



Space Weather อัปเดตวันที่ 29 พฤศจิกายน 2563

SOLAR CYCLE 25 ACTIVITY UPDATE (NOV-DEC 2020)

ร.ต.ธนภูมิ หงไธสงค์

น.ส.ชุตินา สุขแจ่ม

9 ธ.ค. 2563



# OUTLINE



วงรอบวัฏจักรสุริยะ SOLAR CYCLE ที่ 25



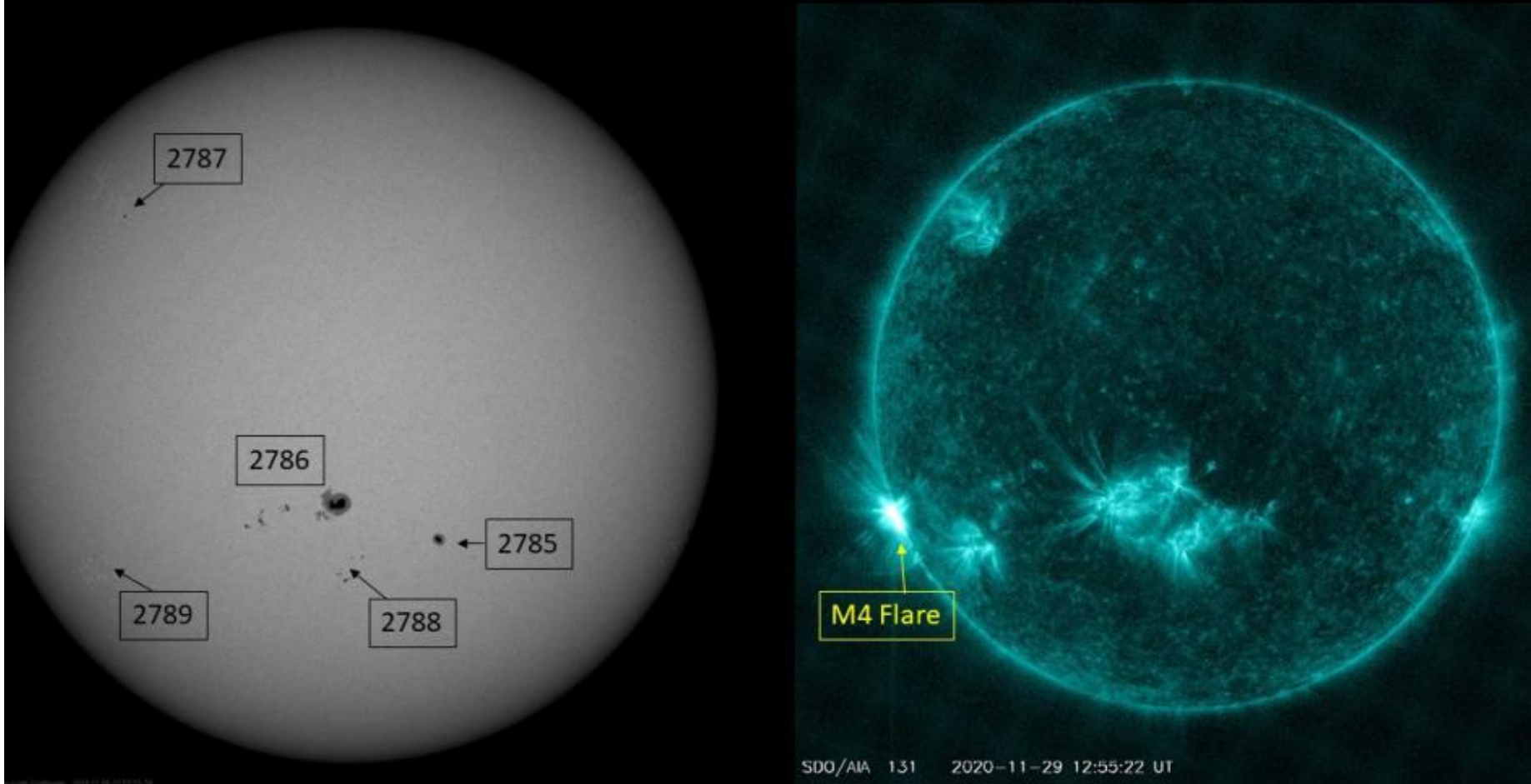
