

**ตัวอย่างการคำนวณหาปริมาณน้ำใช้และน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม  
โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์คำนวณแทนปริมาณที่วัดได้จริง**

หน่วย: ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

ชื่อโรงงาน	ชนิด/ ประเภท อุตสาหกรรม	กำลังการผลิต (ตันต่อวัน)	สัมประสิทธิ์ ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม/วัน)	สัมประสิทธิ์ ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม/วัน)	สรุปปริมาณ น้ำใช้ (ลบ.ม/ วัน)	สรุปปริมาณ น้ำเสีย (ลบ.ม/วัน)
นายหนึ่ง	๒๐	๑๐๐	๒.๖๔	๒.๒๐	๒๖๔	๒๒๐
นายสอง	๓๗	๐.๕	๒.๒๐	๑.๕๐	๑.๑	๐.๗๕
นายสาม	๑๕	๒๐	๓.๒๔	๒.๗๐	๖๔.๘	๕๔
นายสี่	๑๓	๑	๑.๒๐	๑.๐๐	๑.๒	๑.๐
นายห้า	๑๐	๑	๑.๕๖	๑.๓๐	๑.๕๖	๑.๓

หมายเหตุ หน่วยวัด ๑ ลูกบาศก์เมตร เท่ากับ ๑ ตัน

๑ ตันหรือ ๑ ลูกบาศก์เมตร เท่ากับ ๑,๐๐๐ กิโลกรัม

๑ กิโลกรัม เท่ากับ ๑๐๐๐ กรัม

ดังนั้น สูตรที่ใช้คำนวณปริมาณน้ำใช้/น้ำเสียโรงงาน คือ กำลังการผลิต x สัมประสิทธิ์น้ำใช้/น้ำเสีย  
กรณีตัวอย่างคำนวณที่ ๑ โรงงานนายหนึ่ง มีกำลังผลิต ๑๐๐ ตันต่อวัน มีปริมาณน้ำใช้และน้ำเสียที่ลูกบาศก์  
เมตรต่อวัน

จากสูตรคำนวณปริมาณน้ำใช้ได้โดย กำลังการผลิต ๑๐๐ ตัน/วัน x สัมประสิทธิ์ใช้น้ำ ๒.๖๔ ลูกบาศก์  
เมตรต่อวัน ได้เท่ากับ ๒๖๔ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

คำนวณปริมาณน้ำเสียได้โดย กำลังการผลิต ๑๐๐ ตัน/วัน x สัมประสิทธิ์น้ำเสีย ๒.๒๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน  
ได้เท่ากับ ๒๒๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

ดังนั้น สูตรที่ใช้คำนวณปริมาณน้ำใช้/น้ำเสียโรงงาน คือ กำลังการผลิต x สัมประสิทธิ์น้ำใช้/น้ำเสีย  
กรณีตัวอย่างคำนวณที่ ๒ โรงงานนายหนึ่ง มีกำลังผลิต ๑๐๐ กิโลกรัมต่อวัน มีปริมาณน้ำใช้และน้ำเสีย  
ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

จากโจทย์คำถามต้องแปลงหน่วยกำลังการผลิตจากกิโลกรัมให้เป็นลูกบาศก์เมตรก่อน โดยเทียบจาก  
๑,๐๐๐ กิโลกรัม เท่ากับ ๑ ลูกบาศก์เมตร และถ้า ๑๐๐ กิโลกรัม (๑๐๐ ÷ ๑,๐๐๐) คำนวณได้เท่ากับ ๐.๑ ตัน  
ดังนั้น กำลังการผลิตจึงเท่ากับ ๐.๑ ตันต่อวัน

จากนั้นจึงคำนวณปริมาณน้ำใช้ได้โดย กำลังการผลิต ๐.๑ ตัน/วัน x สัมประสิทธิ์ใช้น้ำ ๒.๖๔ ลูกบาศก์  
เมตรต่อวัน ได้เท่ากับ ๐.๒๖๔ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

คำนวณปริมาณน้ำเสียได้โดย กำลังการผลิต ๐.๑ ตัน/วัน x สัมประสิทธิ์น้ำเสีย ๒.๒๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน  
ได้เท่ากับ ๐.๒๒ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

