

เซลล์เผยนวัตกรรมสำหรับถนนใน 30 ปีข้างหน้า

พ.ย. 23, 2016

ขยายขีดความสามารถอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างสรรค์ถนนอัจฉริยะ



สถานการณ์ทั่วโลกชี้ให้เห็นว่า โลกของเรากำลังมีประชากรเพิ่มมากขึ้น และจำนวนประชากรที่อาศัยอยู่ในเมืองก็ขยายตัวอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดปัญหาการจราจรเพิ่มขึ้น แต่ในขณะเดียวกัน กฎหมายที่เกี่ยวกับการควบคุมมลพิษก็เพิ่มความเข้มงวดขึ้นเรื่อยๆ เราจึงเห็นการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อลดการปล่อยมลพิษในรถยนต์เข้ามาใช้มากขึ้น แต่จะมีนวัตกรรมเพื่อท้องถนนใดบ้างที่จะเข้ามารับมือกับความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อมนี้

ศาสตราจารย์ จอห์น ริดด์ ผู้จัดการทั่วไป ศูนย์เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อย่างมาตยของเซลล์ กล่าวว่า “เรามุ่งมั่นในการพัฒนาเทคโนโลยีของอย่างมาตย เพื่อก้าวข้ามขีดจำกัดของผลิตภัณฑ์ ปัจจุบัน ศูนย์วิจัยและพัฒนาในระดับโลกของเซลล์ที่บังกาลอร์ มีนักวิทยาศาสตร์ที่ทำการค้นคว้าวิจัยถึงระดับโมเลกุล เพื่อให้อย่างมาตยมีคุณสมบัติในการการสร้างถนนที่นอกจากจะแข็งแรงทนทานมากขึ้น และใช้งานได้ยาวนานขึ้นแล้ว ยังจะช่วยประหยัดพลังงานได้อีกด้วย”

“การลงทุนในด้านการวิจัยและพัฒนาของเรานั้น มีความมุ่งมั่นเพื่อพลิกโฉมพื้นผิวถนนปกติให้กลายเป็นพื้นผิวแบบอัจฉริยะเพื่ออนาคต เทคโนโลยีบางอย่างเหล่านี้จะต้องใช้เวลาในการพัฒนาที่มากกว่าทศวรรษก่อนที่จะถูกนำออกมาสู่ตลาด แต่ก็มีที่เราสามารถนำออกมาใช้งานได้แล้ว เช่น เซลล์ บิฟูเฟรช Bitufresh ผลิตภัณฑ์ที่ถูกพัฒนาให้เป็นมากกว่าการกลบกลืนยางมะตอยด้วยการปนกลืนอื่นๆ เพราะ Bitufresh สามารถจัดกลืนของยางมะตอย ออกไปโดยใช้หลักการโครงสร้างทางเคมีโมเลกุล โดย สารประกอบใน Bitufresh จะเข้าไปจับตัวกับอนุภาค "mercaptans" (ตัวปล่อยกลิ่นยางมะตอย) ทำให้ตัวปล่อยกลิ่นมีน้ำหนักและความหนาแน่นมากขึ้นและจมลงสู่ด้านล่างจนไม่สามารถปล่อยกลิ่นออกมาได้” ศาสตราจารย์จอห์น รีด กล่าว

ศาสตราจารย์ จอห์นและทีมของเขา ยังได้พัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งที่จะเปลี่ยนถนนหนทางในโลกใบนี้ให้กลายเป็นพื้นผิวที่สามารถส่องสว่างได้ในความมืด สามารถชาร์จพลังงานให้กับรถยนต์ไฟฟ้าในขณะที่เราขับรถอยู่ และสามารถป้องกันการปล่อยมลพิษได้

ถนนอัจฉริยะในอีก 30 ปีข้างหน้าจะมีลักษณะอย่างไร?

ถนนเรืองแสง: ธรุกิจยางมะตอย บ.เซลล์ ได้เริ่มศึกษาความเป็นไปได้ในการเปลี่ยนลักษณะทางกายภาพ (การเรืองแสง หรือ ฟอสฟอเรสเซนต์) ของพื้นผิวทางเท้า

ในการทำให้เกิดแสงไฟโดยรอบและแสงแจ้งเตือนเมื่อผู้ขับขี่ต้องเจอกับสภาพถนนที่เปลี่ยนไปหรือมีอันตราย ทั้งยังได้ร่วมมือกับผู้จัดหาวัสดุเรืองแสง (ฟอสฟอเรสเซนต์) และมหาวิทยาลัยอีกหลายแห่ง ในการศึกษาเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการพัฒนาสัดส่วนของยางมะตอยแบบผสมนี้

ถนนแหล่งกำเนิดไฟฟ้า: เซลล์กำลังทำงานร่วมกับเพฟเจน (Pavegen)

