

การประเมินความต้องการน้ำอุปโภค บริโภคและอุตสาหกรรม

ธรรมพงศ์ เนาวบุตร
วิศวกรโยธาชำนาญการ
ส่วนจัดสรรน้ำ
สำนักบริหารจัดการน้ำ

๑.การประเมินความต้องการน้ำอุปโภค บริโภค

๑.๑ การประเมินความต้องการน้ำในพื้นที่ชุมชนเมือง

การประเมินความต้องการน้ำอุปโภคบริโภคสามารถประเมินตามอัตราการใช้น้ำตาม ลักษณะของประเภทชุมชน หรือ จำนวนประชากรในชุมชน โดยกำหนดรายละเอียดได้ตารางที่ ๑ และตารางที่ ๒

ตารางที่ ๑ แสดงอัตราการใช้น้ำอุปโภคบริโภคตามประเภทชุมชน

ประเภทชุมชน	อัตราการใช้น้ำ (ลิตร/คน/วัน)
เทศบาลขนาดเล็ก	๑๒๐
เทศบาลขนาดกลาง	๒๐๐
เทศบาลขนาดใหญ่	๒๕๐
ชุมชนเมืองที่ยกฐานะเป็นเทศบาลตำบล	๑๑๐

ที่มา : กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน,๒๕๔๔

ตารางที่ ๒ แสดงอัตราการใช้น้ำอุปโภค บริโภคตามปริมาณประชากร

ปริมาณประชากร (ราย)	อัตราการใช้น้ำ (ลิตร/คน/วัน)
๓,๐๐๐ - ๑๐,๐๐๐	๑๒๐
๑๐,๐๐๑ - ๒๐,๐๐๐	๑๗๐
๒๐,๐๐๑- ๓๐,๐๐๐	๒๐๐
๓๐,๐๐๑- ๕๐,๐๐๐	๒๕๐
มากกว่า ๕๐,๐๐๐	๓๐๐

ที่มา : การประปาส่วนภูมิภาค อ้างโดยกรมทรัพยากรน้ำ,๒๕๔๙

๑.๒ การประเมินความต้องการน้ำในพื้นที่ชุมชนชนบท

การประเมินความต้องการน้ำในพื้นที่ชุมชนชนบทอ้างอิงตามความจำเป็นพื้นฐาน ที่กำหนดอัตราการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทเท่ากับ ๕๐ ลิตรต่อคนต่อวันในทุกพื้นที่ของประเทศไทย

ส่วนจัดสรรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ

๒.การประเมินอัตราการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม

๒.๑ การประเมินอัตราการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรมตามประเภทของอุตสาหกรรมหลัก

การประเมินความต้องการน้ำอุตสาหกรรมกำหนดสามารถกำหนดอัตราการใช้น้ำตามประเภทของอุตสาหกรรมหลักได้โดยการรายละเอียดการประเมินแสดงได้ดังตารางที่ ๓

ตารางที่ ๓ แสดงการประเมินความต้องการน้ำอุตสาหกรรมตามประเภทของอุตสาหกรรมหลัก

รหัส	ประเภท	รายละเอียดประเภทอุตสาหกรรมหลัก	ปริมาณความต้องการน้ำ (ลบ.ม./ไร่/วัน)
๑	Accessory	อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วน อุปกรณ์ต่าง ๆ	๖
๒	Chemical	อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์	๘
๓	Food	อุตสาหกรรมอาหาร เครื่องดื่ม	๑๒
๔	Metal	อุตสาหกรรม ถลุง หล่อ โลหะ	๕
๕	Other	อุตสาหกรรมทั่วไป	๗
๖	Outside	อุตสาหกรรมกลางแจ้ง เช่น โม-บดหิน ดูดทราย เผาถ่าน หีบฝ้าย อบเมล็ดพืช ฯลฯ	๔
๗	Paper	อุตสาหกรรมกระดาษ เช่น ผลิตเยื่อ กระดาษ ภาชนะจากกระดาษ ฯลฯ	๔
๘	Textile	อุตสาหกรรมสิ่งทอ ฟอกหนัง ย้อมสี	๕
๙	Unmetal	ผลิตภัณฑ์โลหะ เช่น แก้ว กระเบื้อง เคลือบ ปูน ฯลฯ	๘
๑๐	Wood	ผลิตภัณฑ์ไม้ เครื่องเรือน	๓

ที่มา : สำนักนโยบายสาธารณะ สำนักงานสภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.๒๕๔๗ .โครงการศึกษา
การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชาติอย่างมีประสิทธิภาพ และการจัดการ ๒๕ ลุ่มน้ำสำคัญของประเทศ

