดยใช้การพ่นหมอกแบบระเหย ระบบนี้สร้างละอองน้ำละเอียดพิเศษขนาด 5 ไมครอน โดยใช้แรงดันน้ำเพียงอย่างเดียว โดยไม่ต้องใช้ของเหลวอื่นเพิ่มเติม หัวฉีดสร้างหมอก (Mist creator nozzles) จะดูดอากาศเข้าไปทำให้เกิดหมอกที่ลอยสูงขึ้นไป 6-8 เมตร และทำให้น้ำเย็นลงจนใกล้อุณหภูมิกระเปาะเปียก (WBT)

รูปแบบต่างๆ ของระบบ/หอทำความเย็นแบบพ่นหมอก [MCS] เพื่อให้เหมาะกับสภาพหน้าที่แตกต่างกัน:

• MODEL-I: ระบบหล่อเย็นแบบพ่นหมอกชนิดเปิดสำหรับโรงงานน้ำตาล (OPEN TYPE MIST COOLING SYSTEM FOR SUGAR PLANT):

สำหรับรุ่นนี้ MCS ให้ค่าเข้าใกล้ (Approach) 1°C จาก WBT ที่ออกแบบไว้ โดยมีค่าความแตกต่างของอุณหภูมิ (ΔT) 12 ถึง 15°C และการสูญเสียไอน้ำเนื่องจากละอองฟุ้งกระจาย (Drift) อยู่ที่ 0.1 ถึง 0.25% ขึ้นอยู่กับความเร็วลม

• MODEL-II: MCS แบบมีช่องระบายอากาศสำหรับโรงงานน้ำตาล / โรงไฟฟ้าโคเจนเนอเรชัน (LOUVER TYPE MCS FOR SUGAR / CO-GENERATION POWER PLANT) (ตัวเลือกที่สมบูรณ์แบบสำหรับหอทำความเย็นชนิดพัดลมดูดอากาศออกแบบดั้งเดิม - Conventional Induced draft CT):

สำหรับรุ่นนี้ บ่อ MCS จะถูกปิดด้านข้าง สูงขึ้นไป 8 ถึง 10 เมตร ด้วยแผ่นปิดแบบบานเกล็ดหรือช่องระบายอากาศ (Louver type cover sheeting) ซึ่งช่วยลดขนาดพื้นที่ติดตั้ง (Plot size) ลง 60% เมื่อเทียบกับการออกแบบบ่อแบบเปิด โดยระบบ MCS ให้ค่าเข้าใกล้ (Approach) 2°C จาก WBT โดยมี ΔT 12 ถึง 15°C และการสูญเสียจากละอองฟุ้งกระจาย (Drift loss) ลดลงเหลือ 0.02% และยังคงลดความต้องการพื้นที่ลงได้อย่างมาก

คุณสมบัติเด่นของระบบหล่อเย็นแบบพ่นหมอก (MODEL-I & II):

1) อุณหภูมิน้ำเย็น (COLD WATER TEMPERATURE): ระบบ MCS ให้ค่าเข้าใกล้ (Approach) 1°C จาก WBT โดยมีค่าความแตกต่างของอุณหภูมิ 12 ถึง 15°C

2) การประหยัดพลังงาน (ENERGY SAVINGS): ด้วยค่าความแตกต่างของอุณหภูมิที่มากกว่า ผังกระบวนการผลิตจึงต้องการน้ำน้อยลง โดยระบบ MCS ทำงานที่แรงดันน้ำเท่ากับค่าความสูงของหอทำความเย็น ช่วยลดพลังงานของปั๊มหมุนเวียน นอกจากนี้ ระบบ MCS ไม่จำเป็นต้องใช้พัดลม ทำให้ประหยัดพลังงานได้อย่างมากทั้งในการหมุนเวียนน้ำและการหล่อเย็น

3) ประโยชน์ต่อกระบวนการผลิต (PROCESS BENEFITS):

3.1) ระบบ CMS ช่วยให้เกิดสูญญากาศที่ติดตั้งที่สถานีเคี้ยว (Pan station) ส่งผลให้สามารถ เคี้ยวที่อุณหภูมิที่ต่ำลง

3.2) ช่วยเพิ่มกำลังการผลิตของแผนกเคี้ยว (boiling house) ได้มากขึ้น โดยยังคงใช้อุปกรณ์เดิมที่มีอยู่

3.3) ในกรณีที่ไม่ต้องระบายกำลังการผลิต ระบบยังช่วยลดการใช้ไอน้ำในกระบวนการได้

3.4) ทำให้ อุณหภูมิการเดือดของแมสคิวท์ (massecuite) ต่ำลง ช่วยลดการเกิดการกลับสภาพของซูโครส



3.5) ส่งผลให้ได้น้ำตาลคุณภาพดีขึ้น และเพิ่มประสิทธิภาพการคั้นน้ำตาลออกจากโมลาส ได้มากขึ้น

4) การบำรุงรักษา (MAINTENANCE): ระบบ MCS ไม่มีชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหว และทำจากโพลีเมอร์ซาราน (Saran polymer) เกรดพิเศษ ซึ่งเป็นวัสดุที่ทนการกัดกร่อนสูง มีอายุการใช้งาน 10-15 ปี ทำให้ไม่ต้องบำรุงรักษา ในทางตรงกันข้ามหอทำความเย็นต้องการการบำรุงรักษาบ่อยครั้ง รวมถึงการเปลี่ยนบานเกล็ดหรือช่องระบายอากาศ [louvers] ใบพัดลมและแคลมป์ยึดเป็นประจำทุกปี

5) การออกแบบที่ไม่อุดตัน (CHOKeless DESIGN): ระบบ MCS มีการออกแบบที่ตระหนักถึงการอุดตัน ด้วยช่องเปิดที่ใหญ่กว่า 1 นิ้ว (25 มม.) ช่วยลดความเสี่ยงในการอุดตัน

6) ความยืดหยุ่นของระบบ (ความสามารถในการลดอัตราการทำงาน - CAPACITY TURN DOWN RATIO): เรานำเสนอระบบ MCS พร้อมวาล์วแยกแต่ละไลน์ (Individual line isolation valve) MCS เป็นระบบเดียวที่ให้ความยืดหยุ่นในการทำงานสูงเช่นนี้

7) การบำบัดทางเคมี (CHEMICAL TREATMENT): ความต้องการในการเติมสารเคมี (Chemical dosing) คล้ายคลึงกับหอทำความเย็น [cooling tower] เนื่องจากปริมาณน้ำที่กักเก็บไว้ในบ่อดูด (Suction pit) เท่ากันจากการออกแบบบ่อแบบ Tabletop

8) ความต้องการน้ำเติมทดแทน (MAKE-UP WATER REQUIREMENT): ด้วยการออกแบบแบบบานเกล็ดหรือช่องระบายอากาศ (Louver Type) ล่าสุดนั้น การสูญเสียจากละอองฟุ้งกระจายผ่านระบบ MCS ลดลงเหลือ 0.05% ขณะที่ยังคงรักษาค่าเข้าใกล้ (Approach) ประมาณ 2°C จากอุณหภูมิกระเปาะเปียก ดังนั้นปริมาณน้ำเติมทดแทนโดยรวมที่ต้องการจึงใกล้เคียงกับหอทำความเย็น [cooling tower]

