

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

อาหารเลี้ยงเชื้อและสารเคมี

อาหารเลี้ยงเชื้อ

1. Mueller–Hinton broth (MHB)

ประกอบด้วย

Beef infusion	300.0	กรัม
Casamino	17.5	กรัม
Starch	1.5	กรัม

นำส่วนผสมทั้งหมดละลายในน้ำกลั่นปริมาตร 1,000 มิลลิลิตร ปรับค่า pH 7.3 ± 0.2 แล้วฆ่าเชื้อในหม้อนึ่งที่ความดัน 15 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส 15 นาที อาหารนี้ใช้สำหรับเลี้ยงเชื้อที่ใช้ทดสอบ

2. Mueller–Hinton agar (MHA)

ประกอบด้วย

Beef infusion	300.0	กรัม
Casamino	17.5	กรัม
Starch	1.5	กรัม
Agar	17	กรัม

นำส่วนผสมทั้งหมดละลายในน้ำกลั่นปริมาตร 1,000 มิลลิลิตร ปรับค่า pH 7.3 ± 0.2 แล้วฆ่าเชื้อในหม้อนึ่งที่ความดัน 15 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส 15 นาที

3. Nutrient agar (NA)

ประกอบด้วย

Beef Extract	3.0	กรัม
Peptone	5.0	กรัม
Agar	15.0	กรัม

นำส่วนผสมทั้งหมดละลายในน้ำกลั่นปริมาตร 1,000 มิลลิลิตร ปรับค่า pH 6.8 ± 0.2 ให้ความร้อนจนวุ้นละลาย แล้วฆ่าเชื้อในหม้อนึ่งที่ความดัน 15 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส 15 นาที เมื่ออุณหภูมิลดลงเหลือ 50 องศาเซลเซียสจึงเทอาหารที่หลอมเหลวในจานเพาะเชื้อ

สารเคมี

1. 0.85% Normal Saline

ประกอบด้วย

NaCl	0.85	กรัม
น้ำกลั่น	100.0	มิลลิลิตร

ละลาย NaCl ในน้ำกลั่นที่เตรียมไว้ ผ่าเชื้อในหม้อนึ่งความดัน 15 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส 15 นาที

2. McFarland Standard No. 0.5

ประกอบด้วย

1.175% Barium chloride	0.5	มิลลิลิตร
1% Sulfuric acid	99.5	มิลลิลิตร

ผสมส่วนประกอบให้เข้ากันในหลอดฝาเกลียว เก็บไว้ในที่มืด ที่อุณหภูมิห้อง ซึ่ง 0.5 McFarland standard จะเทียบเท่ากับเชื้อปริมาณ 1.5×10^8 CFU/mL

ภาคผนวก ข

ผลการทดลองและการวิเคราะห์ทางสถิติ

ตารางภาคผนวก ข-1 จำนวนโคโลนี *E. coli* ที่เจริญบนอาหาร NA (โคโลนี/จานเพาะเชื้อ) เมื่อทดสอบกับพอลิยูรีเทนผสมนาโนซิลเวอร์ที่ความเข้มข้นและอุณหภูมิการเตรียมฟิล์มแตกต่างกัน

จำนวนโคโลนี <i>E. coli</i> (โคโลนี/จานเพาะเชื้อ)													
สารที่ทดสอบ	10 ⁻³	เฉลี่ย	SD	10 ⁻⁴	เฉลี่ย	SD	10 ⁻⁵	เฉลี่ย	SD				
PU	TNTC	TNTC	-	282	286	367	311.67	47.96	36	40	27	34.33	6.66
PU-Ag 40 ppm 25°C	TNTC	TNTC	-	161	218	220	199.67	33.50	31	26	22	26.33	4.51
PU-Ag 100 ppm 25°C	TNTC	TNTC	-	44	81	88	71.00	23.64	29	25	32	28.67	3.51
PU-Ag 200 ppm 25°C	TNTC	TNTC	-	190	195	157	180.67	20.65	21	31	19	23.67	6.43
PU-Ag 500 ppm 25°C	TNTC	TNTC	-	182	175	245	200.67	38.55	36	12	13	20.33	13.58
PU-Ag 1000 ppm 25°C	TNTC	TNTC	-	114	137	151	134.00	18.68	11	14	15	13.33	2.08
PU-Ag 1000 ppm 60°C	TNTC	TNTC	-	126	90	100	105.33	18.58	10	19	9	12.67	5.51
PU-Ag 1000 ppm 80°C	TNTC	TNTC	-	153	210	217	193.33	35.10	15	21	22	19.33	3.79
PU-Ag 2000 ppm 60°C	TNTC	TNTC	-	117	132	164	137.67	24.01	30	2	2	11.33	16.17
PU-Ag 2000 ppm 80°C	TNTC	TNTC	-	254	249	244	249.00	5.00	17	4	17	12.67	7.51
AMP 10 µg/ดิสก์	TNTC	TNTC	-	43	71	70	61.33	15.89	33	71	70	58.00	21.66
TET 30 µg/ดิสก์	22	30	21	24.33	4.93	2	3	2	2.33	0.58	0	0	0.00

