

## ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ว่าด้วย แผนความถี่วิทยุ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ความถี่วิทยุย่าน 18 GHz

โดยที่เห็นเป็นการสมควรกำหนดแผนความถี่วิทยุ ประกอบการพิจารณาจัดสรรความถี่วิทยุ อาศัยอำนาจตามมาตรา ๕๑ (๑) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๓ คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศว่าด้วย แผนความถี่วิทยุ เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ความถี่วิทยุย่าน 18 GHz ดังมีรายละเอียดตามแผนความถี่วิทยุเลขที่ กทช. ผว. 113 - 2550 แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๐

พลเอก ชูชาติ พรหมพระสิทธิ์

ประธานกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



## แผนความถี่วิทยุ

กทช. ผว. 113 - 2550

### กิจการประจำที่

### ความถี่วิทยุย่าน 18 GHz

สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

87 ถนนพหลโยธิน ซอย 8 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

โทร. 0 2271 0151-60 เว็บไซต์: [www.ntc.or.th](http://www.ntc.or.th)

**แผนความถี่วิทยุ**  
**กิจการประจำที่ ความถี่วิทยุย่าน 18 GHz**

**1. ขอบข่าย**

แผนความถี่วิทยุฉบับนี้กำหนดช่องความถี่วิทยุ และเงื่อนไขการใช้ความถี่วิทยุสำหรับกิจการประจำที่ ในย่าน 18 GHz โดย อ้างอิงข้อบังคับวิทยุระหว่างประเทศ (Radio Regulations) และ ข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU - R Recommendations)

**2. การกำหนดช่องความถี่วิทยุ**

การกำหนดช่องความถี่วิทยุย่าน 18 GHz อ้างอิง ข้อเสนอแนะ ITU-R F.595-9 ดังนี้

2.1 กำหนดช่องความถี่วิทยุย่าน 18 GHz ในช่วงความถี่วิทยุ 17700 – 19700 MHz

2.2 กำหนดสูตรที่ใช้ในการกำหนดช่องความถี่วิทยุ ดังนี้

สำหรับ ความกว้างแถบความถี่วิทยุ 13.75 MHz อ้างอิง ข้อเสนอแนะ ITU-R F.595-9 recommends 5 , Annex 4

ความถี่ย่านต่ำ	$f_n = f_0 - 1000 + 13.75 n$	$n = 1,2,3,\dots,70$
ความถี่ย่านสูง	$f'_n = f_0 + 10 + 13.75 n$	$f_0 = 18700 \text{ MHz}$

สำหรับ ความกว้างแถบความถี่วิทยุ 27.5 MHz อ้างอิง ข้อเสนอแนะ ITU-R F.595-9 recommends 1.1.3 และ 5

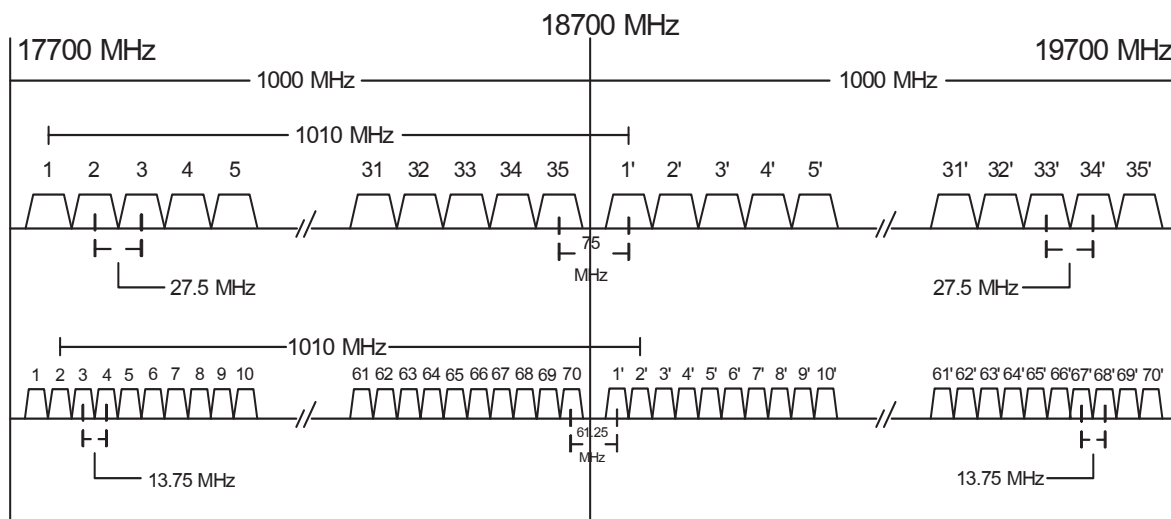
ความถี่ย่านต่ำ	$f_n = f_0 - 1000 + 27.5 n$	$n = 1,2,3,\dots,35$
ความถี่ย่านสูง	$f'_n = f_0 + 10 + 27.5 n$	$f_0 = 18700 \text{ MHz}$

