

คู่มือการปฏิบัติ การล้างสิ่งปนเปื้อนด้วยสารฆ่าเชื้อ

จัดทำโดย

กรมวิทยาศาสตร์ทหารบก

มีนาคม ๒๕๖๓

คำนำ

คู่มือฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติการทำความสะอาด ล้างสิ่งปนเปื้อนด้วยสารฆ่าเชื้อ เนื่องจากสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อ ไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19) ในประเทศไทย โดยมีเนื้อหาสาระละเอียด ประกอบไปด้วยการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองของผู้ปฏิบัติ การใช้เครื่องมือพ่นน้ำยา ฆ่าเชื้อ และสารเคมีที่ใช้ ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ ให้กับผู้ปฏิบัติ ใช้อ้างอิงและเป็นแนวทางในการปฏิบัติได้ เพื่อให้สามารถปฏิบัติ ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

ผู้จัดทำ

กรมวิทยาศาสตร์ทหารบก

มีนาคม ๒๕๖๓

อุปกรณ์ป้องกันตนเองของผู้ปฏิบัติงาน

1. ชุดเสื้อผ้าป้องกัน
2. หน้ากากป้องกัน (หน้ากากอนามัย หรือหน้ากากป้องกันไอพิษ)
3. แว่นตานิรภัย
4. ถุงมือยางชั้นใน
5. ถุงมือยางชั้นนอก
6. รองเท้ายาง



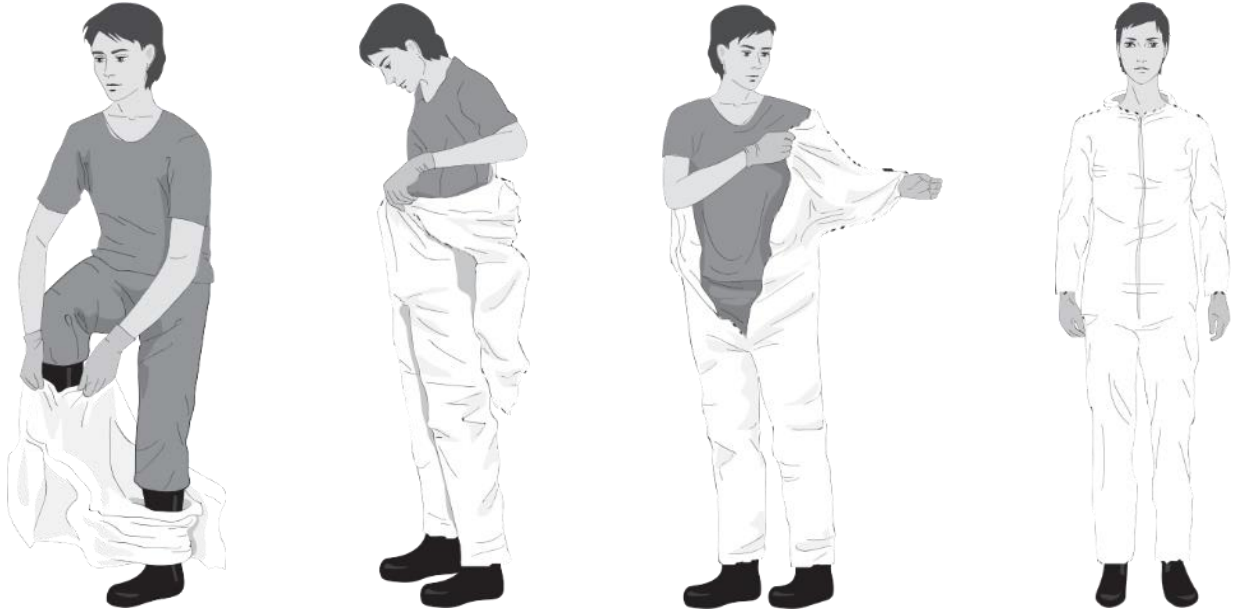
อุปกรณ์อื่น ๆ

1. เทปกาว
2. กรรไกร
3. ถุงขยะ

ขั้นตอนการใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง

ขั้นที่ 1 ล้างมือให้สะอาด

ขั้นที่ 2 สวมชุดเสื้อผ้าป้องกัน โดยสวมจากขา รูดซิปปิดด้านหน้าให้เรียบร้อย ชุดเสื้อผ้าป้องกันต้องคลุมปิดคอเสื้อตัวใน



