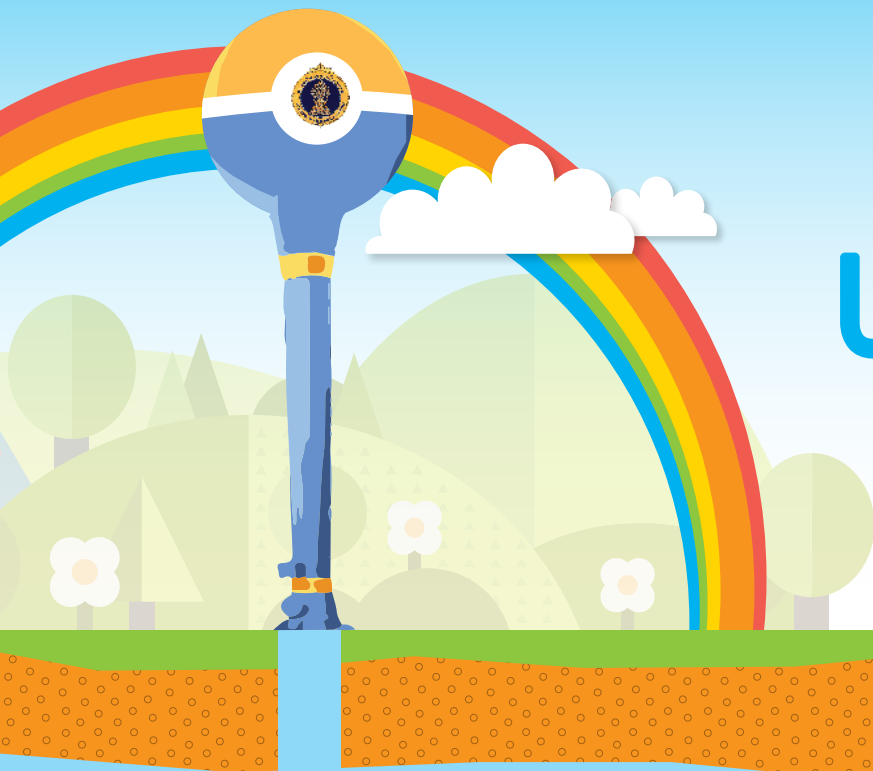




คู่มือการใช้ แผนที่ น้ำบาดาล

ฉบับประชาชน

โดย กรมทรัพยากรน้ำบาดาล



คู่มือการใช้

แผนที่ น้ำบาดาล

ฉบับประชาชน



การเกิดน้ำบาดาล



น้ำบาดาลคืออะไร

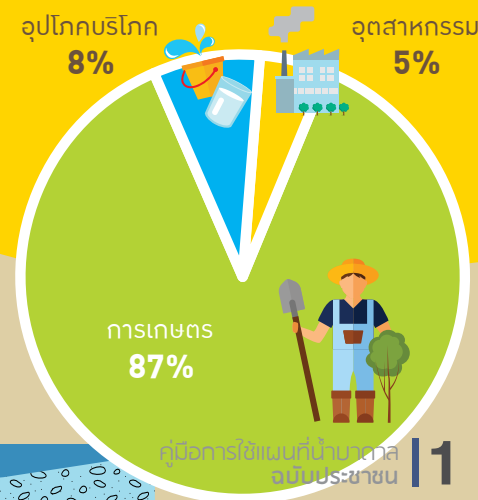
น้ำบาดาล (Groundwater) คือ น้ำที่ถูกกักเก็บหรือสะสมตัวอยู่ใต้ดิน บางครั้งพบตามรอยแตก และรอยแยกในหิน หรือสะสมตัวอยู่ในช่องว่างเล็กๆ ระหว่างเม็ดกรวดทรายที่อยู่ใต้ดิน น้ำบาดาลเกิดมาจากน้ำฝน หิมะ หอมอก และน้ำค้าง ที่ตกลงบนพื้นผิวโลก แล้วไหลซึมลงไปตามช่องว่างระหว่างเม็ดดิน เม็ดหิน หรือรอยแตกของหิน ผ่านส่วนสัมพัทธ์อากาศ (Unsaturated zone) ไปยังที่ต่ำกว่า หรือมีแรงดันน้อยกว่า แล้วสะสมตัวรวมกันจนกลายเป็น ส่วนที่อิ่มตัวด้วยน้ำ (Saturated zone)

ทั้งนี้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตน้ำบาดาลและความลึกของน้ำบาดาล พ.ศ. 2554 ได้กำหนด ให้กรุงเทพมหานครและทุกจังหวัดในราชอาณาจักรไทย เป็นเขตน้ำบาดาล และกำหนดให้น้ำใต้ดินที่อยู่ลึกจากผิวดินเกินกว่า 15 เมตร เป็น “น้ำบาดาล”



น้ำบาดาลในประเทศไทย

ประเทศไทย มีปริมาณน้ำบาดาลกักเก็บทั้งหมด 1.13 ล้านล้านลูกบาศก์เมตร โดยมีความที่สามารถพัฒนาได้ทั้งหมดประมาณ 55,000 ล้านลูกบาศก์เมตร ต่อปี แต่ปริมาณที่สามารถนำมาใช้ได้จริง มีประมาณ 41,000 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ในปัจจุบันมีการใช้น้ำบาดาลในภาพรวมเพื่อการอุปโภคบริโภค เกษตรกรรม อุตสาหกรรม และในด้านอื่นๆ ทั้งสิ้น 15,000 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ทั้งนี้ ประเทศไทยมีบ่อน้ำบาดาลที่เป็นบ่อราชการ 200,000 บ่อ บ่อเอกชน 50,000 บ่อ รวมทั้งบ่อดอกและบ่อน้ำตื้นซึ่งเป็นบ่อน้ำบาดาลขนาดเล็กใช้เพื่อการเกษตรอีกประมาณ 800,000 บ่อ



คู่มือการใช้แผนที่น้ำบาดาลฉบับประชาชน

รู้จักแผนที่น้ำบาดาล

แผนที่น้ำบาดาล หมายถึง แผนที่ที่แสดงขอบเขตของชั้นน้ำบาดาล โดยใช้คุณสมบัติทางด้านอุทกธรณีวิทยานำมาจัดทำเป็นหมวดหมู่ แล้วแปลความหมายเพื่อให้สะดวกในการใช้งาน โดยแผนที่น้ำบาดาลจะแสดงถึงชั้นหินให้น้ำชนิดต่างๆ ปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาล ความลึกในการเจาะและพัฒนาบ่อน้ำบาดาล และข้อมูลอื่นๆ ที่สำคัญ เช่น แหล่งน้ำผิวดินที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำบาดาล ดังนั้น แผนที่น้ำบาดาล จึงเปรียบเสมือนลายแทงขุมทรัพย์ (น้ำบาดาล) ที่ดินที่แสดงข้อมูลด้านปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาล

องค์ประกอบของแผนที่น้ำบาดาล

แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1 หน้าปกแผนที่

ประกอบด้วย ชื่อแผนที่ ชื่อระวางแผนที่ และหน่วยงานที่จัดทำ

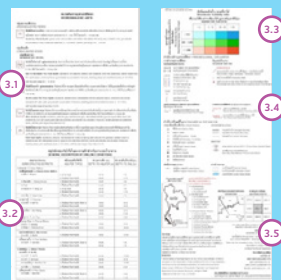
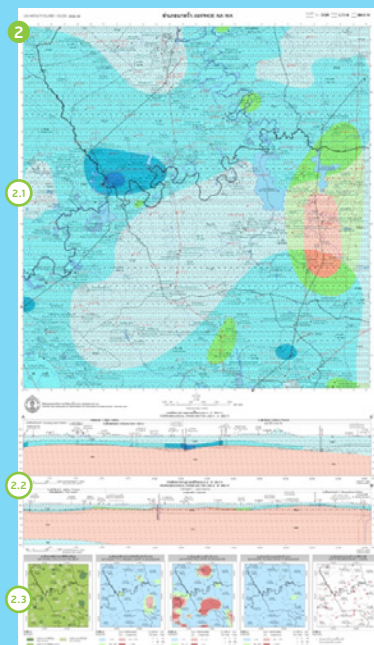


2 ตัวแผนที่

2.1 แผนที่หลัก เป็นแผนที่รวมข้อมูลรายละเอียดด้านอุทกธรณีวิทยาไว้อย่างครบถ้วน มีมาตราส่วนในแนวราบ 1:50,000 หมายความว่า ระยะทางที่แสดงบนแผนที่ 1 เซนติเมตร เท่ากับระยะทางบนภูมิประเทศจริง 50,000 เซนติเมตร หรือ 0.5 กิโลเมตร

2.2 ภาพตัดขวางทางอุทกธรณีวิทยา เป็นข้อมูลที่ทำให้ทราบถึงขอบเขตการแผ่ขยายตัวและความสัมพันธ์ต่อเนื่องในแนวลึกของหน่วยหินทางอุทกธรณีวิทยา

2.3 แผนที่ประกอบต่างๆ ประกอบด้วย แผนที่แสดงระดับความเชื่อถือของข้อมูล แผนที่แสดงปริมาณความกระด้างทั้งหมดในน้ำบาดาล แผนที่แสดงปริมาณเหล็กในน้ำบาดาล แผนที่แสดงปริมาณคลอไรด์ในน้ำบาดาล และแผนที่แสดงบ่อน้ำบาดาลที่ใช้งานได้



3 องค์ประกอบต่างๆ

3.1 คำอธิบายชนิดของหินให้น้ำ

3.2 ตารางสรุปชนิดของหินให้น้ำ และความลึกสำหรับเจาะบ่อน้ำบาดาล

3.3 ดัชนีแสดงถึงน้ำบาดาลที่หาได้ (เชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ)

3.4 คำอธิบายข้อมูลพื้นฐานต่างๆ เช่น สัญลักษณ์ทางน้ำ โรงเรือน รอยเลื่อนประเภทต่างๆ เป็นต้น

3.5 ตำแหน่งระวางแผนที่ในประเทศไทย แหล่งที่มาของข้อมูล และชื่อผู้สำรวจ

ตัวอย่างการใช้แผนที่น้ำบาดาล ชั้นรายละเอียดมาตราส่วน 1:50,000



ตัวอย่างการใช้แผนที่น้ำบาดาลชั้นรายละเอียด
มาตราส่วน 1:50,000 ในกรณีเมื่อต้องการทราบสภาพ
แหล่งน้ำบาดาล บริเวณบ้านเทศบาลหนองเม็ก ตำบลหนองเม็ก
อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี ซึ่งอยู่ในระวาง
อำเภอหนองหาน 5643IV สามารถพิจารณาดำเนินการ
ได้ดังนี้

1. ด้านศักยภาพน้ำบาดาลเชิงปริมาณน้ำ

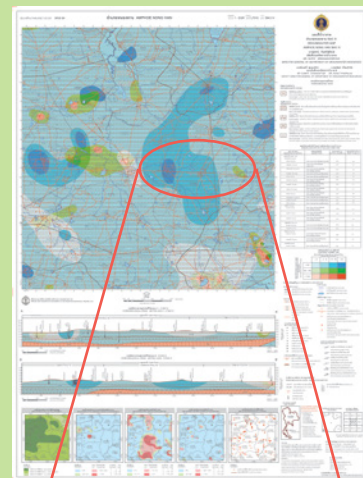
จากแผนที่น้ำบาดาลชั้นรายละเอียด มาตราส่วน
1:50,000 ระวางอำเภอหนองหาน หาดำแหน่งของบ้าน
เทศบาลหนองเม็ก ซึ่งอยู่ในขอบเขตตำบลหนองเม็ก จะพบว่า
ในบริเวณตำบลหนองเม็กแสดงด้วยสีน้ำเงินเข้มปานกลาง
จากนั้นให้ดูคำอธิบายที่เป็นตารางเทียบสีซึ่งแสดงถึงน้ำบาดาล
ที่ทำได้ โดยในคำบรรยายจะกล่าวว่า บริเวณที่เป็นสีน้ำเงินเข้ม
ปานกลางสามารถพัฒนาน้ำบาดาลได้ในปริมาณระหว่าง
10 - 20 ลบ.ม./ชม. โดยคุณภาพน้ำที่ได้อยู่ในเกณฑ์ดี
มีปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ในน้ำ (TDS) น้อยกว่า
500 มก./ล.

สำหรับชนิดหินที่เป็นชั้นหินให้น้ำบาดาลนั้น พิจารณา
จากสัญลักษณ์ของชนิดหินต่างๆ ในบริเวณดังกล่าว เป็นหิน
ให้น้ำค่าดากกล้า (ภูทอกตอนกลาง: KTpt2) ประกอบด้วย
หินทรายเนื้อละเอียดและหินทรายแป้นสีแดงอิฐ เม็ดทราย
มีลักษณะเหลี่ยม ส่วนใหญ่ประกอบด้วยเม็ดควอตซ์

ชั้นน้ำบาดาลหลักในแผนที่แต่ละระวาง หมายถึง
ชั้นน้ำที่มีการใช้น้ำมาก และนำมาแสดงในแผนที่ทั้งในเชิง
ปริมาณและคุณภาพ ส่วนการพัฒนาน้ำบาดาลนั้น ในหินให้
น้ำค่าดากกล้า (ภูทอกตอนกลาง: KTpt2) ซึ่งเป็นชั้นน้ำบาดาล
ที่สามารถพัฒนาน้ำบาดาลได้ที่ระดับความลึก 24 - 48 เมตร
ระดับน้ำปกติอยู่ในช่วง 3 - 14 เมตร ซึ่งรายละเอียดในส่วน
การพัฒนาน้ำบาดาลนั้น สามารถดูได้จากตารางสรุปชนิดหิน
และความลึกสำหรับเจาะบ่อบาดาล ในคำบรรยายของแผนที่

