

คู่มือประชาชน
ลดโลกร้อน
ด้วยปูนลดโลกร้อน
(ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก)



สารบัญ

- 01 สารจากปลัดกระทรวงมหาดไทย
- 02 เมื่อโลกกำลังจะละลาย เราจะใช้ชีวิตอยู่อย่างไร
- 04 ประเทศไทยกับการส่งเสริมปูนลดโลกร้อน (ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก)
- 05 “ปูนลดโลกร้อน (ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก)” ช่วยลดโลกร้อนได้อย่างไร
- 06 วิธีการใช้งานปูนลดโลกร้อน (ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก)
- 08 มาตรฐานและการรับรองปูนลดโลกร้อน (ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก)
- 09 เปรียบเทียบคุณสมบัติ มั่นใจใช้ดีจริง
- 10 ที่ไหนใช้ปูนลดโลกร้อน (ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก)
- 12 ทำความรู้จักปูนลดโลกร้อน (ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก)
- 14 กระทรวงมหาดไทยร่วมขับเคลื่อนลดโลกร้อน Change for Good
- 18 มาร่วมใจใช้ปูนลดโลกร้อน (ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก)
- 24 คณะผู้จัดทำ



สารจากปลัดกระทรวงมหาดไทย

เป็นที่ทราบกันดีว่าภาวะโลกร้อน (Global Warming) เป็นสาเหตุของการเกิดสภาวะอากาศสุดขั้ว (Extreme Weather) ในทุกวันนี้ ซึ่งเป็นผลมาจากการดำเนินกิจกรรมของมนุษย์ที่ทำให้ปริมาณก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gases) ในชั้นบรรยากาศสูงขึ้น จนก่อให้เกิดภาวะเรือนกระจกและอุณหภูมิของโลกที่สูงขึ้นตามมา การแก้ไขปัญหาดังกล่าวสามารถทำได้โดยอาศัยความร่วมมือทุกภาคส่วนร่วมกันลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

กระทรวงมหาดไทยมีความมุ่งมั่นในการร่วมเป็นภาคีสำคัญเพื่อ Change for Good สร้างสิ่งที่ดีให้เกิดขึ้นกับประเทศไทยและโลกใบนี้ จึงได้บูรณาการความร่วมมือในการขับเคลื่อนลดก๊าซเรือนกระจก ลดการเกิดโลกร้อน ด้วยการส่งเสริมและสนับสนุนการนำปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก มาตรฐาน มอก. ๒๕๙๔ มาใช้ในการก่อสร้างของส่วนราชการ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตามมาตรฐานกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุใช้งานโครงสร้างอาคาร (มยพ. ๑๑๐๑-๖๔ ถึง มยพ. ๑๑๐๖-๖๔) ของกรมโยธาธิการและผังเมือง รวมถึงเลือกใช้ผลิตภัณฑ์คอนกรีตที่มีปูนซีเมนต์ไฮดรอลิกเป็นส่วนผสม เพื่อให้เกิดงานก่อสร้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ในการนี้ กระทรวงมหาดไทยจึงจัดทำ “คู่มือประชาชน ลดโลกร้อน ด้วยปูนลดโลกร้อน (ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก)” ขึ้น โดยการสนับสนุนของสมาคมอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ไทย (TCMA) เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจ และกระตุ้นให้ทุกภาคส่วนร่วมกันลดก๊าซเรือนกระจก ลดโลกร้อน ด้วยปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก เพื่อสนองตอบต่อนโยบายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศ

กระทรวงมหาดไทยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า “คู่มือประชาชน ลดโลกร้อนด้วยปูนลดโลกร้อน (ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก)” จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ใช้งานปูนซีเมนต์และประชาชนทั่วไป สามารถใช้ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก หรือปูนลดโลกร้อนได้อย่างมั่นใจยิ่งขึ้น และขอเชิญชวนทุกคนช่วยกันขับเคลื่อน ช่วยกันผลักดัน และดำเนินการโดยทันที เพื่อให้ประเทศไทย บรรลุ Net Zero Emission ได้ตามเป้าหมายภายในปี พ.ศ. ๒๖๐๘ และโลกของเราอยู่คู่กับมนุษยชาติเพื่อลูกหลานของเราอย่างยั่งยืนต่อไป

