

คู่มือปฏิบัติงาน

เรื่อง การบันทึกปรากฏการณ์ทางธรรมชาติในสมุด
บันทึกการตรวจอากาศแบบ อด.1101 (ศอ.)

กลุ่มงานตรวจอากาศผิวพื้น ส่วนเฝ้าระวังสภาวะอากาศ
ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันออก www.songkhla.tmd.go.th

คำนำ

อากาศมีความสำคัญอย่างใกล้ชิดกับการตรวจอากาศผิวพื้น เพราะการตรวจอากาศผิวพื้น จะทำการตรวจสอบสถานะต่างๆ ของอากาศที่ดี เลว แปรปรวน และปรากฏการณ์ทางธรรมชาติต่างๆ ที่ทำให้เกิดสถานะอากาศร้าย จึงมีผลกระทบโดยตรงต่อการปฏิบัติการด้านการตรวจอากาศผิวพื้น และเนื่องจากการไม่คงที่ของสารประกอบอนุภาคมวิทยา ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา หรือแม้กระทั่งข้อจำกัดในด้านเทคนิคการตรวจต่างๆ ล้วนเป็นปัญหาอุปสรรคทั้งสิ้น แต่มีผู้ที่ทำหน้าที่ปฏิบัติงานด้านการตรวจอากาศผิวพื้น จะต้องทำการตรวจและประเมินค่าสารประกอบทางด้านอนุภาคมวิทยาต่างๆ ตามหลักเกณฑ์มาตรฐานของ WMO ให้ได้ใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด พร้อมทั้งรายงานข่าวออกไปให้เป็นที่เข้าใจของผู้รับ และจำเป็นต้องมีการเก็บบันทึกผลข้อมูลการตรวจอากาศผิวพื้น ลงในแบบฟอร์มเฉพาะ (แบบ อต.1101) เพื่อใช้เก็บบันทึกหลักฐานประกอบการรายงานข่าวที่ส่งออกไปทุกครั้ง และเพื่อใช้เป็นข้อมูลสถิติสำหรับการพยากรณ์อากาศให้มีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น

ด้วยเหตุนี้ จึงได้จัดทำคู่มือปฏิบัติงาน “เรื่องการตรวจและการบันทึกผลการตรวจอากาศผิวพื้น (ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันออก)” เพื่อให้ผู้ปฏิบัติหน้าที่ด้านการตรวจอากาศผิวพื้น (ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันออก)ถือปฏิบัติเป็นมาตรฐานเดียวกัน

หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือการปฏิบัติงานฯ เล่มนี้ จะเป็นประโยชน์กับผู้ปฏิบัติหน้าที่ด้านการตรวจอากาศผิวพื้น และสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

ผู้จัดทำ

กลุ่มงานตรวจอากาศผิวพื้น

ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันออก (สงขลา)

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
บทนำ	ข
สมุดบันทึกการตรวจอากาศ (แบบ อด.1101)	1
การบันทึกปรากฏการณ์ทางธรรมชาติลงในสมุดบันทึกการตรวจอากาศ แบบ อด.1101 ตามตำแหน่งต่างๆในสมุด (ตาราง1)	2
เกณฑ์การแบ่งช่วงเวลาในการตรวจและรายงานผลการตรวจอากาศผิวพื้น	2
สัญลักษณ์ที่นำลงมาบันทึกในช่องหมายเลข 1	3
ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่สำคัญที่เกิดขึ้นเป็นส่วนใหญ่ในภาคใต้ฝั่งตะวันออกของสงขลา	4
ที่นำมาลงในแบบบันทึกการตรวจอากาศผิวพื้น (แบบ อด.1101)	
มุมรหัส 7wwW1W2	6
ข้อเสนอแนะ	8
เอกสารอ้างอิง	8

บทนำ

ที่มาและความสำคัญ

เนื่องจากปัจจุบันภารกิจหน้าที่ ที่มีการเกี่ยวข้องกับตรวจอากาศผิวพื้น นับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่ง ผู้ที่มีหน้าที่ปฏิบัติงานด้านการตรวจอากาศผิวพื้นจะต้องทำการตรวจอากาศผิวพื้น ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ข้อกำหนดของ WMO แล้วจะต้องมีการเก็บบันทึกข้อมูลผลการตรวจอากาศผิวพื้นนั้นเป็นหลักฐานอีกทั้งเก็บเป็นข้อมูลสถิติสำหรับการพยากรณ์อากาศให้มีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น ทางคณะผู้จัดทำจึงจัดทำคู่มือปฏิบัติงานฯ เล่มนี้ขึ้นมา เพื่อให้เจ้าพนักงานอุตุนิยมวิทยาที่ปฏิบัติหน้าที่ด้านการตรวจอากาศผิวพื้น ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันออก (สงขลา) ถือปฏิบัติเป็นมาตรฐานเดียวกัน