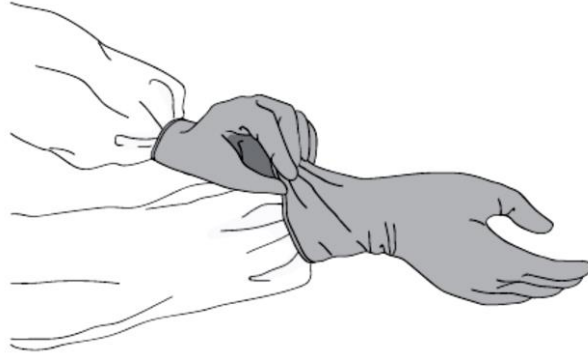
ขั้นที่ 3 สวมรองเท้ายาง ให้ปลายขากางเกงทับอยู่ด้านนอกของรองเท้ายาง ใช้เทปกาวพันรอบปลายขากางเกง ตรวจสอบไม่ให้มีช่องเปิด

ขั้นที่ 4 สวมหน้ากากป้องกัน ตามด้วยแว่นตานิรภัย จากนั้นดึงที่คลุมศีรษะมาคลุมศีรษะ ตรวจสอบไม่ให้คลุมทับแว่นตานิรภัย



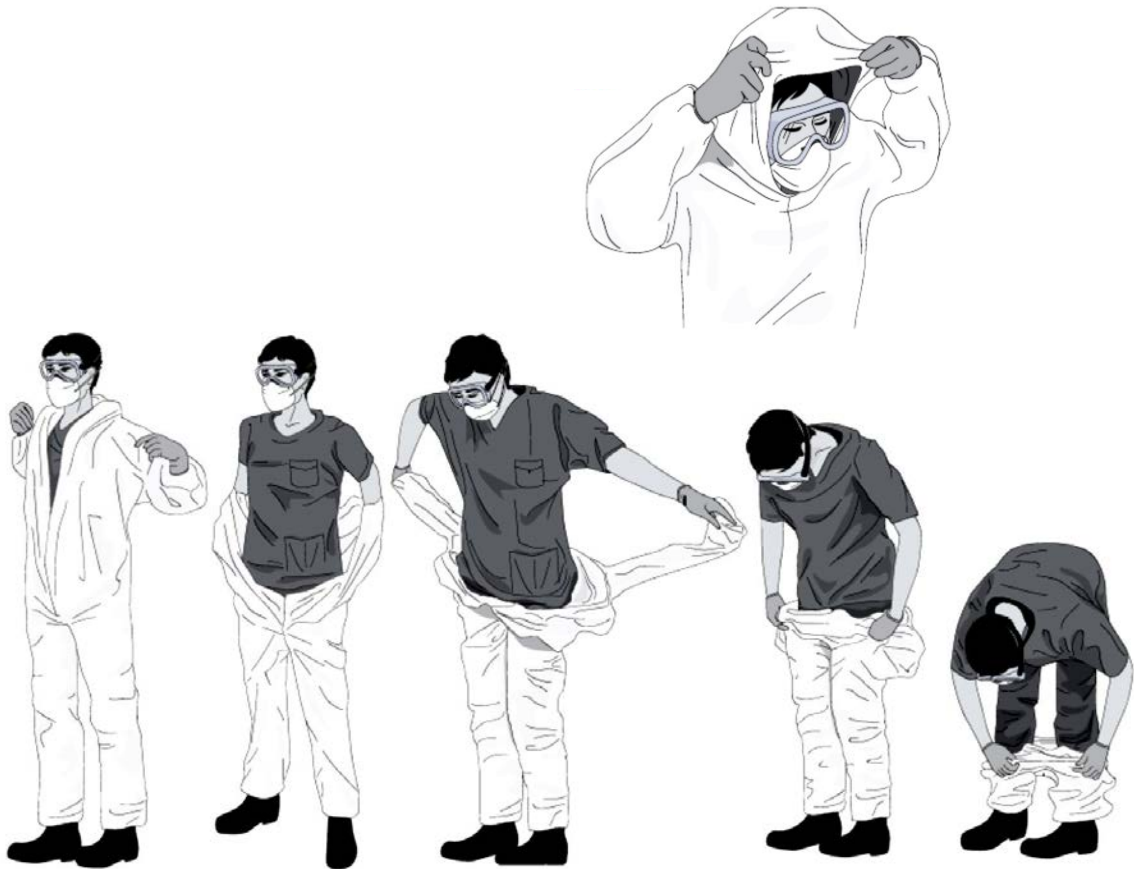
ขั้นที่ 5

สวมถุงมืออย่างชั้นในบนมือทั้งสองข้างให้เรียบร้อย จากนั้นสวมถุงมือ
อย่างชั้นนอก ให้ปลายแขนเสื้อทับอยู่ด้านนอกของถุงมืออย่าง ใช้เทป
กาวพันรอบปลายแขนเสื้อ ตรวจสอบไม่ให้มีช่องเปิด