2. ด้านศักยภาพน้ำบาดาลเชิงคุณภาพ

คุณภาพน้ำบาดาลบริเวณบ้านเทศบาลหนองเม็ก
ซึ่งมีหินให้น้ำค่าดากกล้า (ภูทอกตอนกลาง: KTpt2)
เป็นชั้นน้ำบาดาลหลัก ในส่วนที่เป็นแผนที่ประกอบอยู่ใน
ส่วนด้านล่างนั้น พบว่ามีค่าปริมาณความกระด้างทั้งหมดน้อยกว่า
300 มก./ล. มีปริมาณเหล็กน้อยกว่า 0.5 มก./ล. และมี
ค่าปริมาณคลอไรด์น้อยกว่า 300 มก./ล. ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับ
คุณภาพน้ำดังกล่าวกับค่าปริมาณแร่ธาตุที่แสดงในมาตรฐาน
น้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม
ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติ
น้ำบาดาล พ.ศ. 2520 พบว่าคุณภาพน้ำบาดาลบริเวณนี้
ค่าปริมาณความกระด้างทั้งหมด ค่าปริมาณคลอไรด์
และค่าปริมาณเหล็ก อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาล
ที่จะใช้บริโภคได้



แผนที่แสดงตำแหน่งบ้านเทศบาลหนองเม็ก
ตำบลหนองเม็ก อำเภอหนองหาน
จังหวัดอุดรธานี ซึ่งอยู่ในระวาง
อำเภอหนองหาน 5643IV

วิวัฒนาการของแผนที่น้ำบาดาล

1



แผนที่อุทกธรณีวิทยาประเทศไทย
มาตราส่วน 1:2,500,000
พ.ศ. 2526

2



แผนที่อุทกธรณีวิทยารายภาค
มาตราส่วน 1:500,000
พ.ศ. 2543

3

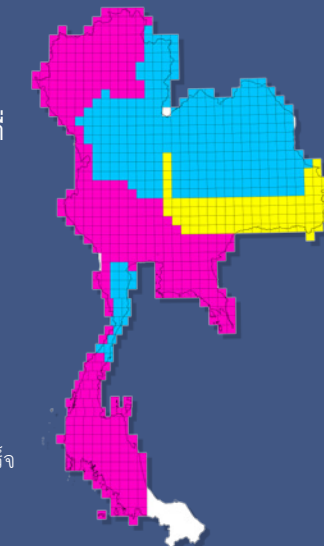


แผนที่น้ำบาดาลรายจังหวัด
มาตราส่วน 1:100,000
พ.ศ. 2532-2544

4

แผนที่น้ำบาดาลและแผนที่
อุทกธรณีวิทยาตามระวางแผนที่
มาตราส่วน 1:50,000
พ.ศ. 2551 – ปัจจุบัน

-  พื้นที่ดำเนินการเสร็จแล้ว
-  พื้นที่อยู่ระหว่างดำเนินการ
-  พื้นที่ที่ยังไม่ได้ดำเนินการ
(คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ
พ.ศ. 2563)



กว่าจะเป็นแผนที่น้ำบาดาล



1. รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนที่น้ำบาดาล เช่น รวบรวมข้อมูลแผนที่ธรณีวิทยาจากกรมทรัพยากรธรณี เพื่อศึกษาหน่วยหินทางธรณีวิทยาในพื้นที่ดำเนินการ เป็นต้น รวมทั้งศึกษาและวิเคราะห์การกระจายตัวของข้อมูลเดิม เพื่อกำหนดปัจจัยและวางแผนการดำเนินงานสำรวจภาคสนาม

2. ตรวจสอบข้อมูลเพิ่มเติมภาคสนาม

2.1 หยั่งความลึกและตรวจวัดระดับน้ำบาดาล

วัดความลึกของบ่อน้ำบาดาลและวัดระดับน้ำบาดาล เพื่อเป็นการสอบทานข้อมูลความลึกของบ่อน้ำบาดาลและระดับน้ำบาดาลให้เป็นปัจจุบัน

2.2 ตรวจวัดคุณภาพของน้ำบาดาลภาคสนาม

เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และแบคทีเรีย ตลอดจนสารพิษ ว่าคุณภาพน้ำที่ได้นั้นเป็นอย่างไร

2.3 สืบหาคุณสมบัติของน้ำบาดาล

เป็นการสืบหาข้อมูลจากบ่อน้ำบาดาลด้วยอัตราที่กำหนด พร้อมทั้งวัดระดับน้ำที่เปลี่ยนแปลงและจะใช้เวลาสืบต่อเนื่องกันไปประมาณ 6-72 ชั่วโมง เพื่อประเมินคุณลักษณะของบ่อน้ำบาดาลว่าสามารถสูบได้ในปริมาณเท่าใด มีระดับน้ำปกติและระดับน้ำลดเท่าไร และยังสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปคำนวณหาคุณสมบัติทางศาสตร์ของบ่อ และชั้นน้ำบาดาล

2.4 หยั่งธรณีหลุมเจาะ

เป็นวิธีสำรวจที่ทำในหลุมเจาะด้วยการหย่อนเครื่องมือลงไปตรวจวัดในหลุมเจาะ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาประมวลผลและแปลความหมายว่าชั้นใดควรเป็นตะกอนหรือหินชนิดใด มีแนวโน้มเป็นชั้นหินให้น้ำหรือไม่ มีรอยแตกหรือไม่ โดยศึกษาการเปลี่ยนแปลงของสมบัติทางฟิสิกส์ต่างๆ ตามความลึก

2.5 สืบหาธรณีฟิสิกส์

วิธีที่นิยมใช้กันเพราะให้ผลแม่นยำสูงคือ การสำรวจวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า ซึ่งผลการสำรวจโดยวิธีนี้สามารถนำมาคำนวณเพื่อประเมินลักษณะของชั้นน้ำบาดาลว่าเป็นชั้นน้ำบาดาลในชั้นกรวดทรายหรือในหินชั้นรอยแตกหรือโพรงในชั้นหิน ตลอดจนสามารถคำนวณความลึก ความหนา ของชั้นน้ำบาดาล และคุณภาพน้ำได้ว่าเป็นน้ำจืด น้ำกร่อย หรือน้ำเค็ม