หมายเหตุ: TNTC หมายถึง มากเกินกว่าจะนับได้

ตารางภาคนวก ข-2 จำนวนโคโลนีของ *E. coli* เมื่อทดสอบด้วยพอลิยูรีเทนผสมนาโนซิลเวอร์ที่ความเข้มข้นและอุณหภูมิการเตรียมฟิล์มแตกต่างกัน

สารที่ทดสอบ	จำนวนโคโลนี/จานเพาะเชื้อ	เฉลี่ย	SD	Dilution factor	จำนวนโคโลนี (CFU/mL)		
PU	36	40	27	34.33	6.66	5	3.43×10^7
PU-Ag 40 ppm 25°C	161	218	220	199.67	33.50	4	2.00×10^7
PU-Ag 100 ppm 25°C	29	25	32	28.67	3.51	5	2.87×10^7
PU-Ag 200 ppm 25°C	190	195	157	180.67	20.65	4	1.81×10^7
PU-Ag 500 ppm 25°C	182	175	245	200.67	38.55	4	2.01×10^7
PU-Ag 1000 ppm 25°C	114	137	151	134.00	18.68	4	1.34×10^7
PU-Ag 1000 ppm 60°C	126	90	100	105.33	18.58	4	1.05×10^7
PU-Ag 1000 ppm 80°C	153	210	217	193.33	35.10	4	1.93×10^7
PU-Ag 2000 ppm 60°C	117	132	164	137.67	24.01	4	1.38×10^7
PU-Ag 2000 ppm 80°C	254	249	244	249.00	5.00	4	2.49×10^7
AMP 10 µg/ดิสก์	43	71	70	61.33	15.89	4	6.13×10^6
TET 30 µg/ดิสก์	22	30	21	24.33	4.93	3	2.43×10^5

ตารางภาคผนวก ข-3 จำนวนโคโลนี *P. aeruginosa* ที่เจริญบนอาหาร NA (โคโลนี/จานเพาะเชื้อ) เมื่อทดสอบกับพอลิยูรีเทนผสมนาโนซิลเวอร์ ที่ความเข้มข้นและอุณหภูมิการเตรียมฟิล์มแตกต่างกัน

จำนวนโคโลนี <i>P. aeruginosa</i> (โคโลนี/จานเพาะเชื้อ)															
สารที่ทดสอบ	10 ⁻²		เฉลี่ย	SD	10 ⁻³	เฉลี่ย	SD	10 ⁻⁴	เฉลี่ย	SD					
PU	179	290	406	291.67	113.51	100	124	127	117.00	15.72	15	20	12	15.67	4.04
PU-Ag 40 ppm 25°C	122	141	260	174.33	74.80	84	111	90	95.00	14.18	18	8	23	16.33	7.64
PU-Ag 100 ppm 25°C	342	331	145	272.67	110.70	34	34	29	32.33	2.89	19	26	30	25.00	5.57
PU-Ag 200 ppm 25°C	110	TNTC	TNTC	110.00	-	79	90	110	93.00	14.80	15	15	30	20.00	8.66
PU-Ag 500 ppm 25°C	312	388	TNTC	350.00	53.74	48	47	45	46.67	1.53	9	4	9	7.33	2.89
PU-Ag 1000 ppm 25°C	169	153	145	155.67	12.22	3	0	3	2.00	1.73	3	1	0	1.33	1.53
PU-Ag 1000 ppm 60°C	102	91	87	93.33	7.77	1	0	2	1.00	1.00	1	0	0	0.33	0.58
PU-Ag 1000 ppm 80°C	156	187	127	156.67	30.01	5	5	10	6.67	2.89	1	1	0	0.67	0.58
PU-Ag 2000 ppm 60°C	179	260	267	235.33	48.91	7	9	7	7.67	1.15	1	0	0	0.33	0.58
PU-Ag 2000 ppm 80°C	TNTC	TNTC	230	-	-	84	96	110	96.67	13.01	8	10	11	9.67	1.53
10 ⁻¹															
AMP 10 µg/ดิสก์	TNCT	TNCT	TNCT	-	-	147	170	155	157.33	11.68	18	9	15	14.00	4.58
TET 30 µg/ดิสก์	154	173	110	145.67	32.32	25	7	12	14.67	9.29	2	0	0	0.67	1.15