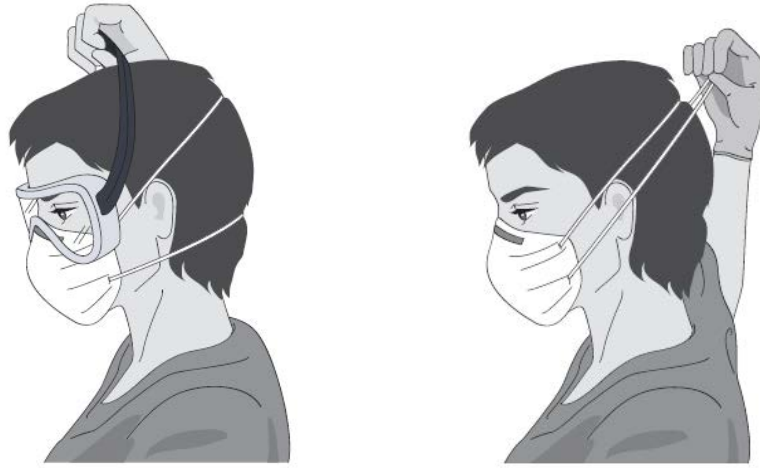


ขั้นตอนการถอดอุปกรณ์ป้องกันตนเอง

- ขั้นที่ 1 ฟันแอลกอฮอล์ลงบนมือทั้งสองข้าง ชุตเสื้อผ้าป้องกัน (กรณีต้องการนำกลับมาใช้ใหม่) และรองเท้ายาง จากนั้นแกะเทปกาวที่พันรอบข้อมือและข้อเท้าออก
- ขั้นที่ 2 ถอดรองเท้ายางโดยใช้การเหยียบส้นรองเท้า ยกขาค่อย ๆ สะบัดจนรองเท้ายางหลุดออก
- ขั้นที่ 3 รูดซิปปชุดเสื้อผ้าป้องกันลงจนสุด ม้วนที่คลุมศีรษะลงโดยให้ด้านในม้วนออกด้านนอก ม้วนตัวเสื้อด้านบนลงไปจนถึงปลายแขน ค่อย ๆ ดึงปลายแขนเสื้อจนหลุดออก จากนั้นม้วนตัวเสื้อลงไปจนถึงปลายขาแล้วถอดออก