9) ระยะเวลาคืนทุน (PAYBACK PERIOD): ระยะเวลาคืนทุนภายในเวลาไม่ถึง 1 ปี เมื่อพิจารณาถึงประโยชน์ทั้งหมดของระบบ MCS ข้างต้น

• MODEL-III: หอทำความเย็นแบบพ่นหมอกชนิดพัดลมดูดอากาศออก (INDUCED DRAFT MIST COOLING TOWER - IDMCT) (ออกแบบโดยไม่มี Fill - Fill less design):

Model-I และ Model-II ข้างต้นต้องการขนาดบ่อที่ใหญ่กว่า 3 ถึง 4 เท่าเมื่อเทียบกับหอทำความเย็นแบบพัดลมดูดอากาศออกแบบดั้งเดิม (Conventional IDCT) เพื่อขจัดข้อเสียนี้ เป็นครั้งแรกของโลก เราได้รวมเทคโนโลยีการสร้างหมอกพ่น (Mist Creation) เข้ากับพัดลมดูดอากาศออก (Induced draft Fan) ทำให้สามารถหล่อเย็นน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ระบบนี้ใช้เทคโนโลยีหัวฉีดสร้างหมอก (Mist Creator Nozzles) ที่จดสิทธิบัตรของเรา โดยหัวฉีดสร้างหมอกจะทำให้น้ำเป็นละอองขนาดเล็กจนเพื่อให้ได้พื้นที่ผิวสูงสุดสำหรับการถ่ายเทความร้อน

คุณสมบัติเด่นของหอทำความเย็นแบบพ่นหมอกชนิดพัดลมดูดอากาศออก (MODEL-III):

1. มั่นใจได้ถึงค่าเข้าใกล้ (Approach) 3 ถึง 4°C จาก WBT ที่ออกแบบไว้ โดยมีค่าความแตกต่างของอุณหภูมิสูงสุดถึง 15°C
2. ไม่ต้องใช้ FILLS เนื่องจากพื้นที่ผิวที่ต้องการ ถูกสร้างขึ้นโดยการก่อตัวของหมอกพ่น (Mist Formation)
3. พื้นที่ติดตั้ง (Footprint) ที่ต้องการเท่ากับหอทำความเย็นแบบพัดลมดูดอากาศออกแบบดั้งเดิม (Conventional IDCT)
4. โครงสร้างแข็งแรงด้วยวัสดุ Pultruded FRP / HDGI MOC และโครงหุ้ม FRP พร้อมหัวฉีด สแตนเลส 304 ทำให้มั่นใจได้ถึงอายุการใช้งานมากกว่า 15 ปี
5. การออกแบบที่ไม่อุดตัน (Choke less design) ของหัวฉีดสร้างหมอกพ่นของเรา ช่วยให้มั่นใจได้ถึงการทำงานที่ไม่ต้องบำรุงรักษาตลอดอายุการใช้งาน รับประกันประสิทธิภาพตามที่ออกแบบแม้ในฤดูร้อนและช่วงมรสุม
6. ระบบ IDMCT ต้องการน้ำเติมทดแทนเท่ากับเมื่อเทียบกับระบบ IDCT แบบดั้งเดิม
7. รับประกันประสิทธิภาพตามที่ออกแบบแม้ในฤดูร้อนและช่วงมรสุม

บทสรุป:

ในอุตสาหกรรมน้ำตาลที่ ประสิทธิภาพการผลิตและการใช้พลังงานเป็นปัจจัยสำคัญต่อการแข่งขัน ระบบหล่อเย็นประสิทธิภาพสูง จึงไม่ได้เป็นเพียงระบบสนับสนุน แต่กลายเป็นองค์ประกอบสำคัญของกระบวนการผลิต

High-efficiency Mist Cooling System และ Induced Draft Mist Cooling Tower ช่วยลดการใช้พลังงานไฟฟ้า เพิ่มความทนทานในการใช้งาน และสนับสนุนการดำเนินงานอย่างยั่งยืน พร้อมยกระดับความเสถียรและความน่าเชื่อถือของระบบ เมื่อโรงงานน้ำตาลมุ่งสู่กำลังการผลิตที่สูงขึ้นควบคู่กับการบริหารพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ การลงทุนในระบบหล่อเย็นที่ทันสมัยจะช่วยลดต้นทุน เสริมเสถียรภาพการผลิต และรองรับการเติบโตในระยะยาว

ผู้เขียนบทความนี้คือ ผู้อำนวยการ (ฝ่ายเทคนิค) ของ Mist Resonance Engineering Pvt Ltd

รายละเอียดการติดต่อ:

MIST RESSONANCE ENGINEERING PVT. LTD. Pune

โทร: 020-24472726 / 24471184

อีเมล: mistcreation@gmail.com

เว็บไซต์: www.mistcreation.com

Mist Cooling System & Induced Draft Mist Cooling Tower Our Technology Products

(A Superior Alternative to Conventional Cooling Towers / Spray System for Sugar Industry & Co-Generation Power Plants)



Makarand A. Chitale
Director

ABSTRACT

Water Cooling has played an important role in all types of Process industries, Power Plants & Sugar industries, since its inception. Efficiency of a Process plant largely depends on the availability of designed cold-water temperature throughout the year, but mainly in summer & monsoon. During these months spray ponds/ cooling towers fail to achieve desired cold-water temperature which results in drop in vacuum at Pan station of a boiling house at a Sugar plant thus increasing batch time and consume higher amount of steam.

Mist creation technology offers a superior alternative, achieving a 1-2°C approach to WBT compared to 5-6°C in conventional systems. This ensures a stable cold-water temperature of around 30°C (at 29°C WBT) year-round in tropical climates, significantly enhancing sugar plant performance. This article will compare cooling systems and highlight the advantages of Mist technology.

INTRODUCTION: Cooling is Crucial process in Sugar Plant

In sugar plants, direct contact condensers condense water vapor from vacuum pans and evaporators while maintaining a 25-26-inch Hg vacuum.

In cogeneration power plants, heat exchangers under vacuum condense turbine steam, allowing condensate recovery for reuse.

Earlier, vapor/steam condensation was done using river or pond water as a cooling medium. Cold water was pumped through a heat exchanger, and the heated water was discharged back into the source. This open-loop system is known as a Once-Through Cooling System.

A once-through system is an open-loop system that consumes large amounts of water and contributes to water pollution. With increasing water scarcity and stricter environmental regulations, closed-loop wet cooling systems were developed. These systems recirculate water, reducing both water consumption and pollution.

In a wet cooling system, water circulates to condense steam or vapor in the condenser. Instead of discharging warm water into a water source, it is cooled using air in a spray pond or cooling tower. Only losses due to evaporation, drift, and blow-down require replenishment, significantly reducing water consumption.

For direct contact applications, where vapors mix with cooling water, a well-designed system minimizes make-up water requirements.

TYPES OF WET COOLING SYSTEMS

SPRAY SYSTEMS

A spray pond is a reservoir where warm water, typically from power plants, is cooled before reuse by spraying it into the air. Cooling occurs primarily through evaporative cooling (85-90%) and conductive heat transfer. The design ensures maximum contact between water and air for effective heat dissipation. Spray ponds, predecessors to natural draft cooling towers, are less efficient and require 25-50 times more space, though they have lower construction costs.

