

วัสดุก่อสร้าง ประเภทไม้แปรรูปและไม้เทียม

Wood and Artificial Wood

Construction Materials



ผู้เขียนหลัก ชันยบูรณ์ ตีสมสุข , อัญชลี ท่วงทอง
ผู้เขียนร่วม เดชสิทธิ์ กันทะใจ

โอกาสด้านการตลาด (Market Opportunity)



ที่มา : tabseer.co

แนวโน้มอุตสาหกรรม

ความต้องการวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและตกแต่งที่อยู่อาศัย เพื่อรองรับการเติบโตของภาคอสังหาริมทรัพย์ที่เติบโตอย่างรวดเร็วในซาอุดีอาระเบีย อันเป็นผลจากนโยบาย Saudi Vision 2030 ที่มุ่งพัฒนาโครงการเมือง NEOM Smart City ซึ่ง Capital Market Authority (CMA) ของซาอุดีอาระเบีย ประกาศให้นักลงทุนต่างชาติสามารถลงทุนในกองทุนอสังหาริมทรัพย์ที่ลงทุนในเขตพื้นที่เมืองมักกะห์และเมืองมาดีนะห์ ทั้งการลงทุนบางส่วนหรือทั้งหมด โดยยกเลิกระเบียบเดิมที่สงวนการลงทุนไว้เฉพาะแต่ชาวซาอุดีอาระเบีย โดยวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและตกแต่งที่อยู่อาศัยที่มีการใช้จำนวนมากและ SME ไทยมีโอกาสได้แก่ ผลิตภัณฑ์ไม้เทียมไฟเบอร์บอร์ด ซึ่งเป็นแผ่นไม้เทียมที่ถูกผลิตขึ้นมาเพื่อทดแทนการใช้ไม้จริง ทำให้ช่วยลดอัตราการตัดไม้จากป่าอันเป็นสาเหตุให้เกิดภาวะโลกร้อนได้ โดยปี 2021 มีการนำเข้าสินค้าผลิตภัณฑ์ไม้เทียมไฟเบอร์บอร์ดจากประเทศไทยถึง 166 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (OEC, 2021)

ขนาดตลาด

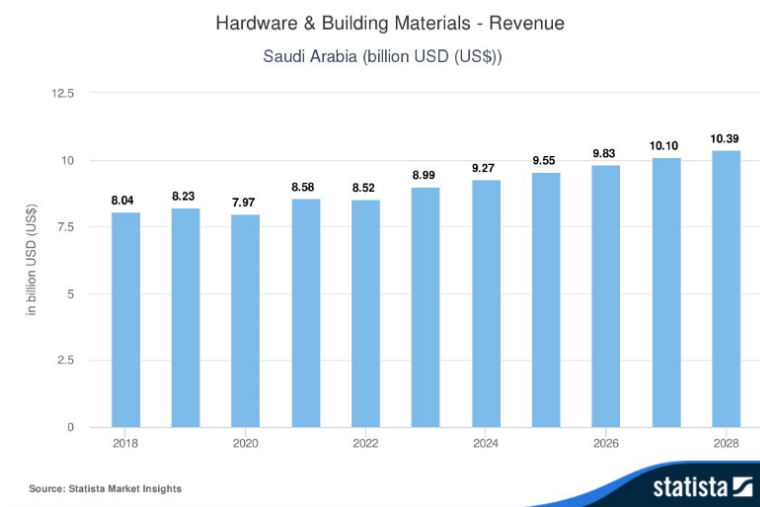
ในช่วงสถานการณ์โรคระบาดโควิดส่งผลกระทบต่อโครงสร้างตลาดไม้สำเร็จรูปในซาอุดีอาระเบีย เนื่องจากข้อจำกัดของโควิด-19 โครงการก่อสร้างจำนวนมากจึงล่าช้าหรือถูกยกเลิก ต่อมาในปี 2021 ตามข้อมูลของ Timber Exchange เนื่องจากความต้องการที่เพิ่มขึ้นในริยาด เจดดาห์ ดัมมัม และโคบาร์ ซาอุดีอาระเบียต้องการบ้านเพิ่มอีก 1 ล้านหลังในช่วง 10 ปีข้างหน้า ความต้องการจะสร้าง 628,000 ยูนิต โดยพื้นที่ในกรุงริยาดมีความต้องการที่อยู่อาศัยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 48 ของจำนวนหน่วยความต้องการทั้งหมด

