

Clean Surface





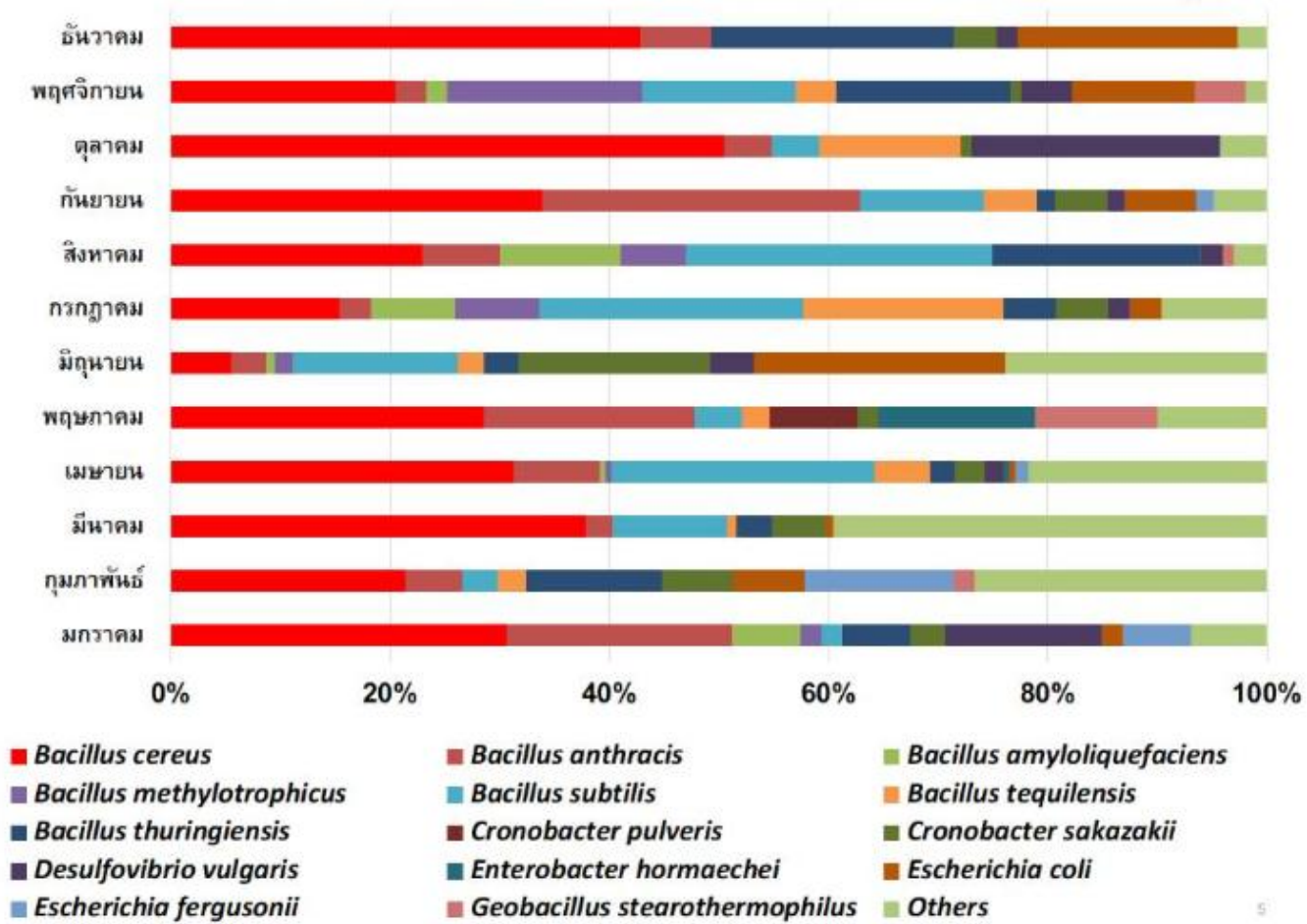
ฝุ่น และ เชื้อโรค

ผลการศึกษานิดของแบคทีเรียและเชื้อราที่พบในตัวอย่างฝุ่นละอองแขวนลอยในอากาศเหนือพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี 2555

ฝุ่นเป็นพาหะสำคัญที่ทำให้เชื้อโรคลอยและฟุ้งกระจายในอากาศ
ก่อโรคในระบบทางเดินหายใจ โรคภูมิแพ้ โรคอื่นๆ ได้

