

Il Sole 24 Ore

Imprese e Territori

28 février 2025

Italcer brevète la transformation du CO2 en matières premières nobles

Il y a plus de deux ans de travail et 2 millions d'euros investis dans la recherche et le développement derrière le brevet industriel enregistré par le groupe Italcer, qui a récemment obtenu l'approbation de la Commission européenne avec un score de 69, bien au-dessus du seuil de 55, dans le cadre du programme Life (l'outil par lequel l'UE finance des projets verts). Un brevet qui ouvre un scénario révolutionnaire non seulement pour le secteur céramique, mais aussi pour de nombreuses industries énergivores utilisant des combustibles fossiles, car il élimine le dioxyde de carbone et les gaz polluants tels que les oxydes de soufre et d'azote des processus industriels et les transforme en « matières premières secondaires nobles », à valeur ajoutée.

La holding de Rubiera (Reggio Emilia) prévoit en effet un investissement supplémentaire de 50 millions d'euros au cours des sept prochaines années pour transformer l'invention créée dans les laboratoires imolesi par le chimiste Isidoro Giorgio Lesci (le même qui, il y a six ans, a breveté Advance, le grès porcelainé antipoison et antibactérien d'Italcer) en une installation à l'échelle industrielle capable d'éliminer la totalité des émissions du groupe céramique de Reggio. Sans consommer d'énergie, sans utiliser de substances nocives (en exploitant des processus biomimétiques naturels), mais en créant des emplois et des matériaux purifiés réutilisables dans d'autres processus de production. Un exemple parfait d'économie circulaire.

Pour expliquer la recette qui transforme en richesse des substances polluantes jusque-là considérées comme un handicap pour la compétitivité de l'industrie européenne, c'est le professeur Lesci lui-même qui s'exprime : « Les gaz d'échappement sont dirigés dans un système de chambres séparées qui exploitent les caractéristiques chimico-physiques de chaque composant pour le faire précipiter séparément des autres, à travers des réactions spontanées similaires à celles qui se produisent dans la nature. Et sans fournir d'énergie externe, car nous récupérons la chaleur des gaz, qui sortent de l'usine à 120 degrés. Un processus continu, le gaz traverse les différentes "chambres" avec des températures et des pH différents, et dans la première, l'acide sulfurique, soluble dans l'eau, est piégé, tandis que dans les suivantes, un autre gaz est capturé en changeant les conditions. C'est un métier de chimiste, pas d'ingénieur. »

Italcer a estimé que les revenus générés par l'application du brevet dans ses propres usines s'élèveraient à 80 millions d'euros en sept ans, entre la vente de matières premières secondaires et les économies fiscales sur le CO2 (le mécanisme contesté de l'Ets, avec une rentabilité record de 50% et 120 nouveaux emplois). Ce n'est pas négligeable même pour un groupe qui a réalisé un chiffre d'affaires de 350 millions d'euros l'an dernier avec des dalles et des carreaux et qui vise 380 millions d'ici la fin de 2025. Le projet commencera dès que le financement du sous-programme Life Climate Action sera approuvé, avec la première usine pilote sur le site Spray Dry (l'unité de production atomisée la plus

importante du district de Sassuolo), un investissement d'environ 6 millions d'euros à achever d'ici le printemps 2026. Cette première étape permettra d'éliminer 5 500 tonnes de CO₂ par an de l'atmosphère, auxquelles s'ajoutent 3 700 tonnes économisées en produisant du carbonate de calcium précipité en tant que sous-produit, et non par un processus primaire.

À terme, dans sept ans, les 117 000 tonnes de CO₂ qui sortent chaque année des trois usines italiennes d'Italcer seront transformées en 200 000 tonnes de carbonate de calcium précipité pur, prêtes à être réutilisées dans l'industrie pharmaceutique ou cosmétique. Les autres gaz seront transformés en nitrate de calcium (plus de 1 400 tonnes) utile en agriculture comme engrais ; en sulfite de potassium (antioxydant alimentaire) ; en sulfate de calcium, c'est-à-dire en plâtre. Et les molécules odorantes seront également oxydées et neutralisées, tout comme la vapeur d'eau sera récupérée : ce sont environ 15 000 litres d'eau récupérés par heure rien que par les trois atomiseurs.

« La reconnaissance obtenue de l'Union européenne nous remplit de fierté et confirme notre engagement à décarboner les processus industriels de manière réaliste, graduelle et avec une approche durable aussi bien sur le plan économique », souligne Graziano Verdi, cofondateur et PDG d'Italcer, une société à mission contrôlée par les fonds d'investissement Mindful Capital, Miura et Capital Dynamics, pionnière dans la céramique verte (ayant installé l'année dernière le premier four 100 % électrique) au point de se classer au premier rang des entreprises italiennes au Sustainability Award 2024. « Il s'agit d'une innovation d'une portée extraordinaire, même dans sa simplicité. Avec ce brevet, nous entrons dans un nouveau secteur, théoriquement évolutif et facilement répliquable non seulement dans la céramique, mais dans l'industrie du verre, de la brique, des pâtes, de l'automobile », conclut Verdi, « et nous réfléchissons à l'octroi de licences contre royalties. Mais c'est une solution qui ne peut pas être adoptée par toutes les industries énergivores, car cela produirait un excès d'offre de matières premières secondaires par rapport à la demande, et donc de la pollution. »

Ilaria Vesentini