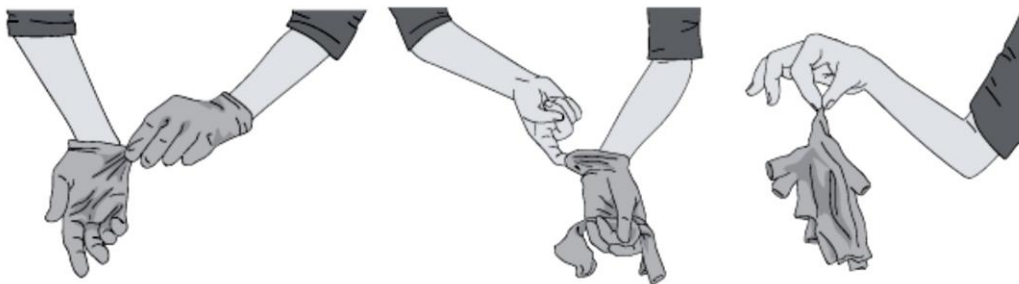


ขั้นที่ 4 ฟันแอลกอฮอล์บนมือทั้งสองข้าง ถอดแว่นตานิรภัยและหน้ากากป้องกัน



ขั้นที่ 5 ถอดถุงมืออย่างชั้นนอก โดยดึงปลายนิ้วออกทีละนิ้ว ทำทั้งสองข้างจนถุงมือเกือบหลุดออก จากนั้นหย่อนมือลงให้ถุงมือหลุดออกจากมือพร้อมกันทั้งสองข้าง

ขั้นที่ 6 ถอดถุงมืออย่างชั้นใน โดยมือข้างหนึ่งดึงถุงมืออย่างบริเวณข้อมือของมืออีกข้าง จากนั้นพลิกด้านในออกข้างนอกแล้วถอดออก กำถุงมือที่ถอดแล้วไว้ในมือข้างที่ยังสวมถุงมืออยู่ มือข้างที่ถอดถุงมือแล้วค่อย ๆ สอดปลายนิ้วเข้าด้านในของถุงมืออีกข้าง เกี้ยวแล้วพลิกจากด้านในจนถุงมือหลุดออก



ขั้นที่ 7 ล้างมือให้สะอาด

การพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อ

ถังพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อขนาด 20 ลิตร

- อยู่ห่างจากบริเวณที่จะทำการพ่นประมาณ 1-2 เมตร
- การพ่นผนัง ให้ยกสูงประมาณ 1.5-2 เมตร พ่นจากบนลงล่าง
- การพ่นพื้น ให้หัวพ่นอยู่สูงจากพื้นประมาณ 1 เมตร พ่นจากซ้ายไปขวา หรือ ขวาไปซ้าย
- การพ่นภายนอกอาคารให้ยู่เหนือลม การพ่นภายในอาคารให้พ่นจากด้านใน ออกด้านนอก พ่นแบบเดินถอยหลังได้ (การปฏิบัติพิจารณาตามความเหมาะสม)
- พ่นในลักษณะทิศทางเดียว คือ หากพ่นจากซ้ายไปขวา เมื่อพ่นมาทางขวาแล้ว ให้ปล่อยมือบีบ แล้วเริ่มพ่นจากซ้ายไปขวาใหม่
- หากพื้นที่มีทั้งภายในและภายนอกอาคาร ให้พ่นภายในอาคารก่อน แล้วจึงทำ ภายนอกอาคาร

หมายเหตุ

- ถังพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อใช้แบตเตอรี่เป็นแหล่งจ่ายพลังงาน เวลาในการชาร์จ 1 ชั่วโมง ใช้งานได้ 9-10 ชั่วโมง
- 1 ถัง พ่นได้พื้นที่ 100 ตารางเมตร