ค่าสัมประสิทธิ์ปริมาณการใช้น้ำ และน้ำเสีย จากโรงงานอุตสาหกรรม

ลำดับประเภทอุตสาหกรรม	ค่าสัมประสิทธิ์	
	ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม/ตันผลิตภัณฑ์)	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม/ตันผลิตภัณฑ์)
๒. ผลผลิตเกษตรกรรม	๒.๐๐	๑.๒๐
๔. สัตว์ซึ่งมิใช่สัตว์น้ำ	๓.๑๐	๒.๑๐
๕. น้ำมัน	๕.๗๐	๒.๕๐
๖. สัตว์น้ำ	๒.๐๔	๑.๗๐
๗. น้ำมัน จากพืชหรือสัตว์	๑.๓๒	๑.๑๐
๘. ผัก พืช หรือผลไม้	๘.๐๔	๖.๗๐
๙. เมล็ดพืช หรือหัวพืช	๖.๖๐	๕.๕๐
๑๐. อาหารจากแป้ง	๑.๕๖	๑.๓๐
๑๑. น้ำตาล	๑.๓๒	๑.๑๐
๑๒. ชา กาแฟ โกโก้ ช็อกโกแลต	๗.๖๘	๖.๔๐
๑๓. เครื่องปรุง	๑.๒๐	๑.๐๐
๑๕. อาหารสัตว์	๓.๒๔	๒.๗๐
๑๖. ต้ม กลั่น หรือผสมสุรา	๕.๖๔	๔.๗๐
๑๗. เอทิลแอลกอฮอล์	๒.๔๐	๒.๐๐
๑๘. ทำหรือผสมสุราจากผลไม้	๓.๑๒	๒.๖๐
๑๙. มอลต์ หรือเบียร์	๗.๔๐	๕.๓๐
๒๐. น้ำดื่ม เครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์	๒.๖๔	๒.๒๐
๒๒. สิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใย	๑๑.๔๐	๙.๕๐
๒๔. ถักผ้า หรือเครื่องนุ่งห่ม	๑๑.๔๐	๙.๕๐
๒๕. เสื่อหรือพรม	๘.๑๐	๗.๗๐
๒๖. เชือก ตาข่าย แห	๗.๘๐	๖.๒๐
๒๗. ผลิตภัณฑ์ ไม่ทำด้วยวิธีถัก หรือทอ	๑๑.๑๖	๙.๓๐
๒๙. แต่งสำเร็จ หรือเครื่องสั้หนังสัตว์	๒.๗๖	๒.๓๐
๓๐. สาง ฟอก ย้อมสี แต่งขนสัตว์	๕.๓๐	๕.๐๐
๓๑. เครื่องใช้จากหนังสัตว์หรือขนสัตว์	๒.๐๐	๑.๖๐
๓๔. เกี่ยวกับไม้	๖.๐๐	๔.๘๐
๓๗. ทำเครื่องเรือน	๒.๒๐	๑.๕๐
๓๘. ผลิตเยื่อ หรือกระดาษ	๓.๔๐	๓.๓๐
๓๙. ภาชนะบรรจุจากกระดาษ	๑.๕๐	๑.๒๐
๔๐. เยื่อ กระดาษ หรือกระดาษแข็ง	๗.๑๐	๗.๑๐
๔๒. เคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี	๙.๐๐	๖.๙๐