ให้ ;

$f_0$  คือ ค่าความถี่กึ่งกลางของความถี่วิทยุย่าน 18 GHz (ระหว่าง 17700 - 19700 MHz)

$f_n , f'_n$  คือ ค่าความถี่กึ่งกลางของช่องความถี่วิทยุรับ – ส่ง ช่องที่ n

2.3 แผนภูมิแสดงการกำหนดช่อง ความถี่วิทยุย่าน 18 GHz โดยกำหนดให้มีความกว้างแถบความถี่วิทยุช่องละ 27.5 MHz และ 13.75 MHz ตามลำดับ



2.4 ตารางแสดงการกำหนดช่อง ความถี่วิทยุย่าน 18 GHz โดยกำหนดให้มีความกว้างแถบความถี่วิทยุช่องละ 27.5 MHz และ 13.75 MHz ตามลำดับ มีรายละเอียดปรากฏตามเอกสารแนบ

### 3. ลักษณะทางเทคนิค

ช่วงความถี่วิทยุ	17700 - 18700 / 18700 - 19700 MHz
ระยะห่างของความถี่รับ - ส่ง	1010 MHz
รูปแบบการจัดช่องความถี่วิทยุ	Co-Channel Patterns
จำนวนช่องความถี่วิทยุ	70 ช่อง (Channel Spacing 13.75 MHz) 35 ช่อง (Channel Spacing 27.5 MHz)
ลักษณะเครื่องวิทยุคมนาคม	Analog และ Digital
ประเภทข้อมูลข่าวสาร	Data, Voice, Video หรือ Multimedia
กำลังส่งออกอากาศ (EIRP)	อ้างอิงข้อบังคับวิทยุ มาตรา 21
ค่าอัตราขยายของสายอากาศ	ไม่เกิน 48 dBi
รูปแบบการแผ่คลื่นของสายอากาศ (Antenna Radiation Pattern)	อ้างอิงข้อเสนอแนะ ITU-R F.699-7

### 4. เงื่อนไขการใช้แผนความถี่วิทยุ

4.1 คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติสงวนสิทธิที่จะเปลี่ยนแปลงการกำหนดช่องความถี่วิทยุตามแผนความถี่วิทยุนี้ หากพิจารณาว่า การกำหนดช่องความถี่วิทยุ พึงเปลี่ยนแปลง ให้สอดคล้องกับข้อเสนอแนะและข้อบังคับวิทยุของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ

4.2 กรณีการตั้งสถานีวิทยุคมนาคมตามแผนความถี่วิทยุฉบับนี้ ภายในระยะทาง 5 กิโลเมตร บริเวณชายแดนประเทศไทย กับประเทศมาเลเซีย คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติจะแจ้งจดทะเบียนการใช้ความถี่วิทยุกับคณะกรรมการร่วมทางเทคนิคว่าด้วยการประสานงาน และจัดสรร

ความถี่วิทยุตามบริเวณชายแดนไทย-มาเลเซีย เพื่อให้ได้รับสิทธิคุ้มครองการรบกวน และ เพื่อป้องกันการรบกวนสถานีวิทยุคมนาคมที่จดทะเบียนแล้ว

- 4.3 การใช้ช่องความถี่วิทยุตามแผนความถี่วิทยุนี้และการใช้ความถี่วิทยุในกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (Fixed- Satellite Service) ต้องเป็นไปตามประกาศ กทช. เรื่อง ข้อกำหนดทางเทคนิคของการใช้ความถี่วิทยุร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมและกิจการอื่น

## 5. เอกสารอ้างอิง

- 5.1 ITU-R F.595-9 Radio-frequency channel arrangements for fixed wireless systems operating in the 18 GHz frequency band.
- 5.2 RR Article 21 Terrestrial and space services sharing frequency bands above 1 GHz.
- 5.3 ITU-R F.699-7 Reference radiation patterns for fixed wireless system antennas for use in coordination studies and interference assessment in the frequency range from 100 MHz to about 70 GHz.
- 5.4 ITU-R F. 1095 A Procedure for determining coordination area between radio-relay stations of the fixed service.
- 5.5 ITU-R SF.406-8 Maximum equivalent isotropically radiated power of radio-relay system transmitters operating in the frequency bands shared with the fixed-satellite service.
-