เครื่องพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อแบบใช้เครื่องยนต์ขนาด 12 ลิตร

- อยู่ห่างจากบริเวณที่จะทำการพ่นประมาณ 3-5 เมตร
- เหมาะสำหรับพ่นพื้นที่เปิด
- พ่นยกขึ้นประมาณ 45 องศา ช่วยให้ละอองคลุมพื้นที่มากขึ้น

หมายเหตุ

- ไม่แนะนำให้พ่นในอาคาร เนื่องจากกลิ่นเหม็นของไอน้ำมัน
- ใช้น้ำมันเบนซิน ประมาณ 1.4 ลิตร
- 1 ถัง พ่นได้พื้นที่ 60 ตารางเมตร



การเตรียมน้ำยาฆ่าเชื้อ

เบนซัลโคเนียมคลอไรด์ (BKC) ความเข้มข้น 0.05%

(เตรียมาจากความเข้มข้น 80% อัตราส่วนสารละลาย 1:1,600 โดยประมาณ)

1. สำหรับใช้กับถังพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อ ขนาด 20 ลิตร

- เติม BKC 80% ปริมาตร 12.5 มิลลิลิตร (ซีซี) ลงในน้ำปริมาตร 20 ลิตร คนให้เข้ากัน

2. สำหรับใช้กับเครื่องพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อแบบใช้เครื่องยนต์ขนาด 12 ลิตร

- เติม BKC 80% ปริมาตร 7.5 มิลลิลิตร (ซีซี) ลงในน้ำปริมาตร 12 ลิตร คนให้เข้ากัน

ข้อควรระวัง

สารเบนซัลโคเนียมคลอไรด์เข้มข้นทำให้เกิดการระคายเคืองเยื่อบุทางเดินหายใจ ผิวหนัง และดวงตา ขณะทำการผสมสารต้องสวมหน้ากากป้องกัน แว่นตานิรภัย และถุงมือยาง

- หากสัมผัสผิวหนังให้ล้างออกทันทีด้วยน้ำและสบู่
- หากสัมผัสลูกตาดวงตา ให้ล้างออกด้วยน้ำสะอาดปริมาณมาก ๆ อย่างน้อย 10 นาที
- หากกลืนกินเข้าไปให้เรียกหน่วยแพทย์ทันที อย่าทำให้ผู้ป่วยอาเจียนเอาสารออกมา

การเก็บรักษา

เก็บรักษาภายในภาชนะที่บรรจุตั้งแต่ต้น ห้ามมีการสูบบุหรี่ การกิน หรือการดื่ม ในพื้นที่เก็บรักษาเด็ดขาด

โซเดียมไฮโปคลอไรท์ 0.5% (เตรียมจากความเข้มข้น 6%)

- ไฮเตอร์/ไฮยีน สูตรซักผ้าขาว มีโซเดียมไฮโปคลอไรท์ (ความเข้มข้นคลอรีน 6%)
- น้ำยาซักผ้าขาว 1 ส่วน ต่อน้ำ 11 ส่วน (อัตราส่วนสารละลาย 1:12)

ข้อควรระวัง

โซเดียมไฮโปคลอไรท์เป็นสารกัดกร่อน ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อ ไม่ติดไฟ แต่สามารถเกิดการระเบิดได้ หากได้รับความร้อนสูง หากสัมผัสดวงตา อาจเกิดการกัดกร่อนเนื้อเยื่อ ในปริมาณมากอาจทำให้ตาบอดได้ หากสัมผัสผิวหนัง ทำให้เกิดความระคายเคือง หากสัมผัสเป็นเวลานานอาจเกิดแผลไหม้และตุ่มพองและอาจทำให้ผิวหนังเกิดการเปลี่ยนสีได้ (ฟอกขาว) หากสูดดม อาจเกิดการกัดกร่อนทางเดินหายใจ เกิดการระคายเคืองในช่องปาก จมูก คอ หากสัมผัสเป็นเวลานาน จะทำให้เกิดอาการไอ น้ำมูกไหล น้ำท่วมปอด หากกลืนกิน อาจเกิดการไหม้ในปาก คอ และกระเพาะอาหาร เกิดการคลื่นไส้อาเจียน ท้องเสีย โคม่า ช็อค และเสียชีวิตได้ *สารนี้หากผสมกับกรด จะเกิดเป็นแก๊สคลอรีน ซึ่งเป็นพิษอย่างรุนแรงต่อระบบทางเดินหายใจและดวงตา*