๒.๒ การประเมินการความต้องการน้ำอุตสาหกรรมตามประเภทผลิตภัณฑ์

การประเมินอัตราการใช้น้ำอุตสาหกรรมสามารถประเมินโดยใช้หน่วยผลิตภัณฑ์ที่โรงงานทำการผลิต ซึ่งจำแนกตามประเภทกิจการรายละเอียดแสดงดังตารางที่ ๔

ตารางที่ ๔ แสดงอัตราการใช้น้ำต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ประเภทต่างๆ

กิจการ	อัตราการใช้น้ำ(ต่อหน่วยผลิตภัณฑ์)
ไก่อัดแช่แข็ง	๑๗.๗๓ ลบ.ม./ตัน
ฆ่าโค, กระบือ	๐.๙๖ ลบ.ม./ตัว
ไส้กรอก, เนื้อปลาบดรมควัน	๑๕๗ ลบ.ม./ตัน
กุนเชียง แหนม ไส้กรอก หมูยอ ลูกชิ้น	๑๖.๗๕ ลบ.ม./ตัน
แยม มั๊กกะโรนี ซอส มาการีน น้ำสลัด	๔.๗๖ ลบ.ม./ตัน
ผักหรือผลไม้กระป๋องปิดสนิท	๑๙.๔๖ ลบ.ม./ตัน
ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่ม	๓.๓๘ ลบ.ม./ตัน
UHT	๐.๐๑๖ ลบ.ม./โหล
ผลิตภัณฑ์นมผง	๙.๘๗ ลบ.ม./ตัน
ไอศกรีมที่เกี่ยวกับนมหรือน้ำนม	๔๖.๙๕ ลบ.ม./ตัน
ผัก ผลไม้แช่แข็ง	๒๘.๙๕ ลบ.ม./ตัน
ผลิตน้ำมันพืช (สกัดน้ำมันจากพืช)	๑.๐๐ ลบ.ม./ตัน
ผลิตน้ำมันพืช (ทำน้ำมันพืชให้บริสุทธิ์)	๐.๖๘ ลบ.ม./ตัน
ผัก ผลไม้กระป๋อง	๕.๙๘ ลบ.ม./ตัน
ผัก ผลไม้แช่แข็ง, อบแห้ง	๕.๕๖ ลบ.ม./ตัน
ผัก ผลไม้ดอง	๓.๔๙ ลบ.ม./ตัน
ผลิตแป้งมันสำปะหลัง	๑๕.๘๑ ลบ.ม./ตัน
แป้งข้าวโพด ข้าวเจ้า ข้าวเหนียว	๑.๑๙ ลบ.ม./ตัน
ผลิตวุ้นเส้น, แป้งถั่วเขียว	๓๖.๑๙ ลบ.ม./ตัน
ข้าวเกรียบ	๓๓.๓๓ ลบ.ม./ตัน
ขนมปังเวเฟอร์ ลูกกวาด	๗.๑๓ ลบ.ม./ตัน
ขนมปังปิ้ง ขนมปังกล่อง	๒.๒๓ ลบ.ม./ตัน
ขนมปังกรอบ	๑๑.๘๙ ลบ.ม./ตัน

ตารางที่ ๔ แสดงอัตราการใช้น้ำต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ประเภทต่างๆ (ต่อ)

กิจการ	อัตราการใช้น้ำ(ต่อหน่วยผลิตภัณฑ์)	
เส้นก๋วยเตี๋ยว บะหมี่ เส้นหมี่ วุ้นเส้น	๒๙.๗๔	ลบ.ม./ตัน
น้ำตาลทราย	๘.๖๕	ลบ.ม./ตัน
กาแฟ	๑.๒๕	ลบ.ม./ตัน
ผลิตเครื่องดื่ม(ชา กาแฟ น้ำบ๊วย น้ำกระเจียบ น้ำมะขาม)	๐.๕๒	ลบ.ม./ตัน
ผลไม้อบแห้ง	๑.๘๗	ลบ.ม./ตัน
ไอศกรีมทั่วไป	๗.๔๓	ลบ.ม./ตัน
ซีอิ๊ว เต้าเจี้ยว ซอสปรุงรส	๑.๖๙	ลบ.ม./ตัน
ผงชูรส	๑๓๔.๒	ลบ.ม./ตัน
น้ำปลา	๑.๕๖	ลบ.ม./ตัน
	๐.๐๔	ลบ.ม./โหล(ขวด)
น้ำส้มสายชู	๒.๐๘	ลบ.ม./ลิตร
อาหารสัตว์	๒๗.๕	ลบ.ม./ตัน
กระดุกปั่น ปลาปั่น	๑.๒๕	ลบ.ม./ตัน
ผลิตสุราจากกากน้ำตาล	๒๑.๒๐	ลบ.ม./ลบ.ม.
	๑๒.๐๐	ลบ.ม./ตัน
ผลิตสุราจากผลไม้(องุ่น)	๓.๗๕	ลบ.ม./ตัน
ผลิตเบียร์	๓.๓๓	ลบ.ม./ตัน
ผลิตเบียร์ โซดา น้ำดื่ม	๔.๙๒	ลบ.ม./ตัน
เครื่องดื่มบรรจุขวด	๖.๙๙	ลบ.ม./ตัน
น้ำอัดลม	๖.๘๖	ลบ.ม./ตัน
ปั่นฝ้าย	๖.๖๗	ลบ.ม./ตัน
พอกย้อม	๑๐.๙๗	ลบ.ม./ตัน
ย้อมเส้นไหม	๑๖.๒๕	ลบ.ม./ตัน
พิมพ์ ย้อม	๕๕.๕๒	ลบ.ม./ตัน
ถัก ทอผ้า	๐.๐๙	ลบ.ม./ตัน