- ☐ ไวรัสไข้หวัดใหญ่ (Influenza Virus)
- ☐ ไวรัสโคโรนา (Coronavirus เช่น SARS-CoV-2, MERS-CoV, SARS-CoV)
- ☐ โนโรไวรัส (Norovirus) : โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน
- ☐ อะดีโนไวรัส (Adenovirus) : เยื่อตาอักเสบ อุจจาระร่วง
- ☐ เอนเทอโรไวรัส (Enterovirus) : ไข่ออกผื่น ตาอักเสบ เชื้อหุ้มสมองอักเสบ

ความถี่ของชนิดแบคทีเรียที่พบในแต่ละเดือน ปีพ.ศ.2555 รูปที่ 5



การรอดตายของเชื้อแบคทีเรียบนพื้นผิว

Persistence of bacteria on inanimate surfaces



Persistence of clinically relevant bacteria on dry inanimate surfaces.

Type of bacterium	Duration of persistence (range)	Reference(s)
<i>Acinetobacter</i> spp.	3 days to 5 months	[18, 25, 28, 29, 87, 88]
<i>Bordetella pertussis</i>	3 – 5 days	[89, 90]
<i>Campylobacter jejuni</i>	up to 6 days	[91]
<i>Clostridium difficile</i> (spores)	5 months	[92–94]
<i>Chlamydia pneumoniae</i> , <i>C. trachomatis</i>	≤ 30 hours	[14, 95]
<i>Chlamydia psittaci</i>	15 days	[90]
<i>Corynebacterium diphtheriae</i>	7 days – 6 months	[90, 96]
<i>Corynebacterium pseudotuberculosis</i>	1–8 days	[21]
<i>Escherichia coli</i>	1.5 hours – 16 months	[12, 16, 17, 22, 28, 52, 90, 97, 99]
<i>Enterococcus</i> spp. including VRE and VSE	5 days – 4 months	[9, 26, 28, 100, 101]
<i>Haemophilus influenzae</i>	12 days	[90]
<i>Helicobacter pylori</i>	≤ 90 minutes	[23]
<i>Klebsiella</i> spp.	2 hours to > 30 months	[12, 16, 28, 52, 90]
<i>Listeria</i> spp.	1 day – months	[15, 90, 102]
<i>Mycobacterium bovis</i>	> 2 months	[13, 90]
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	1 day – 4 months	[30, 90]
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	1 – 3 days	[24, 27, 90]
<i>Proteus vulgaris</i>	1 – 2 days	[90]
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	6 hours – 16 months; on dry floor: 5 weeks	[12, 16, 28, 52, 99, 103, 104]
<i>Salmonella typhi</i>	6 hours – 4 weeks	[90]
<i>Salmonella typhimurium</i>	10 days – 4.2 years	[15, 90, 105]
<i>Salmonella</i> spp.	1 day	[52]
<i>Serratia marcescens</i>	3 days – 2 months; on dry floor: 5 weeks	[12, 90]
<i>Shigella</i> spp.	2 days – 5 months	[90, 106, 107]
<i>Staphylococcus aureus</i> , including MRSA	7 days – 7 months	[9, 10, 16, 52, 99, 108]
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	1 – 20 days	[90]
<i>Streptococcus pyogenes</i>	3 days – 6.5 months	[90]
<i>Vibrio cholerae</i>	1 – 7 days	[90, 109]

การรอดตายของเชื้อไวรัสบนพื้นผิว



หัดเยอรมัน
Rubella



หัด
Measles



งูสวัด



เริม

Persistence of viruses on inanimate surfaces

Persistence of clinically relevant viruses on dry inanimate surfaces.

