

## Monument Chemical launches high performance polyols from captured carbon

Monument Chemical has begun the first US-based production of polyols from renewable carbon at its manufacturing facility in Brandenburg, KY. The new product line of polycarbonate ether (PCE) polyols is based on a process from Eonic Technologies that replaces fossil-based feedstocks with captured CO<sub>2</sub> and reduces global warming potential by 20-30%. Branded Poly-CO<sub>2</sub>, this new line of PCE polyols can be used to make high-performance polyurethanes for furniture and mattresses, automotive parts, coatings, adhesives, sealants, and elastomers. Incorporating carbon at the molecular level can impart performance benefits in a range of polyurethane applications from foams to flame lamination to adhesives and elastomers. For example, Poly-CO<sub>2</sub> can improve durability in coatings. In addition to reducing the carbon footprint of end products, they allow companies to design for circularity by keeping carbon in use and out of the atmosphere. Moreover, they can be used alone or together with recycled and bio-based polyols, and they are compatible with emerging

recycling systems.

Thanks to Eonic's proprietary renewable carbon technology, Poly-CO<sub>2</sub> products overcome some of the formulation, processing, storage, and handling challenges sometimes found in other CO<sub>2</sub>-based products.

The new product line will launch at pilot scale, with commercial scale production coming to market in the coming years.

"This is a big step for Monument and the industry as a whole. Historically, the introduction of new technologies is met with several barriers to entry, including processing constraints, handling concerns, and application feasibility. Eonic's technology will allow us to upcycle waste carbon dioxide into polyols for high-performance materials, while eliminating a lot of those barriers to commercialization. We're excited to be partnering with Eonic and playing a role in moving the industry forward in innovation", said Deb Schofner, Monument Sales Director.

"The entire industry is determined to

drive toward net-zero, but given how traditionally standardized this industry is, not everyone is willing to take the first leap. Monument is always looking for new ways to innovate and expand our capabilities to better serve our customers. We saw this as an opportunity to be that role model for our industry and to show our customers that regardless of their needs, we can create new products and processes that meet them — and we can deliver positive change for the future while doing it", explained Don Phillips, Vice President, Oxides.



## Monument Chemical sviluppa polioli ad alte prestazioni da carbonio catturato

Monument Chemical ha avviato la prima produzione negli Stati Uniti di polioli da carbonio rinnovabile presso il proprio stabilimento produttivo di Brandenburg, Kentucky. La nuova linea di polioli poliuretano in policarbonato (PCE) si basa su un processo sviluppato da Eonic Technologies che sostituisce le materie prime di origine fossile con CO<sub>2</sub> catturata, riducendo il potenziale di riscaldamento globale (GWP) del 20-30%.

Commercializzata con il marchio Poly-CO<sub>2</sub>, questa nuova gamma di polioli PCE è destinata alla produzione di poliuretani ad alte prestazioni per arredi e materassi, componenti per il settore automobilistico, rivestimenti, adesivi e sigillanti ed elastomeri. L'integrazione del carbonio a livello molecolare può conferire vantaggi prestazionali in un'ampia gamma di applicazioni a base di poliuretani, dalle schiume alla laminazione a fiamma fino ad adesivi ed elastomeri. Ad esempio, la gamma Poly-CO<sub>2</sub> può migliorare la durabilità nei sistemi di rivestimento. Oltre a ridurre l'impronta di carbonio dei

prodotti finali, consentono alle aziende di progettare prodotti secondo principi di circolarità, mantenendo il carbonio nel ciclo di utilizzo ed evitando il suo rilascio in atmosfera. Possono inoltre essere impiegati sia singolarmente sia in combinazione con polioli riciclati e di origine bio-based, risultando compatibili con i sistemi di riciclo emergenti. Grazie alla tecnologia di carbonio rinnovabile posta sotto brevetto, sviluppata da Eonic, i prodotti Poly-CO<sub>2</sub> superano alcune delle criticità di formulazione, trasformazione, stoccaggio e manipolazione talvolta riscontrate in altri prodotti a base di CO<sub>2</sub>. La nuova linea sarà inizialmente introdotta su scala pilota, con il passaggio alla produzione su scala commerciale previsto nei prossimi anni.

"Si tratta di un passo significativo per Monument e per l'intero settore. Storicamente, l'introduzione di nuove tecnologie incontra diversi ostacoli all'inizio tra cui vincoli di processo, problematiche di manipolazione e fattibilità applicativa. La tecnologia di Eonic ci consentirà di valorizzare la CO<sub>2</sub> di scarto

attraverso processi di upcycling per la produzione di polioli destinati a materiali ad alte prestazioni, eliminando al contempo molte delle barriere per la loro commercializzazione. Siamo entusiasti di collaborare con Eonic e di contribuire al progresso innovativo del settore", ha dichiarato Deb Schofner, Direttore Vendite di Monument.

"L'intero comparto è orientato verso l'obiettivo delle emissioni nette zero, ma, considerata l'elevata standardizzazione storica del settore, non tutti sono disposti a compiere il primo passo. Monument è costantemente alla ricerca di nuove modalità per innovare ed espandere le proprie competenze al fine di servire al meglio i clienti. Abbiamo visto in questa iniziativa l'opportunità di fungere da modello per il settore, dimostrando ai nostri clienti che, indipendentemente dalle loro esigenze, siamo in grado di sviluppare nuovi prodotti e processi in grado di soddisfarle, generando al contempo un impatto positivo per il futuro", ha spiegato Don Phillips, Vicepresidente, Oxides.