(นายสุทธีพงษ์ จุลเจริญ)
ปลัดกระทรวงมหาดไทย

เมื่อโลกกำลังจะละลาย



โลกร้อนขึ้นทุกวัน
จนทำให้สิ่งต่างๆ รอบตัวเรา
เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากมายและรุนแรง

“ก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gases)”
ตัวการสำคัญที่ทำให้โลกร้อน
เกิดจากกิจกรรม และการกระทำที่มนุษย์เราสร้างขึ้น

แล้วคุณรู้ไหมว่า ถ้าโลกร้อนมากกว่านี้
จะกระทบต่อการใช้ชีวิตของพวกเราอย่างไร

เราจะ ใช้ชีวิตอยู่ อย่างไร

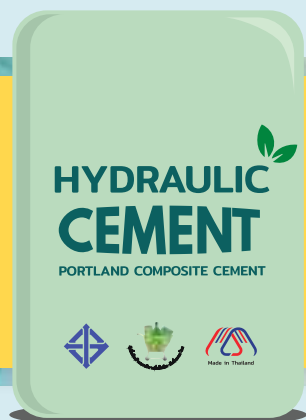


การแก้ไขปัญหาลอกร้อน
ต้องแก้ที่ต้นเหตุ นั่นคือ
การพยายามลดก๊าซเรือนกระจก
ในทุกๆ กิจกรรมเท่าที่จะทำได้
โดยต้องช่วยกันทั้งในระดับประชาคมโลก
ระดับประเทศ ไปจนถึงระดับครัวเรือน



รัฐบาลไทยได้ประกาศคำมั่นในที่ประชุมผู้นำระดับโลก COP 26 ในการร่วมลดโลกร้อนกับประชาคมโลกด้วยเป้าหมายที่ชัดเจน

หนึ่งในนโยบายที่กำหนด คือ การส่งเสริมการใช้วัสดุก่อสร้างประเภท “ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก” เพื่อช่วยลดก๊าซเรือนกระจก ช่วยลดโลกร้อน จึงเรียกให้เข้าใจกันง่ายๆ ว่า “ปูนลดโลกร้อน”



ประเทศไทย
กับการส่งเสริม
ปูนลดโลกร้อน
(ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก)

ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก หมายถึง ปูนซีเมนต์ที่ก่อตัวและแข็งตัว เนื่องจากการทำปฏิกิริยากับน้ำ และมีความสามารถทำนองเดียวกัน เมื่ออยู่ในน้ำ มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก. 2594 ซึ่งอ้างอิง มาตรฐาน ASTM C1157: Standard Performance Specification for Hydraulic Cement เน้นควบคุมที่คุณสมบัติและประสิทธิภาพ

ปูนลดโลกร้อน

(ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก)

ช่วยลดโลกร้อนได้อย่างไร

กระบวนการผลิตปูนลดโลกร้อน (ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก) ใช้หินปูน เป็นวัสดุทดแทนปูนเม็ด เนื่องจากความพร้อมด้านปริมาณสำรอง และคุณภาพ จึงลดการเผาหินปูน ซึ่งเป็นวัตถุดิบหลัก ทำให้ลด การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการผลิตออกสู่ชั้นบรรยากาศ ได้อย่างมีนัยสำคัญ



วิธีการใช้งาน ปูนลัดโลกร้อน

(ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก)



คอนกรีตผสมมือ

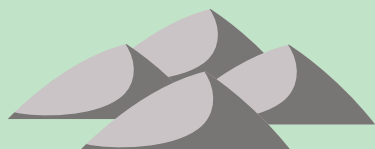
สัดส่วนผสม



ปูนซีเมนต์ 1 ส่วน



ทราย 2 ส่วน



หิน 4 ส่วน



น้ำ 0.5-1 ถัง

สัดส่วนผสมดังกล่าวใช้สำหรับงานโครงสร้าง
ที่ไม่ได้ระบุค่ากำลังอัดคอนกรีตเท่านั้น

คอนกรีตผสมเสร็จ





มาตรฐานและการรับรอง ปูนโลกร้อน (ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก)