Type of virus	Duration of persistence (range)	Source
Adenovirus	7 days – 3 months	[32, 34, 38–41, 111]
Astrovirus	7 – 90 days	[38]
Coronavirus	3 hours	[112, 113]
SARS associated virus	72 – 96 hours	[114]
Coxsackie virus	> 2 weeks	[34, 111]
Cytomegalovirus	8 hours	[115]
Echovirus	7 days	[39]
HAV	2 hours – 60 days	[35, 38, 41]
HBV	> 1 week	[116]
HIV	> 7 days	[117–119]
Herpes simplex virus, type 1 and 2	4.5 hours – 8 weeks	[34, 111, 118, 120]
Influenza virus	1 – 2 days	[39, 43, 121, 122]
Norovirus and feline calici virus (FCV)	8 hours – 7 days	[42, 45]
Papillomavirus 16	> 7 days	[123]
Papovavirus	8 days	[118]
Parvovirus	> 1 year	[118]
Poliovirus type 1	4 hours – < 8 days	[35, 118]
Poliovirus type 2	1 day – 8 weeks	[34, 38, 111]
Pseudorabies virus	≥ 7 days	[124]
Respiratory syncytial virus	up to 6 hours	[44]
Rhinovirus	2 hours – 7 days	[33, 125]
Rotavirus	6 – 60 days	[36 – 38, 41]
Vacciniavirus	3 weeks – > 20 weeks	[34, 126]

การรอดตายของเชื้อราบนพื้นผิว

Persistence of fungi



Persistence of clinically relevant fungi on dry inanimate surfaces.

Type of fungus	Duration of persistence (range)	Reference(s)
<u><i>Candida albicans</i></u>	1 – 120 days	[31, 53, 99, 110]
<u><i>Candida parapsilosis</i></u>	14 days	[110]
<u><i>Torulopsis glabrata</i></u>	102 – 150 days	[31]



สิ่งแวดล้อมที่พบเชื้อดื้อยา

พบบ่อยในบริเวณที่มีการสัมผัสบ่อย เครื่องมืออุปกรณ์ทางการแพทย์
บริเวณขึ้น-เปือก บริเวณโดยรอบผู้ป่วย ผิวหนังของบุคลากร

Acinetobacter baumannii

Pseudomonas aeruginosa

Methicillin Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA)

Carbapenem-Resistant *Enterobacteriaceae* (CRE)

Vancomycin-Resistant *Enterococci* (VRE)

Acinetobacter baumannii

มีความทนทานสูงและสามารถอยู่ในสิ่งแวดล้อมได้นานประมาณ 13 วันหรือมากกว่านั้น พบบ่อยในบริเวณที่สัมผัสบ่อย เช่น อ่างล้างมือ พื้นห้อง เติงผู้ป่วย ตู้ข้างเตียง ราวกันเตียง ผ้าปูที่นอน ผ้าพันแขนวัดความดันโลหิต พบได้ตาม Ward ต่างๆ โดยเฉพาะ ICU ฯลฯ โดยเฉพาะเครื่องช่วยหายใจ พบเชื้อได้ในเสมหะจากสาย suction พบบนผิวหนังของบุคลากรทางการแพทย์ที่สัมผัสกับเชื้อ

Pseudomonas aeruginosa

แบคทีเรียชนิดนี้ต้องการ พบบ่อยในบริเวณที่มีความชื้น เช่น อ่างล้างมือ พื้นเปียก หัวก๊อกน้ำ เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator) อุปกรณ์ให้สารน้ำ

Methicillin Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA)

MRSA สามารถอยู่รอดบนพื้นผิวแห้ง เช่น โต๊ะ, ราวเตียง, ปุ่มกดลิฟต์, มือจับประตู ได้เป็นเวลาหลายวันถึงหลายสัปดาห์ แผลผ่าตัดและสายสวนเป็นจุดเสี่ยงสำคัญของการติดเชื้อ MRSA

Vancomycin-Resistant *Enterococci* (VRE)

สามารถอยู่ในสิ่งแวดล้อมหลายประเภทได้เป็นเวลานานหลายวันจนถึงหลายสัปดาห์ บางรายงานถึง 46 เดือน หากไม่ถูกทำความสะอาดหรือฆ่าเชื้ออย่างเหมาะสม สามารถอยู่ในร่างกายของผู้ติดเชื้อ (colonization) ได้เป็นเวลานานถึง 2 ปี โดยเฉพาะในทางเดินอาหารของผู้ติดเชื้อ