2.1



2.2



2.3



2.4



2.5

3. เจาะบ่อสำรวจและพัฒนาระบบน้ำบาดาล

จากข้อมูลข้างต้นจะทำให้สามารถคัดเลือกเครื่องเจาะบ่อที่เหมาะสมกับชนิดหิน และความลึกของชั้นน้ำบาดาล ระหว่างการเจาะจะต้องมีการเก็บตัวอย่างดินและหินที่ได้จากการเจาะเพื่อนำไปใช้ในการอ้างอิง นำไปสู่การวิเคราะห์ชั้นน้ำบาดาลจากผลการวิเคราะห์ชั้นน้ำบาดาลทำให้สามารถนำมาออกแบบบ่อน้ำบาดาล และก่อสร้างบ่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ตลอดจนป้องกันความผิดพลาดในการระบุชั้นน้ำบาดาล ซึ่งช่วงความลึกของท่อกรองหรือท่อเจาะร่อง จะต้องวางให้ตรงกับชั้นน้ำบาดาลที่คัดเลือกจากการวิเคราะห์ จากนั้นจึงใส่กรวดกรูขี้ผึ้ง ซึ่งเป็นกรวดที่มีขนาดเหมาะสมลงรอบๆ ท่อกรอง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการไหลของน้ำบาดาลเข้าบ่อ และบริเวณเหนือชั้นกรวดซึ่งเป็นท่อกรูบ่อนั้น ต้องอุดข้างบ่อด้วยดินเหนียวสะอาดหรือฉีดยึดซีเมนต์รอบๆ ข้างบ่อจนถึงบนผิวดินเพื่อป้องกันน้ำเสียไหลเข้าซึมเข้าไปในบ่อ

4. วิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์ แปลความหมาย และประมวลผล เพื่อให้ทราบรายละเอียดเกี่ยวกับคุณลักษณะในด้านต่างๆ ของชั้นน้ำบาดาล ประกอบด้วย

4.1 กำหนดรายละเอียดชั้นน้ำบาดาลทุกชั้นในพื้นที่ศึกษา

4.2 หาคุณสมบัติทางศาสตร์ของชั้นน้ำบาดาลต่างๆ

4.3 วิเคราะห์ระบบ (ระดับและทิศทาง) การไหลของน้ำบาดาล

4.4 ประเมินการแผ่ขยายตัวของพื้นที่รับน้ำและพื้นที่สูญเสีย น้ำ มาใช้ในการพิจารณาเพื่อกำหนดพื้นที่การแผ่ขยายตัวของพื้นที่รับน้ำ-พื้นที่สูญเสียของพื้นที่ศึกษา

4.5 กำหนดคุณภาพน้ำของชั้นน้ำบาดาลต่างๆ

4.6 กำหนดขอบเขตศักยภาพแหล่งน้ำบาดาลทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ

4.7 หาสมดุลของแหล่งน้ำบาดาล



4.8 จัดทำระดับชั้นข้อมูลสารสนเทศทางอุทกธรณีวิทยาที่เป็นส่วนประกอบของแผนที่อุทกธรณีวิทยาและแผนที่น้ำบาดาลชั้นรายละเอียด มาตรฐาน 1:50,000 ที่จะสามารถอำนวยความสะดวกต่อความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์แผนที่ในทุกภาคส่วน

5. จัดทำชั้นข้อมูลสารสนเทศทางอุทกธรณีวิทยา

5.1 ข้อมูลภูมิศาสตร์พื้นฐาน

ชั้นข้อมูลขอบเขตการปกครอง เช่น ชั้นข้อมูลขอบเขตการปกครองระดับตำบล ชั้นข้อมูลขอบเขตการปกครองระดับอำเภอ ชั้นข้อมูลขอบเขตการปกครองระดับจังหวัด ชั้นข้อมูลขอบเขตประเทศไทย เป็นต้น

ชั้นข้อมูลลักษณะภูมิประเทศ เช่น ชั้นข้อมูลตำแหน่งที่ตั้งสถานที่สำคัญ ชั้นข้อมูลตำแหน่งที่ตั้งจุดสังเกตที่สำคัญ ชั้นข้อมูลจุดความสูง ชั้นข้อมูลเส้นชั้นความสูง ชั้นข้อมูลเส้นทางคมนาคม ชั้นข้อมูลเส้นทางน้ำและแหล่งน้ำผิวดิน เป็นต้น

5.2 ข้อมูลธรณีวิทยาและอุทกธรณีวิทยา

ได้แก่ รอยแตก รอยเลื่อนของชั้นหิน และโครงสร้างแนวเส้น นำมาวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลการสำรวจตรวจสอบในภาคสนามและจากการแปลความหมายจากภาพถ่ายดาวเทียมแสดงข้อมูลเป็นแบบเส้น

5.3 ข้อมูลชั้นหินให้น้ำ

เป็นชั้นข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ประมวลผลและแปลความหมายข้อมูลจากการสำรวจภาคสนามด้านต่าง ๆ ร่วมกันเพื่อกำหนดขอบเขตของหน่วยหินทางอุทกธรณีวิทยา

5.4 ตำแหน่งบ่อน้ำบาดาล

เป็นข้อมูลทุติยภูมิจากระบบฐานข้อมูลพื้นฐานระบบฐานข้อมูลจากการสำรวจสถานภาพบ่อน้ำบาดาล และระบบฐานข้อมูลควบคุมกิจการน้ำบาดาล ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล และข้อมูลบ่อน้ำบาดาลจากการตรวจสอบเพิ่มเติมในภาคสนาม โดยแสดงข้อมูลเป็นจุด พร้อมแสดงชื่อข้อมูล ประกอบด้วยความหมายเลขบ่อ ความลึกบ่อ และระยะท่อกรองน้ำ

5.5 ระดับน้ำบาดาล

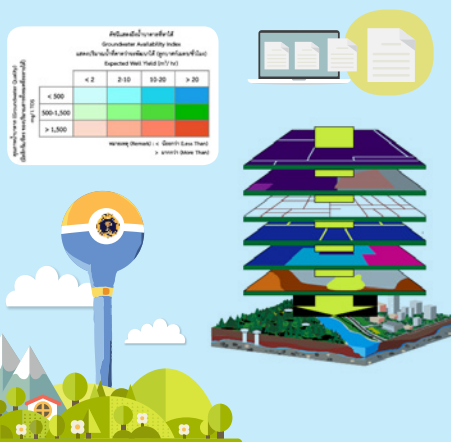
เป็นระดับชั้นข้อมูลที่แสดงข้อมูลระดับน้ำบาดาลในปัจจุบัน

5.6 ปริมาณน้ำบาดาล

สำหรับศักยภาพน้ำบาดาลเชิงปริมาณแสดงด้วยค่าปริมาณน้ำสูงสุดที่สามารถสูบขึ้นมาใช้ได้ (permissible yields) มีหน่วยเป็น ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง แสดงด้วยระดับความเข้มข้นของสีควบคู่ไปกับข้อมูลด้านคุณภาพน้ำโดยได้แบ่งระดับความเข้มข้นของสีออกเป็น 4 ระดับ คือ

- **ระดับความเข้มข้นของสีอ่อนที่สุด** แทนด้วยสีฟ้าอ่อนที่สุด สีเขียวอ่อนที่สุด และสีแดงอ่อนที่สุดตามลำดับ เป็นพื้นที่มีน้ำบาดาลน้อย บ่อน้ำบาดาลที่เจาะในพื้นที่เหล่านี้ให้น้ำได้ในปริมาณไม่เกิน 2 ลบ.ม./ชม. และมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี คุณภาพปานกลาง และคุณภาพต่ำตามลำดับ และได้น้ำน้อยในเกณฑ์ต่ำกว่า 2 ลบ.ม./ชม.

