

# ปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวัน สำหรับคนไทย พ.ศ. 2563

## DIETARY REFERENCE INTAKE FOR THAIS 2020

QU145  
ป461  
2563  
ฉ.1

ปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับ



๙๐5๐6๐2

ห้องสมุด วทบ.สุรินทร์



กรมอนามัย  
สำนักโภชนาการ

คณะกรรมการและคณะทำงานปรับปรุงข้อกำหนดสารอาหารที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย  
สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

# สารบัญ

	หน้า
คำนิยม	3
คำนำ	5
ปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวัน	19
รวบรวมโดย รองศาสตราจารย์ ดร.สุปราณี แจ้บ่ารุ่ง	
น้ำหนักและส่วนสูงของประชากรอ้างอิง	27
รวบรวมโดย ศาสตราจารย์ แพทย์หญิงลัดดา เหมาะสุวรรณ	
นางณัฐวรรณ เซวาน์ลิลิตกุล	
สารอาหารหลัก	37
พลังงาน (Energy)	39
รวบรวมโดย รองศาสตราจารย์ ดร.วันนีย์ เกรียงสินยศ	
นางพิมพ์นภาณัท ศรีดอนไผ่	
ศาสตราจารย์ ดร.กัลยา กิจบุญชู	
รองศาสตราจารย์ ดร.สุปราณี แจ้บ่ารุ่ง	
คาร์โบไฮเดรต (Carbohydrate)	55
รวบรวมโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรภา หัตถโกศล	
ศาสตราจารย์ ดร. เกสัชกรหญิงจงจิตร อังคทะวานิช	
ดร.อรุวรรณ ภูชัยวัฒนานนท์ รองศาสตราจารย์	
รองศาสตราจารย์ ดร.ประไพศรี ศิริจักรวาล	
รองศาสตราจารย์ ดร.สุปราณี แจ้บ่ารุ่ง	
ไขมัน (Fat)	78
รวบรวมโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพยเนตร อริยปิติพันธ์	
ศาสตราจารย์เกียรติคุณ แพทย์หญิงจุฬารัตน์ รุ่งพิสุทธิพงษ์	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อริศร์ เทียนประเสริฐ	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราภัสร์ พากเพียรกิจวัฒนา	
รองศาสตราจารย์ ดร.เรวดี จงสุวัฒน์	
รองศาสตราจารย์ ดร.สุปราณี แจ้บ่ารุ่ง	
โปรตีน (Protein)	110
รวบรวมโดย รองศาสตราจารย์ ดร.ประไพศรี ศิริจักรวาล	
ศาสตราจารย์ ดร.เกสัชกรหญิงจงจิตร อังคทะวานิช	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุไรพร จิตต์แจ้	
ศาสตราจารย์ แพทย์หญิงลัดดา เหมาะสุวรรณ	
รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงอุมาพร สุทัศน์วรุดิ	
รองศาสตราจารย์ ดร.สุปราณี แจ้บ่ารุ่ง	

## วิตามิน

### วิตามินที่ละลายในไขมัน

วิตามินเอ (Vitamin A) 133

รวบรวมโดย รองศาสตราจารย์ ดร.เอมอร อุดมเกษมาลี  
ดร.ณัฐพร พันธุ์ชาติรี

วิตามินดี (Vitamin D) 142

รวบรวมโดย ศาสตราจารย์ นายแพทย์บุญส่ง องค์พิพัฒนกุล  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงหทัยกาญจน์ นิमितพงษ์

วิตามินอี (Vitamin E) 157

รวบรวมโดย ดร.อรุวรรณ แยมบริสุทธิ์

วิตามินเค (Vitamin K) 168

รวบรวมโดย รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงมัทนา ประทีปะเสน  
รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงอุมาพร สุกันว์วุฒิ

### วิตามินที่ละลายในน้ำ

วิตามินบี 1 (Thiamin) 177

รวบรวมโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรีวัฒนา ทรงจิตสมบุรณ์

วิตามินบี 2 (Riboflavin) 186

รวบรวมโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรีวัฒนา ทรงจิตสมบุรณ์

ไนอาซิน (Niacin) 192

รวบรวมโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรรค์มี จินตฤทธิ

กรดแพนโทเทนิก (Pantothenic acid) 202

รวบรวมโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรรค์มี จินตฤทธิ

วิตามินบี 6 (Pyridoxine) 209

รวบรวมโดย รองศาสตราจารย์ ดร.กรรณิ ขวัญบุญจัน  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรีวัฒนา ทรงจิตสมบุรณ์