เพื่อให้ผู้ใช้นั่นใจในคุณภาพปูนโลกร้อน (ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก) จึงมีมาตรฐานและการรับรองต่างๆ มาเป็นเครื่องยืนยัน

เปรียบเทียบคุณสมบัติ มั่นใจใช้จริง

	ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 1
คอนกรีตสด		
การฉุบน้ำ	เทียบเท่ากัน	เทียบเท่ากัน
ความต้องการน้ำ	น้อยกว่า	มากกว่า
การยุบตัวเริ่มต้น	มากกว่า ปริมาณร้อยละ 12-17	น้อยกว่า
การรักษาความสามารถการยุบตัว	เทียบเท่ากัน	เทียบเท่ากัน
ระยะเวลาการก่อตัว	ใกล้เคียงกัน	ใกล้เคียงกัน
การเข็นน้ำที่ผิวหน้า	น้อยกว่า	มากกว่า
คอนกรีตที่แข็งตัวแล้ว		
กำลังอัด	เท่ากัน	เท่ากัน
คาร์บอนเนชั่น	ต่ำกว่าเล็กน้อย ประมาณ 1 มม.	ต้นกว่า
ความต้านทานซัลเฟตและคลอไรด์	เทียบเท่ากัน	เทียบเท่ากัน
การหดตัว (แบบแห้งและแบบบอโตจีเนียส)	ต่ำกว่า	สูงกว่า
การปฏิบัติกริยาระหว่างต่างและมวลรวม	เทียบเท่ากัน	เทียบเท่ากัน
การต้านทานการกัดสักร้อน	เทียบเท่า หรือ สูงกว่าเล็กน้อย	เทียบเท่า หรือ ต่ำกว่าเล็กน้อย

ปูนโลกร้อน (ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก) มาตรฐาน มอก. 2594 เน้นควบคุมที่คุณสมบัติและประสิทธิภาพ เพื่อให้ตอบสนองแต่ละประเภทงานก่อสร้างได้ตรงตามวัตถุประสงค์

การนำเทคโนโลยีการบดปูนซีเมนต์มาใช้ ช่วยเพิ่มคุณสมบัติของคอนกรีตให้ดีขึ้น ทั้งด้านความสามารถรับกำลังอัด การไหลและความเป็นเนื้อเดียวกันของคอนกรีต ลดโอกาสแตกร้าว คอนกรีตที่บ่มแน่นและคงทน

ที่ไหนใช้ปูนลดโลกร้อน

(ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก) แล้วบ้าง



10

ประเทศไทยมีการใช้ปูนลดโลกร้อน

(ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก) มาอย่างต่อเนื่อง

โดยในปี พ.ศ. 2564

มีปริมาณการใช้กว่า 6 ล้านตัน

ช่วยลดก๊าซเรือนกระจกได้
กว่า 300,000 ตัน CO₂

เทียบเท่าไม่พื้นที่เมืองเพื่อดูดซับ CO₂ กว่า 35 ล้านตัน



11

ทำความรู้จัก ปูนโลกร้อน

(ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก)



ข้อมูลเพิ่มเติม



กระทรวงมหาดไทย ร่วมขับเคลื่อน ลดโลกร้อน Change for Good



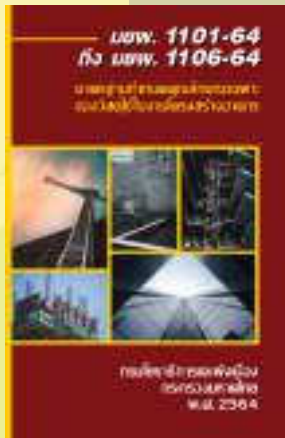
กระทรวงมหาดไทยมีความมุ่งมั่นในการร่วมเป็นภาคีสำคัญ เพื่อ Change for Good สร้างสิ่งที่ดีให้เกิดขึ้นกับประเทศไทย และโลกใบนี้ เพื่อช่วยรักษาโลกใบเดียวของเราที่มีอยู่ให้คงอยู่ มีอายุยืนยาว ปลอดภัยปลอดภัยจากภาวะโลกร้อน