บริษัทด้านเทคโนโลยีที่พัฒนาวัสดุปูพื้นอัจฉริยะที่สามารถสร้างพลังงานได้จากการเคลื่อนไหวของคน และยังมีความเป็นไปได้ว่าจะสามารถจ่ายพลังงานกระแสไฟฟ้าให้กับยานพาหนะได้

นอกจากนี้เซลล์ยังมีแนวคิดว่าจะทำอย่างไรให้เทคโนโลยีนี้สามารถแจ้งเตือนไปยังหน่วยงานท้องถิ่น และผู้มีหน้าที่กำกับดูแลหากถนนเกิดความเสียหาย เมื่อถนนเกิดการชำรุด

แรงดันจากยานพาหนะจะทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าที่สูงขึ้น

ซึ่งจะส่งสัญญาณแจ้งเตือนถึงความเสียหายที่จะตามมาได้

ถนนกรองอากาศ: อีกหนึ่งการนวัตกรรมที่ไม่ไกลเกินความจริง คือ

พื้นผิวถนนที่สามารถกักเก็บสสารที่เป็นอันตรายได้ ยกตัวอย่างเช่น ไนโตรเจนออกไซด์ หรือ

มลพิษในอากาศ โดยเซลล์กำลังพัฒนาเทคโนโลยีที่สามารถดูดซับฝุ่นละอองแบบ PM101 เช่น ควัน เขม่า ละเอียด และสสารอื่นๆ ที่เกิดจากการปล่อยก๊าซที่มาจากยานพาหนะ

1Particulate matter 10 (PM10) คือ

ส่วนประกอบหลักในมลพิษที่คุกคามทั้งสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของเรา มลพิษ PM10

ประกอบด้วยของเหลวและฝุ่นละอองขนาดเล็กที่ล่องลอยในอากาศ สิ่งที่น่ากังวล คือ

อนุภาคที่มีขนาดเล็กนั้นเมื่อถูกสูดเข้าไปจะสามารถเข้าไปยังส่วนลึกที่สุดของปอดได้

อนุภาคเหล่านี้มีเส้นผ่าศูนย์กลางต่ำกว่า 10 ไมครอน หรือประมาณ 1 ใน 7 ของความหนาของเส้นผมมนุษย์

ซึ่งเป็นที่รู้จักกันในชื่อ PM10 (ข้อมูลจาก California Environmental Protection Agency Air Resources Board)

สอบถามเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ:

Shell Bitumen Global: Oliver Lim +65 6477 7499 o.lim@shell.com

หมายเหตุถึงบรรณาธิการ

- เชลล์เป็นผู้นำด้านเทคโนโลยียางมะตอย และเมื่อเร็วนี้ๆ เชลล์ได้ตีพิมพ์ "คู่มือด้านยางมะตอยฉบับแก้ไขครั้งที่ 6" ซึ่งรวบรวมเรื่องราวล่าสุดเกี่ยวกับเทคโนโลยีด้านยางมะตอยและการนำยางมะตอยไปประยุกต์ใช้
- เชลล์ บิทูเม็น มีศูนย์เทคนิคประจำภูมิภาคที่ตั้งอยู่ในเมืองหลักต่างๆ ทั่วโลก (กรุงปักกิ่ง สาธารณรัฐประชาชนจีน, สตราสบูร์ก ประเทศฝรั่งเศส และกรุงเทพฯ ประเทศไทย) นอกจากนี้เชลล์ยังจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาระดับโลกในด้านยางมะตอย ณ เมืองบังกาลอร์ สาธารณรัฐอินเดียด้วย
- เชลล์ได้จัดเตรียมผลิตภัณฑ์ด้านยางมะตอยคุณภาพสูง ที่ผลิตมาจากยางมะตอยที่ได้มาตรฐานสำหรับโพลีเมอร์โมดิฟายด์แอสฟัลต์ (polymer-modified bitumen - PMA) ซึ่งออกสู่ตลาดภายใต้แบรนด์ Shell Cariphalte โดย Shell Cariphalte ถูกนำมาใช้ในโครงการในระดับไอคอนมากมาย เช่น การสร้างทางด่วน ถนนในเมือง และพอร์สแอสฟัลต์ (ผิวทางชนิดพิเศษที่มีคุณสมบัติเฉพาะคือ เป็นวัสดุที่มีความพรุนสูงที่ระบายน้ำได้อย่างรวดเร็ว สำหรับระบบระบายน้ำในเมือง โดยนับเป็นผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับการใช้ในพื้นที่ที่มีการจราจรหนาแน่น เช่น ลานบิน ลูในสนามแข่ง และเลนส์รถบัส นอกจากนี้ยังเป็นประโยชน์ต่อการใช้งานหนัก เช่น รางรถไฟ ทำเรือ ระบบเชื่อมรอยต่อหรือทางเท้าที่มีคอนกรีตวางทับ และรอยต่อสวนขยาย
- เชลล์เป็นผู้ซื้อขายยางมะตอยที่ใหญ่ที่สุดในโลก และได้จัดจำหน่ายยางมะตอยจำนวนที่มากพอที่จะใช้ในการลาดลงไปยังถนน 1 กิโลเมตรได้ในทุกๆ 4 นาที
- โขลู่ชั้นจากเชลล์ บิทูเม็นได้รับการนำมาใช้ในการแข่งขันฟอร์มูล่า วัน ในสนามต่างๆ ได้แก่ ซากิรี ประเทศบาห์เรน, มาริน่า เบย์ สตรีท เซอร์กิต ประเทศสิงคโปร์, ฮ็อคเคินไฮม์ ประเทศเยอรมนี ยาส มารินี เมืองอาบู ดาบิ และเซปัง ประเทศมาเลเซีย และล่าสุด เชลล์ยังทำการปูพื้นยางมะตอยที่สนามแข่งบูกัตติ ณ เมืองเลอม็องส์ ประเทศฝรั่งเศสด้วย