- **ระดับความเข้มข้นของสีอ่อน** แทนด้วยสีฟ้าอ่อน สีเขียวอ่อน และสีแดงอ่อนตามลำดับ เป็นพื้นที่ที่มีน้ำบาดาลอยู่น้อยถึงปานกลาง บ่อน้ำบาดาลที่เจาะในพื้นที่เหล่านี้ให้น้ำได้ในปริมาณไม่เกิน 2 - 10 ลบ.ม./ชม. และมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี คุณภาพปานกลาง และคุณภาพต่ำตามลำดับ และได้น้ำน้อยในเกณฑ์ 2 - 10 ลบ.ม./ชม.



- ระดับความเข้มข้นของสีปานกลาง แทนด้วยสีฟ้าเข้ม

ปานกลาง สีเขียวเข้มปานกลาง และสีแดงเข้มปานกลางตามลำดับ เป็นพื้นที่ที่มีน้ำบาดาลปานกลาง บ่อน้ำบาดาลที่เจาะในพื้นที่เหล่านี้ให้น้ำได้ในปริมาณไม่เกิน 10 - 20 ลบ.ม./ชม. และมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี คุณภาพปานกลาง และคุณภาพต่ำตามลำดับ และได้น้ำในเกณฑ์ปานกลาง 10 - 20 ลบ.ม./ชม.

- ระดับความเข้มข้นของสีมาก แทนด้วยสีน้ำเงินเข้มมาก

สีเขียวเข้มมาก และสีแดงเข้มมากตามลำดับ เป็นพื้นที่ที่มีน้ำบาดาลในเกณฑ์สูง บ่อน้ำบาดาลที่เจาะในพื้นที่เหล่านี้ให้น้ำได้ในปริมาณมากกว่า 20 ลบ.ม./ชม. และมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี คุณภาพปานกลาง และคุณภาพต่ำตามลำดับ และได้น้ำในเกณฑ์สูงมากกว่า 20 ลบ.ม./ชม.

5.7 คุณภาพน้ำบาดาล

เป็นชั้นข้อมูลจากผลวิเคราะห์น้ำในห้องปฏิบัติการและนำมาประมวลผลเพื่อแสดงลักษณะการแพร่กระจายตัวในเชิงพื้นที่ โดยแสดงข้อมูลเป็นพื้นที่รูปปิด ตามระดับช่วงค่าของข้อมูลคุณภาพน้ำแต่ละชนิด ประกอบด้วยชั้นข้อมูลปริมาณเหล็ก ปริมาณคลอไรด์ ปริมาณความกระด้าง และปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ ตามมาตรฐานที่กำหนด

5.8 ปริมาณการใช้ น้ำบาดาล

เป็นระดับชั้นข้อมูลที่แสดงข้อมูลสภาพหรือปริมาณการใช้น้ำบาดาลในปัจจุบันสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การอุปโภค บริโภค เกษตรกรรม เป็นต้น

5.9 ภาพตัดขวางทางอุทกธรณีวิทยา

เป็นชั้นข้อมูลจากการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลด้านต่าง ๆ แสดงในแผนที่แต่ละระวาง ระวางละ 2 แนว เพื่อแสดงความลึกความหนาของชั้นหินให้น้ำหน่วยต่าง ๆ

5.10 ข้อมูลธรณีสัณฐาน

ด้วยวิธีวัดความดันทานไฟฟ้าจำเพาะในแนวตั้งเป็นข้อมูลที่ได้จากการสำรวจภาคสนาม เพื่อใช้ทราบถึงขอบเขตการแผ่ขยายตัวของหน่วยหินทางอุทกธรณีวิทยา และลักษณะของชั้นดินหิน แสดงข้อมูลเป็นแบบจุด



การใช้ประโยชน์ของแผนที่น้ำบาดาล



ประโยชน์ของแผนที่น้ำบาดาล

1. เป็นฐานข้อมูลสำคัญทางอุทกธรณีวิทยา ที่แสดงข้อมูลชั้นรายละเอียดของแหล่งน้ำบาดาลในเชิงคุณภาพและปริมาณ ช่วยในการศึกษา สำรวจ และวิจัยด้านอุทกธรณีวิทยา รวมถึงการศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
2. เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจเจาะบ่อน้ำบาดาล เพื่อตอบสนอง การใช้้ำของประชาชนในพื้นที่ต่างๆ
3. เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดความเสี่ยง และต้นทุนในการสำรวจและเจาะบ่อน้ำบาดาล