Nozzles in spray pond:

Spray nozzles in a spray pond are placed 1.5-2.0 m above the water surface, with a spray height of 2.5 m or more, requiring 50-75 kPa pressure. Effective nozzles produce a fine, conical spray (3-6 mm droplets), resist clogging, and allow easy cleaning. Smaller droplets enhance cooling but increase pressure loss and wind-drift.

Basin size:

Spray pond surface areas range from 1.2 to 1.7 m² per m³/h of water cooled, with 3-4 m drift channels to manage wind effects and prevent water drift. Ponds should be long and narrow, oriented perpendicular

to prevailing winds for optimal heat transfer. Depth has little impact on cooling but should be 0.9-1.5 m to accommodate system needs. Drift and evaporative losses typically range from 3-5%.

Thermal performance:

Spray pond thermal efficiency is calculated as (TH - TC) / (TH - TW), where TH and TC are the hot and cold-water temperatures, and TW is the air's wet bulb temperature. Efficiency typically ranges from 50% to 70%. More details are available in engineering literature.

CONVENTIONAL COOLING TOWER SYSTEM

Wet cooling towers cool heated water from surface condensers through evaporation, using either mechanical or natural draft. Most modern towers use mechanical draft with fans to force airflow.

In induced/forced draft towers, fans at the top draw air through side louvers, cooling water as it trickles down. A well-designed induced draft tower achieves a 4°C approach to wet bulb temperature with a 10°C temperature drop. However, efficiency decreases with higher ambient temperature or humidity.

PROPOSED SOLUTION: MIST COOLING TECHNOLOGY

(Technical difference between Spray System & Revolutionary Mist Cooling System):

The Mist Cooling System (MCS) by MREPL is a patented technology that maximizes cooling efficiency using evaporative cooling. It creates ultra-fine 5-micron water droplets using water pressure alone, without additional fluids. Mist creator nozzles induce air suction, forming a mist that rises 6-8 meters and cools water close to wet bulb temperature (WBT).

MCS operates at just 1.0-2.5 kg/cm² pressure, ensuring a 1-2°C approach to WBT—far superior to spray systems (6-7°C approach). Unlike spray systems with 5 mm droplets and frequent nozzle clogging, MCS features a choke-free design with a 25 mm nozzle opening. Additionally, MCS requires only one-third the space of spray systems, reducing civil costs significantly.

HOW MCS IS EFFICIENT:

With consideration of Approach to WBT

The cooling tower efficiency can be expressed as

$$\eta = \frac{(t_i - t_o) \times 100}{(t_i - WBT)}$$

where,

η = cooling tower efficiency

t_i = inlet temperature of water to the tower (°C)

t_o = outlet temperature of water from the tower (°C)

WBT = wet bulb temperature of air (°C)

Let us take an example comparing efficiency of cooling tower & MCS

System	WBT (°C)	Approach (°C)	t _i (°C)	t _o (°C)	Efficiency (%)
Cooling Tower	28	4	41	32	69.23
MCS	28	1	38	29	90

MCS achieves 90% efficiency, exceeding conventional cooling towers (69.23%) with a lower WBT approach, thereby enhancing cooling performance and water savings.

VARIOUS MODELS OF MIST COOLING SYSTEM / TOWER TO SUIT SITE CONDITIONS:

MODEL-I: OPEN TYPE MIST COOLING SYSTEM FOR SUGAR PLANT:

Here, MCS ensures an approach of 1°C to design WBT with a ΔT of 12 to 15°C Water loss due to drift is 0.1 to 0.25% depending on wind speed.



MODEL-II: LOUVER TYPE MCS FOR SUGAR / CO-GENERATION POWER PLANT (a perfect option for Conventional Induced draft CT):

Here MCS pond is closed from sides, up to a height of 8 to 10 mtrs. by louver type cover sheeting. This reduces the plot size by 60% of open pond design. MCS ensures an approach of 2°C to WBT with a ΔT of 12 to 15°C Drift loss comes down to 0.02% and also space requirement reduces considerably.



SALIENT FEATURES OF MIST COOLING SYSTEM (MODEL-I & II):

1) COLD WATER TEMPERATURE:

MCS ensures an approach of 1°C to WBT with a temperature drop of 12 to 15°C

2) ENERGY SAVINGS:

With a greater temperature drop, the process side requires less water. MCS operates at water pressure equal to the cooling tower height, reducing circulation pump energy. Additionally, MCS eliminates the need for fans, further saving significant energy on circulation and cooling.

3) PROCESS BENEFITS:

- a) High Vacuum at the pan station and hence low temperature boiling.
- b) Higher Boiling House capacities with existing equipment.
- c) Reduced steam consumption if larger capacities are not needed.
- d) Lower boiling points of massecuites and hence lower inversion of sucrose.
- e) Better quality of Sugar and higher exhaustion of molasses.

4) MAINTENANCE:

MCS has no moving parts and is made of special-grade saran polymer, a highly non-corrosive material with a lifespan of 10-15 years, making it maintenance-free. In contrast, cooling towers require frequent maintenance, including yearly replacement of louvers, fan blades, and clamps.

5) CHOKELESS DESIGN:

MCS has a choke-less design with openings larger than 1 inch (25 mm), reducing the risk of clogging.

6) SYSTEM FLEXIBILITY (CAPACITY TURN DOWN RATIO):

We offer MCS with individual line isolation valve. MCS is the only system which gives you such high flexibility in operation.

7) CHEMICAL TREATMENT:

Chemical dosing requirements are similar to that of cooling tower as same hold up of water is maintained in suction pit due to Tabletop design of basin.

8) MAKE-UP WATER REQUIREMENT:

Due to latest Louver Type design, drift loss through MCS is reduced to 0.05% while maintaining an approach of around 2°C to wet bulb temperature. Hence, Overall make-up water quantity required is approximately same as compared to cooling towers.

9) PAYBACK PERIOD WILL BE OBTAINED IN LESS THAN ONE YEAR

ONLY CONSIDERING ALL ABOVE BENIFITS OF THE MCS.

MODEL-III: INDUCED DRAFT MIST COOLING TOWER (IDMCT) (Fill less design):

Model-I & Model-II require higher basin size by 3 to 4 times in comparison to conventional IDCT. To eliminate this drawback, for the first time in the world, we have combined the technology of Mist Creation with induced draft Fan thus cooling the water most efficiently. This uses our Patented Technology of Mist Creator Nozzles. Mist Creator Nozzles break water in micron size, thus giving the highest surface area for heat transfer.

This technology eliminates fills in the cooling tower, making it maintenance-free. The absence of fills reduces air pressure drop, lowering fan power consumption by 30-50% compared to conventional cooling towers.

Models are available from 50 m3/hr to 3000 m3/hr with an approach of 3°C to design WBT & temperature drop of up to 15°C.

SALIENT FEATURES OF INDUCED DRAFT MIST COOLING TOWER (MODEL-III):

- 1) An approach of 3 to 4°C is ensured to design WBT with a temperature drop up to 15°C.
- 2) No FILLS used as required surface area is created by Mist Formation.
- 3) Footprint required is same as compared to Conventional IDCT.
- 4) Rugged structure with Pultruded FRP/ HDGI MOC and FRP casing with Stainless Steel 304 Nozzles, ensuring a life of 15+ years.
- 5) Choke less design of our Mist Creator Nozzles ensure a maintenance free operation for lifetime. Guaranteed designed performance even insummer & monsoon.
- 6) IDMCT requires same make up water in comparison to conventional IDCT.
- 7) Guaranteed designed performance even in summer & monsoon.