วิเคราะห์ผลกระทบ



# วงรอบวัฏจักรสุริยะ Solar Cycle ที่ 25 อัปเดต (พ.ย.-ธ.ค. 2563)



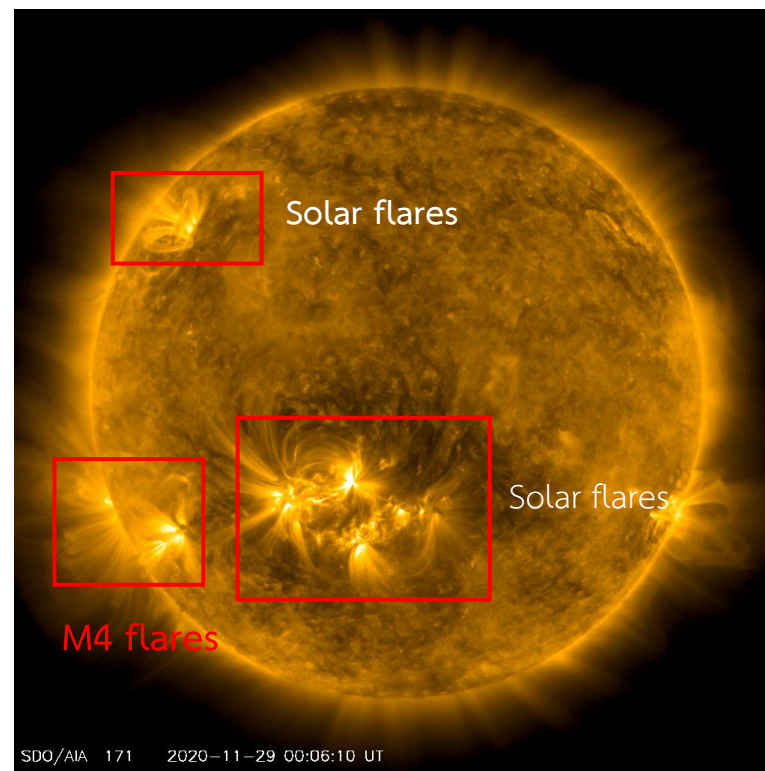
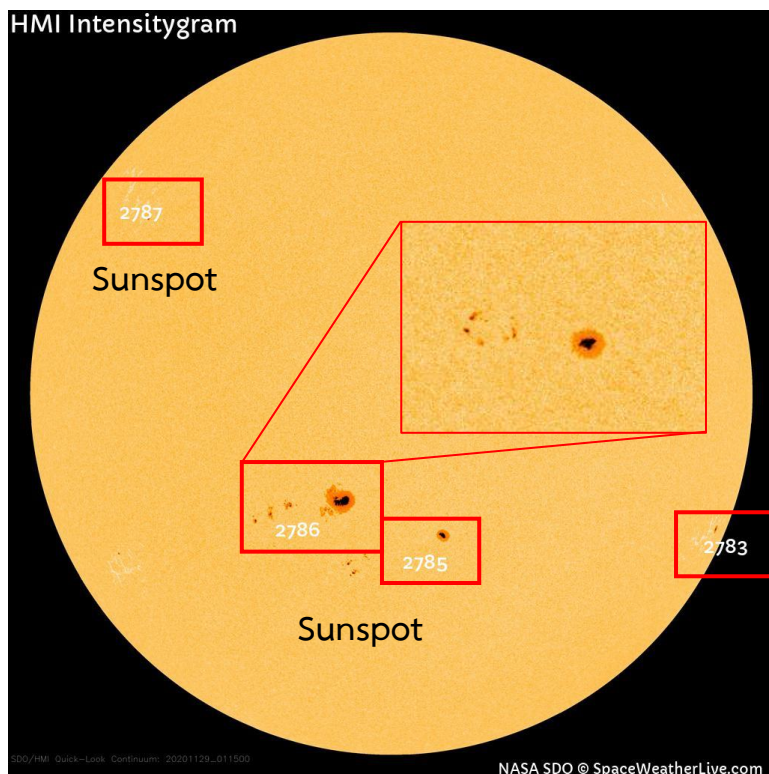
29 Nov 2020 Sunspots and M4 Flare just beyond the SE limb







