

## แนวทางการป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในพื้นที่เฉพาะ (Bubble and Seal) สำหรับสถานประกอบการ

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข  
สิงหาคม 2564

จากข้อกำหนดออกตามความในมาตรา 9 แห่งพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 (ฉบับที่ 30) ข้อ 9 มาตรการเพื่อการป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดในกลุ่มแรงงานในสถานประกอบการหรือโรงงานทั่วราชอาณาจักร ให้พนักงานเจ้าหน้าที่และเจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อดำเนินการตรวจสอบ กำกับดูแล ประเมินผลการปฏิบัติ และให้ข้อเสนอแนะต่อผู้ประกอบการหรือผู้รับผิดชอบในสถานประกอบการหรือโรงงานในการยกระดับมาตรฐานการปฏิบัติด้านสาธารณสุขของสถานประกอบการหรือโรงงานและมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ (Bubble and Seal) เพื่อป้องกันการระบาดของโรคติดเชื้อโควิด - 19 ตามหลักเกณฑ์และแนวทางที่ราชการกำหนด หากมีกรณีเกิดการแพร่ระบาดขึ้นในสถานประกอบการหรือโรงงาน ให้ผู้ประกอบการหรือผู้รับผิดชอบในสถานประกอบการหรือโรงงานดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ (Bubble and Seal) ซึ่งต้องมีการปรับระดับความเข้มข้นของมาตรการ ทั้งนี้ ยังคงให้สถานประกอบการหรือโรงงานดำเนินกิจการต่อไปภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด มีมาตรการการเดินทางเคลื่อนย้ายระหว่างที่พักและสถานที่ทำงานภายใต้การกำกับควบคุม (Sealed Route) มีการบริหารจัดการในการแยกผู้ติดเชื้อ ผู้สัมผัสใกล้ชิด ผู้ที่ยังไม่ติดเชื้อ และกลุ่มเปราะบาง มีบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุข รวมทั้งมีการจัดเครื่องอุปโภคบริโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดอย่างเคร่งครัด

กรมควบคุมโรค จึงได้จัดทำแนวทางในการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ (Bubble and Seal) เพื่อเผยแพร่ให้หน่วยงาน และสถานประกอบการนำไปเป็นแนวปฏิบัติในการดำเนินงาน

### คำนิยาม

**Bubble and Seal** เป็นการบริหารจัดการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ โดยดำเนินการได้ทั้งก่อนการระบาด และ เมื่อเกิดการระบาดในพื้นที่ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อยู่เป็นกลุ่มหรือจัดการให้อยู่ในกลุ่มได้ในพื้นที่นั้นๆ ได้แก่ เรือนจำ โรงงาน แคมป์แรงงาน เป็นต้น ทั้งนี้ยังคงสามารถทำกิจกรรม กลุ่มกิจกรรมหรือทำงานได้ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด สามารถเดินทางเคลื่อนย้ายระหว่างที่พักและที่ทำงานภายใต้การควบคุมกำกับ มีการบริหารจัดการในการแยกผู้ติดเชื้อ จัดกลุ่มผู้สัมผัส กลุ่มผู้ที่ยังไม่ติดเชื้อ และกลุ่มเปราะบาง มีการจัดระบบบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุขและสิ่งอำนวยความสะดวกทั้งเครื่องอุปโภคบริโภค และมีการวางแผนการจำหน่ายออกสู่การป้องกันโรคตามที่เคยดำเนินการก่อนมีการระบาด

**วัตถุประสงค์** เพื่อป้องกันและควบคุมการแพร่เชื้อในสถานประกอบการ รวมถึงไม่ให้มีการแพร่ระบาดไปสู่ชุมชน รวมถึงป้องกันการเสียชีวิต และลดผลกระทบทางเศรษฐกิจสังคมจากการหยุดดำเนินการ

มาตรการ Bubble and Seal เพื่อการป้องกัน หมายถึง มาตรการที่ใช้ในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในสถานประกอบกิจการ

มาตรการ Bubble and Seal เพื่อการควบคุมโรค หมายถึง มาตรการที่ใช้ในการควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในสถานประกอบกิจการ

**ขั้นตอนในการจัดทำมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ (Bubble and Seal)  
สำหรับสถานประกอบกิจการ**

**ก่อนเริ่มดำเนินการ**

1. ผู้ประกอบการ **ทำความเข้าใจหลักการ** จัดทำมาตรการฯ รวมทั้งสื่อสาร สร้างการรับรู้ การมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงานและชุมชน ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
2. ผู้ประกอบการ **จัดทำแผนการดำเนินงาน**ตามมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ยึดตามหลักการการทำ Bubble and Seal รวมทั้งแผนจำหน่ายออก กรณีมีการระบาด โดยสามารถประยุกต์แนวปฏิบัติตามลักษณะของประเภทกิจการ แรงงาน กระบวนการ ที่พัก การเดินทางและชุมชน ตามบริบทของสถานประกอบกิจการได้
3. ผู้ประกอบการควรกำหนด**ผู้รับผิดชอบ**ในการดำเนินงาน และระบบการกำกับติดตามให้ชัดเจน รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมติดตามประเมินผลการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ และถอดบทเรียน เพื่อปรับมาตรการให้เหมาะสมในระยะยาว เหมาะสมกับสถานการณ์
4. กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงแรงงาน กระทรวงมหาดไทย กระทรวงสาธารณสุข และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ร่วมกันกำหนดกลไกการสื่อสาร เพื่อให้เกิดการปฏิบัติ และการกำกับ ติดตามการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

**ขั้นตอนดำเนินการ**

1. กำหนดนโยบาย และจัดทีมหรือคณะทำงานในสถานประกอบกิจการด้านการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุม การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
2. จัดทำแผนการดำเนินงาน ขั้นตอน และรายละเอียดการดำเนินงานตามมาตรการรวมถึงระบบการกำกับติดตาม ประเมินผล
3. สื่อสาร สร้างความเข้าใจในมาตรการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และที่เกี่ยวข้องให้แก่ผู้ปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดความเข้าใจและเกิดความร่วมมือในทางปฏิบัติที่ถูกต้อง
4. จัดเตรียมความพร้อมการฉีดวัคซีน ชุดตรวจ Antigen Test Kit (ATK) ให้ผู้ปฏิบัติงาน ตามบริบทของสถานประกอบกิจการ
5. เตรียมความพร้อมด้านสถานที่ เพื่อเป็นสถานที่แยกกักสำหรับผู้ติดเชื้อ โรงพยาบาลคู่ปฏิบัติการ โรงพยาบาลสนาม สถานที่กักกันสำหรับกลุ่มผู้สัมผัส รวมถึงการจัดพาหนะรับ-ส่ง จัดหาอาหาร และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น เพื่อเตรียมรองรับกรณีมีผู้ติดเชื้อจำนวนมาก

## มาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ (Bubble and Seal) เพื่อการป้องกันโรค

### ขั้นตอนการดำเนินงานมาตรการ Bubble and Seal เพื่อการป้องกันโรค

1. จัดทำทะเบียนรายชื่อผู้ปฏิบัติงานแยกเป็นกลุ่มย่อย (small bubble) จัดกลุ่มย่อยตามลักษณะการทำงานหรือภารกิจกรมตามเงื่อนไขที่กำหนด ให้สอดคล้องกับบริบทของสถานประกอบการกิจการ
2. จัดทำทะเบียนผู้ปฏิบัติงานกลุ่มเปราะบาง เช่น ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป หญิงมีครรภ์ หรือผู้ที่มีโรคประจำตัว 7 กลุ่มโรค
3. สื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานแต่ละกลุ่มเข้าใจถึงมาตรการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยเน้นย้ำให้ทำกิจกรรมร่วมกันภายใต้เงื่อนไขเดียวกันกับสมาชิกภายในกลุ่ม ไม่ข้ามกลุ่ม
4. ดำเนินการตามมาตรการด้านสาธารณสุข ดังนี้
  - มาตรการตามแนวทาง DMHT TA โดยกำกับให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด ทั้งระดับบุคคลและระดับองค์กร เน้น DMHT หลีกเลี่ยงการสังสรรค์และรวมกลุ่ม
  - จัดกลุ่มย่อย (small bubble) ทำกิจกรรมตามเงื่อนไข เช่น การทำงาน การรับประทานอาหาร การเข้าที่พักร โดยไม่ข้ามกลุ่มย่อย จัดแบ่งการใช้พื้นที่ส่วนรวม อาจจัดเหลื่อมเวลาระหว่างกลุ่มย่อย
  - ปรับปรุงสภาพแวดล้อมทั้งสถานที่ทำงาน ที่พักร พื้นที่ส่วนกลาง ให้มีการเว้นระยะห่าง 1-2 เมตร และทำความสะอาดบ่อยๆ โดยเน้นจุดสัมผัสร่วม และจัดระบบระบายอากาศ
  - ประเมินความเสี่ยงผู้ปฏิบัติงานเป็นประจำทุกวัน หากพบผู้ที่มีไข้/มีอาการหรือมีประวัติเสี่ยงเข้าได้กับโควิด 19 ให้ตรวจหาเชื้อโดย ATK หากเป็นลบหรืออาการไม่ดีขึ้น ดำเนินการตรวจซ้ำตามแนวทางการตรวจ ATK
  - ดำเนินการสุ่มตรวจผู้ปฏิบัติงานโดยชุดตรวจ ATK ตามแนวทางการตรวจ ATK
  - กรณีมีแรงงาน/ผู้ปฏิบัติงานเข้ามาใหม่ ต้องกักกันอย่างน้อย 14 วัน และ ตรวจคัดกรองว่าไม่มีการติดเชื้อ COVID-19 ก่อนเข้าทำงาน
  - ฉีดวัคซีนให้ผู้ปฏิบัติงานทั่วไปให้ได้ความครอบคลุม อย่างน้อย 70 % สำหรับกลุ่มเปราะบาง ได้แก่ กลุ่มผู้สูงอายุ โรคเรื้อรัง และหญิงตั้งครรภ์ให้ได้รับวัคซีนทุกคน
5. ดำเนินการตามมาตรการด้านสังคม
  - กรณีสถานประกอบการมีที่พักให้ผู้ปฏิบัติงาน ให้จัดทำทะเบียนรายชื่อผู้เข้าพักให้ผู้เข้าพักปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด การเดินทางมีระบบการควบคุมกำกับ
  - กรณีสถานประกอบการไม่มีที่พักให้ผู้ปฏิบัติงาน เน้นย้ำการปฏิบัติตามมาตรการ DMH และการควบคุมกำกับระหว่างการเดินทาง รวมถึงควรมีการประเมินความเสี่ยงผู้ปฏิบัติงานกลุ่มนี้ทุกคน หรือ มีการจัดกลุ่มย่อยตามความเสี่ยง
  - จัดเตรียมแผนยกระดับสู่มาตรการ Bubble and Seal เพื่อการควบคุมโรค เพื่อรองรับกรณีผู้ปฏิบัติงานติดเชื้อ

## มาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ (Bubble and Seal) เพื่อการควบคุมโรค

### ✚ แบ่งการควบคุมโรค เป็น 3 ระดับ ดังนี้

1. ระดับ น้อย พบผู้ติดเชื้อ น้อยกว่า 10 %
2. ระดับ ปานกลาง พบผู้ติดเชื้อ มากกว่าหรือเท่ากับ 10 %
3. ระดับ มาก พบผู้ติดเชื้อตามเกณฑ์ 2 ใน 3 ข้อ
  - (1) พบอัตราผู้ติดเชื้อมากกว่า 10 % ของผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด
  - (2) พบจำนวนผู้ติดเชื้อมากกว่า 100 คน หรือ
  - (3) พบการติดเชื้อต่อเนื่องนานกว่า 14 วันใน 28 วัน