We also refurbish conventional induced draft cooling towers into induced draft mist cooling towers by installing our revolutionary Mist Creation System. The fills are completely removed, as our nozzles perform the fill's function with higher efficiency.

Conclusion:

In Sugar industry where operational efficiency and energy optimization define competitiveness, advanced cooling systems have become a strategic necessity rather than just a utility. High-efficiency Mist Cooling System and Induced Draft Mist Cooling Tower deliver, lower power consumption, long-term durability and focus on sustainable performance, modern cooling tower solutions are redefining reliability standards.

As sugar mills move toward higher capacity and energy-conscious operations, investing in advanced cooling infrastructure ensures measurable savings, improved process stability, and a stronger foundation for future growth.

The author is the Director (Technical) with Mist Resonance Engineering Pvt Ltd

Contact Details:

MIST RESSONANCE ENGINEERING PVT. LTD. Pune
 Tel: 020-24472726/24471184
 Email: mistcreation@gmail.com
 Website: www.mistcreation.com



เทคโนโลยี DNA ใหม่ เร่งพัฒนาสายพันธุ์อ้อยคุณภาพสูง

Sugar Research Australia (SRA) ได้สร้างความก้าวล้ำสำคัญในการวิจัยอ้อย ด้วยการติดตั้งหุ่นยนต์สกัด DNA รุ่นใหม่ ณ ห้องปฏิบัติการ IRIS ซึ่งคาดว่าจะช่วยเร่งกระบวนการพัฒนาสายพันธุ์อ้อยคุณภาพสูงให้รวดเร็วยิ่งขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

อุปกรณ์เทคโนโลยีขั้นสูงดังกล่าวจะเพิ่มขีดความสามารถในการสกัด DNA ต่อสำหรับกระบวนการวิเคราะห์จีโนมไทป์ (genotyping) ซึ่งเป็นกระบวนการระบุลักษณะทางพันธุกรรมเฉพาะของอ้อย ทำให้นักวิจัยสามารถวิเคราะห์ตัวอย่างพืชได้จำนวนมากขึ้นในระยะเวลาที่สั้นลง

หุ่นยนต์ทำงานด้วยระบบเปิดหลายช่อง (multi-channel pipette) สามารถประมวลผลตัวอย่างพร้อมกันได้ 8 หลอด ที่มี 96 หลุมในแต่ละรอบ โดยใบอ้อยจะถูกบด และปั่นแยกภายในเครื่อง ช่วยลดขั้นตอนที่เดิมต้องใช้แรงงานคนจำนวนมาก

ดร. Garry Rosewarne ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาสายพันธุ์ กล่าวว่า การลงทุนครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งของการขยายการใช้เทคโนโลยีจีโนมิกส์ (genomics) ในโครงการปรับปรุงพันธุ์ของ SRA และถือเป็นการยกระดับประสิทธิภาพครั้งสำคัญ

"หากทำด้วยมือ เจ้าหน้าที่ในห้องปฏิบัติการต้องบดเนื้อเยื่ออ้อยด้วยไนโตรเจนเหลว จากนั้นนำไปปั่นแยกเพื่อสกัดและจัดลำดับ DNA ซึ่งโดยรวมแล้วสามารถวิเคราะห์ตัวอย่างพืชได้ประมาณ 1,000 ตัวอย่างภายในสองสัปดาห์" ดร. Garry กล่าว

"แต่ด้วยหุ่นยนต์สกัด DNA ทำให้ได้จำนวนตัวอย่างอ้อยที่สามารถนำมาวิเคราะห์ DNA เพิ่มขึ้นเป็น 10,000 ตัวอย่างภายในระยะเวลาเพียง 2-3 สัปดาห์ ขณะที่เจ้าหน้าที่สามารถไปทำงานเชิงกลยุทธ์ด้านอื่นๆได้"

ข้อมูลจีโนมไทป์ที่ได้จะถูกนำไปเพิ่มในฐานข้อมูลของ SRA ซึ่งปัจจุบันมีข้อมูลจากโคลนพืชมากกว่า 8,000 โคลน ครอบคลุมพ่อแม่พันธุ์ทั้งหมดในแปลงผสมพันธุ์ที่ Meringa และโคลน FAT ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา

"กลุ่มข้อมูลที่เรียกว่า 'training population' นี้ถูกปลูกในแปลงทดลองภาคสนาม เพื่อเปรียบเทียบความแข็งแรงของลักษณะพันธุกรรมกับข้อมูลที่ได้จากห้องปฏิบัติการ" ดร. Garry กล่าว

"ผลลัพธ์ที่ได้คือเครื่องมือวิเคราะห์และคาดการณ์ (prediction equations) สำหรับลักษณะต่าง ๆ ของอ้อย ซึ่งสามารถนำไปใช้วิเคราะห์เมล็ดพันธุ์ใหม่ที่เพิ่งผ่านการผสมใน Meringa ได้ทันที"

คุณสมบัติหลักที่กำลังถูกพัฒนาในปัจจุบัน ได้แก่ ผลผลิตอ้อยต่อไร่ ค่าความหวาน (CCS) ปริมาณเส้นใย และความต้านทานต่อโรคเขม่าดำ (smut) และโรค Pachymetra ในอนาคต เทคโนโลยีนี้ยังสามารถต่อยอดไปสู่การคัดเลือกคุณลักษณะอื่น ๆ เช่น ความต้านทานโรค ความสูงของต้น จำนวนหน่อ และอายุการเก็บเกี่ยว

"อนาคตได้เข้ามาใกล้กว่าที่เคย!" ดร. Garry กล่าวทิ้งท้าย

ทั้งนี้ SRA ยังเชิญชวนเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในพื้นที่ ร่วมสะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะพันธุ์อ้อยที่ต้องการในแปลงปลูกของตน และเสนอแนวทางการพัฒนาสายพันธุ์ในอนาคต เพื่อให้การปรับปรุงพันธุ์ตอบโจทย์ภาคการผลิตได้อย่างแท้จริง



New DNA Technology Set to Fast-Track Better Sugarcane Varieties



Sugar Research Australia (SRA) has taken a major step forward in sugarcane research with the installation of a new DNA extraction robot at IRIS Laboratories, a move expected to significantly speed up the development of superior cane varieties.

The advanced equipment will dramatically increase the number of DNA extractions that can be completed each year for genotyping — the process used to identify specific sugarcane traits — allowing researchers to analyse far more plants in a much shorter timeframe.

The robot operates using a multi-channel pipette system, processing eight tubes with 96 wells simultaneously. Sugarcane leaves are macerated and centrifuged by the machine, streamlining what has traditionally been a highly labour-intensive task.

Variety Development Manager Dr Garry Rosewarne said the investment formed part of SRA's expanding use of genomics within its breeding program and represented a major boost in efficiency.

“Done manually, somebody in the laboratory must grind up leaf tissues by hand using liquid nitrogen and then centrifuge the contents to separate them to extract and sequence the DNA. The total number of plants that can be analysed is around 1,000 in a fortnight,” Garry said.