กระทรวงมหาดไทย และหน่วยงานในสังกัด ได้ร่วมขับเคลื่อน นโยบายลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ เพื่อบรรลุเป้าหมาย การปลดปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Emission) ในปี พ.ศ. 2608 ตามที่นายกรัฐมนตรี พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา ได้ประกาศเจตนารมณ์ไว้ในที่ประชุมผู้นำระดับโลก COP 26



หนึ่งในการดำเนินงานที่สำคัญคือ “การส่งเสริมใช้วัสดุก่อสร้างประเภทปูนลดโลกร้อน (ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก) ในทุกงานก่อสร้าง” ตั้งเป้าหมายดำเนินการร่วมกับภาคี ภาครัฐ ภาควิชาชีพ ภาคอุตสาหกรรม และภาคการศึกษา ลดก๊าซเรือนกระจกให้ได้ 1,000,000 ตัน CO₂ ภายในปี พ.ศ. 2566

กระทรวงมหาดไทย ร่วมขับเคลื่อน ลดโลกร้อน Change for Good



กรมโยธาธิการและผังเมือง ในฐานะผู้กำหนดมาตรฐานวิศวกรรมงานก่อสร้างของประเทศได้ดำเนินการปรับแก้ไข “มาตรฐานกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุใช้งานโครงสร้างอาคาร มยพ. 1101-64 ถึง มยพ. 1106-64” เพื่อให้สามารถนำปูนลดโลกร้อน (ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก) มาใช้ในงานก่อสร้างประเภทต่างๆ ของภาครัฐได้

นอกจากนี้ได้นำร่องใช้งานปูนลดโลกร้อน (ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก) ในการก่อสร้างศูนย์ราชการกระทรวงมหาดไทย



ถนนคอนกรีต

- ถนนเทศบาล 2 อ.บางเลน จ.นครปฐม
- ถนนเทอดดำริ (อบต.) จ.นครปฐม
- ถนนบ้านรางปลาหมอ จ.ราชบุรี

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ได้ส่งเสริมและสนับสนุนให้หน่วยงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศ ทั้งองค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล ใช้ปูนลดโลกร้อน (ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก) แทนปูนซีเมนต์ชนิดเดิม

มาร่วมใจใช้ปูนลดโลกร้อน

(ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก)



วันที่ 9 สิงหาคม 2565 : การบูรณาการความร่วมมือในการจัดการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อประเทศไทยบรรลุเป้าหมายลดก๊าซเรือนกระจก ด้วยการส่งเสริมการใช้วัสดุก่อสร้างประเภทปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก สำหรับการก่อสร้างของส่วนราชการและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น



334,557 t-CO₂ IN 2021



วันที่ 31 สิงหาคม 2563 : การบูรณาการความร่วมมือในการจัดการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อประเทศไทยบรรลุเป้าหมายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก สาขากระบวนการทางอุตสาหกรรมและการใช้ผลิตภัณฑ์: มาตรการทดแทนปูนเม็ด



MISSION 2023 1,000,000 t-CO₂ BY 2023



วันที่ 29 มีนาคม 2565 : การบูรณาการความร่วมมือในการจัดการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อประเทศไทยบรรลุเป้าหมายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก สาขากระบวนการทางอุตสาหกรรมและการใช้ผลิตภัณฑ์: มาตรการทดแทนปูนเม็ด

หากเราทุกคนร่วมใจใช้ปูนลดโลกร้อน (ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก) จะทำให้ปี พ.ศ. 2566 สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ไม่น้อยกว่า 1,000,000 ตัน CO₂ เทียบเท่าไม้พื้นเมือง เพื่อดูดซับ CO₂ 110 ล้านตัน

ขอเชิญชวนให้พวกเราทุกคนช่วยกันขับเคลื่อน ช่วยกันผลักดัน และดำเนินการโดยทันที เพื่อให้โลกของเรายังยืนอยู่คู่กับมนุษยชาติเพื่อลูกหลานของเราต่อไป

มาร่วมใจใช้ปูนลดโลกร้อน

(ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก)