โฟเลต (Folate) 214

รวบรวมโดย รองศาสตราจารย์ ดร.กรรณิ ขวัญบุญจัน

วิตามินบี 12 (Cobalamin) 223

รวบรวมโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรภา หัตถโกศล

ไบโอติน (Biotin) 231

รวบรวมโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรรค์มี จินตฤทธิ

โคลีน (Choline) 238

รวบรวมโดย รองศาสตราจารย์ ดร.กรรณิ ขวัญบุญจัน  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรีวัฒนา ทรงจิตสมบุรณ์

วิตามินซี (Vitamin C) 245

รวบรวมโดย ดร.อรุวรรณ ภูชัยวัฒนานนท์  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกราช บำรุงพีชน์

## แร่ธาตุ

### แร่ธาตุปริมาณมาก (Macro minerals)

แคลเซียม (Calcium) 261

รวบรวมโดย ศาสตราจารย์ นายแพทย์บุญส่ง องค์กร์พัฒนกุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงหทัยกาญจน์ นิमितพงษ์

ฟอสฟอรัส (Phosphorus) 276

รวบรวมโดย รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงอุมาพร สุทัศน์วรุดิ

แมกนีเซียม (Magnesium) 283

รวบรวมโดย ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์สุรัตน์ โคมินทร์

### แร่ธาตุปริมาณน้อย (Trace minerals)

เหล็ก (Iron) 291

รวบรวมโดย รองศาสตราจารย์ ดร.พัทธนี วินิจจะกุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพวัลย์ พงษ์เจริญ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์ภัทรบุตร์ มาศรีตัน

ไอโอดีน (Iodine) 308

รวบรวมโดย ดร.ศักดา พริงลำภู

แพทย์หญิงแสงโสม สีนะวัฒน์

ดร.สีบพงษ์ กอวชิรพันธ์

สังกะสี (Zinc) 319

รวบรวมโดย รองศาสตราจารย์ ดร.เอมอร อุดมเกษมาลี

ดร.นายแพทย์พรนพ นัยเนตร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงอรพร ดำรงวงศ์ศิริ

ซีลีเนียม (Selenium) 331

รวบรวมโดย รองศาสตราจารย์ ดร.รัชนี คงคาฉุยฉาย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทันตแพทย์หญิงดุลยพร ตราชูธรรม