หมายเหตุ: TNTC หมายถึง มากเกินกว่าจะนับได้

ตารางภาคผนวก ข-4 จำนวน โค โคลีนีของ *P. aeruginosa* เมื่อทดสอบด้วยปฏิกิริยาผลลบนาโนซิลเวอร์ที่ความเข้มข้นและอุณหภูมิการเตรียมฟิล์มแตกต่างกัน

สารที่ทดสอบ	จำนวนโคโคลีน/จานเพาะเชื้อ			เฉลี่ย	SD	Dilution factor	จำนวนเซลล์ (CFU/mL)
PU	100	124	127	117.00	15.72	3	1.17×10^6
PU-Ag 40 ppm 25°C	84	111	90	95.00	14.18	3	9.50×10^5
PU-Ag 100 ppm 25°C	34	34	29	32.33	2.89	3	3.23×10^5
PU-Ag 200 ppm 25°C	79	90	110	93.00	14.80	3	9.30×10^5
PU-Ag 500 ppm 25°C	48	47	45	46.67	1.53	3	4.67×10^5
PU-Ag 1000 ppm 25°C	169	153	145	155.67	12.22	2	1.56×10^5
PU-Ag 1000 ppm 60°C	102	91	87	93.33	7.77	2	9.33×10^4
PU-Ag 1000 ppm 80°C	156	187	127	156.67	30.01	2	1.57×10^5
PU-Ag 2000 ppm 60°C	179	260	267	235.33	48.91	2	2.35×10^5
PU-Ag 2000 ppm 80°C	84	96	110	96.67	13.01	3	9.67×10^5
AMP 10 µg/ดิสก์	147	170	155	157.33	11.68	2	1.57×10^5
TET 30 µg/ดิสก์	154	173	110	145.67	32.32	1	1.46×10^4

ตารางภาคผนวก ข-5 จำนวนโคโลนี *P. aeruginosa* ด้อยา ที่เจริญบนอาหาร NA (โคโลนี/จานเพาะเชื้อ) เมื่อทดสอบกับพอลิยูรีเทนผสมนาโนซิลเวอร์ ที่ความเข้มข้นและอุณหภูมิแตกต่างกัน

สารที่ทดสอบ	จำนวนโคโลนี <i>P. aeruginosa</i> ด้อยา (โคโลนี/จานเพาะเชื้อ)									
	10 ⁻²	เฉลี่ย	SD	10 ⁻³	เฉลี่ย	SD	10 ⁻⁴	เฉลี่ย	SD	
PU	171	200	150	173.67	25.11	6	10	1	5.67	4.51
PU-Ag 40 ppm 25°C	114	90	77	93.67	18.77	3	20	4	9.00	9.54
PU-Ag 100 ppm 25°C	136	130	142	136.00	6.00	28	13	24	21.67	7.77
PU-Ag 200 ppm 25°C	172	142	161	158.33	15.18	1	2	3	2.00	1.00
PU-Ag 500 ppm 25°C	93	85	126	101.33	21.73	335	63	85	161.00	151.09
PU-Ag 1000 ppm 25°C	88	87	52	75.67	20.50	10	0	5	5.00	5.00
PU-Ag 1000 ppm 60°C	91	80	91	87.33	6.35	5	14	5	8.00	5.20
PU-Ag 1000 ppm 80°C	121	62	95	92.67	29.57	8	6	5	6.33	1.53
PU-Ag 2000 ppm 60°C	63	86	102	83.67	19.60	6	9	4	6.33	2.52
PU-Ag 2000 ppm 80°C	172	146	190	169.33	22.12	27	11	19	19.00	8.00
AMP 10 µg/ดิสก์	90	156	120	122.00	33.05	36	9	2	15.67	17.95
TET 30 µg/ดิสก์	191	TNTC	249	-	-	135	81	169	128.33	44.38

