

มาตรฐานยางแท่ง

ยางแท่ง มีชื่อเรียกโดยสากลว่า Technically specified Natural Rubber หรือ TSR เป็นผลิตภัณฑ์ยางที่ผลิตขึ้นด้วยกรรมวิธีมาตรฐาน สามารถควบคุมสมบัติและคุณภาพได้ ส่งผลให้ปริมาณความต้องการของยางประเภทนี้เพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากเป็นยางที่ง่ายต่อการควบคุมคุณภาพและเป็นวัตถุดิบที่ง่ายต่อการนำไปผลิตและแปรรูปต่อ จนในปัจจุบันยางแท่งกลายเป็นผลิตภัณฑ์หลักของยางธรรมชาติที่มีการซื้อขาย ประเทศหลักที่มีการผลิตและส่งออกยางแท่งประกอบด้วย ไทย มาเลเซีย อินโดนีเซีย เวียดนาม และอินเดีย ซึ่งในแต่ละประเทศจะมีการกำหนดมาตรฐานยาง ซึ่งจะระบุค่าสมบัติต่างๆ ในแต่ละคุณภาพแตกต่างกัน หน่วยงานแรกที่ทำ การประกาศมาตรฐานยางแท่งคือ องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน (The International Standards Organization หรือ ISO) โดยมีการประกาศใช้ครั้งแรกเมื่อ พ.ศ. 2507 คือ ISO_2000 และต่อมาในปี พ.ศ. 2508 ประเทศมาเลเซียได้ทำการประกาศใช้มาตรฐานยางแท่งของตนเอง โดยใช้ชื่อว่า Standard Malaysian Rubber หรือ SMR เช่นเดียวกับประเทศผู้ผลิตยางแท่งอื่น ก็มีการประกาศใช้มาตรฐานยางแท่งของประเทศตน เช่นประเทศอินโดนีเซียใช้ มาตรฐาน Standard Indonesian Rubber หรือ SIR ประเทศเวียดนามใช้มาตรฐาน Standard Vietnamese Rubber หรือ SVR ประเทศอินเดียใช้มาตรฐาน Indian Standard Natural Rubber หรือ ISNR

สำหรับประเทศไทย ได้เริ่มผลิตยางแท่งครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2511 โดยใช้ชื่อว่ายางแท่งทีทีอาร์ (TTR : Thai Tested Rubber) โดยมีสถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการควบคุมมาตรฐานยางแท่ง และรับรองคุณภาพให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล ซึ่งต่อมาในปี พ.ศ. 2538 สถาบันวิจัยยางได้ระดมความคิดเห็นจากภาคเอกชนผู้ประกอบการผลิต และค้ายางแท่ง และจากภาคราชการกลุ่มนักวิชาการผู้ปฏิบัติงานรับผิดชอบการทดสอบและควบคุมคุณภาพยางแท่ง มติที่ประชุมเห็นชอบให้ปรับปรุงการกำหนดชั้น ชีตจำกัดสมบัติต่างๆ และเปลี่ยนชื่อเป็นยางแท่งเอสทีอาร์ (STR : Standard Thai Rubber) และประกาศใช้มาตรฐานยางแท่งเอสทีอาร์ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2539 จนถึงปัจจุบันยาง

มาตรฐานยางแห่งประเทศไทย

Standard Thai Rubber (STR)

Natural Rubber Comparison Chart : ที่มา www.astlettrubber.com

Parameter	Unit	TSR CV	TSR L		TSR 5	TSR 10		TSR 20	
		STR 5CV	STR XL	STR 5L	STR 5	STR 10	STR 10CV	STR 20	STR 20CV
Dirt (max)	%wt	0.04	0.02	0.04	0.04	0.08	0.08	0.16	0.16
Ash (max)	%wt	0.60	0.40	0.40	0.60	0.60	0.60	0.80	0.80
Nitrogen (max)	%wt	0.60	0.50	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
Volatile Matter (max)	%wt	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Initial Plasticity (min)		NA	35	35	30	30	NA	30	NA
PRI Index (min)		60	60	60	60	50	50	40	40
Color Lovibond Scale (individual value, max)		NA	4.0	6.0	NA	NA	NA	NA	NA
Mooney Viscosity ** (ML, 1+4, 100°C)		60 +7/-5	NA	NA	NA	NA	60 +7/-5*	NA	65 +7/-5*

* Not specification status, bus are controlled at the producer end.