ฟลูออไรด์ (Fluoride) 339

รวบรวมโดย รองศาสตราจารย์ ดร. ทันตแพทย์หญิงศิริรักษ์ นครชัย

### แร่ธาตุปริมาณน้อยอื่นๆ

ทองแดง (Copper) 347

มังกานีส (Manganese) 352

โมลิบดีนัม (Molybdenum) 356

โครเมียม (Chromium) 360

รวบรวมโดย แพทย์หญิงสุนิสา ศุภเลิศมงคลชัย

### น้ำและอิเล็กโทรไลต์

น้ำ (Water) 367

รวบรวมโดย ศาสตราจารย์ ดร.กัลยา กิจบุญชู

ตารางที่ 7	ปริมาณคาร์โบไฮเดรตในอาหารไทย เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย	68
ตารางที่ 8	คาร์โบไฮเดรตที่ร่างกายนำไปใช้ได้ผลไม้	71
<b>ไขมัน</b>		
ตารางที่ 1	เกณฑ์ตัดสินระดับไขมันในเลือดผิดปกติ	83
ตารางที่ 2	ความชุกปรับฐานอายุ (age adjusted prevalence) ของปัจจัยเสี่ยงและพฤติกรรมเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในประชากรไทย พ.ศ. 2548 - 2558	85
ตารางที่ 3	พฤติกรรมเสี่ยงและความชุกโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในประชากรไทย	85
ตารางที่ 4	ตารางเปรียบเทียบปริมาณไขมันชนิดต่าง ๆ ที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย: ผู้ใหญ่ เด็กและทารก	88
ตารางที่ 5	องค์ประกอบของไลโปโปรตีน	97
ตารางที่ 6	สัดส่วนกรดไขมันในน้ำมันปรุงอาหารประเภทต่าง ๆ	98
ตารางที่ 7	แหล่งอาหารไขมัน	100
ตารางที่ 8	ตัวอย่างอาหารที่มีไขมันสูง	101
<b>โปรตีน</b>		
ตารางที่ 1	กรดอะมิโนจำเป็น กรดอะมิโนไม่จำเป็น กรดอะมิโนจำเป็นในบางภาวะและสารตั้งต้นของกรดอะมิโนจำเป็นในบางภาวะ	111
ตารางที่ 2	ปริมาณโปรตีนอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทยโดยคำนวณจากปริมาณโปรตีนอ้างอิงของประเทศสหรัฐอเมริกา (ค.ศ. 2005)	117
ตารางที่ 3	ปริมาณโปรตีนอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทยโดยคำนวณจากปริมาณโปรตีนอ้างอิงของ WHO (ค.ศ. 2007)	119
ตารางที่ 4	ปริมาณโปรตีนอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทยวัยต่าง ๆ อ้างอิง EFSA (ค.ศ. 2017)	121
ตารางที่ 5	สรุปปริมาณโปรตีนอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย	123
ตารางที่ 6	ปริมาณกรัมโปรตีนในอาหารต่าง ๆ ในส่วนที่กินได้ 100 กรัม	125
<b>วิตามินเอ (Vitamin A)</b>		
ตารางที่ 1	ค่าความต้องการเฉลี่ย {Average Requirement (AR)} และปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวัน {Dietary Reference Intake (DRI)} สำหรับวิตามินเอ	138
ตารางที่ 2	ปริมาณสูงสุดของวิตามินเอที่รับได้ในแต่ละวันสำหรับกลุ่มบุคคลวัยต่าง ๆ {Tolerable Upper Intake Level (UL)}	140
<b>วิตามินดี (Vitamin D)</b>		
ตารางที่ 1	การสำรวจสถานะวิตามินดี ด้วยการวิเคราะห์ระดับ 25(OH)D ในซีรัม โดยวิธี LC-MS/MS ของประชากรไทย ตามภาคต่าง ๆ ข้อมูลจากการสำรวจสุขภาพประชากร 2551-2552 {ดัดแปลงจาก Chailurkit, et al. (2011)}	146
ตารางที่ 2	ปริมาณวิตามินดีที่แนะนำให้บริโภคต่อวัน	151
ตารางที่ 3	ปริมาณวิตามินดีในอาหารตามธรรมชาติ	152
ตารางที่ 4	ปริมาณสูงสุดของวิตามินดีที่สามารถรับได้ในแต่ละวัน {Tolerable Upper Intake Levels (ULs)}	154

## วิตามินอี (Vitamin E)

ตารางที่ 1	ปริมาณและรูปแบบของวิตามินอีในน้ำมันพืชชนิดต่าง ๆ	161
ตารางที่ 2	ปริมาณวิตามินอีอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทยในกลุ่มบุคคลวัยต่าง ๆ	162
ตารางที่ 3	ปริมาณวิตามินอีในอาหาร	163
ตารางที่ 4	ปริมาณสูงสุดของวิตามินอีที่รับได้ในแต่ละวันสำหรับคนไทยในกลุ่มบุคคลวัยต่าง ๆ	164

## วิตามินเค (Vitamin K)

ตารางที่ 1	ปริมาณวิตามินเคอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทยในกลุ่มบุคคลวัยต่าง ๆ	171
ตารางที่ 2	ปริมาณวิตามินเค (phylloquinone) ในอาหารส่วนที่กินได้ 100 กรัม	172

## วิตามินบี 1 (Thiamin)

ตารางที่ 1	ความชุกของภาวะการขาดวิตามินบี 1 ในคนไทยวัยต่าง ๆ	178
ตารางที่ 2	ปริมาณไนอะซินอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทยในกลุ่มบุคคลวัยต่าง ๆ	182
ตารางที่ 3	แหล่งอาหารของไนอะซิน	183

## วิตามินบี 2 (Riboflavin)

ตารางที่ 1	ปริมาณวิตามินบี 2 อ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับกลุ่มบุคคลวัยต่าง ๆ	189
ตารางที่ 2	แหล่งอาหารของไรโบฟลาวิน (วิตามินบี 2)	190

## ไนอาซิน (Niacin)

ตารางที่ 1	ปริมาณไนอาซินอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับบุคคลวัยต่าง ๆ	196
ตารางที่ 2	ตัวอย่างอาหารที่มีไนอาซิน	197
ตารางที่ 3	ปริมาณสูงสุดของไนอาซินที่บริโภคได้ในแต่ละวัน จากปริมาณไนอาซินที่สังเคราะห์ขึ้นมาเพื่อใช้เป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและ/หรือใส่ผสมในอาหารเท่านั้น	199
ตารางที่ 4	ปริมาณไนอาซินคงเหลือจากการประกอบอาหารชนิดต่าง ๆ	200