พิธีลงนามบันทึกความเข้าใจ
การบูรณาการความร่วมมือในการจัดการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
เพื่อประเทศไทยบรรลุเป้าหมายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
ด้วยการส่งเสริมการใช้วัสดุก่อสร้างประเภทปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก
สำหรับการก่อสร้างของส่วนราชการ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น



บันทึกความเข้าใจ
เรื่อง 4 การบูรณาการความร่วมมือในการจัดการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
เพื่อประเทศไทยบรรลุเป้าหมายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
ด้วยการส่งเสริมการใช้วัสดุก่อสร้างประเภทปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก
สำหรับการก่อสร้างของส่วนราชการและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ระหว่าง

กระทรวงมหาดไทย กรมโยธาธิการและผังเมือง กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
สมาคมการค้าบริการส่วนจังหวัดแห่งประเทศไทย สมาคมสถาบันปกครองส่วนท้องถิ่น
สมาคมองค์การบริหารส่วนตำบลแห่งประเทศไทย และ สมาคมอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ไทย

บันทึกความเข้าใจฉบับนี้ทำขึ้น เมื่อวันที่ ๔ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ณ กระทรวงมหาดไทย ถนนรัชดาภิเษก
เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๐๐

ด้วยนายกรัฐมนตรี พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา ได้กล่าวต่อที่ประชุมระดับผู้นำ (World Leaders Summit) ในกรอบการประชุมสุดยอดสมัชชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เมื่อวันที่ ๒๖
United Nations Framework Convention on Climate Change Conference of the Parties UNFCCC
COP 26) เมื่อวันที่ ๒ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๔ ณ เมืองกลาสโกว์ สหราชอาณาจักร ได้ยืนยันว่าประเทศไทย
ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เมื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
และกระทรวงมหาดไทยได้ร่วมประชุมหารือ และบูรณาการความร่วมมือในการจัดการด้านการเปลี่ยนแปลง
สภาพภูมิอากาศเพื่อขับเคลื่อนและส่งเสริมให้ส่วนราชการและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศ
ใช้วัสดุก่อสร้างประเภทปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก เป้าหมายก่อสร้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมบนของหน่วยงาน
การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก มุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนในปี พ.ศ. ๒๕๖๖ และปลดปล่อยคาร์บอน
สุทธิเป็นศูนย์ในปี พ.ศ. ๒๖๐๐ ส่งผลให้ประเทศไทยไม่มีศักยภาพในการพัฒนาอย่างยั่งยืน

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กระทรวงมหาดไทย กรมโยธาธิการ
และผังเมือง กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ สมาคมการค้าบริการส่วนจังหวัดแห่งประเทศไทย
สมาคมสถาบันปกครองส่วนท้องถิ่น สมาคมองค์การบริหารส่วนตำบลแห่งประเทศไทย และ
สมาคมอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ไทย จึงได้ลงนามความเข้าใจนี้ โดยมีสาระสำคัญดังนี้

ข้อ ๑ วัตถุประสงค์

ข้อ ๑ วิสัยทัศน์

๑.๑ บูรณาการความร่วมมือในการสร้างความรู้ ความเข้าใจ และยอมรับใช้กันถึงความสำคัญของเขตลุ่มน้ำที่เชื่อมโยงกันในการขับเคลื่อนการใช้วิถีเกษตรสร้างประสิทธิผลของพื้นที่ลุ่มน้ำในการก่อสร้างระบบชลประทานและองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อให้มีผลงานการดำเนินงานที่สอดคล้องกัน

๑.๒ ส่งเสริมสนับสนุนให้ส่วนราชการและองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นใช้วิถีเกษตรสร้างประสิทธิผลของพื้นที่ลุ่มน้ำในการก่อสร้าง การปรับปรุงชลประทาน คู่มือมาตรฐาน และหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน

๑.๓ ร่วมกันจัดทำข้อมูลสำหรับการติดตามและประเมินผลการใช้วิถีเกษตรสร้างประสิทธิผลของพื้นที่ลุ่มน้ำในการก่อสร้างระบบชลประทานและองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อสนับสนุนการดำเนินการส่งเสริมเกษตรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๑.๔ ร่วมกันดำเนินกิจกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมการใช้วิถีเกษตรสร้างประสิทธิผลของพื้นที่ลุ่มน้ำในการก่อสร้างระบบชลประทานต่าง ๆ ของส่วนราชการและองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