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้มีหน้าที่ปฏิบัติงานด้านการตรวจอากาศผิวพื้น มีการตรวจอากาศผิวพื้น และการบันทึกผลการตรวจอากาศผิวพื้นลงในสมุดบันทึกการตรวจอากาศ (อต.1101)

วิธีการดำเนินงาน

- ศึกษาโดยการประชุมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่มงานตรวจอากาศผิวพื้น
- ศึกษาจากคู่มือการตรวจอากาศผิวพื้น จาก สำนักตรวจและเฝ้าระวังสภาวะอากาศ
- สอบถามเพื่อขอคำแนะนำจากส่วนมาตรฐานการตรวจอากาศ สำนักตรวจและเฝ้าระวังสภาวะอากาศ

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

เพื่อให้เจ้าพนักงานอุตุนิยมวิทยาที่ปฏิบัติหน้าที่ด้านการตรวจอากาศผิวพื้น ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันออก (สงขลา) ถือปฏิบัติเป็นมาตรฐานเดียวกัน

การบันทึกปรากฏการณ์ทางธรรมชาติลงในสมุดบันทึกการตรวจอากาศ แบบ อด.1101 ตามตำแหน่งต่างๆในสมุด(ตาราง1)ดังนี้

ช่องหมายเลข 1 ลงสัญลักษณ์ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นภายใน 3 ชั่วโมง โดยใช้รหัสใหญ่ที่สุด

ช่องหมายเลข 2 บันทึกสัญลักษณ์และเวลาเกิดเวลาสิ้นสุดของปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่ไม่มีหยาดน้ำฟ้า ที่เกิดขึ้นภายใน 3 ชั่วโมง ก่อนทำการตรวจ

ช่องหมายเลข 3 ลงสัญลักษณ์ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นภายใน 1 ชั่วโมง ก่อนทำการตรวจ

ช่องหมายเลข 4 ลงเลขรหัสปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นภายใน 1 ชั่วโมง ก่อนทำการตรวจ

ช่องหมายเลข 5 บันทึกสัญลักษณ์และเวลาเกิดเวลาสิ้นสุดของปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่มีหยาดน้ำฟ้า ที่เกิดขึ้นตั้งแต่เวลา 07.00 น. วันที่ทำการตรวจ ถึง 07.00น. วันรุ่งขึ้น

ช่องหมายเลข 6 บันทึกปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นตั้งแต่เวลา 00.00 น. ถึง เวลา 24.00 น. ของวันที่ทำการตรวจ

1...เกณฑ์การแบ่งช่วงเวลาในการตรวจและรายงานผลการตรวจอากาศผิวพื้น

1.1 WMO กำหนดให้ตรวจอากาศผิวพื้นและรายงานผลการตรวจอากาศผิวพื้น ในสภาวะอากาศปกติให้ทำการตรวจอากาศผิวพื้นและรายงานผลการตรวจฯ ทุก ๆ 3 ชั่วโมง ตามเวลาดังนี้

07.00น.(00.00UTC) .10.00น.(03.00UTC) .13.00น.(06.00UTC) 16.00น.(09.00UTC) .19.00น.(12.00UTC) .22.00น.
(15.00UTC) .01.00น.(18.00UTC) .04.00น.(21.00UTC)

1.2 การแบ่งเวลาของวันที่เกิดปรากฏการณ์(สำหรับประเทศไทย) ให้นับตั้งแต่เวลา 00.00 น. ถึง 24.00 น. ของวันที่ทำการตรวจ รวมถึงอุณหภูมิจร(สูงสุด – ต่ำสุดจร)

1.3 เวลาขณะทำการตรวจ หมายถึงช่วงเวลา 10 นาที ก่อนถึงเวลาที่กำหนดให้ตรวจ(นับเวลานาทีที่ 50 เป็นต้นไป)

1.4 เวลาหลักในการรายงานผลการตรวจ ได้แก่เวลา 07.00น. ,13.00น. ,19.00น. และ 01.00น. ซึ่งเวลาหลักจะครอบคลุมเวลาตรวจฯ 6 ชั่วโมง