“However, with a DNA extraction robot that figure can be increased to 10,000 completed in two to three weeks while the technicians can be employed in more strategic tasks.”

The genotypic data collected will be added to SRA's growing database, which already includes information from 8,000 clones, encompassing all parent plants in the crossing plot at Meringa and FAT clones from the past decade.

“This ‘training population’ has been grown in the field to establish the strength of the traits in the field compared with the data we have collected in the laboratory,” Garry said.

“The result is the development of ‘prediction equations’ for each sugarcane trait which can then be used for analysing new seed that has just been crossed at Meringa.”

Key traits currently being prioritised include tonnes of cane per hectare, CCS, fibre content, and resistance to smut and *Pachymetra*. Looking ahead, the same technology could be used to identify additional traits such as disease resistance, plant height, tiller number and maturity.

As Garry put it, “The future just got closer!”

Local growers are encouraged to share which sugarcane traits matter most on their farms and what they would like to see developed next by writing in and having their say.



สหพันธ์พลังงานสีเขียวอินเดีย (IFGE) ชี้เอทานอลจากอ้อย ช่วยลดพึ่งพา LPG



สหพันธ์พลังงานสีเขียวแห่งอินเดีย (Indian Federation of Green Energy: IFGE) ชี้ให้เห็นถึงบทบาทที่เพิ่มขึ้นของอ้อยในภาคพลังงาน พร้อมเรียกร้องให้ผู้กำหนดนโยบายส่งเสริมการใช้เอทานอลจากอ้อยเป็นเชื้อเพลิงหุงต้มทางเลือก โดยระบุว่าสามารถช่วยลดการพึ่งพาก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) นำเข้าของอินเดีย ท่ามกลางความกังวลด้านอุปทานที่ยังคงมีอยู่

IFGE ระบุว่า เอทานอลที่ผลิตจากอ้อยสามารถทำหน้าที่เสริมการใช้ LPG ได้ ด้วยการเป็นเชื้อเพลิงหุงต้มที่มีความเชื่อถือได้และสามารถผลิตได้ภายในประเทศ อีกทั้งการขยายการใช้เอทานอลยังช่วยรองรับปริมาณผลผลิตส่วนเกินในประเทศ และลดแรงกดดันจากการนำเข้า

ในด้านโซลูชันเชิงปฏิบัติ IFGE ชี้ถึงเทคโนโลยีเตาหุงต้มที่ใช้เอทานอลของบริษัท KOKO Networks ว่าสามารถมีบทบาทสำคัญในการลดการพึ่งพา LPG โดยระบบดังกล่าวได้เริ่มใช้งานแล้วในหลายประเทศ เช่น เคนยา และทำงาน

ผ่านเครือข่ายที่ประกอบด้วยเตาหุงต้มสมัยใหม่ ภาชนะบรรจุเชื้อเพลิงแบบใช้ซ้ำ และจุดจ่ายเชื้อเพลิง

สหพันธ์ฯ ยังระบุว่า การเพิ่มการใช้เอทานอลจะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกร โดยช่วยสร้างอุปสงค์ต่อผลผลิตทางการเกษตร และสนับสนุนรายได้ในภาคชนบทให้มีเสถียรภาพมากขึ้น

นอกเหนือจากการใช้เป็นเชื้อเพลิงหุงต้มแล้ว ยังเรียกร้องให้มีการสนับสนุนเชิงนโยบายในวงกว้าง เช่น การผสมเอทานอลในน้ำมันดีเซล การเพิ่มสัดส่วนเอทานอลในน้ำมันเบนซินเป็น 27% และการส่งเสริมการใช้ยานยนต์แบบเชื้อเพลิงยืดหยุ่น (Flex-Fuel Vehicles: FFVs)

พร้อมกันนี้ ยังเสนอให้รัฐบาลปรับลดภาษีสำหรับเทคโนโลยีสะอาด โดยระบุว่า FFVs ไม่ควรถูกจัดเก็บภาษีในอัตราที่สูงกว่ารถยนต์ใช้น้ำมันเบนซินทั่วไป และควรพิจารณาจัดให้อยู่ในกลุ่มภาษีมูลค่าเพิ่ม (GST) ที่ต่ำลงเพื่อกระตุ้นการใช้งาน

นอกจากนี้ IFGE ยังเสนอให้ปรับลดภาษี GST สำหรับเอทานอลที่จำหน่ายในสถานีบริการน้ำมันลงเหลือ 5% จากปัจจุบัน 18% เพื่อเพิ่มการเข้าถึงของผู้บริโภคและเร่งการใช้งานในวงกว้าง

IFGE Says Sugarcane Ethanol Can Cut LPG Dependence

Highlighting the growing role of sugarcane in the energy sector, the Indian Federation of Green Energy (IFGE) has urged policymakers to promote ethanol made from sugarcane as an alternative cooking fuel, saying it can help reduce India's reliance on imported LPG amid ongoing supply concerns, PTI reported.

In a statement, the federation said ethanol, produced from sugarcane, can support the use of LPG by offering a reliable and locally available cooking fuel. It added that wider use of ethanol could help utilise surplus production in the country while easing pressure on imported

Highlighting practical solutions, IFGE pointed to ethanol-based cookstoves developed by KOKO Networks, saying such systems could play a key role in reducing reliance on LPG. These stoves, already in use in countries like Kenya, operate through a network that includes modern cookstoves, reusable fuel containers and dispensing units.

The federation said increased ethanol use would also benefit farmers by creating stronger demand for agricultural produce and supporting rural incomes.

Beyond cooking fuel, IFGE called for wider policy support for ethanol use, including blending it with diesel, increasing its share in petrol to 27 per cent, and promoting flex-fuel vehicles (FFVs), PTI stated.

It also urged the government to lower taxes on cleaner technologies, stating that FFVs should not face higher tax rates than conventional petrol vehicles. The body recommended bringing FFVs under lower GST slabs to encourage adoption.

Additionally, IFGE sought a reduction in GST on ethanol used at fuel stations to 5 per cent from the current 18 per cent, to make it more accessible for consumers.

PROPAK ASIA

The Premier Global Exhibition
for Processing & Packaging in Asia

10-13 JUNE 2026

NEW VENUE

IMPACT
MUANG THONG THANI,
THAILAND

Pre-Registration is
Now Open!



