

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ ๑๐๒๕ (พ.ศ. ๒๕๒๕)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. ๒๕๑๑

เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รหัสสำหรับอักษรไทยที่ใช้กับคอมพิวเตอร์

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๑๑ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม ออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม รหัสสำหรับอักษรไทยที่ใช้กับคอมพิวเตอร์ มาตรฐานเลขที่ มอก. ๖๒๐-๒๕๒๕ ไว้ ดังมีรายการละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๒๕

จิรายุ อิศรางกูร ณ อยุธยา

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม รหัสสำหรับอักขระไทยที่ใช้กับคอมพิวเตอร์

1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนด แบบของรหัสสำหรับอักขระไทยที่ขยายต่อจากตาราง ISO 646 และรหัสสำหรับอักขระไทยในตาราง EBCDIC การกำหนดรหัสอักขระไทย วิธีเรียกรหัสในตารางรหัส
- 1.2 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนด รหัสสำหรับอักขระไทยเพื่อใช้กับคอมพิวเตอร์และแลกเปลี่ยนข้อมูล ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ แบบ ISO 646 และแบบ EBCDIC
- 1.3 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ครอบคลุมเฉพาะอักขระไทย โดยยึดหลักการไม่เปลี่ยนแปลงรหัสที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐานได้กำหนดไว้แล้วตาม ISO 646 และ EBCDIC

2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 อักขระ หมายถึง ตัวอักษร ตัวเลข เครื่องหมายพิเศษ และเครื่องหมายอื่นใดที่มีใช้ในระบบคอมพิวเตอร์

3.1.1 รหัสที่ขยายต่อจากตารางรหัส ที่กำหนดโดยองค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยการมาตรฐาน ตาม ISO 646 ซึ่งกำหนดรหัสไว้เพียง 7 บิต โดยเพิ่มค่าในบิตที่ 8 สำหรับรหัสสำหรับอักขระไทยให้เป็น 1 บิต

	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1
น้ำหนัก	128	64	32	16	8	4	2	1

3.1.2 รหัสที่ขยายต่อจากตารางรหัส EBCDIC โดยรหัสสำหรับอักขระไทย ที่กำหนดนี้จะกำหนดลงในช่องว่างของตารางรหัส EBCDIC

4. การกำหนดรหัสอักขระไทย

4.1 การแสดงรหัสจะแสดงเป็นตารางขนาด 16 ช่อง × 16 ช่อง โดยอาศัยวิธีการกำหนดรหัสดังนี้

4.1.1 หมายเลขแถว 0 ถึง 15 ใช้แทนรหัสเลขท้าย 4 บิต (เลข 4 บิตได้แก่ 0000 ถึง 1111) มี 16 จำนวน หมายเลขแถวนี้จะใช้เลขฐานสิบเป็นตัวเลขคือ 0 ถึง 15 หรือใช้เลขฐานสิบหกเป็นตัวเลข คือ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E และ F

4.1.2 หมายเลขสดมภ์ 0 ถึง 15 ใช้แทนรหัสเลขต้น 4 บิต กำกับด้วยเลขฐานสิบหรือเลขฐานสิบหกเช่นเดียวกับข้อ 4.1.1

หมายเหตุ ในส่วนของรหัสตาม ISO 646 มีเพียง 7 บิต เมื่อนำมาแสดงโดยมีรหัสสำหรับอักขระไทยใช้ร่วมด้วยจึงจำเป็นต้องขยายขึ้นเป็น 8 บิต โดยบิตที่ 8 ที่มีค่าเป็น 0 จะเป็นรหัส 128 ตัวของ ISO 646 และ บิตที่ 8 ที่มีค่าเป็น 1 จะเป็นรหัสสำหรับอักขระไทย ตามวิธีการดังกล่าวจะทำให้ตารางขยายเป็นขนาด 16 ช่อง × 16 ช่อง

๕. วิธีเรียกรหัสในตารางรหัส

- ๕.๑ การจัดอักษรลงในตารางรหัส อักษรที่กำหนดลงไปนี้มีวิธีการเรียกดังนี้
- ๕.๑.๑ วิธีที่ ๑ เรียกตามตำแหน่งสดมภ์และแถวในระบบเลขฐานสิบ เช่น อักษร ก ตามตารางที่ขยายต่อจากตาราง ISO 646 อยู่ในสดมภ์ 10 แถวที่ 1 ก็เรียก 10/1
- ๕.๑.๒ วิธีที่ ๒ เรียกตามตำแหน่งสดมภ์และแถวในระบบเลขฐานสิบหก เช่น อักษร ก ตามตารางที่ขยายต่อจากตาราง ISO 646 อยู่ในสดมภ์ A แถวที่ 1 ก็เรียก A1

๖. รหัสสำหรับอักขระไทยในตารางที่ขยายต่อจากตาราง ISO 646

- ๖.๑ ตำแหน่ง 00 ถึง 7F จะยังคงความหมายเดียวกับรหัส 7 บิต ตาม ISO 646
- ๖.๒ ตำแหน่ง DF EE EF FA และ FB กำหนดไว้สำหรับ ฮ, ๕, ©, ๗ และ ๗ ตามลำดับ
- ๖.๓ อักขระไทย กำหนดตำแหน่งตามตารางที่ 1 และมีรหัสตามตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ตำแหน่งอักขระไทยในตารางรหัสที่ขยายต่อจากตาราง ISO 646