ในปี 2022 ผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมคาดการณ์ว่าความต้องการที่อยู่อาศัยของซาอุดีอาระเบียจะมีอัตราการเติบโตมากกว่าร้อยละ 50 เป็น 153,000 หลังภายในปี 2030 จาก 99,600 หลังในปี 2021 นอกจากนี้ ซาอุดีอาระเบียยังวางแผนที่จะสร้างบ้านใหม่เกือบ 1.2 ล้านหลังเพื่อให้เกิดสต็อกที่อยู่อาศัยจำนวน 4.96 ล้านหลังภายในปี 2030

นอกจากความต้องการวัสดุก่อสร้างสำหรับที่อยู่อาศัยแล้ว Statista ระบุถึงแผนก่อสร้างอาคารสำนักงานมากกว่า 4.23 ล้านตารางเมตรที่กรุงริยาด รองลงมา ได้แก่ เจดดาห์ (1.29 ล้านตารางเมตร) และดัมมัม (1.25 ล้านตารางเมตร) และยังมีโครงการก่อสร้างเชิงพาณิชย์อย่างห้างสรรพสินค้าที่เมืองริยาดกว่า 3 ล้านตารางเมตร รองลงมา ได้แก่ เจดดาห์ (2 ล้านตารางเมตร) และดัมมัม (1.16 ล้านตารางเมตร) ไม่นับรวมโครงการก่อสร้างของรัฐบาลอีกกว่า 7,500 โครงการมูลค่ากว่า 1 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐที่กำลังเกิดขึ้นตามยุทธศาสตร์ดังกล่าวในอนาคต

จากแนวโน้มการเติบโตของอุตสาหกรรมก่อสร้างและอสังหาริมทรัพย์ข้างต้น Statista ได้ประมาณการมูลค่าตลาดวัสดุก่อสร้างของซาอุดีอาระเบียปี 2023 ที่ 8.99 ดอลลาร์สหรัฐ มีอัตราการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 2.94 ต่อปี โดยคาดการณ์ว่าตลาดดังกล่าวจะมีมูลค่าตลาดถึง 10.39 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ ในปี 2028

แผนภาพที่ 1 ประมาณการมูลค่าตลาดวัสดุก่อสร้างของซาอุดีอาระเบีย ระหว่างปี 2018-2028

