สภาอุตสาหกรรมฯ
เลขที่รับ 06437
9 ก.ย. 2567
เวลา 14.45 น.

ที่ กต ๐๕๐๒/ว.๑๕๕๐

กระทรวงการต่างประเทศ
ถนนศรีอยุธยา กทม. ๑๐๔๐๐

๒ กันยายน ๒๕๖๗

เรื่อง แนวทางการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในภาคการก่อสร้างจากสมาพันธรัฐสวิส

เรียน ประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ด้วยกรมยุโรปได้รับรายงานจากสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงเบิร์น เกี่ยวกับข้อมูลการศึกษาจากสถาบันวิจัยด้านวัสดุศาสตร์และเทคโนโลยีของสมาพันธรัฐสวิส (Federal Institute for Material Science and Technology: Empa) และสถาบันเทคโนโลยีโลซาน (Swiss Federal Institute of Technology Lausanne) ร่วมกับสถาบัน Imperial College London เกี่ยวกับการดักจับและกักเก็บคาร์บอนไว้ในวัสดุก่อสร้างหรือการแปลงเป็นแร่ธาตุ ($CO_2$ mineralization) เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยมีรายละเอียดที่สำคัญ ดังนี้

๑. วัสดุก่อสร้างนับเป็นสัดส่วนร้อยละ ๑๓ ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั่วโลก โดยส่วนใหญ่เกิดจากการผลิตคอนกรีตและเหล็กกล้า โดยคอนกรีตถือเป็นวัสดุที่มีอุปสงค์มากเป็นอันดับสองของโลก (รองจากน้ำ) และความต้องการอุปโภคคอนกรีตมีโอกาสจะเพิ่มขึ้นอีก ดังนั้น นักวิทยาศาสตร์จึงพยายามหาแนวทางในการลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ($CO_2$) ที่มาจากการผลิตและการใช้วัสดุก่อสร้าง (คอนกรีตและซีเมนต์) โดยได้ทดลองกระบวนการแปลง $CO_2$ เป็นแร่ธาตุ ($CO_2$ mineralization) กับวัสดุ ๑๐ รายการ และพบว่ามีเพียง ๒ รายการที่มีประสิทธิภาพและประหยัดในการลดการปล่อยก๊าซ $CO_2$ ในการผลิตซีเมนต์

๒. วัสดุที่ผ่านกระบวนการ $CO_2$ mineralization ซึ่งมีประสิทธิภาพในการลดการปล่อย $CO_2$ และประหยัดที่สุด ได้แก่ ปูนซีเมนต์เหลวหรือปูนซีเมนต์ผสมน้ำ (cement paste) ที่ได้จากการรีไซเคิลคอนกรีตหรือสิ่งก่อสร้าง (infrastructure) ที่ถูกรื้อถอนทำลาย โดยปูนซีเมนต์เหลวมีคุณสมบัติเหมือนกาวที่ยึดทรายหรือกวดเข้าด้วยกันเพื่อผลิตซีเมนต์

๓. กระบวนการ $CO_2$ mineralization มีศักยภาพในการลดการปล่อย $CO_2$ ในการผลิตซีเมนต์ได้ถึงร้อยละ ๑๕ หรือประมาณร้อยละ ๐.๘ ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั่วโลกเมื่อปี ๒๕๖๓ อีกทั้งยังได้เปรียบกระบวนการในการดักจับและกักเก็บคาร์บอน (Carbon Capture and Storage - CSS) ซึ่งเป็นที่รู้จักกว้างขวางและถูกนำมาใช้ในปัจจุบัน จากการที่มีราคาถูกกว่า ๒ - ๕ เท่า คุ้มค่า บริหารจัดการง่าย อีกทั้งวัสดุที่อยู่ในสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ สามารถกักเก็บคาร์บอนได้เป็นเวลานานหลายร้อยปี และอาจนานกว่านั้นหากมีการรื้อถอนวัสดุและนำกลับมาใช้ใหม่ (recycled) อย่างไรก็ตาม วัสดุซึ่งใช้ในการดักจับคาร์บอนหรือแปลงเป็นของแข็งเมื่อทำปฏิกิริยากับ $CO_2$ (carbonatable material) นั้นมีอยู่อย่างจำกัด

๔. นอกจากนี้ นักวิทยาศาสตร์และนักวิจัยได้เสนอแนะให้ผู้กำหนดนโยบาย นักลงทุน นักวิจัย และภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อลดปริมาณการปล่อย $CO_2$ ในการผลิตและใช้งานซีเมนต์ ดังนี้

๔.๑ นโยบายส่งเสริมการรีไซเคิลคอนกรีตเพื่อนำมาใช้ในกระบวนการ $CO_2$ mineralization

๔.๒ ควรมุ่งพัฒนาเทคโนโลยีที่มีโอกาสสำเร็จสูง (competitive)

/๔.๓ ควรเปิดเผย ...

๔.๓ ควรเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับศักยภาพของเทคโนโลยีต่าง ๆ ด้วยความโปร่งใส ทั้งในด้านต้นทุนการผลิต อุปสงค์ของเทคโนโลยีดังกล่าว ส่วนแบ่งตลาด และการใช้งาน รวมทั้งให้ข้อมูลที่เข้าใจง่าย เพื่อให้ผู้ลงทุนสามารถเปรียบเทียบระหว่างเทคโนโลยีประเภทต่าง ๆ ได้

๕. กรมยุโรปเห็นว่า ประเทศไทยมีการเติบโตของอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างต่อเนื่อง การศึกษาและพัฒนากระบวนการและเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับ $CO_2$ mineralization จะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของการดักจับคาร์บอนและการนำมาใช้ประโยชน์ (Carbon Capture and Utilization - CCU) นอกเหนือจากกระบวนการ CCS ที่มีการนำไปใช้ในโครงการนำร่องทั้งในรัฐวิสาหกิจและภาคเอกชนบ้างแล้ว ทั้งนี้ เพื่อให้ประเทศไทยสามารถลดการปล่อย $CO_2$ และสามารถบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ได้ภายในปี ๒๕๙๓ ตามข้อตกลงปารีส (Paris Agreement)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและโปรดพิจารณาใช้ประโยชน์ในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางครองขนิษฐ รักษ์เจริญ)
อธิบดีกรมยุโรป

กรมยุโรป
กองยุโรปกลาง
โทร. ๐ ๒๒๐๓ ๕๐๐๐ ต่อ ๑๓๑๒๑
โทรสาร ๐ ๒๖๔๓ ๕๑๔๑