(ข้อ 6.3)

				b8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
				b7	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
				b6	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
				b5	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
					0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
b4	b3	b2	b1		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	0	0	0	0	0											ฐ	ฎ	ฏ	ถ	ด
0	0	0	1	1	1											ก	ท	ม		แ
0	0	1	0	2	2											ข	ฃ	ช	า	ไ
0	0	1	1	3	3											จ	ฅ	ร	า	ใ
0	1	0	0	4	4											ค	ค	ฤ		ใ
0	1	0	1	5	5											ช	ค	ล		ใ
0	1	1	0	6	6											ฃ	ถ	ภ		บ
0	1	1	1	7	7											ง	ท	ว		๓
1	0	0	0	8	8											จ	ร	ศ		๔
1	0	0	1	9	9											ถ	น	น		๕
1	0	1	0	A	10											ช	บ	ศ		๖
1	0	1	1	B	11											ช	ป	ท		๗
1	1	0	0		12											ฃ	ค	ท		
1	1	0	1	D	13											ญ	ฝ	อ		๘
1	1	1	0	E	14											ญ	พ	ธ		๙
1	1	1	1	F	15											ญ	พ	ท	฿	๐

**ตารางที่ 2 อักษรไทยรหัสฐานสิบและรหัสฐานสิบหกในตารางรหัสที่
ขยายต่อจากตาราง ISO 646**

(ข้อ 6.3)

อักษร	รหัสฐานสิบ	รหัส ฐานสิบหก	อักษร	รหัสฐานสิบ	รหัส ฐานสิบหก
ก	10/1	A1	ค	11/4	B4
ข	10/2	A2	ด	11/5	B5
ฅ	10/3	A3	ถ	11/6	B6
ค	10/4	A4	ท	11/7	B7
ท	10/5	A5	ธ	11/8	B8
ฌ	10/6	A6	น	11/9	B9
ง	10/7	A7	บ	11/10	BA
จ	10/8	A8	ป	11/11	BB
ฉ	10/9	A9	ผ	11/12	BC
ช	10/10	AA	ฝ	11/13	BD
ซ	10/11	AB	พ	11/14	BE
ฌ	10/12	AC	ฟ	11/15	BF
ญ	10/13	AD	ภ	12/0	C0
ฎ	10/14	AE	ม	12/1	C1
ฏ	10/15	AF	ย	12/2	C2
ฐ	11/0	B0	ร	12/3	C3
ฑ	11/1	B1	ฤ	12/4	C4
ฒ	11/2	B2	ล	12/5	C5
ณ	11/3	B3	ฦ	12/6	C6

ตารางที่ 2 อักษรไทยรหัสฐานสิบและรหัสฐานสิบหกในตารางรหัสที่
ขยายต่อจากตาราง ISO 646 (ต่อ)

อักษร	รหัสฐานสิบ	รหัส ฐานสิบหก	อักษร	รหัสฐานสิบ	รหัส ฐานสิบหก
ว	12/7	C7	.	13/10	DA
ศ	12/8	C8	฿	13/15	DF
ษ	12/9	C9	เ	14/0	E0
ส	12/10	CA	แ	14/1	E1
ท	12/11	CB	โ	14/2	E2
พ	12/12	CC	ใ	14/3	E3
อ	12/13	CD	ใ	14/4	E4
ฮ	12/14	CE	ำ	14/5	E5
ท	12/15	CF	ำ	14/6	E6
ะ	13/0	D0	๘	14/7	E7
๖	13/1	D1	๙	14/8	E8
๗	13/2	D2	๖	14/9	E9
๘	13/3	D3	๗	14/10	EA
๙	13/4	D4	๘	14/11	EB
๐	13/5	D5	๙	14/12	EC
๑	13/6	D6	๐	14/13	ED
๒	13/7	D7	๑	14/14	EE
๓	13/8	D8	๒	14/15	EF
๔	13/9	D9	๓	15/0	F0

มอก. ๖๒๐-๒๕๒๕

ตารางที่ 2 อักษรไทยรหัสฐานสิบและรหัสฐานสิบหกในตารางรหัสที่
ขยายต่อจากตาราง ISO 646 (ต่อ)

อักษร	รหัสฐานสิบ	รหัส ฐานสิบหก	อักษร	รหัสฐานสิบ	รหัส ฐานสิบหก
๑	15/1	F1	๗	15/7	F7
๒	15/2	F2	๘	15/8	F8
๓	15/3	F3	๙	15/9	F9
๔	15/4	F4	๐	15/10	FA
๕	15/5	F5	<i>eur</i>	15/11	FB
๖	15/6	F6			

