

# Il Sole 24 Ore

Imprese e Territori

28. Februar 2025

## Italcer patentiert die Umwandlung von CO<sub>2</sub> in wertvolle Rohstoffe

Hinter dem vom Italcer-Konzern registrierten industriellen Patent, das gerade von der Europäischen Kommission mit einer Bewertung von 69 Punkten – weit über dem Schwellenwert von 55 des Life-Programms (des EU-Finanzierungsinstruments für grüne Projekte) – genehmigt wurde, stehen mehr als zwei Jahre Arbeit und 2 Millionen Euro, die in Forschung und Entwicklung investiert wurden. Dieses Patent eröffnet ein revolutionäres Szenario nicht nur für die Keramikindustrie, sondern für viele energieintensive Industrien, die fossile Brennstoffe verwenden. Es eliminiert Kohlendioxid und Schadstoffe wie Schwefel- und Stickstoffoxide aus industriellen Prozessen und verwandelt sie in „wertvolle sekundäre Rohstoffe“.

Der in Rubiera (Reggio Emilia) ansässige Konzern plant in den nächsten sieben Jahren weitere 50 Millionen Euro an Investitionen, um die Erfindung, die in den Laboren von Imola vom Chemiker Isidoro Giorgio Lesci (dem gleichen, der vor sechs Jahren Advance, das umweltfreundliche und antibakterielle Feinsteinzeug von Italcer patentierte) geschaffen wurde, in eine industrielle Anlage zu skalieren, die in der Lage ist, sämtliche Emissionen des Reggio-Emilia-Keramikunternehmens zu eliminieren. Der Prozess erfordert keinen Energieverbrauch, keine schädlichen Substanzen (es werden natürliche biomimetische Prozesse genutzt), sondern schafft Arbeitsplätze und reine Materialien, die in anderen Produktionsprozessen wiederverwendet werden können – ein perfektes Beispiel für eine Kreislaufwirtschaft.

Professor Lesci selbst erklärt die Methode zur Umwandlung von Schadstoffen in Wohlstand, Substanzen, die zuvor als Herausforderung für die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie betrachtet wurden: „Die Abgase werden in ein System aus separaten Kammern geleitet, die die chemisch-physikalischen Eigenschaften jeder Komponente nutzen, um sie durch spontane Reaktionen, die denen in der Natur ähneln, separat abzuscheiden. Und ohne externe Energie zuzuführen, weil die Wärme der Abgase, die bei 120 Grad aus der Fabrik austreten, zurückgewonnen wird. Es handelt sich um einen kontinuierlichen Prozess; das Gas durchläuft verschiedene ‚Räume‘ mit unterschiedlichen Temperaturen und pH-Werten, wobei im ersten Raum Schwefelsäure, die in Wasser löslich ist, abgefangen wird, und in den nachfolgenden Kammern ein anderes Gas unter Änderung der Bedingungen eingefangen wird. Es ist ein Job für Chemiker, nicht für Ingenieure.“

Italcer hat geschätzt, dass die Einnahmen aus der Anwendung des Patents in den eigenen Fabriken über sieben Jahre hinweg 80 Millionen Euro betragen werden, durch den Verkauf von sekundären Rohstoffen und Steuerersparnissen für CO<sub>2</sub> (dem umstrittenen ETS-Mechanismus), mit einer Rekordmarge von 50% und 120 neuen Arbeitsplätzen. Das ist nicht unbedeutend für einen Konzern, der im vergangenen Jahr 350 Millionen Euro mit Platten und Fliesen erzielt hat und beabsichtigt, bis Ende 2025 380 Millionen Euro zu erreichen. Die erste Pilotanlage wird gestartet, sobald die Finanzierung des Life-Climate-Action-Unterprogramms genehmigt ist, mit einer Investition von rund 6 Millionen Euro, die bis zum Frühjahr

2026 abgeschlossen sein soll. Dieser erste Schritt wird es ermöglichen, jährlich 5.500 Tonnen CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre zu entfernen, zusätzlich zu den 3.700 Tonnen, die durch die Produktion von als Nebenprodukt ausgefallenem, gefälltem Calciumcarbonat eingespart werden, anstatt durch einen Primärprozess.

Im vollen Betrieb, in sieben Jahren, werden die 117.000 Tonnen CO<sub>2</sub>, die jährlich aus den drei Emilian-Werken von Italcer austreten, in 200.000 Tonnen reines, gefälltes Calciumcarbonat umgewandelt, das bereit ist, in der pharmazeutischen oder kosmetischen Industrie wiederverwendet zu werden. Andere Gase werden in Calciumdünger (mehr als 1.400 Tonnen) umgewandelt, das in der Landwirtschaft als Dünger nützlich ist; Kaliumsulfid (ein Lebensmittel-Antioxidans); Calciumsulfat, d.h. Gips. Auch geruchsverursachende Moleküle werden oxidiert und neutralisiert, und der gesamte Wasserdampf wird zurückgewonnen – es werden 15.000 Liter Wasser pro Stunde allein aus den drei Sprühtrocknern zurückgewonnen.

„Die Anerkennung der Europäischen Union erfüllt uns mit Stolz und bestätigt unser Engagement, industrielle Prozesse mit Realismus, Stufenweise und einem wirtschaftlich nachhaltigen Ansatz zu dekarbonisieren“, betont Graziano Verdi, Mitbegründer und CEO von Italcer, einer Benefit-Company, die von den Investmentfonds Mindful Capital, Miura und Capital Dynamics kontrolliert wird. Italcer ist ein Pionier in der grünen Keramik (das erste 100% elektrische Ofen wurde letztes Jahr installiert) und belegte den ersten Platz unter den italienischen Unternehmen beim Sustainability Award 2024. „Es handelt sich um eine außergewöhnliche Innovation, auch in ihrer Einfachheit. Mit diesem Patent betreten wir ein neues Geschäftsfeld, das theoretisch skalierbar und leicht nachahmbar ist, nicht nur in der Keramik, sondern auch in der Glas-, Ziegel-, Teigwaren- und Automobilindustrie“, schließt Verdi. „Wir überlegen auch, das Patent gegen Lizenzgebühren zu vergeben. Aber diese Lösung kann nicht von allen energieintensiven Industrien übernommen werden, da es zu einem Überschuss an sekundären Rohstoffen im Vergleich zur Nachfrage und damit zu einer Erhöhung der Verschmutzung führen würde.“

*Ilaria Vesentini*