**New Horizons: Connecting Processing & Packaging
Ecosystems, Empowering Sustainability.**

Strategic Partner



Sustainability / Our Efforts Recognised:



Event Sustainability
Standard:



Endorsed by:



Organised by:



ProPakAsia.com

[in](#) [f](#) [v](#) [t](#) @ProPakAsia



บราซิล-อินเดีย เดินหน้าความร่วมมือด้านเอทานอล ระหว่างภารกิจธุรกิจ



โอกาสการเยือนอย่างเป็นทางการของ Luiz Inácio Lula da Silva ประธานาธิบดีบราซิล สมาคมอุตสาหกรรมอ้อยและพลังงานชีวภาพแห่งบราซิล (Brazilian Sugarcane and Bioenergy Industry Association: UNICA) ได้เข้าร่วมคณะผู้แทนภาคธุรกิจระดับสูงที่เดินทางเยือนอินเดีย ภารกิจดังกล่าวจัดขึ้นโดย ApexBrasil ภายใต้โครงการเอทานอลจากอ้อย

เพื่อผลักดันความร่วมมือด้านเอทานอลและพลังงานชีวภาพระหว่างทั้งสองประเทศ ซึ่งบราซิลถูกยกให้เป็นต้นแบบระดับโลกด้านการผลิตและการใช้เอทานอล มีบทบาทสำคัญในการลดคาร์บอน เสริมสร้างความมั่นคงทางพลังงาน และสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจชนบทอย่างต่อเนื่อง การเยือนครั้งนี้ยังเปิดทางให้บราซิลและอินเดียยกระดับความร่วมมือในฐานะตัวอย่างสำคัญของการเปลี่ยนผ่านพลังงานในกลุ่มประเทศโลกใต้ พร้อมขยายความร่วมมือไปสู่พลังงานหมุนเวียนใหม่ ๆ

อินเดีย-บราซิล เร่งความร่วมมือด้านเอทานอล

ในการประชุม เวทีธุรกิจบราซิล-อินเดีย (Brazil-India Business Forum) ที่กรุงนิวเดลี Evandro Gussi ประธานเจ้าหน้าที่บริหารของ UNICA ระบุว่า

ความร่วมมือระหว่างบราซิลและอินเดียมีความสำคัญเชิงยุทธศาสตร์ต่อการผลักดันเชื้อเพลิงชีวภาพอย่างยั่งยืนและการเร่งเปลี่ยนผ่านพลังงานในระดับโลก พร้อมชี้ว่าอินเดียมีศักยภาพที่จะเป็นต้นแบบให้ประเทศอื่น ๆ ทั่วโลกได้

ตลอดทศวรรษที่ผ่านมา ความร่วมมือระหว่างทั้งสองประเทศได้ช่วยสนับสนุนให้อินเดียขยายสัดส่วนการผสมเอทานอลในน้ำมันเบนซินได้เกือบ 20% ซึ่งถือเป็นความก้าวหน้าที่สะท้อนผลเชิงรูปธรรมในด้านการลดคาร์บอน การเสริมความมั่นคงทางพลังงาน และการพัฒนาเศรษฐกิจชนบท

ลงนาม MoU ขยายความร่วมมือสู่พลังงานชีวภาพ

อีกหนึ่งหมุดหมายสำคัญ คือการลงนามบันทึกความเข้าใจ (MoU) ระหว่าง UNICA และ สมาคมผู้ผลิตน้ำตาลและพลังงานชีวภาพแห่งอินเดีย (ISMA) เพื่อจัดตั้งกรอบความร่วมมือด้านเทคนิคและสถาบันในอุตสาหกรรมน้ำตาลและพลังงานชีวภาพ โดยมุ่งสนับสนุนการลดคาร์บอนและความมั่นคงทางอาหาร พร้อมครอบคลุมความร่วมมือด้านการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ การพัฒนาศักยภาพบุคลากร เทคโนโลยีและนวัตกรรม การประสานงานในเวทีระหว่างประเทศ ตลอดจนการผลักดันโครงการเชื้อเพลิงชีวภาพ เช่น เอทานอล SAF ก๊าซชีวภาพ และพลังงานคาร์บอนต่ำรูปแบบอื่น ๆ

Brazil-India Ethanol Partnership Gains New Momentum During Business Mission

On the occasion of the official visit of Luiz Inácio Lula da Silva, President of Brazil, the Brazilian Sugarcane and Bioenergy Industry Association (UNICA) joined a high-level business mission to India in February. The mission was organized by ApexBrasil and UNICA's participation is part of the Sugarcane Ethanol Project

The agenda highlighted Brazil's globally recognized expertise in the production and use of ethanol—a successful model that has delivered decarbonization, energy security, and rural development for decades. The visit also created an opportunity to further consolidate Brazil-India cooperation as a leading reference for the energy transition in the Global South, while expanding collaboration into new renewable frontiers such as biomethane, sustainable aviation fuel (SAF), and bio-based marine fuels.

Brazil-India Partnership on Ethanol Gets Stronger

At the Brazil-India Business Forum in New Delhi on February 19, biofuels emerged as a powerful example of what international cooperation can achieve. During a panel on collaboration in biofuels and energy transition pathways, Evandro Gussi, CEO of UNICA, expressed the strategic importance of the partnership between Brazil and India in advancing sustainable biofuels and accelerating the global energy transition.

“India can be an example for other countries around the world. This is the power of partnership, and we are ready to move forward together,” Gussi said.

The results of this cooperation are already tangible. Over the past decade, collaboration between the two countries has helped support India's rapid expansion of ethanol blending in gasoline, reaching nearly 20%. This progress represents a measurable and scalable step toward decarbonization, while strengthening energy security and rural development.

The Forum brought together public authorities and business leaders committed to deepening bilateral cooperation, strengthening bioenergy value chains, and unlocking new opportunities for investment and innovation.

MoU signed with Indian Sugar & Bio-Energy Manufacturers Association

Another key milestone in this growing partnership was the signing of a Memorandum of Understanding (MoU) between UNICA and the Indian Sugar & Bio-Energy Manufacturers Association, establishing a formal framework for technical and institutional cooperation in the sugar and bioenergy sectors, with a focus on advancing sustainable solutions that support both decarbonization and food security, while also covering collaboration in knowledge exchange, capacity building, technology and innovation, international coordination, and joint initiatives in biofuels such as ethanol, sustainable aviation fuel (SAF), biogas, and other low-carbon energy solutions.

มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผนึกกำลัง สอน. ชุนวัตกรรม “ไบโอออยล์จากไบอ้อย” เปลี่ยนของเหลือทิ้งเป็นพลังงานสะอาดสู่เกษตรยั่งยืน



ในวันอังคารที่ 31 มีนาคม 2569 มหาวิทยาลัยขอนแก่น ร่วมกับ สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (สอน.) จัดกิจกรรมฝึกอบรม (Upskill & Reskill) ภายใต้หัวข้อ “การผลิตเป็นเชื้อเพลิงชีวภาพ (Biofuel) สำหรับเครื่องจักรกลทางการเกษตร” มุ่งนำร่องเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรอย่างใบและยอดอ้อยให้เป็นพลังงานชีวภาพ (Bio-oil) เพื่อเป็นทางออกในการแก้ปัญหาต้นทุนพลังงานและวิกฤตด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศอย่างเป็นรูปธรรม โดยกิจกรรมครั้งนี้ได้รับเกียรติจาก นายสิทธิธรงค์ เร่งเจียบ รองเลขาธิการคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย เป็นประธานในพิธีเปิด โดยมี นางสาวกชวรรณ มณีรัตน์ ผู้อำนวยการกองอุตสาหกรรมชีวภาพ และ นายจิรวัดณ์ เทอดพิทักษ์พงษ์ ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายภาคที่ 3 พร้อมด้วยเจ้าหน้าที่ศูนย์ฯ เข้าร่วมการอบรมอย่างพร้อมเพรียง ในการนี้ รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภสิทธิ์ คนใหญ่ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการสำนักบริการวิชาการ และ อาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นวิทยากรบรรยายพิเศษ และถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านนวัตกรรมเกษตรอัจฉริยะ เพื่อชี้ให้เห็นถึงแนวทางการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้จริงในอุตสาหกรรมอ้อย