ระดับน้อย	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ แยกกัก รักษาผู้ติดเชื้อในโรงพยาบาล หรือ Home Isolation หรือ Community Isolation ตามบริบทพื้นที่</li> <li>○ ค้นหาผู้ติดเชื้อในกลุ่มเปราะบางทุกคน ด้วยวิธีการตรวจ ATK / RT-PCR</li> <li>○ แยกผู้สัมผัสเสี่ยงสูงในกลุ่ม bubble ย่อย เพื่อกักกัน ซึ่งสามารถทำงานได้ภายใต้ bubble เดียวกันและภายใต้เงื่อนไขเดียวกัน ห้ามข้ามกลุ่ม</li> </ul>
ระดับปานกลาง	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ แยกกัก รักษาผู้ติดเชื้อในโรงพยาบาล หรือ Home Isolation หรือ Community Isolation ตามบริบทพื้นที่</li> <li>○ ค้นหาผู้ติดเชื้อในกลุ่มเปราะบางทุกคน ด้วยวิธี ATK / RT-PCR</li> <li>○ เน้นการจัดกลุ่มย่อย (small Bubble) โดยให้ทำกิจกรรมในกลุ่มย่อยเดียวกัน ห้ามข้ามกลุ่ม</li> <li>○ พิจารณาการใช้พื้นที่ส่วนรวมและการจัดเหลื่อมเวลาตามกลุ่มย่อย เน้นย้ำการควบคุม กำกับ สถานที่ หรือเส้นทางเฉพาะกลุ่ม ไม่ข้ามกลุ่มย่อย</li> <li>○ จัดเตรียมสิ่งสนับสนุน ที่พัก ที่กัก พาหนะและระบบความปลอดภัย</li> </ul>
ระดับมาก	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ จัดหาที่พักให้ผู้ปฏิบัติงานและผู้ติดเชื้อ (Factory Isolation) จัดหาโรงพยาบาลสนาม โรงพยาบาล คู่มือปฏิบัติการ การควบคุมยานพาหนะ การเดินทาง เพื่อไม่ให้แพร่ระบาดสู่ชุมชน (seal route)</li> <li>○ มีการควบคุมกำกับดำเนินการ Bubble and Seal อย่างเข้มงวด อาจเพิ่มหรือยกระดับการกำกับโดยสถานประกอบการ หรือ ขอความร่วมมือจากหน่วยงานอื่น เช่น หน่วยงานความมั่นคง ทหาร ตำรวจ อสม. เพื่อการควบคุม กำกับ ติดตามเข้มงวด</li> </ul>

การดำเนินการควบคุมโรคยังคงทำตามแนวทางการดำเนินงานมาตรการ Bubble and Seal เพื่อการป้องกันโรคในทุกข้อ ที่ควรเน้นย้ำ เมื่อพบการระบาดในสถานประกอบการ ได้แก่

1. การแบ่งกลุ่มผู้ปฏิบัติ ผู้สัมผัสผู้ติดเชื้อเป็นกลุ่มย่อย (small bubble) โดยให้ทำงานภายใต้เงื่อนไขเดียวกัน รวมทั้งจัดแยกที่พักตามกลุ่มย่อย ห้ามข้ามกลุ่มย่อย งดการรวมการสังสรรค์และการเข้าชุมชน
2. การดำเนินการตามมาตรการ D M H T T A อย่างเคร่งครัด
3. การควบคุมกำกับการเดินทางมาทำงานเคร่งครัดในกลุ่มผู้สัมผัส ไม่ให้ออกนอกเส้นทางหรือแวะระหว่างทาง

✚ แนวทางการจำหน่าย (Exit Plan) ตามมาตรการ Bubble and Seal เมื่อสถานประกอบการ ดำเนินการ Bubble and Seal จนเห็นว่าการแพร่เชื้อใน bubble อยู่ในระดับต่ำ หรือการแพร่ระบาดในชุมชนหรือจังหวัดอยู่ในระดับต่ำหรือลดลง มีแนวทางการตัดสินใจผ่อนมาตรการ Bubble and Seal เพื่อการควบคุมโรค ดังนี้

