

中国地域ニュービジネス奨励賞

表彰事業

ゼオライトを用いたCO₂回収濃縮装置「ゼオコレクト」の開発

大福工業 株式会社

代表取締役 福代 明正



受賞理由

ガス吸着効果がある天然フェリエライトを用い、空気中のCO₂を回収し濃縮する装置「ゼオコレクト」を開発している。天然フェリエライトはこれまで産出されていなかったことから、人工のフェリエライトが用いられていたが、人工フェリエライトは高価で利用用途が限られていた。今回、天然フェリエライトを用いることにより安価なCO₂を回収する濃縮装置を開発することができた。販売先は、濃縮したCO₂が農業に利用できることから、全国のJAや農業機器販売店を通じて、ビニールハウス農家や植物工場等を想定している。現在は、石油・ガス等の化石燃料を燃焼させた排気ガスで行っていることから、「ゼオコレクト」を利用することにより、経済性が高まり地球環境にも貢献できる。今後は海外への販売も視野に入れており、すでにオランダの農業法人から問い合わせが来ている。

ポイント

- ・天然ゼオライトを用いた重金属吸着剤の開発・製造から、今回の「ゼオコレクト」の開発と、島根県特産の天然ゼオライトを活用した研究開発に注力している。
- ・天然フェリエライトのガス吸着効果を、農業生産施設でのCO₂回収濃縮装置へと展開し、経済性だけでなく食物の生育にも効果があることを実証している。
- ・CO₂回収濃縮装置は、大気中のCO₂を回収できることから、農業分野だけでなく環境分野での活用も期待できる。

事業概要

大福工業株式会社の主な業種は、総合建設業であるが、そのほかに専門業種として産業廃棄物処理業・地盤改良事業・ウォータージェット事業・ブロック製造業も営む。ニュービジネスとして平成21年に社内に研究開発をする部門を設置し、島根県産ゼオライトの研究を行い、重金属吸着剤を開発した。平成23年にその重金属吸着剤を製造する工場を島根県大田市に新設し、全国に販売をしている。また、新たなゼオライト事業として国内では未採掘のフェリエライトが島根県にあり、この天然フェリエライトを用いた大気中のCO₂回収濃縮装置(商品名:ゼオコレクト)を平成24年に開発し販売を行っている。この回収濃縮したCO₂は農業に利用することで光合成が促進され、農業生産の増収・増益が図られる製品として期待できる。

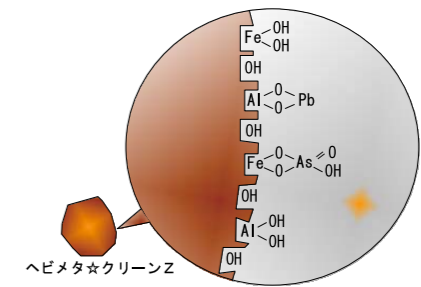
推薦団体 公益財団法人しまね産業振興財団

会社所在地	〒693-0017 島根県出雲市枝大津町2番地7		
T E L	0853-21-4151	U R L	http://www.daifuku-izumo.co.jp/
会社設立	昭和33年8月12日	従業員数	104名(平成25年12月1日現在)
資本金	33百万円	売上高	3,131百万円(平成25年12月期)

天然ゼオライトをベースとした重金属吸着剤

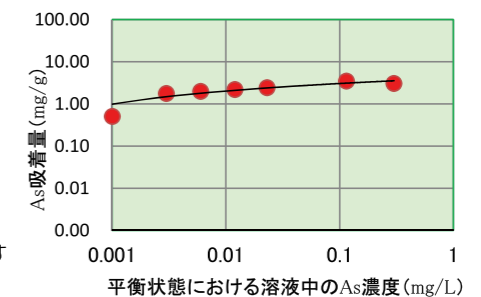


【 吸着剤 】



【 吸着剤の粒子概要図 】

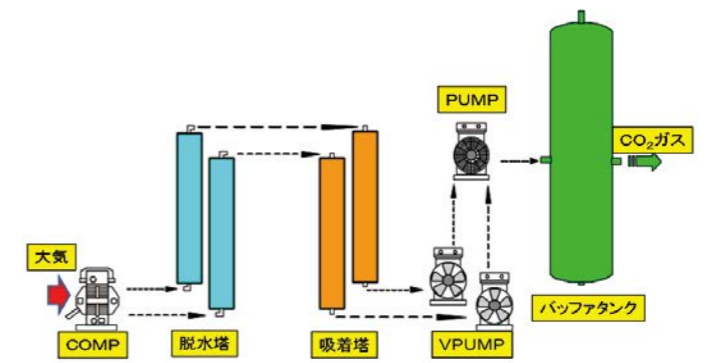
- 高い吸着能力
砒素・鉛などの重金属類を高度に吸着する吸着剤です
- 広いpH範囲に有効
酸・アルカリ環境下でも吸着能力を維持します
- 粒度を選択可能
用途に応じて粉状・粒状をお選びいただけます
- 低コスト
価格・性能面で高いコストパフォーマンスを実現します



天然フェリエライトを用いたCO₂回収・濃縮装置



【 外観図 】



【 ゼオコレクトの概略図 】

- ゼオコレクトの特徴
 - CO₂ガスを連続で生成します
 - 従来のCO₂施用機よりランニングコストが低減できます
 - 灯油、ガス等の熱源を使用しないので、通年利用が可能です
 - コンパクト設計により、設置場所を取りません
 - 大気中のCO₂の利用により、地球温暖化防止に貢献します
- 植物はCO₂を与えることにより光合成が促進され成長が早くなります
 - CO₂施用の効果
 - 農作物の生育アップ
 - 品質向上
 - 収穫量の増加