# ภาพถ่าย Solar activity





ภาพถ่าย : Sunspot region 2785-2789, 2783, Solar flares

ภารกิจ : SDO/AIA 171, Solar Dynamics Observatory (SDO)



# รายงานการแจ้งเตือน Geomagnetic Storm



  **SPACE WEATHER PREDICTION CENTER**  
NATIONAL OCEANIC AND ATMOSPHERIC ADMINISTRATION

Friday, November 27, 2020 04:34:53 UTC

[HOME](#) [ABOUT SPACE WEATHER](#) [PRODUCTS AND DATA](#) [DASHBOARDS](#) [MEDIA AND RESOURCES](#) [SUBSCRIBE](#) [ANNUAL MEETING](#) [FEEDBACK](#)

Home > Products and Data > Alerts, Watches and Warnings > Alerts, Watches and Warnings

**CURRENT SPACE WEATHER CONDITIONS** on NOAA Scales

**R** **S** **G**

**ALERTS, WATCHES AND WARNINGS**

Space Weather Message Code: WARK05  
Serial Number: 1566  
Issue Time: 2020 Nov 22 1751 UTC

**EXTENDED WARNING: Geomagnetic K-index of 5 expected**  
Extension to Serial Number: 1565  
Valid From: 2020 Nov 22 1358 UTC  
Now Valid Until: 2020 Nov 23 0300 UTC  
Warning Condition: Persistence

NOAA Space Weather Scale descriptions can be found at [www.swpc.noaa.gov/noaa-scales-explanation](http://www.swpc.noaa.gov/noaa-scales-explanation)

Potential Impacts: Area of impact primarily poleward of 60 degrees Geomagnetic Latitude.  
Induced Currents - Weak power grid fluctuations can occur.  
Spacecraft - Minor impact on satellite operations possible.  
Aurora - Aurora may be visible at high latitudes, i.e., northern tier of the U.S. such as northern Michigan and Maine.

Space Weather Message Code : WATK05



Serial Number : 1566

Issue Time: 22 Nov 2020 0300 UTC



# รายงานการแจ้งเตือน Radio Blackout



  **SPACE WEATHER PREDICTION CENTER**  
NATIONAL OCEANIC AND ATMOSPHERIC ADMINISTRATION

Tuesday, December 01, 2020 15:27:41 UTC

[HOME](#) [ABOUT SPACE WEATHER](#) [PRODUCTS AND DATA](#) [DASHBOARDS](#) [MEDIA AND RESOURCES](#) [SUBSCRIBE](#) [ANNUAL MEETING](#) [FEEDBACK](#)

Home > Products and Data > Alerts, Watches and Warnings > Alerts, Watches and Warnings

Search

**CURRENT SPACE WEATHER CONDITIONS** on NOAA Scales

**ALERTS, WATCHES AND WARNINGS**

Space Weather Message Code: SUM10R  
Serial Number: 712  
Issue Time: 2020 Nov 29 1348 UTC

**SUMMARY: 10cm Radio Burst**  
Begin Time: 2020 Nov 29 1250 UTC  
Maximum Time: 2020 Nov 29 1307 UTC  
End Time: 2020 Nov 29 1324 UTC  
Duration: 34 minutes  
Peak Flux: 240 sfu  
Latest Penticton Noon Flux: 110 sfu

**SPACE WEATHER CONDITIONS** on NOAA Scales

24-Hour Observed Maximums

<b>R1</b> minor	<b>S</b> none	<b>G</b> none
--------------------	------------------	------------------

Latest Observed

<b>R1</b> minor	<b>S</b> none	<b>G</b> none
--------------------	------------------	------------------

NOAA Space Weather Scale descriptions can be found at [www.swpc.noaa.gov/noaa-scales-explanation](http://www.swpc.noaa.gov/noaa-scales-explanation)

Description: A 10cm radio burst indicates that the electromagnetic burst associated with a solar flare at the 10cm wavelength was double or greater than the initial 10cm radio background. This can be indicative of significant radio noise in association with a solar flare. This noise is generally short-lived but can cause interference for sensitive receivers including radar, GPS, and satellite communications.