Royal Dutch Shell plc

Royal Dutch Shell plc is incorporated in England and Wales, has its headquarters in The Hague and is listed on the London, Amsterdam, and New York stock exchanges. Shell companies have operations in more than 70 countries and territories with businesses including oil and gas exploration and production; production and marketing of liquefied natural gas and gas to liquids; manufacturing, marketing and shipping of oil products and chemicals and renewable energy projects. For further information, visit www.shell.com

Cautionary Note

The companies in which Royal Dutch Shell plc directly and indirectly owns investments are separate legal entities. In this press release "Shell", "Shell group" and "Royal Dutch Shell" are sometimes used for convenience where references are made to Royal Dutch Shell plc and its subsidiaries in general. Likewise, the words "we", "us" and "our" are also used to refer to subsidiaries in general or to those who work for them. These expressions are also used where no useful purpose is served by identifying the particular company or companies. "Subsidiaries", "Shell subsidiaries" and "Shell companies" as used in this press release refer to companies over which Royal Dutch Shell plc either directly or indirectly has control. Entities and unincorporated arrangements over which Shell has joint control are generally referred to "joint ventures" and "joint operations" respectively. Entities over which Shell has significant influence but neither control nor joint control are referred to as "associates". The term "Shell interest" is used for convenience to indicate the direct and/or indirect ownership interest held by Shell in a venture, partnership or company, after exclusion of all third-party interest.

This press release contains forward-looking statements concerning the financial condition, results of operations and businesses of Royal Dutch Shell. All statements other than statements of historical fact are, or may be deemed to be, forward-looking statements. Forward-looking statements are statements of future expectations that are based on management's current expectations and assumptions and involve known and unknown risks and uncertainties that could cause actual results, performance or events to differ materially from those expressed or implied in these statements. Forward-looking statements include, among other things, statements concerning the potential exposure of Royal Dutch Shell to market risks and statements expressing management's expectations, beliefs, estimates, forecasts, projections and assumptions. These forward-looking statements are identified by their use of terms and phrases such as "anticipate", "believe", "could", "estimate", "expect", "goals", "intend", "may", "objectives", "outlook", "plan", "probably", "project", "risks", "schedule", "seek", "should", "target", "will" and similar terms and phrases. There are a number of factors that could affect the future operations of Royal Dutch Shell and could cause those results to differ materially from those expressed in the forward-looking statements included in this press release, including (without limitation): (a) price fluctuations in crude oil and natural gas; (b) changes in demand for Shell's products; (c) currency fluctuations; (d) drilling and production results; (e) reserves estimates; (f) loss of market share and industry competition; (g) environmental and physical risks; (h) risks associated with the identification of suitable potential acquisition properties and targets, and successful negotiation and completion of such transactions; (i) the risk of doing business in

developing countries and countries subject to international sanctions; (j) legislative, fiscal and regulatory developments including regulatory measures addressing climate change; (k) economic and financial market conditions in various countries and regions; (l) political risks, including the risks of expropriation and renegotiation of the terms of contracts with governmental entities, delays or advancements in the approval of projects and delays in the reimbursement for shared costs; and (m) changes in trading conditions. All forward-looking statements contained in this press release are expressly qualified in their entirety by the cautionary statements contained or referred to in this section. Readers should not place undue reliance on forward-looking statements. Additional risk factors that may affect future results are contained in Royal Dutch Shell's 20-F for the year ended December 31, 2015 (available at www.shell.com/investor and www.sec.gov). These risk factors also expressly qualify all forward looking statements contained in this press release and should be considered by the reader. Each forward-looking statement speaks only as of the date of this press release, 23 November 2016. Neither Royal Dutch Shell plc nor any of its subsidiaries undertake any obligation to publicly update or revise any forward-looking statement as a result of new information, future events or other information. In light of these risks, results could differ materially from those stated, implied or inferred from the forward-looking statements contained in this press release.

We may have used certain terms, such as resources, in this press release that United States Securities and Exchange Commission (SEC) strictly prohibits us from including in our filings with the SEC. U.S. Investors are urged to consider closely the disclosure in our Form 20-F, File No 1-32575, available on the SEC website www.sec.gov.