ฝ่ายวิกฤต “ต้นทุนพลังงาน” และ “มลพิษ PM 2.5” ปัจจุบันภาคการเกษตรและอุตสาหกรรมอ้อยกำลังเผชิญกับความท้าทายสำคัญ ทั้งวิกฤตฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM 2.5 ที่มีสาเหตุส่วนหนึ่งจากการเผาใบอ้อย รวมถึงภาระต้นทุนราคาน้ำมันเชื้อเพลิงฟอสซิลที่ปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง มหาวิทยาลัยขอนแก่นเล็งเห็นถึงปัญหาดังกล่าว จึงได้วิจัยและพัฒนานวัตกรรมการผลิต “ไบโอออยล์” (Bio-oil) เพื่อดัดแปลงสภาพของใบและยอดอ้อยที่มีปริมาณเหลือทิ้งสูงถึง 16.79 ล้านตันต่อปี มาแปรรูปเป็นพลังงานสะอาด ป้องกันการสูญเสียชีวมวลไปโดยเปล่าประโยชน์ และสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจให้แก่เกษตรกร

ชุนวัตกรรม 4 เครื่องต้นแบบ ยกระดับเกษตรกรรมไทยครบวงจร

จากความมุ่งมั่นในการศึกษาวิจัยอย่างต่อเนื่อง มหาวิทยาลัยขอนแก่นได้พัฒนาเครื่องต้นแบบที่พร้อมตอบโจทย์จริงการผลิตอ้อยตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ รวม 4 นวัตกรรม ได้แก่:

1. เครื่องต้นแบบผลิตน้ำมันไบโอออยล์ (ปี 2565): ใช้กระบวนการไพโรไลซิส (Pyrolysis) แปลงสภาพใบอ้อยเป็นน้ำมันชีวภาพได้สูงที่สุดถึง 44.7% พร้อมผลพลอยได้เป็นไบโอแก๊สและสารปรับปรุงดิน (ไบโอชาร์)
2. เครื่องต้นแบบหมุนเก็บไบอ้อยอัตโนมัติ (ปี 2567): ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการรวบรวมไบอ้อยจากแปลงเกษตร ลดการพึ่งพาแรงงานคนและประหยัดต้นทุน
3. เครื่องต้นแบบระบบพ่นปุ๋ยน้ำและสารเคมีอัตโนมัติ (ปี 2568): นำเทคโนโลยีอัตโนมัติมาควบคุมการทำงาน ช่วยเพิ่มความแม่นยำ และลดความเสี่ยงจากการสัมผัสสารเคมีโดยตรงของเกษตรกร ยกระดับคุณภาพชีวิตและความปลอดภัย
4. เครื่องต้นแบบเครื่องกลั่นน้ำมันเชื้อเพลิงเหลว (ปี 2568): ต่อยอดความสำเร็จด้วยการกลั่นแยกส่วนไบโอออยล์ จนได้ผลิตภัณฑ์คุณภาพสูง ทั้งน้ำมันดีเซลชีวภาพและเบนซินชีวภาพ ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าน้ำมันเชิงพาณิชย์

ตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ SDGs และขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียน ความสำเร็จของนวัตกรรมนี้เป็นการขับเคลื่อน เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) อย่างแท้จริง โดยเกษตรกรสามารถนำไปอ้อยอิลไปผสมกับน้ำมันดีเซลในสัดส่วน 10-14% เพื่อใช้กับเครื่องจักรกลทางการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่ทำให้เครื่องยนต์เกิดการน็อก

นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals – SDGs) ของมหาวิทยาลัยขอนแก่นอย่างเต็มรูปแบบ โดยเฉพาะการเข้าถึงพลังงานสะอาด (SDG 7), การส่งเสริมนวัตกรรมและโครงสร้างพื้นฐาน (SDG 9), การผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน (SDG 12) และการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (SDG 13) ซึ่งถือเป็นการพลิกโฉม “ขยะ” ให้เป็น “มูลค่า” พร้อมคืนอากาศบริสุทธิ์ให้สังคมไร้ฝุ่นควัน

KKU Partners with OCSB to Transform Sugarcane Leaf Waste into "Bio-Oil" Green Energy

On Tuesday, March 31, 2026, Khon Kaen University (KKU), in collaboration with the Office of the Cane and Sugar Board (OCSB), organized an "Upskill & Reskill" training activity titled "Biofuel Production for Agricultural Machinery," aiming to pilot the conversion of agricultural waste materials such as sugarcane leaves and tops into bio-oil as a concrete solution to energy costs and the national environmental crisis. The event was presided over by Mr. Sittirong Reng-ngiap, Deputy Secretary-General of the Cane and Sugar Board, and attended by Ms. Phakawan Maneerat, Director of the Bio-Industry Division, and Mr. Jirawat Terdpitakpong, Director of the Office of Cane and Sugar Industry Promotion Center Region 3, along with center officials. Associate Professor Dr. Supasit Konyai, Deputy Director of Academic Affairs at the Office of Academic Service and a faculty member of the Faculty of Engineering at KKU, served as the keynote speaker to provide knowledge on smart agricultural innovation and demonstrate the practical application of technology within the sugarcane industry.



2. Automatic Sugarcane Leaf Baler Prototype (2024): Enhances the efficiency of collecting sugarcane leaves from agricultural plots, reducing reliance on manual labor and saving costs;

3. Automatic Liquid Fertilizer and Chemical Sprayer System Prototype (2025): Employs automated technology for controlled operation, increasing precision and reducing farmers' risk of direct chemical exposure, thereby improving quality of life and safety; and

4. Liquid Fuel Distillation Prototype (2025): Builds on previous success by fractionally distilling bio-oil to obtain high-quality products, including bio-diesel and bio-gasoline with properties equivalent to commercial fuels.

Facing Dual Crises of Rising Energy Costs and PM 2.5 Smog

The agricultural sector and sugarcane industry are currently grappling with significant challenges, including fine particulate matter partially caused by sugarcane leaf burning and the continuous increase in fossil fuel prices. Recognizing these issues, KKU has researched and developed "Bio-oil" production innovation to harness the potential of sugarcane leaves and tops—which account for up to 16.79 million tons of waste per year—by processing them into clean energy, preventing the wasteful loss of biomass while creating economic value for farmers.

Highlighting Innovation with 4 Prototype Machines to Elevate Thai Agriculture Comprehensively

As a result of continuous research and development, KKU has developed four innovative prototype machines designed to meet the needs of the sugarcane production cycle from upstream to downstream:

1. Bio-oil Production Prototype (2022): Utilizes the pyrolysis process to convert sugarcane leaves into bio-oil with a maximum yield of 44.7%, while producing biogas and soil conditioner (biochar) as byproducts;

Meeting SDGs and Driving the Circular Economy: The success of this innovation represents a true advancement of the Circular Economy, as farmers can effectively mix bio-oil with diesel at a ratio of 10-14% for use in agricultural machinery without causing engine knocking.

Furthermore, this initiative fully aligns with the Sustainable Development Goals (SDGs) of KKU, particularly in providing access to clean energy (SDG 7), promoting innovation and infrastructure (SDG 9), ensuring sustainable consumption and production (SDG 12), and taking climate action (SDG 13). This represents a transformation of "waste" into "value" while restoring clean air to a smoke-free society.