1.5 เวลารองในการรายงานผลการตรวจ ได้แก่เวลา 04.00น. , 10.00น , 16.00น. และ 22.00น.ซึ่งเวลารองจะครอบคลุมเวลาตรวจฯ 3 ชั่วโมง

2 สัญลักษณ์ที่นำลงมาบันทึกในช่องหมายเลข 1

สัญลักษณ์	เลขรหัส	คำอธิบาย
○	0	มีเมฆปกคลุมท้องฟ้าน้อยกว่าหรือเท่ากับครึ่งท้องฟ้าตลอดช่วงเวลา
⊖	1	มีเมฆปกคลุมท้องฟ้ามากกว่าครึ่งท้องฟ้าบางช่วงเวลาและปกคลุมท้องฟ้าน้อยกว่าหรือเท่ากับครึ่งท้องฟ้าบางช่วงเวลา
●	2	มีเมฆปกคลุมท้องฟ้ามากกว่าครึ่งท้องฟ้าตลอดช่วงเวลา
≡	4	หมอก
,	5	ฝนละออง
.	6	ฝนธรรมดา
▽	8	ฝนโปรย
☔	9	พายุฟ้าคะนอง มีฝน หรือไม่มีฝน ก็ได้

3....ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่สำคัญที่เกิดขึ้นเป็นส่วนใหญ่ในภาคใต้ฝั่งตะวันออกของสงขลาที่นำมาลงในแบบบันทึกการตรวจอากาศผิวพื้น(แบบ อต.1101)

3.1 ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่มีหยาดน้ำฟ้า **นำมาบันทึกลงในช่องหมายเลข 2 และ 4**

3.1.1 รุ่งกินน้ำ,อาทิตย์ทรงกลม,จันทร์ทรงกลม วงแสง การบันทึกให้บันทึกเป็นข้อความในช่วงเวลาที่เกิด ไม่ระบุเวลา

3.1.2 ปรากฏการณ์อื่น ๆ ที่มักเกิดขึ้นบริเวณภาคใต้ฝั่งตะวันออก (สงขลา)

สัญลักษณ์	เลขรหัส	คำอธิบาย
○	00	ไม่มีการตรวจเมฆหรือไม่สามารถตรวจเมฆได้ (สภาวะท้องฟ้าภายใน 1 ชั่วโมงจนถึงขณะทำการตรวจ) (ลงในช่องหมายเลข 4)
⊙	01	เมฆกำลังสลายตัวหรือลดจำนวนลง(สภาวะท้องฟ้าภายใน 1 ชั่วโมงจนถึงขณะทำการตรวจ) (ลงในช่องหมายเลข 4)
⊖	02	สภาวะท้องฟ้าไม่เปลี่ยนแปลง หรือจำนวนเมฆที่ปกคลุมท้องฟ้าทั้งหมดคงที่หรือจำนวนเมฆเปลี่ยนแปลงไม่ชัดเจน(สภาวะท้องฟ้าภายใน 1 ชั่วโมงจนถึงขณะทำการตรวจ) (ลงในช่องหมายเลข 4)
⊕	03	เมฆกำลังก่อตัวขึ้นหรือกำลังเพิ่มจำนวนขึ้น(สภาวะท้องฟ้าภายใน 1 ชั่วโมงจนถึงขณะทำการตรวจ) (ลงในช่องหมายเลข 4)
⚡	04	ทัศนวิสัยเลวเนื่องจากควัน เช่นควันจากไฟไหม้ป่า ควันจากโรงงาน ควันจากภูเขาไฟระเบิด (รหัสนี้จะนำมาใช้ก่อนเมื่อได้รับคำยืนยันจาก กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแล้วเท่านั้น)
↙	13	ฟ้าแลบ และไม่ได้ยินเสียงฟ้าร้อง ใส่ทิศที่เกิดฟ้าแลบกำกับทุกครั้งที่เกิด
).(15	มองเห็นฝนตกระยะไกล มีระยะห่างจากสถานีประมาณมากกว่า 5 กม.
(.)	16	มองเห็นฝนตกระยะใกล้ มีระยะห่างจากสถานีประมาณน้อยกว่า 5 กม. แต่ไม่ใช่ที่สถานี
⚡	17	ฟ้าคะนอง ได้ยินเสียงฟ้าร้องแต่ไม่มีหยาดน้ำฟ้าที่สถานี หาก ww มีลักษณะอากาศอย่างใดอย่างหนึ่งตามรหัสหมายเลข 20 ถึง 49 กับในขณะเดียวกันมีลักษณะอากาศตามรหัสหมายเลข 17 ด้วย ให้ใช้รหัสหมายเลข 17(ให้นับเวลาตั้งแต่วันที่ 36 เป็นต้นไปจนถึงขณะทำการตรวจ)
)	19	เมฆวงช้าง หรือพวยน้ำ ที่มองเห็นได้ที่สถานี ภายในระยะ 1 ชม.ก่อนเวลาตรวจหรือขณะทำการตรวจ