ข้อ ๒ แนวทางการดำเนินการ

๒.๑ กระทรวงมหาดไทย กรมโยธาธิการและผังเมือง และกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ดำเนินการ ดังนี้

- (ก) สนับสนุน ส่งเสริม ปรับปรุง พัฒนา แนวทางการนำวิถีเกษตรสร้างประสิทธิผลของพื้นที่ลุ่มน้ำไปใช้ในวงกว้างทั่วประเทศ
- (ข) สนับสนุนให้ความรู้แก่ส่วนราชการและองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
- (ค) ดำเนิน จัดทำ ให้ความรู้ และประสานการดำเนินงานในการส่งเสริมการใช้วิถีเกษตรสร้างประสิทธิผลของพื้นที่ลุ่มน้ำ

๒.๒ หน่วยงานองค์การบริหารส่วนจังหวัดแห่งประเทศไทย สมาคมสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทย และสมาคมองค์การบริหารส่วนตำบลแห่งประเทศไทย ดำเนินการ ดังนี้

- (ก) ร่วมมือสนับสนุนให้้องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นนำวิถีเกษตรสร้างประสิทธิผลของพื้นที่ลุ่มน้ำไปใช้ในการก่อสร้างระบบชลประทานต่าง ๆ ในพื้นที่
- (ข) เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกร ความเข้าใจ เกี่ยวกับวิถีเกษตรสร้างประสิทธิผลของพื้นที่ลุ่มน้ำในการก่อสร้างระบบชลประทาน
- (ค) เข้าร่วม และสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ตามอำนาจหน้าที่

๒.๓ สมาคมอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ไทย (TCMA) ดำเนินการ ดังนี้

- (ก) ส่งเสริมและสนับสนุนในการการผลิตปูนซีเมนต์ที่มีความสำคัญในการผลิตปูนซีเมนต์เพื่อใช้ในการก่อสร้างระบบชลประทานและองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
- (ข) จัดกิจกรรมเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับวิถีเกษตรสร้างประสิทธิผลของพื้นที่ลุ่มน้ำให้แก่ส่วนราชการและองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
- (ค) สนับสนุนทุนการศึกษา การฝึกอบรม หรือจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับวิถีเกษตรสร้างประสิทธิผลของพื้นที่ลุ่มน้ำในการดำเนินโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำ

ข้อ ๓ ขอบเขต

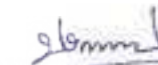
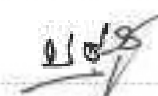
ข้อ ๓ ระยะเวลาและการสิ้นสุดของบันทึกความเข้าใจ

บันทึกความเข้าใจฉบับนี้มีระยะเวลา ๓ ปี โดยมีจุดเริ่มต้นใช้ตั้งแต่วันที่ได้ลงนามในบันทึกความเข้าใจครบถ้วนทั้ง ๗ ฝ่าย เป็นต้นไป โดยกระทรวงมหาดไทย กรมโยธาธิการและผังเมือง กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น สมาคมองค์การบริหารส่วนจังหวัดแห่งประเทศไทย สมาคมสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทย สมาคมองค์การบริหารส่วนตำบลแห่งประเทศไทย และ สมาคมอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ไทย ทั้งนี้ สามารถได้ดำเนินการทบทวนบันทึกความเข้าใจทุก ๓ ปี

ข้อ ๔ การแก้ไข เปลี่ยนแปลง เติมนิยามเพิ่มเติม ขาดเนื้อหา หรือยกเลิกบันทึกความเข้าใจ

หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง หรือทั้ง ๗ ฝ่าย ประสงค์จะแก้ไข เปลี่ยนแปลง เติมนิยามเพิ่มเติม ขาดเนื้อหา หรือยกเลิกบันทึกความเข้าใจฉบับนี้ ให้แจ้งอีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์อักษร ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน และเมื่อพิจารณาพิจารณาเห็นชอบในการแก้ไข เปลี่ยนแปลง เติมนิยามเพิ่มเติม ขาดเนื้อหา หรือยกเลิกบันทึกความเข้าใจแล้ว ให้จัดทำเป็นลายลักษณ์อักษร และให้ทั้งสองฝ่ายใช้ตั้งแต่วันที่ได้อนุมัติบันทึกความเข้าใจครบถ้วนเป็นต้นไป และให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของบันทึกความเข้าใจฉบับนี้ โดยภาคดำเนินการดังกล่าวจะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อโครงการที่ดำเนินอยู่ซึ่งดำเนินการอยู่ระหว่างดำเนินการ