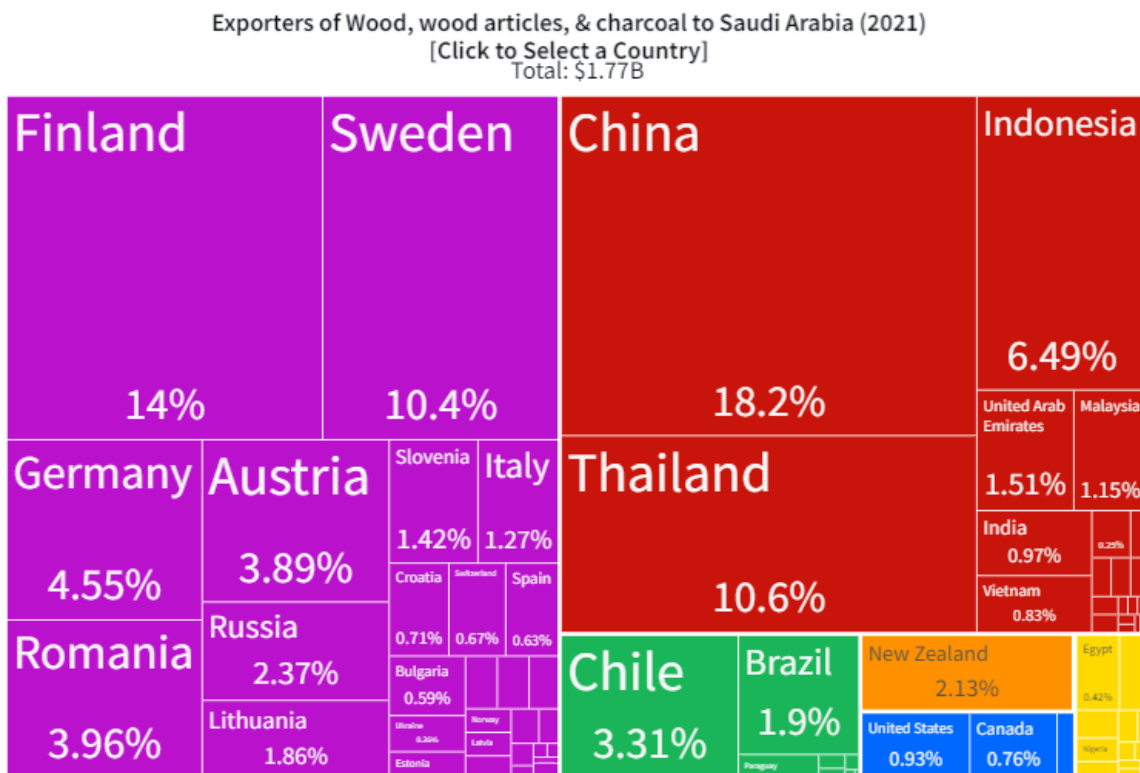


ที่มา: Statista

คู่แข่งที่สำคัญในตลาดส่งออก

การนำเข้าสินค้าวัสดุก่อสร้างจากทั่วโลกของประเทศซาอุดีอาระเบีย 2021 พบว่า ประเทศที่มีมูลค่าการส่งออกสินค้าในหมวดสินค้าวัสดุก่อสร้าง 5 อันดับแรก (พิกัด 44) ได้แก่ อันดับที่ 1 (จีน 322,409,964 ดอลลาร์สหรัฐ) อันดับที่ 2 ฟินแลนด์ (248,720,084 ดอลลาร์สหรัฐ) อันดับที่ 3 ประเทศไทย (187,282,684 ดอลลาร์สหรัฐ) อันดับที่ 4 สวีเดน (185,098,526 ดอลลาร์สหรัฐ) อันดับที่ 5 อินโดนีเซีย (114,966,727 ดอลลาร์สหรัฐ) ดังแสดงในแผนภาพที่ 2

แผนภาพที่ 2 ส่วนแบ่งมูลค่าการนำเข้าสินค้าวัสดุก่อสร้างในปี 2021 จำแนกตามภูมิภาค



ที่มา: OEC

ผู้ประกอบการรายใหญ่ในตลาด ได้แก่ Saudi Modern Factory Company, Trust Wood, Asala Wood, ITCO, Gupta Timber trader Pvt. รวมทั้งผู้ประกอบการรายใหญ่ของประเทศไทยอย่าง SCG International เป็น Trading Company แห่งแรกในเมืองริยาด มุ่งเน้นเจาะตลาดเมกะโปรเจกต์ The Line มูลค่า 5 แสนล้านบาท ด้วยกลยุทธ์โซลูชันสายโซ่อุปทานครบวงจร ตั้งเครือข่ายพันธมิตรธุรกิจ 50 ประเทศทั่วโลกเข้าร่วม ตั้งเป้าหมายนำเสนอสินค้าหลัก 4 กลุ่ม ได้แก่ ปูนซีเมนต์ วัสดุก่อสร้าง กระดาษ และบรรจุภัณฑ์ วัตถุดิบเพื่องานอุตสาหกรรม โดยมีการนำนวัตกรรมสีเขียวมานำเสนอผ่านผลิตภัณฑ์

พฤติกรรมผู้บริโภค

สำหรับตลาด B2B การเลือกใช้วัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ตกแต่งต่างๆ นั้นจะได้รับการพิจารณาจากเจ้าของโครงการ (Owner) ที่เป็นเจ้าของเงินทุน บริษัทที่ปรึกษาด้านการออกแบบสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม และผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยพิจารณาการเลือกใช้วัสดุก่อสร้างที่ได้รับมาตรฐาน ความสอดคล้องกับงานออกแบบ จำนวนสินค้าพร้อมส่ง เครดิตเทอม และราคาตามที่กำหนดใน BOM (Bill of Material)

สำหรับตลาดผู้บริโภคครัวเรือนนั้น ไม่เพียงแต่แผ่นไม้เทียมแปรรูป พฤติกรรมผู้บริโภคชาวซาอุดีอาระเบียที่มีต่อการเลือกใช้วัสดุก่อสร้างสามารถแบ่งได้เป็นหลายปัจจัย อาทิ การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ไม้แปรรูปที่มีคุณภาพสูงเนื่องจากต้องการความคงทนต่อการใช้งานในสภาพอากาศที่มีความร้อนค่อนข้างสูงภายในประเทศ การให้ความสำคัญกับวัสดุก่อสร้างที่มีกระบวนการผลิตที่ตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม

กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาด (Market Entry Strategy)

แนวทางการขยายตลาด

ความต้องการวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและตกแต่งที่อยู่อาศัย เพื่อรองรับการเติบโตของภาคอสังหาริมทรัพย์ที่เติบโตอย่างรวดเร็วในซาอุดีอาระเบีย อันเป็นผลจากนโยบาย Saudi Vision 2030 ที่มุ่งพัฒนาโครงการก่อสร้างเมือง แนวโน้มความต้องการวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างผลิตภัณฑ์ไม้แปรรูป ประกอบกับผู้ประกอบการรายใหญ่ของประเทศไทยอย่าง SCG International ได้เข้าไปลงทุนเปิดสำนักงานเป็น Trading Company แห่งแรกในเมืองริยาด เป็นโอกาสของผู้ประกอบการ SME ของไทยที่เป็นคู่ค้ากับเครือ SCG อันเป็นหนึ่งในสัญลักษณ์ของการคัดกรองคุณภาพ โดยใช้ผลิตภัณฑ์ไม้แปรรูป ที่ประเทศไทยส่งออกมายังซาอุดีอาระเบียเป็นลำดับต้น มาเป็นสินค้าเรือธง เพื่อนำวัสดุก่อสร้างที่ต้องใช้เกี่ยวเนื่องอื่น ๆ เข้ามาสู่ตลาด

สำหรับการจำหน่ายปริมาณมาก ผู้ประกอบการ SME สามารถที่จะขยายเข้าสู่ตลาดซาอุดีอาระเบียโดยจำหน่ายผ่านเครือข่ายผู้ประกอบการรายใหญ่ของประเทศไทยอย่าง SCG International ที่เข้าไปลงทุนธุรกิจจำหน่ายวัสดุก่อสร้าง รวมทั้งการขยายสู่ธุรกิจรับเหมาก่อสร้างและพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ในอนาคต หรือนำเข้าไปพร้อมโครงการก่อสร้างของนักลงทุนรายใหญ่ของไทย อย่างธุรกิจร้านอาหาร โรงแรม และโรงพยาบาล ในขณะที่วัสดุก่อสร้างชนิดพิเศษ โดยเจรจาเสนอเป็นคู่ค้าใน Vender List ในวัสดุก่อสร้างหมวดต่าง ๆ หรือสามารถจำหน่ายผ่าน e-Catalogue ของตนเอง หรือจำหน่ายผ่าน (Affiliate) บน Digital Platform อย่าง Souq , noon , Jarir ที่นำเสนอสู่ลูกค้าชาวซาอุดีอาระเบีย

ช่องทางการจัดจำหน่าย

ในซาอุดีอาระเบียมีบริษัทที่จัดจำหน่ายวัสดุก่อสร้างรวมถึงผลิตภัณฑ์ไม้แปรรูปอยู่มากมาย ซึ่งช่องทางที่ผู้บริโภคชาวซาอุดีอาระเบียนิยมซื้อผลิตภัณฑ์ไม้แปรรูปมากที่สุด 2 ช่องทาง ได้แก่ การสั่งซื้อทางออนไลน์ผ่านแพลตฟอร์มต่าง ๆ และการเดินเข้าไปซื้อในร้านค้าโดยตรง โดยผลิตภัณฑ์ไม้แปรรูปที่ประชาชนส่วนใหญ่สั่งซื้อออนไลน์มักจะเป็นพวกเฟอร์นิเจอร์ ของตกแต่ง แต่การเดินเข้าไปซื้อในร้านค้าโดยตรง มักจะเป็นการเลือกวัสดุสไตล์ของแผ่นไม้ เพื่อที่จะใช้เป็นผนัง หรือพื้นบ้าน

