



1. มาตรฐาน FSC (Forest Stewardship Council) มาตรฐานของญี่ปุ่น กำหนดให้ผลิตภัณฑ์จากไม้ ต้องมีใบรับรองมาตรฐาน FSC แสดงแหล่งที่มาของ ไม้ว่าเป็นไม้ที่ถูกต้องตามกฎหมาย ไม่ได้มาจากการบุกรุกทำลายป่า หรือทำลายสิ่งแวดล้อม

2. PEFC (Program for the Endorsement of Forest Certification) เป็นองค์การระดับนานาชาติที่ไม่หวังผลกำไร และมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน เช่นเดียวกับ FSC องค์การนี้จัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2542 (1999) มีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่เมืองเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์

PEFC ใช้กลไกตลาดเป็นเครื่องมือในการส่งเสริมการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน ผ่านการให้การรับรอง และการติดตราสัญลักษณ์ (Label) บนไม้และสินค้าไม้ เช่นเดียวกับ FSC แต่กลไกการกำหนดมาตรฐาน และการให้การรับรองป่าไม้และ Chain-of-Custody ของ PEFC มีหลักการแตกต่างจาก FSC กล่าวคือ PEFC ทำหน้าที่เป็นองค์กรแม่ข่าย (Umbrella organization) ที่ให้การประเมินและให้การยอมรับระบบการรับรอง ป่าไม้ระดับประเทศ (National Certification Scheme) โดยอาศัย หลักการ แนวทางปฏิบัติ และเกณฑ์การ ประเมิน ที่พัฒนาขึ้นโดยองค์กรระหว่างประเทศที่ประเทศต่างๆ ให้การยอมรับ เช่น ITTO และขั้นตอนการ รับฟังความเห็นและฉันทามติ (Consensus) จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่

สำหรับการดำเนินงานในประเทศไทย การยางแห่งประเทศไทย (กยท.) ร่วมกับสำนักงานการรับรอง ไม้เศรษฐกิจไทย (Thailand Forest Certification Council; TECC) จะเป็นผู้ออกใบรับรองให้ โดย กยท. จะเร่งดำเนินการจัดฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของ กยท.ประจำจังหวัดต่างๆ ในหลักสูตร Train the Trainer เพื่อให้มี ความรู้ ความเชี่ยวชาญ สามารถออกใบรับรองมาตรฐานให้กับสวนยางได้ โดย กยท. ตั้งเป้าว่าสวนยางในพื้นที่ นำร่อง 4 จังหวัด จะต้องได้มาตรฐาน FSC และ PEFC เต็ม 100% ภายในระยะเวลา 3 เดือน และสวนยาง ทั่วประเทศจะต้องได้มาตรฐานทั้งหมดภายใน 3 ปี<sup>1</sup>

3. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของไทย ทางสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของไทย กำลังจะจัดทำมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวมวลอัดเม็ด

4. มาตรฐานในต่างประเทศที่ใช้อ้างอิง

- ISO 13065:2015 Sustainability criteria for bioenergy
- ISO 17225-1:2014 Solid biofuels -- Fuel specifications and classes - Part 1: General requirements
- ISO 17225-2:2014 Solid biofuels --Fuel specifications and classes - Part 2: Graded wood pellets
- ISO/TS 17225-8:2016 Solid biofuels – Fuel specifications and classes- Part 8: Graded thermally treated and densified biomass fuels

<sup>1</sup> <http://m.naewna.com/view/agriculture/237199>

### **มาตรฐานสหภาพยุโรป**

- EN 14961-1: 2010 Solid biofuels – Fuel specifications and classes – Part 1: General requirements
- EN 14961-2:2011 Solid biofuels – Fuel specifications and classes – Part 2: Wood pellets for nonindustrial use
- EN 15234-1:2011 Solid biofuels – Fuel quality assurance – Part 1: General requirements
- EN 15234-2:2012 Solid biofuels – Fuel quality assurance – Part 2: Wood pellets for non-industrial use
- EN 14774-1:2009 Solid biofuels – Determination of moisture content – Oven dry method – Part 1: Total moisture – Reference method
- EN 14774-2:2009 Solid biofuels – Determination of moisture content – Oven dry method – Part 2: Total moisture – Simplified method

### **มาตรฐานเยอรมนี**

- DIN 51731 Test of solid fuels-compressed untreated wood-requirements and testing
- DIN EN ISO 17225-2 (2014-09) Solid biofuels - Fuel specifications and classes - Part 2: Graded wood pellets (ISO 17225-2:2014)

### **มาตรฐานเนเธอร์แลนด์**

- NF EN ISO 17225-2:2014 Solid biofuels - Fuel specifications and classes - Part 2 : graded wood pellets

### **มาตรฐานอังกฤษ**

- BS EN 14961-2:2011 Solid biofuels. Fuel specifications and classes. Wood pellets for non-industrial use
- BS EN 16126:2012 Solid biofuels. Determination of particle size distribution of disintegrated pellets
- BS EN ISO 17225-2:2014 Solid biofuels. Fuel specifications and classes. Graded wood pellets

## มาตรฐานแคนาดา

- CAN/CSA-ISO 17225-1:15 - Solid biofuels - Fuel specifications and classes - Part 1: General requirements
- CAN/CSA-ISO 17225-2:15 - Solid biofuels - Fuel specifications and classes - Part 2: Graded wood pellets







## มาตรฐานเกาหลี

- KS B 8901:2015 Wood pellet boilers
- KS B 8902:2012 The methods for installing wood pellet boiler

## มาตรฐานญี่ปุ่น

- JHIAN-5651 Standard of wood biomass pellets เป็นมาตรฐานของหน่วยงาน Japan Heating Appliances Inspection Association

ตารางที่ 1 สมบัติของชีวมวลอัดเม็ดตามมาตรฐานของประเทศเยอรมนีและประเทศออสเตรีย

				
				
	Unit	DIN plus <sup>4</sup>	DIN 51731 <sup>5</sup>	Ö NORM M 7135 <sup>6</sup>
<b>Diameter</b>	mm	4 - 10	4 - 10	4 - 10
<b>Length</b>		< 5 x D	< 50 mm	< 5 x D
<b>Density</b>	Kg / dm <sup>3</sup>	> 1.12	1.0 - 1.4	> 1.12
<b>Water content</b>	%	< 10	< 12	< 10
<b>Abrasion</b>	%	< 2.3	--	< 2.3
<b>Ash content</b>	%	< 0.5	< 1.5	< 0.5
<b>Energy content</b>	MJ / kg	> 18	17.5 – 19.5	> 18
<b>Sulphur content</b>	%	< 0.04	< 0.08	< 0.04
<b>Chlorine content</b>	%	< 0.02	< 0.03	< 0.02
<b>Nitrogen content</b>	%	< 0.3	< 0.3	< 0.3
<b>Heavy metals</b>	%	regulated	regulated	not regulated

ที่มา: <https://pelletsatlas.info/>