## กรดแพนโทเทนิก (Pantothenic acid)

ตารางที่ 1	ปริมาณกรดแพนโทเทนิกอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับกลุ่มบุคคลวัยต่าง ๆ	205
ตารางที่ 2	แหล่งอาหารของกรดแพนโทเทนิก	206
ตารางที่ 3	ปริมาณกรดแพนโทเทนิก คงเหลือ จากการประกอบอาหารชนิดต่าง ๆ	207

## วิตามินบี 6 (Vitamin B6)

ตารางที่ 1	ปริมาณวิตามินบี 6 อ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับกลุ่มวัยต่าง ๆ	211
ตารางที่ 2	แหล่งอาหารของวิตามินบี 6	212

## โฟเลต (Folate)

ตารางที่ 1	ปริมาณโฟเลตอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับกลุ่มบุคคลวัยต่าง ๆ	217
ตารางที่ 2	ปริมาณโฟเลตในอาหาร	218
ตารางที่ 3	ปริมาณสูงสุดของโฟเลตที่รับได้ในแต่ละวันสำหรับกลุ่มบุคคลวัยต่าง ๆ	220

## วิตามินบี 12 (Cobalamin)

ตารางที่ 1	ปริมาณวิตามินบี 12 อ้างอิงที่ควรได้รับประจำวัน {Dietary Reference Intake (DRI)}	225
ตารางที่ 2	แหล่งอาหารที่มีวิตามินบี 12	227

## น้ำ (Water)

ตารางที่ 1 ปริมาณน้ำอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับกลุ่มบุคคลวัยต่างๆ 369

## โซเดียม (Sodium)

ตารางที่ 1 ปริมาณของโซเดียมอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับบุคคลวัยต่างๆ 380

ตารางที่ 2 ปริมาณพลังงาน สารอาหารหลักรวมทั้งโซเดียมในอาหารตามหลักการอาหารแลกเปลี่ยน 382

ตารางที่ 3 ปริมาณโซเดียมในเครื่องปรุงรสต่างๆ 382

ตารางที่ 4 โซเดียมที่มีอยู่ในสารประกอบต่างๆ ที่ใช้ในกระบวนการผลิตอาหาร 383

## โปตัสเซียม (Potassium)

ตารางที่ 1 ปริมาณของโปตัสเซียมอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับบุคคลวัยต่างๆ 391

ตารางที่ 2 แหล่งอาหารของโปตัสเซียม 393

## คลอไรด์ (Chloride)

ตารางที่ 1 ปริมาณของคลอไรด์อ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับบุคคลวัยต่างๆ 398

## ใยอาหาร (Dietary Fiber)

ตารางที่ 1 ตัวอย่างปริมาณใยอาหารในผักสดและผลไม้สดที่นิยมบริโภค (ส่วนที่กินได้ 100 กรัม) 409

## โพลีฟีนอล (Polyphenol)

ตารางที่ 1 ปริมาณสารโพลีฟีนอลชนิดต่างๆ ในพืช ผัก และผลไม้ต่างประเทศ<sup>2</sup> 421

ตารางที่ 2 ปริมาณสารโพลีฟีนอล (polyphenol) ในผัก 422

ตารางที่ 3 ปริมาณสารโพลีฟีนอล (polyphenol) ในผลไม้ 423

## ลูทีนและซีแซนทีน (Lutein and Zeaxanthin)

ตารางที่ 1 ปริมาณลูทีนและซีแซนทีนในผักที่คนไทยนิยมบริโภค 428

## ไอโซฟลาโวน (Isoflavones)

ตารางที่ 1 ปริมาณโปรตีนในถั่วเหลืองและผลิตภัณฑ์ 434

ตารางที่ 2 ปริมาณไอโซฟลาโวนในถั่วเหลืองและผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลืองต่อ 1 ส่วนบริโภค 435

## ตารางปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับกลุ่มบุคคลวัยต่างๆ

ตารางที่ 1 ปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับกลุ่มบุคคลวัยต่างๆ  
: พลังงานและโปรตีน 439

ตารางที่ 2 ปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับกลุ่มบุคคลวัยต่างๆ  
: วิตามิน 440

ตารางที่ 3 ปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับกลุ่มบุคคลวัยต่างๆ  
: แร่ธาตุ 441