ลำดับประเภทอุตสาหกรรม	ค่าสัมประสิทธิ์	
	ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม./ตันผลิตภัณฑ์)	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./ตันผลิตภัณฑ์)
๔๓. ปู่ย หรือสารกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์	๘.๖๔	๗.๒๐
๔๔. เส้นใยสังเคราะห์	๑.๔๔	๑.๒๐
๔๕. สี น้ำมันชักเงาเซแล็ก แล็กเกอร์	๕.๗๐	๔.๐๐
๔๖. เกี่ยวกับยา	๓.๗๒	๓.๑๐
๔๗. สบู่ เครื่องสำอางค์	๑๐.๘๐	๙.๐๐
๔๘. ผลิตภัณฑ์เคมี	๑.๒๐	๑.๐๐
๔๙. กลั่นน้ำมันปิโตรเลียม	๑.๒๐	๑.๐๐
๕๐. ผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม	๒.๔๐	๒.๐๐
๕๑. เกี่ยวกับยาง	๖.๖๐	๕.๒๘
๕๓. ผลิตภัณฑ์พลาสติก	๒.๘๐	๒.๒๐
๕๔. ผลิตภัณฑ์แก้ว	๓.๗๐	๒.๙๖
๕๕. เครื่องปั้นดินเผา	๑๐.๖๘	๘.๙๐
๕๖. ผลิตภัณฑ์ กระเบื้อง	๕.๖๐	๒.๑๐
๕๙. ถลุง หลอม หล่อ หรือผลิตเหล็ก	๑.๔๔	๑.๒๐
๖๐. ถลุง ผสม หล่อ หรือผลิตโลหะ	๗.๓๒	๖.๑๐
๖๑. ซ่อมแซม เครื่องเรือน	๗.๒๐	๕.๘๐
๖๓. ผลิตภัณฑ์โลหะในการก่อสร้าง	๕.๔๐	๔.๓๐
๖๔. ผลิตภัณฑ์โลหะ	๙.๗๐	๘.๐๐
๖๕. ผลิต หรือซ่อมแซมเครื่องยนต์	๑.๒๐	๑.๔๔
๖๖. เครื่องจักรสำหรับใช้ในการกลึงกรรม	๓.๕๐	๒.๘๐
๖๗. เครื่องจักรสำหรับประดิษฐ์โลหะหรือไม้	๑.๕๐	๑.๓๐
๖๘. เครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรม	๒.๐๐	๑.๖๐
๖๙. เครื่องคำนวณ เครื่องทำบัญชี	๑.๒๐	๑.๐๐
๗๑. ผลิต หรือซ่อมแซมผลิตภัณฑ์ที่ใช้ไฟฟ้า	๓.๓๖	๒.๘๐
๗๒. เครื่องรับวิทยุ เครื่องรับโทรทัศน์ หรือบันทึกเสียง	๑.๕๖	๑.๓๐
๗๓. ผลิต เครื่องมือที่ไม่ได้ระบุไว้ในลำดับใด	๔.๕๐	๑.๒๐
๗๔. อุปกรณ์ไฟฟ้า	๑.๔๐	๑.๑๐
๗๕. เกี่ยวกับเรือ	๑.๙๐	๑.๕๐
๗๗. รถยนต์ หรือรถพ่วง	๔.๕๖	๓.๘๐
๗๘. จักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยาน	๗.๕๐	๖.๐๐
๗๙. อากาศยาน หรือเรือไฮเวอร์คราฟท์	๓.๓๐	๑.๘๐
๘๑. เครื่องมือ อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ หรือการแพทย์	๑.๖๘	๑.๔๐
๘๒. เครื่องใช้เกี่ยวกับนัยน์ตา	๑.๘๐	๑.๔๐

ลำดับประเภทอุตสาหกรรม	ค่าสัมประสิทธิ์	
	ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม/ตันผลิตภัณฑ์)	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม/ตันผลิตภัณฑ์)
๘๓. ผลิตหรือประกอบนาฬิกา	๑.๕๐	๑.๒๐
๘๔. เพชร พลอย ทอง เงิน นาก หรืออัญมณี	๘.๙๐	๗.๑๒
๘๖. ผลิตเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ในการกีฬา	๔.๘๐	๓.๘๐
๘๗. เครื่องมือหรือเครื่องใช้ที่มีได้ระบุไว้ในลำดับอื่น	๗.๒๐	๕.๓๐
๙๒. ห้องเย็น	๔.๘๐	๑.๙๐
๙๕. ยานที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์	๔.๓๐	๓.๔๐
๙๘. ชักรีด ชักแห้ง ชักฟอก	๕.๙๖	๔.๗๗
๑๐๐. ผลิตภัณฑ์โดยไม่มีการผลิต	๙.๑๐	๗.๓๐
๑๐๓. เกี่ยวกับเกลือ	๑๐.๖๘	๘.๙๐
๑๐๕. การคัดแยกหรือฝัากลบสิ่งปฏิกูล	๓.๒๐	๒.๓๐

- ที่มา : ๑. โครงการกำหนดมาตรฐานน้ำทิ้งจากอุตสาหกรรม : กิจกรรมปรับปรุงมาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรม, สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๔๘
๒. โครงการค่าสัมประสิทธิ์ต่างๆ ของน้ำทิ้งและน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมและอุตสาหกรรมชุมชน, สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๔.