หมายเหตุ: TNTC หมายถึง มากกว่าจะนับได้

ตารางภาคผนวก ข-6 จำนวนโคโลนีของ *P. aeruginosa* ค้อยา เมื่อทดสอบด้วยพลีรีเทนผสมนาโนซิลเวอร์ที่ความเข้มข้นและอุณหภูมิการเตรียมฟิล์มแตกต่างกัน

สารที่ทดสอบ	จำนวนโคโลนี/จานเพาะเชื้อ			เฉลี่ย	SD	Dilution factor	จำนวนเซลล์ (CFU/mL)
PU	171	200	150	173.67	25.11	2	1.74×10^5
PU-Ag 40 ppm 25°C	114	90	77	93.67	18.77	2	9.37×10^4
PU-Ag 100 ppm 25°C	136	130	142	136.00	6.00	2	1.36×10^5
PU-Ag 200 ppm 25°C	172	142	161	158.33	15.18	2	1.58×10^5
PU-Ag 500 ppm 25°C	93	85	126	101.33	21.73	2	1.01×10^5
PU-Ag 1000 ppm 25°C	88	87	52	75.67	20.50	2	7.57×10^4
PU-Ag 1000 ppm 60°C	91	80	91	87.33	6.35	2	8.73×10^4
PU-Ag 1000 ppm 80°C	121	62	95	92.67	29.57	2	9.27×10^4
PU-Ag 2000 ppm 60°C	63	86	102	83.67	19.60	2	8.37×10^4
PU-Ag 2000 ppm 80°C	172	146	190	169.33	22.12	2	1.69×10^5
AMP 10 µg/ดิสก์	90	156	120	122.00	33.05	2	1.22×10^5
TET 30 µg/ดิสก์	135	81	169	128.33	44.38	3	2.21×10^6

ตารางภาพผนวก ข-7 จำนวนโคโลนี *P. mirabilis* ที่เจริญบนอาหาร NA (โคโลนี/จานเพาะเชื้อ) เมื่อทดสอบกับพอลิยูรีเทนผสมนาโนซิลเวอร์
 ที่ความเข้มข้นและอุณหภูมิแตกต่างกัน

จำนวนโคโลนี <i>P. mirabilis</i> (โคโลนี/จานเพาะเชื้อ)												
สารที่ทดสอบ	10 ⁻¹		เฉลี่ย		SD		10 ⁻⁴		เฉลี่ย		SD	
PU	TNCT	TNCT	TNCT	-	-	279	196	248	241.00	41.94	5	42
PU-Ag 40 ppm 25°C	TNCT	TNCT	TNCT	-	-	142	156	199	165.67	29.70	26	10
PU-Ag 100 ppm 25°C	TNCT	TNCT	TNCT	-	-	115	100	117	110.67	9.29	23	48
PU-Ag 200 ppm 25°C	TNCT	TNCT	TNCT	-	-	70	65	52	62.33	9.29	4	6
PU-Ag 500 ppm 25°C	TNCT	TNCT	TNCT	-	-	128	159	149	145.33	15.82	10	4
PU-Ag 1000 ppm 25°C	TNCT	TNCT	TNCT	-	-	84	108	116	102.67	16.65	14	23
PU-Ag 1000 ppm 60°C	TNCT	TNCT	TNCT	-	-	123	167	170	153.33	26.31	64	27
PU-Ag 1000 ppm 80°C	TNCT	TNCT	TNCT	-	-	129	188	163	160.00	29.61	6	19
PU-Ag 2000 ppm 60°C	TNCT	TNCT	TNCT	-	-	89	79	66	78.00	11.53	0	0
PU-Ag 2000 ppm 80°C	TNCT	TNCT	TNCT	-	-	82	101	92	91.67	9.50	5	7
10 ⁻³												
	10 ⁻¹		เฉลี่ย		SD		10 ⁻²		เฉลี่ย		SD	
AMP 10 µg/ดิสก์	TNCT	TNCT	TNCT	-	-	127	90	92	103.00	20.81	10	14
TET 30 µg/ดิสก์	TNCT	TNCT	TNCT	-	-	189	269	206	221.33	42.15	35	12

หมายเหตุ: TNTC หมายถึง มากกว่าจะนับได้

ตารางภาคผนวก ข-8 จำนวน โคโลนีของ *P. mirabilis* เมื่อทดสอบด้วยพอลิยูรีเทนผสมนาโนซิลเวอร์ที่ความเข้มข้นและอุณหภูมิการเตรียมพีดีมแตกต่างกัน