ตารางแสดงช่อง ความถี่วิทยุย่าน 18 GHz					
Go (Return) Channels			Go (Return) Channels		
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth		Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth	
	27.5 MHz	13.75 MHz		27.5 MHz	13.75 MHz
17713.75		L1	18723.75		L1'
17727.50	H1	L2	18737.50	H1'	L2'
17741.25		L3	18751.25		L3'
17755.00	H2	L4	18765.00	H2'	L4'
17768.75		L5	18778.75		L5'
17782.50	H3	L6	18792.50	H3'	L6'
17796.25		L7	18806.25		L7'
17810.00	H4	L8	18820.00	H4'	L8'
17823.75		L9	18833.75		L9'
17837.50	H5	L10	18847.50	H5'	L10'
17851.25		L11	18861.25		L11'
17865.00	H6	L12	18875.00	H6'	L12'
17878.75		L13	18888.75		L13'
17892.50	H7	L14	18902.50	H7'	L14'
17906.25		L15	18916.25		L15'
17920.00	H8	L16	18930.00	H8'	L16'
17933.75		L17	18943.75		L17'
17947.50	H9	L18	18957.50	H9'	L18'
17961.25		L19	18971.25		L19'
17975.00	H10	L20	18985.00	H10'	L20'
17988.75		L21	18998.75		L21'
18002.50	H11	L22	19012.50	H11'	L22'
18016.25		L23	19026.25		L23'
18030.00	H12	L24	19040.00	H12'	L24'
18043.75		L25	19053.75		L25'
18057.50	H13	L26	19067.50	H13'	L26'
18071.25		L27	19081.25		L27'
18085.00	H14	L28	19095.00	H14'	L28'
18098.75		L29	19108.75		L29'
18112.50	H15	L30	19122.50	H15'	L30'

Go (Return) Channels			Go (Return) Channels		
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth		Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth	
	27.5 MHz	13.75 MHz		27.5 MHz	13.75 MHz
18126.25		L31	19136.25		L31'
18140.00	H16	L32	19150.00	H16'	L32'
18153.75		L33	19163.75		L33'
18167.50	H17	L34	19177.50	H17'	L34'
18181.25		L35	19191.25		L35'
18195.00	H18	L36	19205.00	H18'	L36'
18208.75		L37	19218.75		L37'
18222.50	H19	L38	19232.50	H19'	L38'
18236.25		L39	19246.25		L39'
18250.00	H20	L40	19260.00	H20'	L40'
18263.75		L41	19273.75		L41'
18277.50	H21	L42	19287.50	H21'	L42'
18291.25		L43	19301.25		L43'
18305.00	H22	L44	19315.00	H22'	L44'
18318.75		L45	19328.75		L45'
18332.50	H23	L46	19342.50	H23'	L46'
18346.25		L47	19356.25		L47'
18360.00	H24	L48	19370.00	H24'	L48'
18373.75		L49	19383.75		L49'
18387.50	H25	L50	19397.50	H25'	L50'
18401.25		L51	19411.25		L51'
18415.00	H26	L52	19425.00	H26'	L52'
18428.75		L53	19438.75		L53'
18442.50	H27	L54	19452.50	H27'	L54'
18456.25		L55	19466.25		L55'
18470.00	H28	L56	19480.00	H28'	L56'
18483.75		L57	19493.75		L57'
18497.50	H29	L58	19507.50	H29'	L58'
18511.25		L59	19521.25		L59'
18525.00	H30	L60	19535.00	H30'	L60'
18538.75		L61	19548.75		L61'

Go (Return) Channels			Go (Return) Channels		
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth		Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth	
	27.5 MHz	13.75 MHz		27.5 MHz	13.75 MHz
18552.50	H31	L62	19562.50	H31'	L62'
18566.25		L63	19576.25		L63'
18580.00	H32	L64	19590.00	H32'	L64'
18593.75		L65	19603.75		L65'
18607.50	H33	L66	19617.50	H33'	L66'
18621.25		L67	19631.25		L67'
18635.00	H34	L68	19645.00	H34'	L68'
18648.75		L69	19658.75		L69'
18662.50	H35	L70	19672.50	H35'	L70'

\* หมายเหตุ \*

L , L' แทน ขนาดความกว้างแถบความถี่ 13.75 MHz

H , H' แทน ขนาดความกว้างแถบความถี่ 27.5 MHz