การเช็ดถูที่ดี ทำให้ขจัดสิ่งสกปรกและลดปริมาณเชื้อโรคได้

ขจัดสิ่งสกปรก + ลดเชื้อโรค

- ❖ ทำบริเวณสกปรกน้อย > สกปรกมาก
- ❖ ทำบริเวณที่สูง (ด้านบน) > พื้น (ด้านล่าง)
- ❖ อุปกรณ์ทำความสะอาด ต้องแห้งและสะอาด
- ❖ มีอุปกรณ์ทำความสะอาดประจำแต่ละหน่วย
- ❖ งดใช้ไม้กวาดบริเวณที่มีผู้ป่วย > มีอบ ดันฝุ่น เครื่องดูดฝุ่น
- ❖ บริเวณสัมผัสบ่อย ทำความสะอาดบ่อย
- ❖ อุปกรณ์ที่เปื้อน (หลังใช้เสร็จ) ต้องทำความสะอาดก่อนนำใช้กับผู้ป่วยรายใหม่

POINT! จุดที่ควรเน้น

บริเวณที่มีการดูแลผู้ป่วย
จุดที่มีการสัมผัสบ่อยๆ
จุดที่เชื้อโรคเจริญเติบโตได้ดี (เปียกชื้น)
อาจจะต้องใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ
อุปกรณ์เช็ดถู ต้องสะอาด ไม่เป็นแหล่งเชื้อโรค
กำจัดแหล่งของการแพร่กระจายเชื้อ
(มือ , เสื้อผ้า , แอร์ , สารคัดหลั่ง , ฝุ่น ฯลฯ)



ปริมาณเชื้อโรคลดลงไหม

ใช้ผ้าถูที่ยังเปียก มาเช็ดทำความสะอาด
ใช้ผ้าถูผืนเดียว ถูทั่วห้อง
ผสมน้ำยาฆ่าเชื้อไม่ถูกต้อง
นำผ้าถูมาซักในถังน้ำยา แล้วนำมาใช้ต่อ
ลูกบิดประตู ดูสะอาด ไม่จำเป็นต้องเช็ดเข้า เทียง เย็น

1



คาดว่าสัมผัสสารคัดหลั่ง



มีการสัมผัสบ่อย
ทำความสะอาดยาก

เช็ดถูด้วยสารขัดล้าง
ที่มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อ

แนะนำให้ใช้ผ้า Micro เช็ดถู



4



มือไม่สัมผัส
มือสัมผัสไม่บ่อย

เช็ดถูด้วยสารขัดล้าง

แนะนำให้ใช้ผ้า Micro เช็ดถู



5



เปื้อนสารเคมี

ซับสารเคมีออกด้วยผ้า
ถูด้วยน้ำก่อน
ตามด้วยสารขัดล้าง

6



เปื้อนสารปรอท

ตักด้วยกระดาษ
ใส่ในกระป๋องที่มีน้ำ
ทั้งเป็นขยะอันตราย

2

เปื้อนสารคัดหลั่ง

น้อยๆ เช็ดด้วยแอลกอฮอล์
ถ้ามากโกยเลือดก่อน
ราดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ



เปื้อนเชื้อรุนแรง
(ห้องแยกโรค , ห้อง Lab)

ราดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อก่อน

3

เช็ดดีอย่า

เช็ดถูด้วยสารขัดล้าง
ที่มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อ

ประจำวัน

หลัง D/C เช็ดติดต่อกัน 2-3 รอบ

เฉพาะเชื้อ Clostridium difficile

ให้ใช้น้ำยา 0.5% Hypochlorite ทำความสะอาด

การทำความสะอาดสิ่งแวดล้อม

พื้นผิวบริเวณไม่มีผู้ป่วย

(สำนักงาน)



มือไม่สัมผัส
มือสัมผัสไม่บ่อย

เช็ดถูด้วยสารขัดล้าง



มีการสัมผัสบ่อย
ทำความสะอาดยาก

เช็ดถูด้วยสารขัดล้าง
บ่อยขึ้น



แนะนำให้ใช้ผ้า Micro เช็ดถู

เทคนิคการเช็ด > ทบผ้าสกปรกไว้ด้านใน

การกำจัดขยะอันตราย : สารปรอท

1



ใช้กระดาษแข็งโกย



แหล่งกำเนิด
สารปรอท

2



ใช้ Syringe ดูด

3



ใส่ในขวดที่มีน้ำ



ใส่ในบ่อซีเมนต์

ส่ง อบต. หรือ รพร. จวาง

5



ใส่ในถุงของซีป

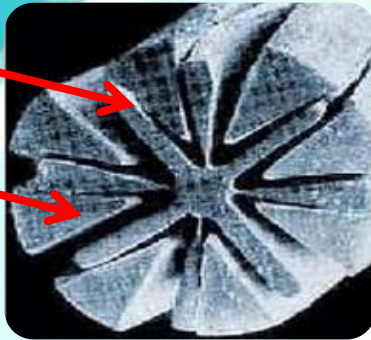
4



ซับด้วยสก็อตเทป (มีกาบ)