สารที่ทดสอบ	จำนวนโคโลนี/จานเพาะเชื้อ			เฉลี่ย	SD	Dilution factor	จำนวนเซลล์ (CFU/mL)
PU	279	196	248	241.00	41.94	4	2.41×10^7
PU-Ag 40 ppm 25°C	142	156	199	165.67	29.70	4	1.66×10^7
PU-Ag 100 ppm 25°C	115	100	117	110.67	9.29	4	1.11×10^7
PU-Ag 200 ppm 25°C	70	65	52	62.33	9.29	4	6.23×10^6
PU-Ag 500 ppm 25°C	128	159	149	145.33	15.82	4	1.45×10^7
PU-Ag 1000 ppm 25°C	84	108	116	102.67	16.65	4	1.03×10^7
PU-Ag 1000 ppm 60°C	123	167	170	153.33	26.31	4	1.53×10^7
PU-Ag 1000 ppm 80°C	129	188	163	160.00	29.61	4	1.60×10^7
PU-Ag 2000 ppm 60°C	89	79	66	78.00	11.53	4	7.80×10^6
PU-Ag 2000 ppm 80°C	82	101	92	91.67	9.50	4	9.17×10^6
AMP 10 µg/ดิสก์	127	90	92	103.00	20.81	2	1.03×10^5
TET 30 µg/ดิสก์	189	269	206	221.33	42.15	2	2.21×10^5

ตารางภาคผนวก ข-9 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ เปรียบเทียบจำนวนโคโลนี (CFU/mL) ของ *E. coli* เมื่อทดสอบด้วยพอลิยูรีเทนเตรียมฟิล์มที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่ความเข้มข้นของนาโนซิลเวอร์ต่างกัน โดยวิธี Random Completely Block Design (RCBD) ด้วยวิธีของ Duncan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.59E+17	7	3.71E+16	31.869	.000*
Within Groups	1.86E+16	16	1.16E+15		
Total	2.78E+17	23			

* หมายถึง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.01$)

ตารางภาคผนวก ข-10 ตาราง Homogeneous Subset จำนวนโคโลนี (CFU/mL) ของ *E. coli* เมื่อทดสอบด้วยพอลิยูรีเทนผสมนาโนซิลเวอร์ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน

สารทดสอบ	N	Subset for alpha = 0.01			
		1	2	3	4
TET 30 µg/ดิสก์	3	2.43E+06			
AMP 10 µg/ดิสก์	3	6.13E+07	6.13E+07		
PU-Ag 1000 ppm	3		1.34E+08	1.34E+08	
PU-Ag 200 ppm	3			1.81E+08	
PU-Ag 40 ppm	3			2.00E+08	
PU-Ag 500 ppm	3			2.01E+08	
PU-Ag 100 ppm	3				2.87E+08
PU	3				3.43E+08
Sig.		.050	.019	.041	.059

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

ตารางภาคผนวก ข-11 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ เปรียบเทียบจำนวนโคโลนี (CFU/mL) ของ *P. aeruginosa* เมื่อทดสอบด้วยพอลิยูรีเทนเตรียมฟิล์มที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่ความเข้มข้นของนาโนซิลเวอร์ต่างกัน โดยวิธี Random Completely Block Design (RCBD) ด้วยวิธีของ Duncan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4.01E+12	7	5.73E+11	67.337	.000*
Within Groups	1.36E+11	16	8.51E+09		
Total	4.15E+12	23			

* หมายถึง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.01$)

ตารางภาคผนวก ข-12 ตาราง Homogeneous Subset จำนวนโคโลนี (CFU/mL) ของ *P. aeruginosa* เมื่อทดสอบด้วยพอลิยูรีเทนผสมนาโนซิลเวอร์ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน

สารทดสอบ	N	Subset for alpha = 0.01				
		1	2	3	4	5
AMP 10 µg/ดิสก์	3	1.46E+04				
PU-Ag 1000 ppm	3	1.56E+05	1.56E+05			
TET 30 µg/ดิสก์	3	1.57E+05	1.57E+05			
PU-Ag 100 ppm	3		3.23E+05	3.23E+05		
PU-Ag 500 ppm	3			4.67E+05		
PU-Ag 200 ppm	3				9.30E+05	
PU-Ag 40 ppm	3				9.50E+05	
PU	3					1.17E+06
Sig.		.090	.050	.075	.794	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

ตารางภาคผนวก ข-13 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ เปรียบเทียบจำนวนโคโลนี (CFU/mL)