Space Weather Message Code : SUM10R

Serial Number : 712

Issue Time: 29 Nov 2020 1307 UTC



# ตารางสรุปผลกระทบทางสภาพอวกาศของประเทศไทย



## วันที่ 22, 29 พ.ย. พ.ศ. 2563

ผลกระทบจากพายุสุริยะ	ระดับความรุนแรง	ผลกระทบทางสภาพอวกาศ
<b>G</b> 1. Geomagnetic Storm Impacts : G (พายุแม่เหล็กโลก)	<b>G1</b>	- พายุเล็กน้อย
1.1 ระบบส่งพลังงานไฟฟ้า	Minor	- ระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าผันผวนเล็กน้อย
1.2 ระบบปฏิบัติการด้านอวกาศ	Minor	- อาจเกิดผลกระทบต่อการทำงานของดาวเทียม
1.3 ระบบอื่นๆ เช่น คลื่นวิทยุ ปรากฏการณ์แสงเหนือ	Minor	- ปรากฏการณ์แสงเหนือ
<b>S</b> 2. Solar Radiation Storm Impacts : S (พายุรังสีสุริยะ)	None	-
2.1 ระบบชีวภาพ	×	
2.2 ระบบควบคุมดาวเทียม	×	-
2.3 ระบบอื่นๆ เช่น สัญญาณคลื่นวิทยุ	×	
<b>R</b> 3. Radio Blackout Impacts : R (การขาดหายของสัญญาณวิทยุ)	<b>R1</b>	- มีการขาดหายของสัญญาณวิทยุเล็กน้อย
3.1 ระบบคลื่นวิทยุความถี่สูง (HF)	Minor	- การติดต่อสื่อสารทางวิทยุขาดหายเป็นครั้งคราว
3.2 ระบบนำร่องอื่นๆ เช่น ดาวเทียม	Minor	- คลื่นวิทยุความถี่ต่ำ คุณภาพของสัญญาณลดลงในช่วงเวลาสั้นๆ





# สรุปผลกระทบทางสภาพอวกาศของประเทศไทย



จากการรายงานของศูนย์พยากรณ์อากาศ NOAA Space ดังกล่าว

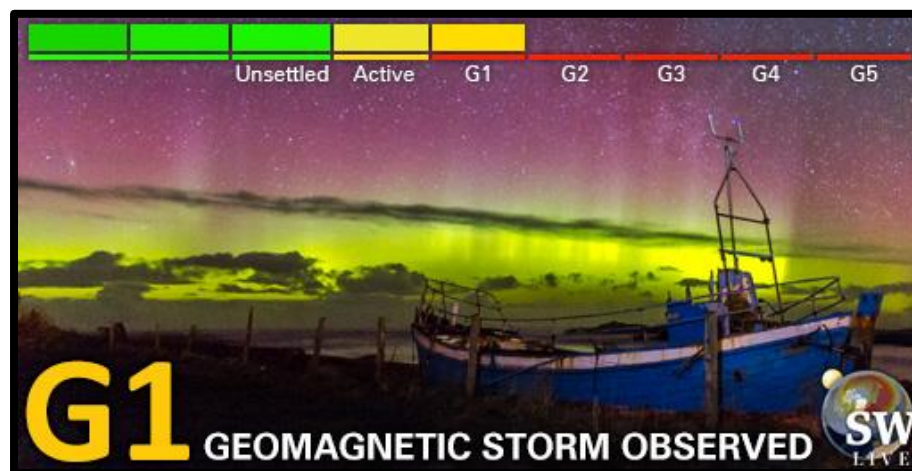
G1  
Minor

Geomagnetic Storm = G1 หรือ Kp = 5

R1  
Minor

Radio Blackout = R1 หรือ M-Class

- Solar activity ณ วันที่ 22,29 พ.ย. พ.ศ. 2563



สถานะ



ไม่ส่งผลกระทบต่อดาวเทียมและประเทศไทย



อาจส่งผลกระทบต่อดาวเทียมและประเทศไทย



มีผลกระทบต่อดาวเทียมและประเทศไทย