บันทึกความเข้าใจฉบับนี้จัดทำขึ้น ณ ฉบับนี้ มีความถูกต้องครบถ้วนทุกประการ ทุกฝ่ายได้อ่านและเข้าใจถึงความในบันทึกความเข้าใจนี้ โดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ และต่อท้ายไว้กับไว้ฝ่ายละ ๓ ฉบับ

 (นายสุชาติ ชมบุญ) ปลัดกระทรวงมหาดไทย	 (นายประจักษ์ จันทน์) อธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
 (นายพรหม เกตุชาติ) อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง	 (นายบุญชู จันทร์สุวรรณ) นายกสมาคมอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ไทย
 (นายสมชาย ภูมิ) นายกสมาคมอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ไทย	 (นายวีระศักดิ์ ศาสตรา) นายกสมาคมองค์การบริหารส่วนจังหวัดแห่งประเทศไทย
 (นายพงศ์ศักดิ์ เกตุชาติ) นายกสมาคมสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทย	

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

นายสุทธิพงษ์	จุลเจริญ	ปลัดกระทรวงมหาดไทย
นายพรพจน์	เพ็ญพาส	อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง
นายประยูร	รัตนเสนีย์	อธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
นายชนะ	ภูมิ	นายกสมาคมอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ไทย

ผู้จัดทำ

กรมโยธาธิการและผังเมือง

นายสุเมธ	มินาภา	รองอธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง
นายสินธิ์	บุญสิทธิ์	ผู้อำนวยการสำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร
นายวิบูลย์	ลีพัฒนากิจ	ผู้อำนวยการสำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ดร.ธนิศ	ใจสอาด	หัวหน้าศูนย์วิจัยและพัฒนาอาคาร
		สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร
ดร.สุวัฒน์	รามจันทร์	วิศวกรโยธาชำนานุกรม สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

นายทวี	เสริมศักดิ์กุล	รองอธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
นางคณิตา	ราษฎร์นุ้ย	ผู้อำนวยการกองพัฒนาและส่งเสริมการบริหารงานท้องถิ่น

สำนักงานงานปลัดกระทรวงมหาดไทย

นางสาววิรัชฐา	สงวนเสริมศรี	ผู้อำนวยการสำนักนโยบายและแผน
นางสาวอัญชลี	นาคยา	ผู้อำนวยการกลุ่มงานยุทธศาสตร์
		ด้านสาธารณภัยและพัฒนาเมือง สำนักนโยบายและแผน
นายทชากร	หอมหวล	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ
		กลุ่มงานยุทธศาสตร์ด้านสาธารณภัยและพัฒนาเมือง
		สำนักนโยบายและแผน

สมาคมอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ไทย

นางสาวภัทราวรรณ	สุขคันธรักษ์	ผู้อำนวยการบริหาร
ดร.วันเฉลิม	ชโลธร	ประธานคณะทำงาน TCMA on Sustainability
นายมงคล	พรชื่นชูวงศ์	คณะทำงาน TCMA on Sustainability
นางสาวทิพย์วัลย์	โชคประยูรเกียรติ	เจ้าหน้าที่ส่งเสริมอุตสาหกรรม

พิมพ์ครั้งที่ 1 เดือนตุลาคม 2565
จำนวน 20,000 เล่ม

(ลิขสิทธิ์สมาคมอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ไทย)



ภายใต้การบูรณาการความร่วมมือ
ในการจัดการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
เพื่อประเทศไทยบรรลุเป้าหมายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
สาขากระบวนการทางอุตสาหกรรมและการใช้ผลิตภัณฑ์
มาตรการทดแทนปูนเม็ด