กระบวนการ One-pot เปลี่ยนของเสียจากอ้อย เป็นเชื้อเพลิงอากาศยาน



ของเสียจากอ้อยอาจถูกต่อยอดเป็นเชื้อเพลิงชีวภาพได้อย่าง เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นและคุ้มค่าทางเศรษฐกิจมากขึ้น จากความร่วมมือวิจัยระหว่าง มหาวิทยาลัย Queensland และ สถาบันเทคโนโลยีแห่งอินเดีย ในกรุงเดลี (Indian Institute of Technology Delhi)

Neethu Joshikumar นักศึกษาปริญญาเอก ประสบความสำเร็จในการทดสอบ กระบวนการที่ช่วยลดความซับซ้อนของการเตรียม ชานอ้อย ซึ่งเป็นวัสดุเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล เธอกล่าวว่า ขณะที่หลายประเทศกำลัง เร่งเปลี่ยนผ่านสู่เชื้อเพลิงยั่งยืน ความสนใจในการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพจาก วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเพิ่มขึ้นอย่างมาก แต่ยังมีข้อจำกัดสำคัญที่ต้องแก้ไข โดยเฉพาะ ลิกนิน ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่ย่อยสลายยากและขัดขวางการเข้าถึง น้ำตาลที่นำไปหมักได้ในชานอ้อย

โดยทั่วไป กระบวนการผลิตเอทานอลแบบเดิมต้องใช้เวลาแช่ชานอ้อย เพื่อกำจัดลิกนินและแยกเซลลูโลสออกมา ซึ่งต้องพึ่งพากรดที่มีความเป็นพิษ

มีต้นทุนสูง และใช้น้ำในปริมาณมาก งานวิจัยนี้จึงมุ่งพัฒนาวิธี ปรับสภาพวัตถุดิบ ล้างหน้า เพื่อลดต้นทุนและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของกระบวนการแปรรูป

Neethu ใช้ตัวทำละลายยูเทคติกลึก หรือ ดีอีเอส (deep eutectic solvent: DES) ซึ่งเป็นของเหลวที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ต่างจากการใช้กรด เพราะ DES ไม่ทำลายเอนไซม์และยีสต์ที่จำเป็นต่อการหมัก จึง สามารถดำเนินการทั้งหมดได้ในกระบวนการเดียว (one-pot) โดยไม่ต้อง แยกขั้นตอนหรือใช้น้ำล้าง ส่งผลให้ลดทั้งการใช้ไฟฟ้าและระยะเวลาในการผลิต

นอกจากนี้ ทีมวิจัยยังวิเคราะห์สายพันธุ์อ้อยหลายชนิด และพบว่าอ้อย ที่มี ปริมาณเซลลูโลสสูงและลิกนินต่ำ ให้ผลผลิตเอทานอลดีที่สุดใน หากนำ ระบบนี้ไปบูรณาการกับโรงงานน้ำตาล กระบวนการผลิต ไบโเอทานอลแบบ One-pot ที่ใช้ DES จะมีความสามารถในการแข่งขันเชิงเศรษฐกิจและมีความ ยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม

งานวิจัยนี้ได้รับการต่อยอดโดย ศูนย์วิจัย ARC Research Hub for Engineering Plants to Replace Fossil Carbon ของมหาวิทยาลัย ควีนส์แลนด์ ซึ่งมุ่งพัฒนาชีวมวลพืชเพื่อให้เกิดการผลิตเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืน (SAF) ทำได้ง่ายและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

One-pot Process to Convert Sugarcane Waste to Jet Fuel

Converting sugarcane waste to biofuel could become more environmentally friendly and cost effective, thanks to a joint project at The University of Queensland and the Indian Institute of Technology Delhi.

PhD candidate Ms Neethu Joshikumar has successfully tested a process to simplify the preparation of sugarcane waste, known as bagasse.

“As most countries begin the transition to sustainable fuel, the focus has turned to creating biofuels from agricultural waste but there are still challenges we need to overcome,” Ms Joshikumar said.

A key problem in making biofuels from bagasse is the presence of lignin, a stubborn component that makes it harder to access the fermentable sugars in bagasse.

Conventional ethanol production involves soaking the bagasse to remove the lignin and isolate the cellulose, which requires toxic and expensive acids plus a lot of water.

“My research focuses on an alternative pre-treatment to see if we can cut costs and reduce the environmental impact of the conversion process, I used deep eutectic solvent (DES), an eco-friendly biodegradable liquid. Unlike the acids it doesn't kill the enzymes and the yeast needed for fermentation allowing me to complete the entire step in one pot without separation or water washing. This reduced the required electricity and time.”

Ms Joshikumar also analysed different sugarcane varieties and found that higher cellulose and lower lignin content gave the best ethanol yield.

Modelling shows when integrated with a sugar mill, the DES-based one-pot bioethanol production is both economically competitive and environmentally sustainable.

Ms Joshikumar said “taking a significant step forward to solve a major problem was extremely gratifying, Where I'm from in India, farmers burn the agricultural waste every year to get the land ready for the next crop and that causes extensive air pollution,” she said.

“It's very rewarding to know that my research could result in a better use for that waste and help solve climate issues, as well as speed up the conversion of biofuel.”

Ms Joshikumar started the work and it will be continued by UQ's ARC Research Hub for Engineering Plants to Replace Fossil Carbon, which is focusing on improving plant biomass to simplify the process of producing sustainable aviation fuel.



Neethu Joshikumar and supervisor Emeritus Prof Robert Henry. (Photo credit: QAAFI)



Advertisers' Index



VEGA Instruments Co., Ltd
www.vega.com



Saisidha Engineering Industries Private Limited
www.saisidha.com



Samart Kasetyon Co., Ltd.
www.samartkasetyon.com



Premier Tech Systems and Automation Limited.
www.ptchronos.com



Charoen Pokphand Engineering Co., Ltd.
www.cpe.cpcrts.com



Mist Resonance Engineering Pvt. Ltd.
www.mistcreation.com



TN Group
www.tngroup



Schneider Electric
www.se.com



Flender Pte. Ltd.
www.flender.com

Upcoming Event 2026

10 - 13 JUNE 2026

PROPAK ASIA 2026

@IMPACT Muang Thong Thani, Bangkok, Thailand

www.propakasia.com



8-9 JULY 2026

SUGAREX VIETNAM 2026

@The ADORA Center, Vietnam
www.sugarvietexpo.com



10-11 SEPTEMBER 2026

SUGAREX THAILAND 2026

@KICE, Khonkaen, Thailand
www.thaisugarexpo.com



10-11 SEPTEMBER 2026

THAILAND SUGAR CONFERENCE 2026

@KICE, Khonkaen, Thailand
www.sugar-conference.com



10-11 SEPTEMBER 2026

AGRI EXPO THAILAND 2026

@KICE, Khonkaen, Thailand
www.agriculturethai.com



**SUGAR ASIA MAGAZINE
BRINGS YOUR PRODUCT CLOSER
TO ASIA SUGAR INDUSTRY!**



ADVERTISING CONTACTS

thai@asiafbi.com | (+66)2 513 1418

www.sugar-asia.com