ใช้ประโยชน์จากผ้า Microfiber

polyester
polyamide
(nylon)



เช็ดถูโดยใช้น้ำ เหมือนการใช้ผ้าเช็ดถู

เช็ดถูโดยไม่ใช้น้ำ ใช้ในบริเวณที่มีฝุ่นไม่มาก

Microfibers มีขนาด ประมาณ 1/16 ของเส้นผม



Figure 1: Comparison the fineness of different textile fibres.

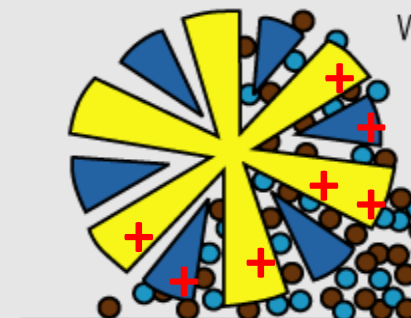
Table 1: Fineness of different textile fibers		
Polyester, 5.5 dtex filament		22.7 micron
Wool, 90, S		17
Cashmere		16
Cotton, America Grade 1		13.5
Silk		12
Acrylic, 1.3 dtex staple		12
Polyester, fine, 1.3 dtex staple		11.1
Polyester, micro, 0.4 detex, filament		6.4
Polyester, ultrafine, 0.1 dtex, filament		3
Polyester, super, ultrafine 0.05 dtex		2.1

Components of Microfiber Cloth



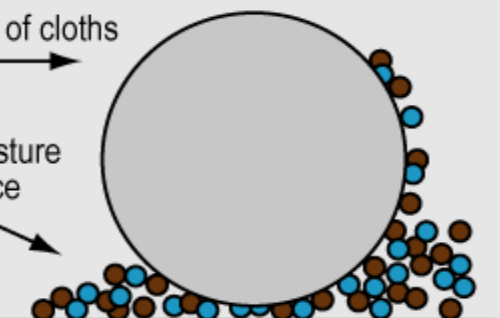
Microfiber Cleans Better

Split Microfiber



↑ Microfiber leaves no residue, and holds more dirt, dust, water and liquid.

Conventional Fiber



↑ Cotton, wool, etc pushes and scatters emulsified dirt and moisture leaving dirty residue.

การทำความสะอาดพื้นผิวที่เปื้อนสารคัดหลั่ง



ใช้กระดาษ หรือเศษผ้าเช็ดสารคัดหลั่ง
จากด้านนอกเข้าสู่ด้านใน ทิ้งในถุงแดง



ราดน้ำยาฆ่าเชื้อทิ้งไว้

0.5% โซเดียมไฮโปคลอไรต์ (ไฮเตอร์ฟขาว) นาน 20 นาที
หรือ น้ำยา PoseQuat RTU เข้มข้น 1 ต่อ 30 นาน 20 นาที*



เช็ดถูด้วยน้ำผสมสารขัดล้าง
(น้ำยา PoseQuat RTU 1 ต่อ 60)
แล้วตามด้วยน้ำสะอาด

*contact time ระยะเวลาที่น้ำยาฆ่าเชื้อได้ตามที่กำหนด

สวม PPE 5 อย่าง

หมวก +/-

Mask

แว่นตา

เอี่ยมผ้ายาง

ถุงมือหนา

บูท

UMONIUM³⁸ Spray

สเปรย์ฆ่าเชื้อและทำความสะอาดพื้นผิว

- ฆ่าเชื้อภายใน 1 นาที
- กลอบคลุมทั้ง แบคทีเรีย เชื้อรา ไวรัส
- พร้อมคุณสมบัติการทำความสะอาดพื้นผิว
- ขนาดบรรจุ 1 ลิตร



เช็ดเลือด / สารคัดหลั่ง

หมวก +/-

แว่นตา

Mask

ถุงมือหนา

เอี๊ยมผ้ายาง

บู๊ต



เก็บผ้าเปื้อน เก็บขยะ

Mask

แว่นตา +/-

ถุงมือหนา

เอี๊ยมผ้ายาง

บู๊ต



Good luck