7. รหัสสำหรับอักษรไทยในตาราง EBCDIC

- 7.1 การจัดอักษรลงในตารางรหัส EBCDIC นี้ได้กำหนดอักษรลงในตำแหน่งของอักษรถั่วในตาราง EBCDIC โดยเริ่มตั้งแต่ตำแหน่ง 42 ตามตารางรหัสที่แสดงไว้ในตารางที่ 3 และตารางที่ 4
- 7.2 ตำแหน่ง 70, 71, 80, 90 และ A0 กำหนดไว้สำหรับ *๘, ๙, ๐, ๑* และ *eur* ตามลำดับ
- 7.3 อักษรไทย กำหนดตำแหน่งตามตารางที่ 3 และมีรหัสตามตารางที่ 4

ตารางที่ 3 ตำแหน่งอักขระไทยในตารางรหัส EBCDIC
(ข้อ 7.3)

				b8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
				b7	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
				b6	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
				b5	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
					0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
b4	b3	b2	b1		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	0	0	0	0	0								฿	⊙	๗	๘	๙			
0	0	0	1	1	1								๙							
0	0	1	0	2	2				ก	ข	ฅ	ด						๒		
0	0	1	1	3	3				ข	ฅ	ด	ท						๓		
0	1	0	0	4	4				ช	ซ	ฑ	ฐ						๔		
0	1	0	1	5	5				ค	ฌ	ณ	น						๕		
0	1	1	0	6	6				ค	ณ	น	บ						๖		
0	1	1	1	7	7				ฌ	ณ	ค	ป						๗		
1	0	0	0	8	8				ง	ญ	ค	ห						๘		
1	0	0	1	9	9													๙		
1	0	1	0	A	10								ฝ	ร	น	๑			๑	
1	0	1	1	B	11								พ	ฎ	ส	๒			๒	
1	1	0	0	C	12								ฟ	ถ	ท	๓			๓	
1	1	0	1	D	13								ภ	ฎ	พ	๔			๔	
1	1	1	0	E	14								ม	ว	อ	๕			๕	
1	1	1	1	F	15								ย	ศ	ธ	๖			๖	

ตารางที่ 4 อักษรระไทยรหัสฐานสิบและรหัสฐานสิบหกในตารางรหัส

EBCDIC

(ข้อ 7.3)

อักษร	รหัสฐานสิบ	รหัสฐานสิบหก	อักษร	รหัสฐานสิบ	รหัสฐานสิบหก
ก	4/2	42	ค	6/7	67
ข	4/3	43	ด	6/8	68
ฃ	4/4	44	ถ	7/2	72
ค	4/5	45	ท	7/3	73
ก	4/6	46	ธ	7/4	74
ฅ	4/7	47	น	7/5	75
ง	4/8	48	บ	7/6	76
จ	5/2	52	ป	7/7	77
ฉ	5/3	53	ผ	7/8	78
ช	5/4	54	ฝ	8/10	8A
ฌ	5/5	55	พ	8/11	8B
ฉ	5/6	56	ฟ	8/12	8C
ญ	5/7	57	ภ	8/13	8D
ฎ	5/8	58	ม	8/14	8E
ฏ	6/2	62	ย	8/15	8F
ฐ	6/3	63	ร	9/10	9A
ฑ	6/4	64	ฤ	9/11	9B
ฒ	6/5	65	ล	9/12	9C
ณ	6/6	66	ฎ	9/13	9D

ตารางที่ 4 อักขระไทยรหัสฐานสิบและรหัสฐานสิบหกในตารางรหัส
EBCDIC (ต่อ)

อักขระ	รหัสฐานสิบ	รหัส ฐานสิบหก	อักขระ	รหัสฐานสิบ	รหัส ฐานสิบหก
ว	9/14	9E	.	13/10	DA
ศ	9/15	9F	เ	13/11	DB
ษ	10/10	AA	แ	13/12	DC
ส	10/11	AB	โ	13/13	DD
ท	10/12	AC	ใ	13/14	DE
พ	10/13	AD	ไ	13/15	DF
อ	10/14	AE	า	14/10	EA
ฮ	10/15	AF	า	14/11	EB
๑	11/10	BA	๘	14/12	EC
๒	11/11	BB	'	14/13	ED
๓	11/12	BC	๙	14/14	EE
๔	11/13	BD	๗	14/15	EF
๕	11/14	BE	+	15/10	FA
๖	11/15	BF	๘	15/11	FB
๗	12/11	CB	๐	15/12	FC
๘	12/12	CC	฿	7/0	70
๙	12/13	CD	๕	7/1	71
๐	12/14	CE	๐	8/0	80
๑	12/15	CF	๑	9/0	90

มอก. ๖๒๐-๒๕๒๕

ตารางที่ 4 อักขระไทยรหัสฐานสิบและรหัสฐานสิบหกในตารางรหัส
EBCDIC (ต่อ)

อักขระ	รหัสฐานสิบ	รหัสฐานสิบหก	อักขระ	รหัสฐานสิบ	รหัสฐานสิบหก
๗	10/0	A0	๕	11/5	B5
๐	11/0	B0	๖	11/6	B6
๑	11/1	B1	๗	11/7	B7
๒	11/2	B2	๘	11/8	B8
๓	11/3	B3	๙	11/9	B9
๔	11/4	B4			