บริษัทที่จัดจำหน่ายวัสดุก่อสร้างประเภทผลิตภัณฑ์ไม้แปรรูปที่ชาวซาอุดีอาระเบียนิยมเข้าไปใช้บริการ เช่น Al-Qawafil Wood Industries , Saudi Arabian Woodworking Company , Arabian Wood Product co เป็นต้น โดยบริษัททั้งหมดมุ่งเน้นไปในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ไม้แปรรูปคุณภาพสูง ไม้สังเคราะห์และไม้ธรรมชาติที่ใช้ในการก่อสร้าง รวมไปถึงเฟอร์นิเจอร์ และแพลตฟอร์มออนไลน์ที่ชาวซาอุดีอาระเบียนิยมใช้สั่งซื้อวัสดุก่อสร้างและผลิตภัณฑ์ไม้แปรรูปมากที่สุด ได้แก่ Souq , Noon , Jarir โดยแพลตฟอร์มออนไลน์เหล่านี้จะมีผลิตภัณฑ์ไม้แปรรูป เฟอร์นิเจอร์ และของตกแต่งให้เลือกซื้อมากมาย

กิจกรรมงานแสดงสินค้าหรือการจับคู่ธุรกิจ



ที่มา : ประชาชาติธุรกิจ

หอการค้าไทย และ บมจ. อินเด็กซ์ฯ จัดงาน Thailand Mega Fair & Festival 2023- The Kingdom of Saudi Arabia ในเดือน ธันวาคม ที่ The Arena Riyadh กรุงริยาด ซาอุดีอาระเบีย



ที่มา : <https://www.arabnews.com>

งานแสดงสินค้าและเทคโนโลยี Saudi Build บนพื้นที่กว่า 27,000 ตารางเมตร มีจำนวน ผู้ประกอบการออกบูธร่วมงาน 366 ราย ร่วมกับ คู่ค้าจากต่างประเทศอีก 214 ราย มีจำนวน ผู้เข้าเยี่ยมชมมากกว่า 28,000 ราย



ที่มา : <https://www.index-saudi.com/>

Index Saudi Arabia เป็นงานแสดงสินค้า และจัดประชุมด้านการออกแบบและตกแต่ง ภายใน มีจำนวนผู้ประกอบการออกบูธร่วมงาน 520 ราย มีจำนวนผู้เข้าเยี่ยมชม 23,720 ราย จาก 35 ประเทศ

ตัวอย่างรายชื่อผู้นำเข้า

IMPORTER NAME	WEBSITE
LANDMARK ARABIA CO	https://www.landmarkgroup.com
ASSAM SAIF NAJI SAIF TRAD EST	http://www.alsaifgroup.com
LOUD ALGHADA TRADING CO	https://www.ioudstore.com
RAWAD AL SABALA TRADING CO	https://rawadalbinia.com
OMAR.M.AL MOQBEL TRADING CO	https://omartrad.com
ALSHAYA INTERNATIONAL TRADING CO	https://www.alshaya.com
MASDAR BUILDING MATERIALS	https://www.masdaronline.com
HAMAD M AL RUGAIB & SONS TRADING CO	https://www.alrugaibfurniture.com
UNICHARM GULF HYGIENIC IND.LTD.	https://www.unicharm.com.sa
GRAND WOOD CO. LTD.	http://grandwoodny.com
DESERT DESIGNS TRADING EST	https://desertdesigns.com
MODERN PRODUCTS CO	https://modernproducts.shop
AL TAAHODAT ALOULA CO	https://www.aloula.com
JUBAIL PALLET PLANT	https://www.jubailpallet.com
SILAL ALKHAIR GROUP CO	https://silalalkhair.com
ALRIDWAN HOUSE TRADING CO	http://alradwanco.com
SANA MARKETING CO	https://www.villagemarketingco.com
HAMAD MAL RUGAIB & SONS TRADING	http://alrugaibfurniture.com
BIN SHIHON GROUP CO LTD.	https://binshihon.com
ASHLEY FURNITURE TRADING COMPANY, LLC.	https://www.ashleyfurniture.com

ที่มา : Trade Atlas

แนวทางการส่งออก (Export Solutions)

ในการเข้าสู่ตลาดซาอุดีอาระเบียมีปัจจัยสำคัญที่ผู้ประกอบการต้องคำนึงถึงเพื่อให้สามารถเข้าสู่ตลาดต่างประเทศได้อย่างถูกต้องคือ การเลือกช่องทางขนส่ง และการศึกษาเกี่ยวกับระเบียบ ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง ดังนี้