ของ *P. aeruginosa* คีอียา เมื่อทดสอบด้วยพอลิยูรีเทนเตรียมฟิล์มที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่ความเข้มข้นของนาโนซิลเวอร์ต่างกัน โดยวิธี Random Completely Block Design (RCBD) ด้วยวิธีของ Duncan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.27E+10	7	3.25E+09	4.996	.004*
Within Groups	1.04E+10	16	6.50E+08		
Total	3.31E+10	23			

* หมายถึง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.01$)

ตารางภาคผนวก ข-14 ตาราง Homogeneous Subset จำนวนโคโลนี (CFU/mL) ของ

P. aeruginosa คีอียา เมื่อทดสอบด้วยพอลิยูรีเทนผสมนาโนซิลเวอร์ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน

สารที่ทดสอบ	N	Subset for alpha = 0.01		
		1	2	3
PU-Ag 1000 ppm	3	7.57E+04		
PU-Ag 40 ppm	3	9.37E+04	9.37E+04	
PU-Ag 500 ppm	3	1.01E+05	1.01E+05	
AMP 10 µg/ดิสก์	3	1.22E+05	1.22E+05	1.22E+05
TET 30 µg/ดิสก์	3	1.28E+05	1.28E+05	1.28E+05
PU-Ag 100 ppm	3	1.36E+05	1.36E+05	1.36E+05
PU-Ag 200 ppm	3		1.58E+05	1.58E+05
PU	3			1.74E+05
Sig.		.019	.013	.038

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

ตารางภาคผนวก ข-15 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ เปรียบเทียบจำนวนโคโลนี (CFU/mL) ของ *P. mirabilis* เมื่อทดสอบด้วยพอลิยูรีเทนเตรียมฟิล์มที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่ความเข้มข้นของนาโนซิลเวอร์ต่างกัน โดยวิธี Random Completely Block Design (RCBD) ด้วยวิธีของ Duncan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.41E+15	7	2.02E+14	48.246	.000*
Within Groups	6.68E+13	16	4.18E+12		
Total	1.48E+15	23			

* หมายถึง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.01$)

ตารางภาคผนวก ข-16 ตาราง Homogeneous Subset จำนวนโคโลนี (CFU/mL) ของ *P. mirabilis* เมื่อทดสอบด้วยพอลิยูรีเทนผสมนาโนซิลเวอร์ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน

Concentration	N	Subset for alpha = 0.01				
		1	2	3	4	5
AMP 10 µg/ดิสก์	3	1.03E+05				
TET 30 µg/ดิสก์	3	2.21E+05				
PU-Ag 200 ppm	3		6.23E+06			
PU-Ag 1000 ppm	3		1.03E+07	1.03E+07		
PU-Ag 100 ppm	3		1.11E+07	1.11E+07		
PU-Ag 500 ppm	3			1.45E+07	1.45E+07	
PU-Ag 40 ppm	3				1.66E+07	
PU	3					2.41E+07
Sig.		.944	.014	.027	.241	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

ตารางภาคผนวก ข-17 เปรียบเทียบความแปรปรวนจำนวนโคโลนี (CFU/mL) ต่อ ความเข้มข้นของ
นาโนซิลเวอร์ อุณหภูมิการเตรียมฟิล์ม และชนิดของเชื้อแบคทีเรีย
ด้วยวิธี ANOVA

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	3.28E+17	19	1.73E+16	135.552	.000*
Intercept	1.11E+17	1	1.11E+17	871.603	.000*
อุณหภูมิ	7.88E+15	2	3.94E+15	30.935	.000*
ความเข้มข้น	1.05E+15	1	1.05E+15	8.201	.007
ชนิดของแบคทีเรีย	2.79E+17	3	9.31E+16	730.591	.000*
อุณหภูมิ * ความเข้มข้น	1.15E+14	1	1.15E+14	0.904	.348
อุณหภูมิ * ชนิดของแบคทีเรีย	2.24E+16	6	3.74E+15	29.358	.000*
ความเข้มข้น * ชนิดของแบคทีเรีย	4.92E+15	3	1.64E+15	12.865	.000*
อุณหภูมิ * ความเข้มข้น * ชนิด	2.94E+14	3	9.80E+13	0.769	.518
Error	5.10E+15	40	1.27E+14		
Total	4.49E+17	60			
Corrected Total	3.33E+17	59			

a. R Squared = .985 (Adjusted R Squared = .977)

* หมายถึง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.01$)