.]	21	ฝนธรรมดา (ไม่แข็ง) (ลงในช่องหมายเลข 4)
∇]	25	ฝนโปรย (shower(s) of rain) (ลงในช่องหมายเลข 4)
☔]	29	พายุฟ้าคะนอง (มี หรือ ไม่มีหยาดน้ำฝน) (ลงในช่องหมายเลข 4)
☔].	91	ฝนธรรมดา ขนาดเบาขณะทำการตรวจ(ลงในช่องหมายเลข 4)

3.2 ปραฏการณที่มีหยาดน้ำฟ้า นำมาบันทึกลงในช่องหมายเลข 5

สัญลักษณ์	เลขรหัส	คำอธิบาย
.	60	ฝนธรรมดา, ไม่แข็ง, ตกเป็นระยะๆ ขนาดเบาขณะทำการตรวจ
..	61	ฝนธรรมดา, ไม่แข็ง, ตกต่อเนื่องกัน ขนาดเบาขณะทำการตรวจ
∴	63	ฝนธรรมดา, ไม่แข็ง, ตกต่อเนื่องกัน ขนาดปานกลางขณะทำการตรวจ
∇.	80	ฝนโปรย (rain shower (s)) ขนาดเบา
☔:	92	ฝนธรรมดา ขนาดปานกลางหรือหนักขณะทำการตรวจ
☔.	95	พายุฟ้าคะนอง ขนาดเบา หรือ ปานกลาง ไม่มีลูกเห็บ

7wwW₁W₂ กลุ่มนี้ไม่ต้องรายงานเมื่อทั้งลมฟ้าอากาศปัจจุบันและที่ผ่านมาแล้วไม่ปรากฏเด่นชัด (เลขรหัส 00-03 ของตารางรหัส ww และเลขรหัส 0-2 ของตารางรหัส W₁W₂)

ww ลักษณะลมฟ้าอากาศปัจจุบันที่รายงานจากเจ้าหน้าที่ประจำสถานีตรวจอากาศ
(Present weather)

ww 00-49 ไม่มีหยาดน้ำฟ้า (ฝน) ที่สถานีขณะทำการตรวจ

ww 00-19 ไม่มีหยาดน้ำฟ้า (ฝน) ,หมอก, หมอกแข็ง (ยกเว้น 11 และ 12), พายุฝุ่น, พายุทราย หรือหิมะตก (drifting or blowing snow) ที่สถานี ขณะทำการตรวจ หรือเว้นแต่สำหรับ 09 และ 17 ภายในระยะ 1 ชั่วโมงก่อนเวลาทำการตรวจ

หมายเหตุ 1. ในการเลือกรหัสสำหรับ ww นั้น ถ้ามีลักษณะอากาศซึ่งสามารถจะใช้รหัสได้หลายรหัสให้ใช้รหัสที่มีหมายเลขสูงสุด เว้นแต่เมื่อมีลักษณะอากาศอย่างใดอย่างหนึ่งตามรหัสหมายเลข 20 ถึง 49 กับในขณะเดียวกันมีลักษณะอากาศตามรหัสหมายเลข 17 ด้วย ให้ใช้รหัสหมายเลข 17

2. ในการใช้รหัสหมายเลข 01,02 และ03 นั้น ไม่มีขีดจำกัดในการเปลี่ยนแปลงจำนวนเมฆww เท่ากับ 01,02 และ 03 อาจจะใช้ได้เมื่อท้องฟ้าแจ่มใสในขณะที่ทำการตรวจ เช่น 00 อาจจะใช้เมื่อไม่ทราบลักษณะที่มาแล้ว 01 อาจจะใช้เมื่อเมฆหายไปหมดในระหว่าง 1 ชม. ที่แล้วมา และ 02 อาจจะใช้เมื่อท้องฟ้าแจ่มใสตลอด 1 ชม.ที่แล้วมา