ตารางที่ ๔ แสดงอัตราการใช้น้ำต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ประเภทต่างๆ (ต่อ)

กิจการ	อัตราการใช้น้ำ(ต่อหน่วยผลิตภัณฑ์)	
ทอแห อวน	๑.๒๕	ลบ.ม./ตัน
ทอผ้าขนสัตว์	๑.๗๖	ลิตร/หลา
ฟอกหนัง	๑๕.๗๕	ลบ.ม./ตัน
ผลิตเยื่อกระดาษฟอกขาว	๑๘.๐๔	ลบ.ม./ตัน
กระดาษกล่อง	๑๕.๔๓	ลบ.ม./ตัน
กระดาษชำระ	๑๐.๑๘	ลบ.ม./ตัน
กระดาษคราฟท์	๒๐.๗๖	ลบ.ม./ตัน
กระดาษพิมพ์เขียน	๖๔.๕๑	ลบ.ม./ตัน
กระดาษสีน้ำตาล	๑๑.๖๗	ลบ.ม./ตัน
กระดาษเหนียว กระดาษลูกฟูก	๘.๓๓	ลบ.ม./ตัน
เส้นใยสังเคราะห์	๓.๓๓	ลบ.ม./ตัน
ผลิตสีต่างๆ	๐.๑๖	ลบ.ม./ตัน
ผลิตยา	๐.๒๖	ลบ.ม./ตัน
	๑๒.๘๔	ลิตร/๑,๐๐๐เม็ด
สบู่ เครื่องสำอางค์	๑๐.๐๐	ลบ.ม./ตัน
ผงซักฟอก ยาสีฟัน	๔.๘๙	ลบ.ม./ตัน
ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด	๕๓๔.๖๗	ลบ.ม./ตัน
ยางแท่ง ยางแผ่นรมควัน	๖.๘๖	ลบ.ม./ตัน
ผลิตน้ำยางข้น	๓.๙๓	ลบ.ม./ตัน
ยางรัดของ ถูมือยาง	๔.๙๐	ลบ.ม./ตัน
ถูมือยาง	๑๔.๓๗	ลิตร/๑,๐๐๐ชิ้น
แก้ว หลอดแก้ว กระจก	๐.๘๓	ลบ.ม./ตัน
กระเบื้องเคลือบดินเผา เซรามิค	๑๑.๘๒	ลบ.ม./ตัน
	๐.๐๔	ลบ.ม./ตร.ม.
คอนกรีต	๐.๐๘๓	ลบ.ม./ตัน
ผลิตภัณฑ์เหล็ก	๐.๐๓	ลบ.ม./ตัน

ตารางที่ ๔ แสดงอัตราการใช้น้ำต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ประเภทต่างๆ (ต่อ)

กิจการ	อัตราการใช้น้ำ(ต่อหน่วยผลิตภัณฑ์)
รีด หล่อ หลอม โลหะ	๓.๖๓ ลบ.ม./ตัน
เครื่องใช้ไฟฟ้า	๕.๔๒ ลบ.ม./ตัน

ที่มา ๑) รายงานการจัดการคุณภาพน้ำและจัดทำแผนปฏิบัติการในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๔๐

๒) โครงการศึกษาเพื่อประเมินปริมาณสารมลพิษอุตสาหกรรมทางน้ำจากภาคอุตสาหกรรมในประเทศไทยจัดทำโดย บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

อ้างอิงกรมทรัพยากรน้ำ, ๒๕๔๗