



การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสระแก้ว การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๑

วิธีการปฏิบัติงาน (WORK INSTRUCTION)

เรื่อง (TITLE) : การวิเคราะห์หาค่าความขุ่น (ยี่ห้อHACHรุ่น ๒๐๐๑Q).....
รหัสเอกสาร (Doc No.) : WI-SK-SQ-๐๓.....
ลำดับที่การแก้ไข (Rev.) : ๐๑.....
วันที่เริ่มบังคับใช้ (Eff. Date) : ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๑.....

จัดทำ (Prepare)	ผู้ทบทวน(Review)	ผู้อนุมัติ (Approve)
นายอภิวัฒน์ มุลา	นายปริญญา บุญอยู่	นายพลวัฒน์ บุญสุทธิ
พนักงานผลิตน้ำ ๑	หัวหน้างาน ๘ งานผลิต	ผู้จัดการการประปาส่วนภูมิภาคสาขาสระแก้ว
วันที่ (Date) :	วันที่ (Date) :	วันที่ (Date) :



การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสระแก้ว
การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๑

รหัสเอกสาร:
WI-SK-SQ-๐๑

วันที่มีผลบังคับใช้:
๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๑

วิธีการปฏิบัติงาน

เรื่อง : การวิเคราะห์หาค่าความขุ่น (Turbidity)

ฉบับที่ (แก้ไข):๐๑

หน้า: ๒ / ๗

[illegible]

	การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสระแก้ว การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๑	รหัสเอกสาร: WI-SK-SQ-๐๓	วันที่มีผลบังคับใช้: ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๑
	วิธีการปฏิบัติงาน	ฉบับที่ (แก้ไข):๐๑	หน้า: ๓ / ๗
	เรื่อง : การวิเคราะห์หาค่าความขุ่น (Turbidity)		

<u>ตอน</u>	<u>สารบัญ</u>	<u>หน้า</u>
๑.๐	วัตถุประสงค์ (OBJECTIVE)	๔
๒.๐	ขอบเขต (SCOPE)	๔
๓.๐	ผู้รับผิดชอบ (RESPONSIBILITY)	๔
๔.๐	เอกสารอ้างอิง (REFERENCE)	๔
๕.๐	คำจำกัดความ (DEFINITION)	๔
๖.๐	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (PROCEDURE)	๔
๗.๐	การบันทึก (RECORDS)	๕
๘.๐	การแปลผล (INTERPRETATION)	๕
๙.๐	แผนภูมิ (FLOW CHART)	๖
๑๐.๐	เอกสารแนบ (ATTACHMENT)	๗
๑๑.๐	ภาคผนวก (APPENDIX)	๗

	การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสระแก้ว การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๑	รหัสเอกสาร: WI-SK-SQ-๐๓	วันที่มีผลบังคับใช้: ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๑
	วิธีการปฏิบัติงาน	ฉบับที่ (แก้ไข):๐๑	หน้า: ๔ / ๗
	เรื่อง : การวิเคราะห์หาค่าความขุ่น (Turbidity)		

๑. วัตถุประสงค์ (OBJECTIVE)

เพื่อวิเคราะห์หาค่าความขุ่นในตัวอย่างน้ำอย่างถูกต้องและแม่นยำ

๒. ขอบข่าย (SCOPE)

วิเคราะห์คุณภาพน้ำดิบ และน้ำประปาโดยอ้างอิงมาตรฐานน้ำบริโภคของ กปภ. เว้นแต่บางกรณี
อ้างอิงมาตรฐานน้ำบริโภคของ มอก.

๓. ผู้รับผิดชอบ (RESPONSIBILITY)

หัวหน้างานผลิตเป็นผู้รับผิดชอบ เพื่อให้แน่ใจว่า พนักงานผลิตน้ำและช่างเทคนิค ปฏิบัติตามทุก
ขั้นตอนการดำเนินงาน

๔. เอกสารอ้างอิง (REFERENCE)

๓.๑ คู่มือการผลิตน้ำประปา

กรณีการ สิริสิงห์ “เคมีของน้ำ น้ำโสโครกและการวิเคราะห์” ภาควิชาสุขาภิบาลวิศวกรรม
คณะสาธารณสุขศาสตร์ ม.มหิดล พ.ศ.๒๕๑๙ หน้า ๓๕-๔๔

๓.๒ คู่มือการใช้งานเครื่องวัดความขุ่น รุ่น

วิธีปฏิบัติงานการเก็บตัวอย่างน้ำประปา (WI-SK-SQ-๐๑)

๕. คำจำกัดความ (DEFINITION)

๕.๑ ความขุ่น หมายถึง น้ำที่มีสารแขวนลอยซึ่งขัดขวางทางเดินของแสงที่ผ่านน้ำ

๕.๒ Nephelometric method หมายถึงวิธีวัดความขุ่นโดยเปรียบเทียบความเข้มของแสงที่กระจัด
กระจาย (light scattered) ของตัวอย่างน้ำกับสารมาตรฐานภายใต้สภาวะเดียวกัน