3. ถ้าไม่มีหยาดน้ำในบรรยากาศเป็นส่วนใหญ่ การเลือกรหัสไม่ควรใช้เทียบเกณฑ์ทัศนวิสัย

4. รหัส 05 จะใช้ในเมื่อทัศนวิสัยไม่ดีเนื่องจากฝุ่นในบรรยากาศ (Lithometeors)

5. การรายงานรหัส ww ให้ถือว่ามิพายุฟ้าคะนองที่สถานีตั้งแต่เวลาเริ่มได้ยินเสียงฟ้าร้องแม้จะเห็นฟ้าแลบหรือไม่ จะมีฝนตกหรือไม่มีฝนตกที่สถานีก็ตาม พายุฟ้าคะนองนี้ถือว่าหยุดไปตั้งแต่ว่าได้ยินเสียงฟ้าร้องครั้งสุดท้ายและหลังจากนี้ 10-15 นาทีก็ไม่ได้ยินเสียงฟ้าร้องอีก

รหัสหมายเลข 17 ให้ใช้เมื่อได้ยินเสียงฟ้าร้องขณะทำการตรวจหรือภายในระยะ 15 นาทีก่อนทำการตรวจ แต่ไม่มีฝนตกที่สถานี

รหัสหมายเลข 29

ให้ใช้เมื่อมีพายุฟ้าคะนองโดยมีฝนหรือไม่มีฝนตกที่สถานีในระหว่าง 1 ชม. ก่อนเวลาทำการตรวจ แต่ต้องไม่ได้ยินเสียงฟ้าร้องและไม่มีฝนตกที่สถานีขณะทำการตรวจ ทั้งนี้หมายความว่าได้ยินเสียงฟ้าร้องครั้งสุดท้ายเป็นระยะ 15 นาที หรือมากกว่านั้นก่อนเวลาทำการตรวจ ถ้าได้ยินเสียงฟ้าร้องภายใน 15 นาทีก่อนเวลาทำการตรวจก็ให้ใช้รหัสหมายเลข 17 หรือรหัสหมายเลข 95 ถึง 99 แล้วแต่กรณี

ฝนตกต่อเนื่องกัน

หมายถึงฝนตกที่มีความแรงเพิ่มขึ้นหรือลดลงช้าและตกไม่ขาดเม็ดเลยในระยะเวลา 1 ชม. จนถึงเวลาทำการตรวจ

ฝนตกเป็นระยะๆ

หมายถึงฝนที่มีความแรงเพิ่มขึ้น หรือลดลงช้าๆ หยุดแล้วตกอีกอย่างน้อย 1 ครั้งภายในระยะเวลา 1 ชม. จนถึงเวลาทำการตรวจแต่ต้องไม่เป็นลักษณะฝนโปรย

ฝนโปรย

คือฝนที่ตกลงจากก้อนเมฆ โดยเฉพาะเมฆคิวมูลัสก้อนใหญ่ หรือคิวมูโลนิมบัสและมักจะตกฝนช่วงสั้นๆ ส่วนมาไม่เกิน 15 นาที แต่ในบางครั้งจะตกนานถึงครึ่งชม. หรือมากกว่านั้นก็ได้ มีความแรงของฝนเปลี่ยนแปลงโดยจับปล้นบริเวณที่ไม่มีฝนท้องฟ้ามักเปิด เว้นแต่จะมีเมฆแผ่นอยู่ด้วย

ข้อเสนอแนะ

- ผู้ที่มีภารกิจหน้าที่ด้านการตรวจอากาศผิวพื้นนอกจากจะต้องทำการตรวจอากาศให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ข้อกำหนดของ WMO แล้วยังต้องทำการตรวจอากาศให้ได้ใกล้เคียง กับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด เพื่อการพยากรณ์อากาศที่แม่นยำ
- ควรมีการพูดคุย ทบทวนความรู้เกี่ยวกับการตรวจอากาศผิวพื้น ในกลุ่มผู้ที่ปฏิบัติงานด้านนี้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นการทบทวน แลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน อีกทั้งติดตามข่าวสาร ข้อกำหนด หรือ กฎเกณฑ์ต่างๆ กรณีที่ WMO มีการเปลี่ยนแปลงใหม่ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานรับทราบและถือปฏิบัติเป็นมาตรฐานเดียวกัน

เอกสารอ้างอิง

คู่มือตรวจอากาศผิวพื้น

โดย สำนักตรวจและเฝ้าระวังสภาวะอากาศ. กรมอุตุนิยมวิทยา (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2553)