- หากโดนตา และ/หรือผิวหนัง ให้เปิดน้ำสะอาดไหลผ่าน เป็นเวลา 30 นาที
- หากสูดดมไอระเหย ให้พาผู้ป่วยไปพื้นที่ที่มีอากาศถ่ายเท ถ้าอาการรุนแรงส่งหน่วยแพทย์ทันที
- หากกลืนกิน ให้กลั้วปากด้วยน้ำเปล่า ห้ามทำให้อาเจียน ห้ามนำสิ่งอื่นใดเข้าปาก และนำส่งทีมแพทย์โดยด่วน

การเก็บรักษา

ให้เก็บในที่แห้ง มีอากาศถ่ายเท ห้ามนำไปแช่แข็ง เก็บให้ห่างจากแสงแดด สารอินทรีย์ เบสแก่ (เช่น โซดาไฟ) ผงโลหะ คาร์ไบด์ ซัลไฟด์ และสารออกซิไดซ์ทุกประเภท

เอทิลแอลกอฮอล์ 70% (เตรียมจากความเข้มข้น 95%)

- แอลกอฮอล์ (95%) 3 ส่วน ต่อน้ำ 1 ส่วน (อัตราส่วนสารละลาย 1:4)
- ใช้กับผิวหนังได้

ข้อควรระวัง

เป็นสารไวไฟสูง หากสัมผัสผิวหนังและดวงตา จะทำให้เกิดการระคายเคือง ไม่มีอันตรายจากการสูดดม หากกลืนกินเกินขนาด จะทำให้เสียชีวิตได้

- หากสัมผัสผิวหนังและดวงตา ให้ล้างน้ำ หากยังไม่หายระคายเคือง ให้นำส่งทีมแพทย์
- หากกลืนกิน ให้กลั้วปากด้วยน้ำสะอาด อย่าทำให้อาเจียน และรีบนำส่งทีมแพทย์

การเก็บรักษา

ปิดให้สนิท เก็บห่างจากวัตถุไวไฟ สารออกซิไดซ์ หรือสิ่งอื่นใดที่ติดไฟง่าย ความร้อน ประกายไฟ และเปลวไฟ เก็บในที่อากาศถ่ายเท แห้งและเย็น ห้ามสัมผัสแสงแดด

คลอโรไซลีนอล 0.12% (เตรียมจากความเข้มข้น 4.8%)

- เดทตอล สูตรน้ำยาฆ่าเชื้อโรค (Antiseptic Disinfectant) มีคลอโรไซลีนอล 4.8%
- เดทตอล 1 ส่วน ต่อน้ำ 39 ส่วน (อัตราส่วนสารละลาย 1:40)
- ใช้กับผิวหนังได้

ข้อควรระวัง

- หากสัมผัสดวงตา ทำให้เนื้อเยื่อดวงตาเสียหายอย่างรุนแรง ให้ล้างด้วยน้ำสะอาดเป็นเวลา 10 นาที
- หากกลืนกิน ห้ามทำให้อาเจียน และส่งทีมแพทย์ทันที

การเก็บรักษา

มีความไวไฟสูง (มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์) เก็บรักษาในที่แห้งและเย็น มีอากาศถ่ายเท และไม่โดนแดด ห้ามเก็บรวมกับวัตถุไวไฟ และสารออกซิไดซ์