** Note : Mooney Viscosity limits at time of production. Values will drift higher over time.
These figures are limits, not typical values. Typical values will vary by producer.

มาตรฐานยางแท่งมาเลเซีย
Standard Malaysian Rubber (SMR)

Natural Rubber Comparison Chart : ที่มา www.astletterubber.com

Parameter	Unit	TSR CV		TSR L	TSR 5		TSR 10		TSR 20	
		SMR CV50	SMR CV60	SMR L	SMR 5*	SMR GP	SMR 10	SMR 10CV	SMR 20	SMR 20CV
Dirt (max)	%wt	0.02	0.02	0.02	0.05	0.08	0.08	0.08	0.16	0.16
Ash (max)	%wt	0.50	0.50	0.50	0.60	0.75	0.75	0.75	1.00	1.00
Nitrogen (max)	%wt	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
Volatile Matter (max)	%wt	0.80	0.80	0.50	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Po (Min)		NA	NA	35	30	NA	30	NA	30	NA
PRI Index (min)		60	60	60	60	50	50	50	40	40
Lovibond Color: individual value (max)		NA	NA	6.0	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Lovibond Color: range (max)		NA	NA	2.0	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Mooney Viscosity ** (ML, 1+4, 100°C)		50 +/- 5	60 +/-5	NA	NA	65 +7/-5	NA	60 +7/-5**	NA	65 +7/-5**

* Note : Two sub-grades of SMR 5RSS (prepared by direct baling of ribbed smoked sheets) and SMR 5ADS (of air-dried sheet).

** Not specification status, bus are controlled at the producer end.

These figures are limits, not typical values. Typical values will vary by producer.

มาตรฐานยางแท่งอินโดนีเซีย

Standard Indonesian Rubber (SIR)

Natural Rubber Comparison Chart : ที่มา www.astletterubber.com

Parameter	Unit	TSR CV		TSR L		TSR 5	TSR 10		TSR 20	
		SIR 3CV50	SIR 3 CV60	SIR 3L	SIR 3WF	SIR 5	SIR 10	SIR 10VK	SIR 20	SIR 20VK
Dirt (max)	%wt	0.03	0.03	0.03	0.03	0.05	0.10	0.10	0.20	0.20
Ash (max)	%wt	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.75	0.75	1.00	1.00
Nitrogen (max)	%wt	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
Volatile Matter (max)	%wt	0.60	0.60	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Initial Plasticity (min)		30	30	30	30	30	30	30	30	30
PRI Index (min)		60	60	75	75	70	60	60	50	50
Color Lovibond Scale individual value (max)		NA	NA	6.0	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Mooney Viscosity ** (ML, 1 +4, 100°C)		50 +/-5	60 +/-5	NA	NA	NA	NA	60 +/-5*	Na	60 +/-5*

* Not specification status, bus are controlled at the producer end.

These figures are limits, not typical values. Typical values will vary by producer.

มาตรฐานยางแท่งเวียดนาม
Standard Vietnamese Rubber (SVR)

Natural Rubber Comparison Chart : ที่มา www.astletterubber.com

Parameter	Unit	TSR CV		TSR L		TSR 5	TSR 10	TSR 20
		SVR CV50	SVR CV60	SVR L	SVR 3L	SVR 5	SVR 10	SVR 20
Dirt (max)	%wt	0.03	0.03	0.02	0.03	0.05	0.08	0.16
Ash (max)	%wt	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.75	1.00
Nitrogen (max)	%wt	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
Volatile Matter (max)	%wt	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Po		NA	NA	35	35	30	30	30
PRI Index (min)		60	60	60	60	60	50	40
Color Lovibond Scale (individual value, max)		NA	NA	4.0	6.0	NA	NA	NA
Mooney Viscosity (ML, 1+4, 100°C)		50 +/-5	60 +/-5	NA	NA	NA	NA	NA

These figures are limits, not typical values. Typical values will vary by producer.