การเลือกช่องทางขนส่ง

การส่งสินค้าวัสดุก่อสร้าง สำหรับผู้ประกอบการ SME ไทย ควรเลือกการส่งทางเรือโดยตู้สินค้าธรรมดา เพื่อลดต้นทุนในการขนส่งซึ่งเหมาะกับการส่งสินค้าจำนวนมากและมีการแปรรูปเรียบร้อย อย่างไรก็ตามความรับผิดชอบเรื่องค่าขนส่งสินค้าขึ้นอยู่กับข้อตกลงระหว่างผู้ส่งออกและผู้นำเข้าว่าจะเลือกรูปแบบการขนส่งรูปแบบใด และสัญญาซื้อขายสินค้าระหว่างกัน ในขณะที่การเลือกท่าเรือปลายทางนั้น ผู้ส่งออกควรเลือกท่าเรือปลายทางตามที่ผู้นำเข้าต้องการ

การขอใบอนุญาตและใบรับรองมาตรฐานต่าง ๆ

ขั้นตอนส่งออกที่สำคัญคือการเตรียมเอกสารให้พร้อมสำหรับการส่งออกสินค้า โดยเอกสารที่ต้องเตรียมจะเป็นเอกสารขั้นพื้นฐานในการส่งออกไปจนถึงเอกสารเฉพาะสำหรับอุตสาหกรรมโดยส่วนใหญ่เป็นเอกสารที่ต้องเตรียมเพื่อให้สามารถจำหน่ายสินค้าหรือส่งสินค้าไปยังประเทศปลายทางได้นอกจากนี้อาจเป็นเอกสารที่ผู้นำเข้าต้องการขอเพิ่มเติม เพื่อเป็นการรับรองคุณภาพสินค้าโดยใช้หน่วยงานกลางรับรองโดยชำระค่าบริการและเอกสารที่ผู้ประกอบการควรศึกษามีดังนี้

1. มาตรการและกฎหมายเกี่ยวกับสินค้าชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์ของประเทศไทย

มาตรการส่งออกของไทยเบื้องต้นเกี่ยวกับสินค้าวัสดุก่อสร้างในประเทศไทยมีดังนี้

ขอใบรับแจ้งหมายเลขมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ที่สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) โดยสามารถศึกษาเพิ่มเติมได้จาก <https://www.tisi.go.th/>

สำหรับไม้แปรรูป ผู้ประกอบการจะต้องขอใบอนุญาตตั้งโรงงานแปรรูปไม้โดยใช้เครื่องจักรเพื่อประดิษฐ์กรรม ที่ส่วนอนุญาตอุตสาหกรรมไม้ สำนักการอนุญาต กรมป่าไม้

โดยสามารถศึกษาเพิ่มเติมได้จาก <https://www.forest.go.th/industry/>

2. มาตรการและกฎหมายเกี่ยวกับภาษีนำเข้า

สินค้าในหมวดวัสดุก่อสร้างจากประเทศไทย อัตราภาษีร้อยละ 5 ตั้งแต่ปี 2023 ซาอุดีอาระเบียเริ่มจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ 15 รวมทั้งมีเงินบริจาทันบังคับ (ซากาต) ร้อยละ 2.5 ผู้ประกอบการ SME สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ www.customs.gov.sa

3. มาตรการนำเข้าของประเทศซาอุดีอาระเบีย

เอกชนเดียวกับผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่ส่งออกไปยังกลุ่มประเทศคณะมนตรีความร่วมมือแห่งรัฐอ่าวอาหรับ (Gulf Cooperation Council) หรือกลุ่มประเทศ GCC จำเป็นต้องผ่านการทดสอบมาตรฐาน GSO หรือ Gulf Standard Organization โดยผลิตภัณฑ์วัสดุก่อสร้างและตกแต่งที่อยู่อาศัยประเภท Fiberboard อยู่ภายใต้ GSO 1442:2002

คุณสมบัติเชิงเทคนิคต้องเป็นไปตามที่ SASO (The Saudi Standards, Metrology and Quality Organization) กำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับสินค้าวัสดุก่อสร้าง ยกตัวอย่างเช่น มาตรฐาน SASO 1757/2000 ที่เป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์แผ่นไม้เทียมแปรรูป (Fiberboard) ความหนาแน่นปานกลาง (Medium-density Fiberboard ,MDF) และความหนาแน่นสูง (High-density Fiberboard, HDF) ที่ใช้ในอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์และก่อสร้าง โดยมีข้อกำหนดเบื้องต้น ดังนี้