ประโยชน์ของน้ำบาดาล



ผู้ใช้ประโยชน์แผนที่น้ำบาดาล



ภาคราชการที่มีภารกิจเกี่ยวข้องด้าน
ธรณีวิทยาและอุทกธรณีวิทยา



ภาคเอกชน
และผู้ประกอบการ
กิจการน้ำบาดาล



นักเรียน
นักศึกษา



องค์กรปกครอง
ส่วนท้องถิ่น



ประชาชน
ผู้สนใจ

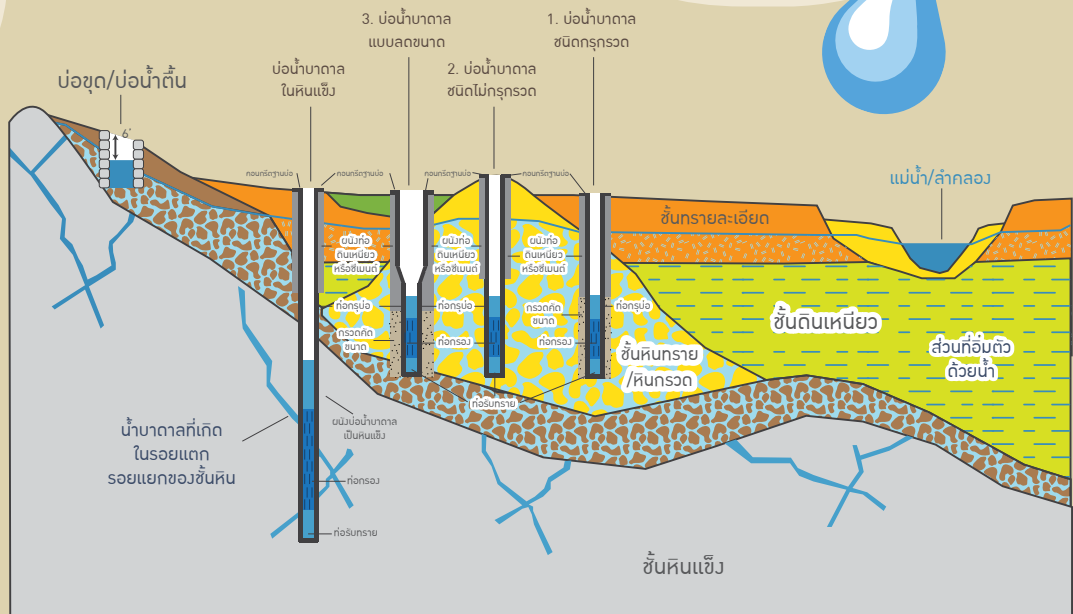
ประเภทของ บ่อน้ำบาดาล



1. บ่อน้ำบาดาลชนิดกรุกรวด (gravel-packed well) เป็นบ่อน้ำบาดาล ที่ทำการกรุกรวดรอบๆ บ่อ ในช่วงความลึก ที่เป็นชั้นน้ำบาดาล หลังจากได้ทำการติดตั้ง ท่อกรุ และท่อกรอง หรือท่อเจาะร่องแล้ว

2. บ่อน้ำบาดาลชนิดไม่กรุกรวด (natural gravel pack well) เป็นบ่อน้ำบาดาลที่อาศัยกรวดหรือ ทรายหยาบที่อยู่ในชั้นหินอุ้มน้ำ แทนการกรุกรวด ซึ่งต้องมีขนาดโตกว่า ขนาดรูเปิดของท่อกรอง และการใส่ท่อกรุ ท่อกรองจะใส่ตลอดความลึกบ่อ

3. บ่อน้ำบาดาลแบบลดขนาด (reducing wells) เป็นบ่อน้ำบาดาลที่มี ขนาดท่อหลายขนาด โดยลดหลั่นไป ตามความเหมาะสม เพื่อประหยัดค่าใช้จ่าย ในการก่อสร้างบ่อ แต่ละช่วงมีความลึกต่างกัน ขึ้นอยู่กับศักยภาพของชั้นน้ำบาดาล เป็นเกณฑ์ ส่วนขนาดของบ่อหรือท่อกรุท่อกรอง ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำที่จะสูบ และขนาดของ เครื่องสูบน้ำที่เลือกเป็นเกณฑ์



หากจะเจาะบ่อน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ ต้องขออนุญาตหรือไม่

การใช้น้ำบาดาลนั้น มีกฎหมายที่ใช้ในการควบคุมกำกับดูแล คือ พระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ.2520 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติน้ำบาดาล (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535 และพระราชบัญญัติน้ำบาดาล (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2546 และตามกฎหมายดังกล่าวกำหนดให้ผู้ที่มีความประสงค์จะใช้น้ำบาดาล ไม่ว่าจะใช้ในการอุปโภคบริโภคทั่วไป หรือเพื่อการเกษตร หรือเพื่อใช้ในภาคอุตสาหกรรม จะต้องยื่นคำขอรับใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาลและใบอนุญาตใช้น้ำบาดาลต่อพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ในเขตน้ำบาดาลจังหวัดนั้นๆ ให้ถูกต้อง

ในกรณีเดียวกัน หากเทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบล (อปท.) ประสงค์จะเจาะและใช้น้ำบาดาลก็ต้องขอรับใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาลให้ถูกต้องก่อน และเมื่อเจาะเสร็จแล้วก็

ต้องยื่นคำขอรับใบอนุญาตใช้น้ำบาดาลอีกครั้งหนึ่ง หากฝ่าฝืนจะมีความผิดต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 6 เดือน หรือปรับไม่เกินสองหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ และจะริบเครื่องมือเครื่องใช้หรือเครื่องจักรกลใดๆ ที่ได้ใช้ในการกระทำความผิดหรือได้ใช้เป็นอุปกรณ์กระทำความผิดเสียก็ได้

ผู้ประสงค์จะขอรับใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาล ต้องดำเนินการยื่นคำขอรับใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาล (แบบ นบ.1) พร้อมเอกสารประกอบคำขอ และค่าธรรมเนียมคำขอ 10 บาท โดยยื่นต่อพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ในเขตน้ำบาดาลนั้น คือ

- สำนักควบคุมกิจการน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ในเขตน้ำบาดาลกรุงเทพมหานคร
- ฝ่ายทรัพยากรน้ำบาดาล สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมจังหวัดทุกจังหวัด

จะเจาะ/ใช้น้ำบาดาลที่ไหน ต้องทำเรื่องขออนุญาตพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ ณ จังหวัดนั้นๆ

แอบเจาะ/ใช้น้ำบาดาลโดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย มีโทษอะไรบ้าง