- มีสัดส่วนของผู้ติดเชื้อยืนยัน ผู้ตรวจพบว่ามีภูมิคุ้มกัน และผู้ได้รับวัคซีน ในสถานประกอบการกิจการรวมกันมากกว่า 85 % ของจำนวนผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ
- เมื่อตรวจภูมิคุ้มกัน (Antibody) ในวันที่ 14-21 ของการควบคุมโรคตามมาตรการ Bubble and Seal กรณีระบาด หากพบว่า ผู้ที่ไม่มีภูมิคุ้มกัน และผลการตรวจ PCR/ATK มีความชุกต่ำกว่าชุมชนนั้น ภายในอำเภอหรือจังหวัด พิจารณาผ่อนมาตรการเป็น Bubble and Seal เพื่อการป้องกันโรค

ทั้งนี้เมื่อสามารถจำหน่ายออกจากการควบคุมโรคได้แล้ว ให้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้กิจการสามารถดำเนินการต่อไปได้โดยไม่เกิดการระบาดใหม่

### แนวทางการตรวจ Antigen Test Kit และการสุ่มตรวจด้วย Antigen Test Kit

1. ดำเนินการตรวจ ATK ทุกรายในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานที่มีอาการเข้าข่าย PUI (Patient Under Investigation หมายถึง ผู้สงสัยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่เข้าเกณฑ์สอบสวนโรค) และผู้ปฏิบัติงานกลุ่มเปราะบาง เช่น ผู้สูงอายุ หญิงตั้งครรภ์ หรือ ผู้ที่มีโรคประจำตัว 7 กลุ่มโรค
2. ดำเนินการสุ่มตรวจผู้ปฏิบัติงานทั่วไป ตามแนวทางการสุ่มตรวจผู้ปฏิบัติงานดังกล่าว ระยะเวลาโดยปกติทุก 1 - 2 เดือน

#### แนวทางการสุ่มตรวจ ATK สำหรับผู้ปฏิบัติงาน

จำนวนผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด ในสถานประกอบการ	จำนวนที่สุ่มตรวจ	จำนวนผู้ติดเชื้อเกิน 10% ตามการสุ่มแบบ LQAS ที่ต้องทำ BBS แบบควบคุม
น้อยกว่า 50 คน	ตรวจทุกคน	> 2 ราย
50 - 99 คน	50 คน	> 2 ราย
100 - 500 คน	75 คน	> 3 ราย
501 - 1,000 คน	150 คน	> 7 ราย
มากกว่า 1,000 คน	สุ่มตรวจ 150 คน ต่อ ทุก 1,000 คน	> 7 รายต่อ 150 คน

Lot Quality Assurance Sampling (LQAS) คือ การสุ่มตัวอย่างเพื่อการยอมรับ

หมายเหตุ จำนวนและระยะเวลาการสุ่มอาจปรับตามสถานการณ์ ตามความชุกของการติดเชื้อหรือตามนโยบายของสถานประกอบการ

#### กรณีผลตรวจ ATK เป็นบวก เรียกว่า ผู้ติดเชื้อเข้าข่าย (Probable Case)

- แยกผู้ติดเชื้อเข้าข่ายออกจากกลุ่ม bubble ทันที เข้าสู่ระบบการรักษา Home Isolation หรือ Community Isolation หรือส่งโรงพยาบาล ขึ้นกับอาการ แนวปฏิบัติและบริบทในพื้นที่
- ผู้ปฏิบัติงานในกลุ่มย่อยนั้นถือเป็นกลุ่มผู้สัมผัสที่ดำเนินการกักกันใน small bubble ย่อยนั้นกรณีทำงานให้ทำงานได้ในกลุ่มย่อย (small bubble) ของตนเอง และไม่มีการข้ามกลุ่ม พร้อมกับให้ปฏิบัติตามมาตรการ D M H T T A อย่างเคร่งครัด
- รายงานต่อหัวหน้างานหรือหัวหน้าแผนกทราบ เพื่อแจ้งเจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อโดยเร็ว
- ให้สถานประกอบการเตรียมปรับแผนการเข้าสู่มาตรการ Bubble and Seal เพื่อการควบคุม