- (1) ความหนาแน่น (Density) อยู่ในช่วงระหว่าง 600 ถึง 900 kg/m³ สำหรับ MDF และ 800 ถึง 1100 kg/m³ สำหรับ HDF
- (2) ความชื้นความหนา (Thickness Swelling) ของ MDF และ HDF ไม่เกินร้อยละ 15 และ 18 ตามลำดับ
- (3) ความชื้น (Moisture Content) ของ MDF และ HDF ไม่เกินร้อยละ 4 และ 12 ตามลำดับ
- (4) ความแข็งแรงของพันธภายใน (Internal Bond Strength) ของผลิตภัณฑ์ทั้งสองประเภท ต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 N/mm².
- (5) โมดูลัสการแตกร้าว (Modulus of Rupture, MOR) โดยเป็นค่าหน่วยแรงดึงที่สูงสุด ณ จุดแตกร้าวของ MDF และ HDF ควรมากกว่าหรือเท่ากับ 20 N/mm² และ 22 N/mm² ตามลำดับ
- (6) โมดูลัสของสภาพยืดหยุ่น (Modulus of Elasticity, MOE) ของผลิตภัณฑ์ทั้งสองประเภท ต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 2000 N/mm²

นอกจากข้อกำหนดเบื้องต้น ผลิตภัณฑ์แผ่นไม้แปรรูปยังมีการอ้างอิงถึงปริมาณฟอร์มัลดีไฮด์ในผลิตภัณฑ์ ที่ผู้ประกอบการควรได้รับการรับรองมาตรฐานสากลอย่าง E1 E2 และ CARB P2

มาตรฐานสินค้า Fiberboard ในระดับสากล ที่ผู้ประกอบการ SME ควรดำเนินการ ได้แก่

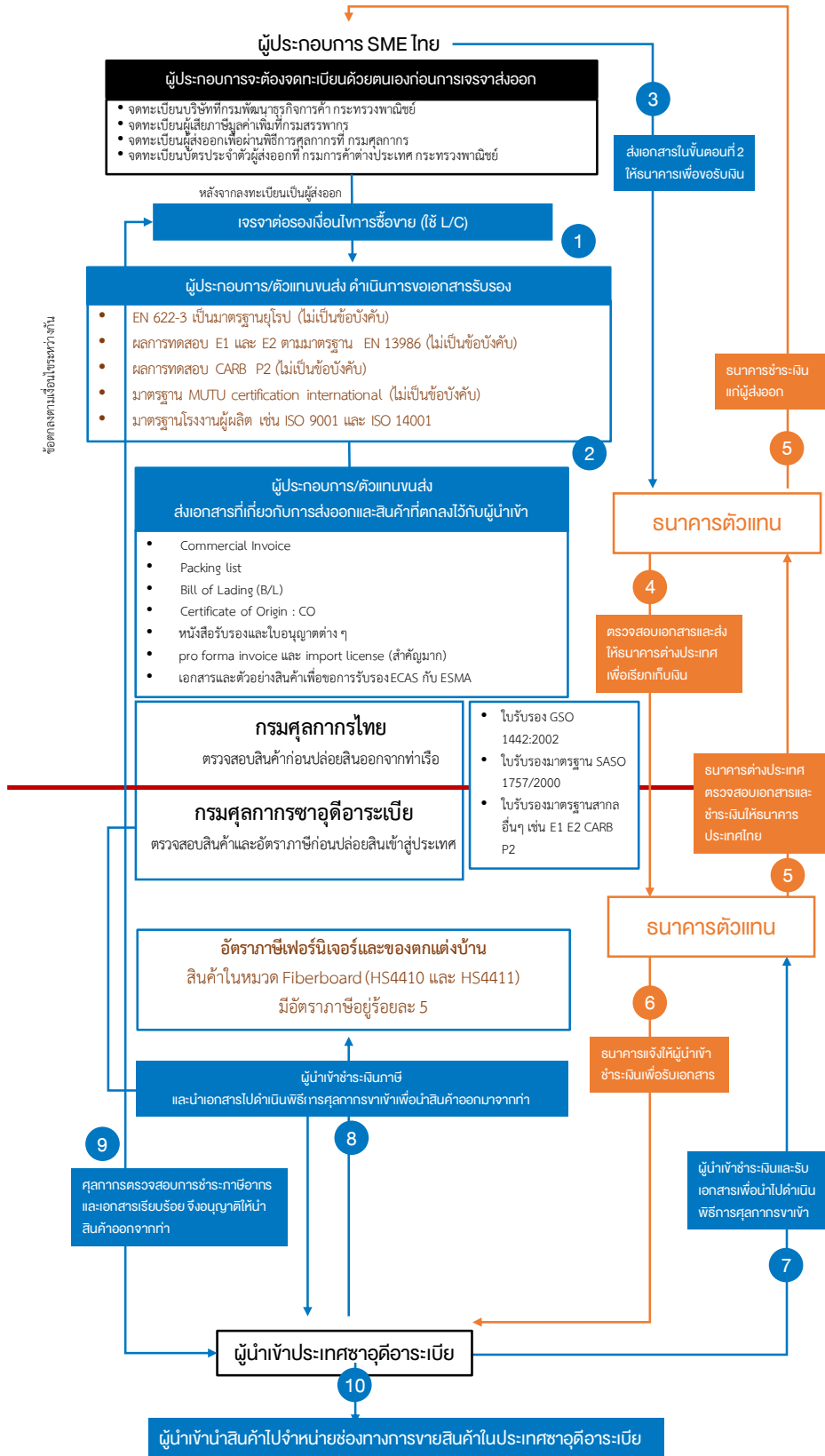
ประเภท	มาตรฐานที่อ้างอิง	วิธีการทดสอบ	ระดับสารฟอร์มัลดีไฮด์
E1	EN 13986 (1993)	ทดสอบโดยการหาปริมาณฟอร์มัลดีไฮด์ในเนื้อแผ่นไม้ (EN 120 Perforator)	ปริมาณฟอร์มัลดีไฮด์ไม่เกิน 8 มิลลิกรัมต่อปริมาณไม้ 100 กรัม
E2	EN 13986 (1993)	ทดสอบโดยการหาปริมาณฟอร์มัลดีไฮด์ในเนื้อแผ่นไม้ (EN 120 Perforator)	ปริมาณฟอร์มัลดีไฮด์เกิน 8 มิลลิกรัมต่อปริมาณไม้ 100 กรัม แต่ต่ำกว่า 30 มิลลิกรัม ต่อปริมาณไม้ 100 กรัม
CARB P2	CARB Phase II ^{2/}	ทดสอบโดยการหาปริมาณการปลดปล่อยสารระเหยฟอร์มัลดีไฮด์จากแผ่นผิวไม้ (ASTM E1333-96 Large Chamber Method)	ปริมาณการปล่อยสารระเหยฟอร์มัลดีไฮด์ ไม่เกิน 0.11 ส่วนต่อล้านส่วน (Parts per million, ppm)