จำคุก
ไม่เกิน 6 เดือน



ปรับไม่เกิน
20,000 บาท

หรือ
ทั้งจำทั้งปรับ



การขอรับใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาล



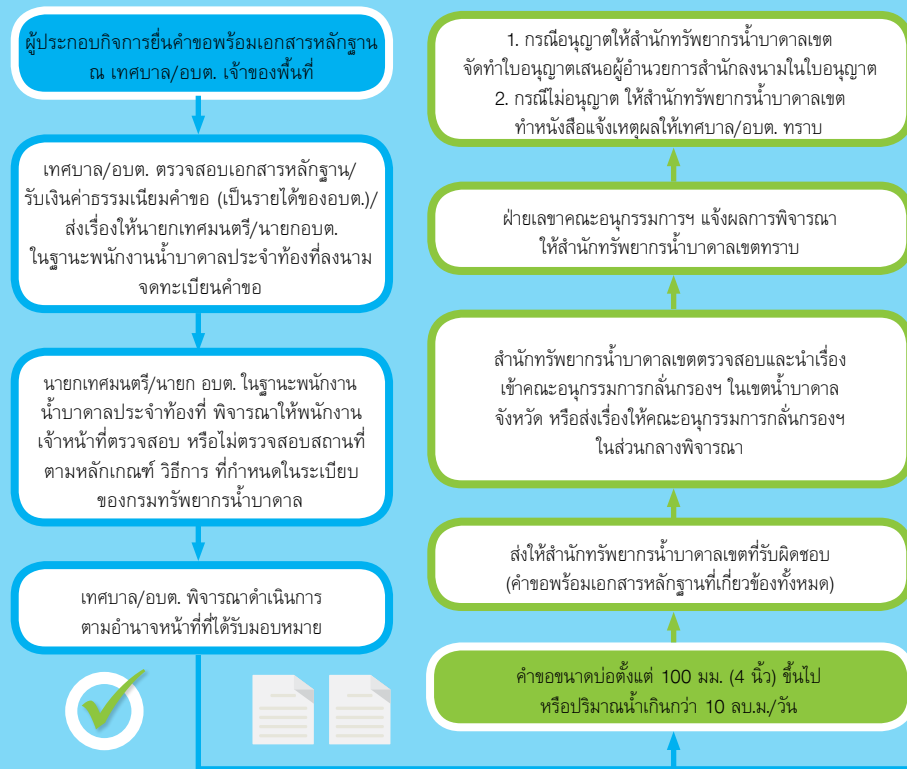
ผู้ประสงค์จะเจาะน้ำบาดาลดำเนินการดังนี้

1. ยื่นคำขอรับใบอนุญาต
เจาะน้ำบาดาล
(ตามแบบ นบ.1) ณ ที่ทำการ
อบต. /เทศบาล นั้นๆ

2. แนบหลักฐาน
ประกอบการขอรับ
ใบอนุญาตเจาะ ดังนี้

ผู้ขอรับใบอนุญาตกรณีบุคคลธรรมดา	ผู้ขอรับใบอนุญาตกรณีเป็นนิติบุคคล
1. สำเนาทะเบียนบ้าน หรือ สำเนาบัตร ประชาชน ของผู้ขอ ผู้รับมอบอำนาจ และหรือผู้ให้ความยินยอม	1. สำเนารับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลแสดงรายนาม ผู้มีอำนาจลงนาม , สำเนาทะเบียนบ้านหรือสำเนาบัตร ประชาชนของกรรมการผู้มีอำนาจลงลายมือชื่อ ผู้รับมอบอำนาจ และหรือผู้ให้ความยินยอม
2. หนังสือมอบอำนาจปิดอากรแสตมป์ 30 บาท (กรณีไม่ได้มายื่นขอด้วยตนเอง)	2. หนังสือมอบอำนาจปิดอากรแสตมป์ 30 บาท (กรณีกรรมการผู้จัดการไม่ได้มายื่นคำขอด้วยตนเอง)
3. สำเนาหลักฐานการมีกรรมสิทธิ์ หรือสิทธิครอบครอง เช่น โฉนดที่ดิน น.ส.3 หนังสือยินยอมให้ใช้ที่ดิน หนังสือครอบครองสิทธิ์ที่จะเจาะบ่อน้ำบาดาลในที่ดิน หรือลงชื่อรับรองว่าเป็นผู้มีสิทธิ์ ในที่ดินในคำขอรับใบอนุญาต เจาะบ่อน้ำบาดาล กรณีมอบอำนาจต้องมีสำเนาบัตรของผู้รับมอบด้วย	
4. สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงาน หรือใบอนุญาตขยายโรงงาน (กรณีเป็นโรงงานอุตสาหกรรม)	
5. แบบแปลนจัดสรร (กรณีเป็นหมู่บ้านจัดสรร หรือที่ดินจัดสรร)	
6. สำเนาหนังสือรับรองข่างเจาะ ในกรณีที่ระบุบริษัทเจาะหรือผู้รับเหมาเจาะ (สำหรับบ่อน้ำบาดาลที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ตอนบนตั้งแต่ 4 นิ้ว (100 มิลลิเมตร) ขึ้นไป และสำเนาหนังสือรับรอง นักธรณีวิทยา หรือ วิศวกร ในกรณีที่ระบุบริษัทเจาะ หรือ ผู้รับเหมาเจาะ สำหรับบ่อน้ำบาดาลขนาด 6 นิ้ว (150 มิลลิเมตร) ขึ้นไป ในเขตวิกฤตน้ำบาดาล และบ่อน้ำบาดาล ขนาด 8 นิ้ว (200 มิลลิเมตร) ขึ้นไป นอกเขตวิกฤตการณ์น้ำบาดาล 69 จังหวัด)	
7. แผนที่สังเขปแสดงเส้นทางและสถานที่ที่จะเจาะบ่อน้ำบาดาล	
8. เอกสารอื่นตามที่เจ้าหน้าที่กำหนด	

ขั้นตอนการขอรับใบอนุญาตเจาะ และขอรับใบอนุญาตใช้น้ำบาดาล



หมายเหตุ กรณีการขอต่อใบอนุญาต การขอรับใบแทน การขอโอน และการขอแก้ไขใบอนุญาต ให้ผู้ขอยื่นคำขอพร้อมเอกสารหลักฐาน ณ เทศบาล/อบต. เจ้าของพื้นที่ และให้เทศบาล/อบต. พิจารณาคำขอว่าอยู่ในอำนาจที่ได้รับการมอบหมายหรือมอบอำนาจจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาลหรือไม่ ถ้าอยู่ในอำนาจให้เทศบาล/อบต. พิจารณาตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่กำหนด หากไม่อยู่ในอำนาจให้ส่งเรื่องต่อให้สำนักทรัพยากรน้ำบาดาลเขตเพื่อพิจารณาต่อไป

ใบอนุญาต

1. แสดงใบอนุญาตหรือใบแทน ในที่เห็นได้ชัดเจน
2. หากชำรุด, สูญหาย รีบแจ้งพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ เพื่อออกใบแทนภายใน 30 วัน
3. การขอต่ออายุใบอนุญาต ต้องยื่นเอกสารคำขอต่ออายุ (นบ.7) และใบอนุญาตเดิม ก่อนวันหมดอายุ
4. ผู้ขอสามารถยื่นหนังสืออุทธรณ์ต่อรัฐมนตรี หากไม่ได้รับอนุญาต

เงื่อนไขการใช้น้ำบาดาล

1. ใช้น้ำบาดาลตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในใบอนุญาต
2. ติดเครื่องวัดปริมาณน้ำบาดาล ประจำบ่อ
3. จ่ายค่าใช้น้ำบาดาลและค่าอนุรักษ์น้ำบาดาล ตามอัตราที่กำหนด
4. จดรายงานการใช้น้ำบาดาล แล้วส่งให้พนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ ภายในวันที่ 7 ของเดือนถัดไป

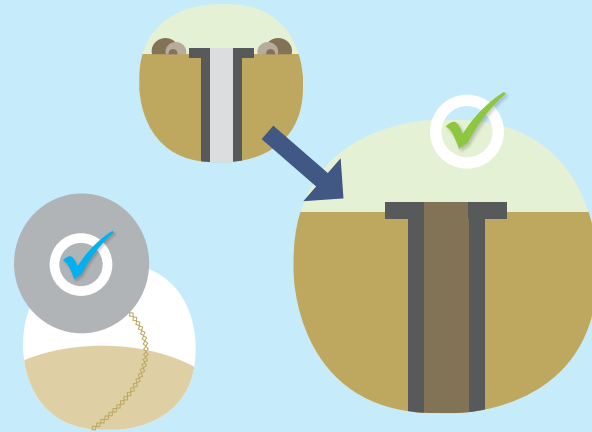


เรื่องควรรู้ ของผู้ใช้น้ำบาดาล



กรณีบ่อน้ำบาดาลชำรุดหรือยกเลิกการใช้น้ำบาดาล

1. หากเครื่องวัดปริมาณน้ำบาดาลชำรุด ให้ทำหนังสือแจ้งพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ แล้วรีบซ่อมเปลี่ยน ภายใน 15 วัน
2. ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้อง พร้อมผนึกตะกั่วตราเครื่องหมายไว้กับตัวเครื่อง
3. หากเลิกใช้หรือไม่ได้รับอนุญาต ต้องแจ้งยกเลิก อุทกกลบสิ่งก่อสร้างที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ภายใน 30 วัน



การติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำบาดาล

ติดต่อขอข้อมูลแผนที่น้ำบาดาล

ติดต่อ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล

โทรศัพท์ 0 2299 3900 โทรสาร 0 2299 3926 อีเมลล์ : webmaster@dgr.mail.go.th

หรือเข้าเยี่ยมชมได้ที่ เว็บไซต์ www.dgr.go.th



หน่วยงาน	พื้นที่รับผิดชอบ
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ที่อยู่ เลขที่ 26/83 ซอยท่านผู้หญิงพลฯ (ซอยงามวงศ์วาน 54) ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทร 0 2299 3900 โทรสาร 0 2299 3926 อีเมลล์ : webmaster@dgr.mail.go.th	กรุงเทพมหานครและทุกจังหวัดในราชอาณาจักรไทย
• สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 1 (ลำปาง) ที่อยู่ เลขที่ 430 หมู่ 2 ต.ศาลา อ.เกาะคา จ.ลำปาง 52130 โทรศัพท์ 0 5428 2326 โทรสาร 0 5428 2357	จังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดน่าน จังหวัดพะเยา จังหวัดแพร่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดลำปาง จังหวัดลำพูน
• สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 2 (สุพรรณบุรี) ที่อยู่ เลขที่ 255 หมู่ 1 ถ.สุพรรณบุรี-ลาดตาล ต.โคกโคเฒ่า อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี 72000 โทรศัพท์ 0 3555 0715-6 โทรสาร 0 3555 0715-6	จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดชัยนาท จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดอ่างทอง จังหวัดอุทัยธานี จังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดปทุมธานี จังหวัดนนทบุรี

การติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำบาดาล ติดต่อขอข้อมูลแผนที่น้ำบาดาล



หน่วยงาน	พื้นที่รับผิดชอบ
•สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 3 (สระบุรี) ที่อยู่ เลขที่ 81 หมู่ 5 ถ.สุวรรณศร ต.โคกแย้ อ.หนองแค จ.สระบุรี 18230 โทรศัพท์ 0 3638 7200 โทรสาร 0 3638 7200	จังหวัดสระบุรี จังหวัดลพบุรี จังหวัดนครนายก จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์
•สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 4 (ขอนแก่น) ที่อยู่ ถ.มิตรภาพ อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000 โทรศัพท์ 0 4323 6663 โทรสาร 0 4324 6698	จังหวัดกาฬสินธุ์ จังหวัดขอนแก่น จังหวัดมหาสารคาม จังหวัดหนองบัวลำภู จังหวัดเลย
•สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 5 (นครราชสีมา) ที่อยู่ เลขที่ 87 ม.4 ถ.ราชสีมา-ปักธงชัย ต.ปรุใหม่ อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000 โทรศัพท์ 0 4495 3677 โทรสาร 0 4495 3648	จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดชัยภูมิ จังหวัดสุรินทร์ จังหวัดบุรีรัมย์
•สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 6 (ตรัง) ที่อยู่ เลขที่ 114 หมู่ 6 ต.บ้านควน อ.เมือง จ.ตรัง 92000 โทรศัพท์ 0 7522 4991 โทรสาร 0 7522 4990	จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดชุมพร จังหวัดพังงา จังหวัดกระบี่ จังหวัดระนอง จังหวัดภูเก็ต จังหวัดตรัง

การติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำบาดาล ติดต่อขอข้อมูลแผนที่น้ำบาดาล



หน่วยงาน	พื้นที่รับผิดชอบ
•สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 7 (กำแพงเพชร) ที่อยู่ เลขที่ 84 หมู่ 8 บ้านทรงธรรม ต.ทรงธรรม อ.เมือง จ.กำแพงเพชร 62000 โทรศัพท์ 0 5585 1127 โทรสาร 0 5585 1128-9	จังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดสุโขทัย จังหวัดอุดรดิตถ์ จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดพิจิตร จังหวัดตาก
•สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 8 (ราชบุรี) ที่อยู่ เลขที่ 273 หมู่ที่ 1 ตำบลหินกอง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี 70000 โทรศัพท์/โทรสาร 0 3233 4872-5	จังหวัดนครปฐม จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดราชบุรี จังหวัดสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรปราการ
•สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 9 (ระยอง) ที่อยู่ 94 หมู่ที่ 2 ต.วังห้ว อ.แกลง จ.ระยอง 21110 โทรศัพท์ 0 3867 7768 โทรสาร 0 3867 7768	จังหวัดจันทบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดชลบุรี จังหวัดตราด จังหวัดระยอง จังหวัดสระแก้ว
•สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 10 (อุดรธานี) ที่อยู่ เลขที่ ถ.อุดร-สกลนคร อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 โทรศัพท์ 0 4292 0655 โทรสาร 0 4292 0655	จังหวัดนครพนม จังหวัดมุกดาหาร จังหวัดสกลนคร จังหวัดหนองคาย จังหวัดอุดรธานี จังหวัดบึงกาฬ

การติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำบาดาล

ติดต่อขอข้อมูลแผนที่น้ำบาดาล

หน่วยงาน	พื้นที่รับผิดชอบ
• สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 11 (อุบลราชธานี) ที่อยู่ เลขที่ 159 ม.1 ต.แจระแม อ.เมือง จ.อุบลราชธานี 340000 โทรศัพท์ 0 4531 1763 โทรสาร 0 4531 1763	จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดยโสธร จังหวัดร้อยเอ็ด จังหวัดศรีสะเกษ จังหวัดอำนาจเจริญ
• สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 12 (สงขลา) ที่อยู่ ม.2 ถ.สงขลา-เกาะยอ ต.พะวง อ.เมือง จ.สงขลา 90000 โทรศัพท์ 0 7444 7106-7 โทรสาร 0 7444 7107	จังหวัดนราธิวาส จังหวัดยะลา จังหวัดปัตตานี จังหวัดพัทลุง จังหวัดสงขลา จังหวัดสตูล



คู่มือการใช้

แผนที่ น้ำบาดาล

ฉบับประชาชน





“รวดเร็ว มีคุณภาพ โปร่งใส มีคุณธรรม”

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

26/83 ซอยท่านผู้หญิงพทลฯ (งามวงศ์วาน 54) ถนนงามวงศ์วาน

แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ 0 2299 3900 • โทรสาร 0 2299 3926 • Call Center 1310 กด 4