๕.๓ Nephelometric Turbidity Unit (NTU) หมายถึง หน่วยความขุ่นที่ได้จากการใช้อุปกรณ์ที่
เรียกว่า Nephelometer เทียบได้กับค่าความขุ่นมาตรฐานของซิลิกา (SiO₂) ๑ มก. ในน้ำ ๑ ลิตร
ถือว่ามีความขุ่นเท่ากับ ๑ NTU

๖. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (PROCEDURE)

๖.๑ เครื่องมือ

๖.๑.๑ เครื่องวัดความขุ่นแบบ Nephelometer

๖.๑.๒ หลอดวัดตัวอย่างน้ำ (Vial tube)

๖.๒ สารเคมี สารละลายและวิธีเตรียม

๖.๒.๓ น้ำกลั่นที่ใสไม่มีความขุ่น โดยกรองผ่านเมมเบรนขนาด ๐.๒ ไมครอน ใช้เตรียมสารละลาย
ความขุ่นมาตรฐานและเจือจางตัวอย่าง

๖.๒.๔ สารละลายมาตรฐานฟอร์มามซินโพลิเมอร์ (Formazin Polymer Standard) ๔,๐๐๐ NTU

๖.๓ วิธีปรับเทียบเครื่องวัดความขุ่น

๖.๓.๑ ตามวิธีในคู่มือการใช้งานเครื่องวัดความขุ่นแต่ละรุ่น

๖.๓.๒ เตรียมสารละลายมาตรฐานความเข้มข้นตามที่ระบุในคู่มือฯ จากสารละลายมาตรฐาน
ฟอร์มามซินโพลิเมอร์ (Formazin Polymer Standard) ๔,๐๐๐ NTU

๖.๔ วิธีทดสอบ

๖.๔.๑ เขย่าตัวอย่างน้ำให้เข้ากันอย่างดี

๖.๔.๒ เทตัวอย่างน้ำลงในหลอดวัดตัวอย่าง (Vial tube) จนถึงขีดกำหนด ปิดฝา ระวังอย่าให้มี
ฟองอากาศ

	การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสระแก้ว การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๑	รหัสเอกสาร: WI-SK-SQ-๐๓	วันที่มีผลบังคับใช้: ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๑
	วิธีการปฏิบัติงาน	ฉบับที่ (แก้ไข):๐๑	หน้า: ๕ / ๗
	เรื่อง : การวิเคราะห์หาค่าความขุ่น (Turbidity)		

๖.๔.๓ ใส่หลอดลงในช่องวัด ปิดฝา แล้วกดปุ่ม enter อ่านค่าความขุ่นในหน่วย NTU

๗. การบันทึก (RECORDS)

บันทึกผลในแบบรายงานผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำในระบบผลิต (FM-WI-SK-SQ-๐๒)

๘. การแปลผล (INTERPRETATION)

๘.๑ ใช้ในการประมาณปริมาณสารเคมีที่ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำ

๘.๒ ใช้แสดงประสิทธิภาพของระบบกรองน้ำ โดยวัดความขุ่นของน้ำก่อนเข้ากรองและหลังกรอง

๘.๓ ใช้แสดงความน่าใช้น้ำประปา ตามมาตรฐานน้ำบริโภค

	การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสระแก้ว การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๑	รหัสเอกสาร: WI-SK-SQ-๐๓	วันที่มีผลบังคับใช้: ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๑
	วิธีการปฏิบัติงาน	ฉบับที่ (แก้ไข):๐๑	หน้า: ๖ / ๗
	เรื่อง : การวิเคราะห์หาค่าความขุ่น (Turbidity)		

๙. แผนภูมิ (FLOW CHART)



๑. เตรียมอุปกรณ์ใช้ตรวจวัด
ค่าความขุ่น ประกอบด้วย
- เครื่องมือวัดแบบดิจิตอล
- หลอดวัดตัวอย่าง (Vial tube)



๕. แล้วใส่ลงในช่องวัด
โดยให้ตำแหน่ง ▼
บนหลอดและช่องวัด
ตรงกัน ปิดฝาเครื่องวัด
ความขุ่น



๒. เปิดเครื่อง โดย
กดปุ่ม
POWER



๖. กดปุ่ม READ
หน้าจอจะกระพริบ ๓
วินาที แล้วจึงปรากฏ
ค่าที่วัดอ่านในหน่วย
NTU



๓. เทตัวอย่างน้ำลงในหลอด
วัดตัวอย่าง (Vial tube)
จนถึงขีดกำหนด ปิดฝา ระวัง
อย่าให้มีฟองอากาศ



๗. อ่านค่าและบันทึกผล



๔. ใช้กระดาษทิชชูเช็ดทำ
ความสะอาดหลอด



๘. ปิดเครื่อง

	การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสระแก้ว การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๑	รหัสเอกสาร: WI-SK-SQ-๐๓	วันที่มีผลบังคับใช้: ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๑
	วิธีการปฏิบัติงาน	ฉบับที่ (แก้ไข):๐๑	หน้า: ๗ / ๗
	เรื่อง : การวิเคราะห์หาค่าความขุ่น (Turbidity)		

๑๐. เอกสารแนบ (ATTACHMENT)

-

๑๑. ภาคผนวก (APPENDIX)

-