EN 13986 (1993) เป็นมาตรฐานสิ่งแวดล้อมสำหรับสินค้าเฟอร์นิเจอร์ (EU Formaldehyde Emission Standard) ที่ใช้สำหรับภูมิภาคยุโรป โดยในปี 2004 ภูมิภาคยุโรปได้กำหนดให้ผลิตภัณฑ์แผ่นไม้ทดแทนไม้ธรรมชาติ (Wood-based Panel) ทุกประเภทที่จะนำใช้ ในภูมิภาคยุโรปต้องได้ระดับมาตรฐานขั้นต่ำที่ E2 ขึ้นไปเท่านั้น

อีกหนึ่งมาตรฐานที่ควรได้รับการรับรองก่อนการส่งออก ได้แก่ CARB P2 เป็นมาตรฐานสิ่งแวดล้อมสำหรับสินค้าเฟอร์นิเจอร์ที่กำหนดขึ้นโดยประเทศสหรัฐอเมริกา โดย The California Air Resources Board new standards (CARB) รวมถึงมาตรฐาน MUTU certification international ทั้งสำหรับแผ่นไม้เอ็มดีเอฟ และสำหรับแผ่นไม้เอ็มดีเอฟแบบบาง (Thin MDF) ตามมาตรฐาน California Code of Regulation 93120 เป็นการรับรองที่ต้องมีการประเมินมาตรฐานของผู้ประกอบการที่ขอการรับรองทุก 3 เดือน และต้องต่ออายุใหม่ทุกปี

สรุปขั้นตอนการส่งออก

แผนภาพที่ 3 ขั้นตอนการส่งออกแผ่นไม้เทียม (Fiberboard) ไปยังซาอุดีอาระเบีย



ที่มา : คณะที่ปรึกษา

