	ห้องปฏิบัติการ ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	หมายเลขเอกสาร	SD-504-01-01
		แก้ไขครั้งที่	2
		หน้าที่	1/2
ชื่อเอกสาร	เอกสารสนับสนุน (Supporting Document ; SD)	วันที่บังคับใช้	20 มิถุนายน 2566
ชื่อเรื่อง	แนวทางในการตัดสินผลการทดสอบ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยาอาหาร		

1 วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินผลการทดสอบของห้องปฏิบัติการให้กับผู้ขอรับบริการให้ทราบ ในกรณีที่ผู้ขอรับบริการร้องขอให้มีการระบุความเป็นไปตามข้อกำหนดรายการหรือมาตรฐานสำหรับการทดสอบ เช่น ผ่าน/เข้ามาตรฐาน ไม่ผ่าน/ไม่เข้ามาตรฐาน เป็นต้น

2 ขอบเขต

ใช้สำหรับห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยาอาหาร ที่ดำเนินการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 (มอก.17025-2561)

3 เอกสารอ้างอิง

- 3.1 แนวทางในการตัดสินผลทดสอบ/สอบเทียบ (Decision Rule) (SD-510-01-04)
- 3.2 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค (มอก. 257-2549) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3470 (DE-504-01-07)
- 3.3 เกณฑ์คุณภาพน้ำประปา การประปานครหลวง ประกาศ ณ วันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2565 (DE-504-01-118)


4 เกณฑ์การตัดสินผลทดสอบสำหรับห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยาอาหาร

4.1 ตารางแสดงเกณฑ์กำหนดตามมาตรฐาน

ขอบข่าย	เกณฑ์กำหนด	หมายเหตุ
1. Total coliforms	<1.1 MPN / 100 ml	อ้างอิง มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 257-2549
2. <i>E. coli</i>	<1.1 “ไม่พบ” MPN / 100 ml	
3. <i>Salmonella</i> spp.	ไม่พบ / 100 ml	
4. <i>Salmonella</i> spp.	ไม่พบ / 100 ml	อ้างอิง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปา การประปานครหลวง ประกาศ ณ วันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2565

4.2 การรายงานผลการทดสอบ ขอบข่าย *Salmonella* spp.

เนื่องจากการทดสอบแบบ พบ/ไม่พบ จะไม่รายงานค่าความไม่แน่นอน
ดังนั้น ถ้าผลทดสอบเป็น พบ/100 ml แสดงว่า ไม่ผ่าน/ไม่เข้ามาตรฐาน
ถ้าผลทดสอบเป็น ไม่พบ/100 ml แสดงว่า ผ่าน/เข้ามาตรฐาน

	ห้องปฏิบัติการ ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	หมายเลขเอกสาร	SD-504-01-01
		แก้ไขครั้งที่	2
		หน้าที่	2/2
ชื่อเอกสาร	เอกสารสนับสนุน (Supporting Document ; SD)	วันที่บังคับใช้	20 มิถุนายน 2566
ชื่อเรื่อง	แนวทางในการตัดสินผลการทดสอบ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยาอาหาร		

4.3 การรายงานผลการทดสอบ ขอบข่าย Total coliforms และ *E. coli* กรณีรายงานในหน่วย MPN/100 ml

ตัวอย่างเช่น ผลการทดสอบตัวอย่างโดยไม่เจือจางตัวอย่าง แบบระบบ 10 หลอด มีหลอดที่ให้ผลบวก (เปลี่ยนเป็นสีเหลือง) 5 หลอด และหลอดที่เปลี่ยนเป็นสีเหลืองพร้อมกับเรืองแสง 0 หลอด มีค่าความไม่แน่นอนขยาย (U) = ค่า 95% confidence limits ตามตาราง MPN (ตามตารางที่ 1)




ดังนั้นสามารถรายงานผลได้ดังนี้

Total coliforms คือ 6.9 (2.5, 15) MPN/100 ml ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% แสดงว่า ไม่ผ่าน/ไม่เข้ามาตรฐาน
E. coli คือ <1.1 “ไม่พบ” (-, 3.4) MPN/100 ml ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% แสดงว่า ผ่าน/เข้ามาตรฐาน

ตารางที่ 1 แสดงดัชนี MPN แบบ 10 หลอด ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

No. of Tubes Giving Positive Reaction Out of 10 (10 mL Each)	MPN Index / 100 mL	95% Confidence Limits (Exact)	
		Lower	Upper
0	<1.1	-	3.4
1	1.1	0.051	5.9
2	2.2	0.37	8.2
3	3.6	0.91	9.7
4	5.1	1.6	13
5	6.9	2.5	15
6	9.2	3.3	19
7	12	4.8	24
8	16	5.8	34
9	23	8.1	53
10	>23	13	-

ที่มา : Table 9221:III, Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, APHA, AWWA, WEF, 23rd ed, part 9221C, 2017

ผู้รับผิดชอบ	ชื่อและตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	วันที่
จัดทำโดย	นางสาวนิตยา สมพงษ์ ผู้จัดการวิชาการ		16 มิ.ย. 2566
ทบทวนโดย	นางสาวพรพรรณ อภิสรพงศ์สกา ผู้จัดการคุณภาพห้องปฏิบัติการ		16 มิ.ย. 2566
อนุมัติโดย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายสัตวแพทย์ ดร.ภคนิจ คุปพิทยานันท์ ผู้อำนวยการศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		19 มิ.ย. 2566