

高温・高圧技術を 基にした 超臨界装置



超臨界水ナノ粒子合成装置



超臨界CO₂抽出装置

株式会社 アイテック

日本発の技術 「超臨界水ナノ粒子合成装置」

アイテックは、高温・高圧技術を利用した装置の製造・販売を主たる事業とする装置メーカーだ。

創業当初は、CRT（フラウン管）関連の熱処理炉と有害集塵灰の溶融無害化炉の製造を事業の柱としてきたが、近年、3本目の柱として最も開発に力を入れているのが、超臨界水を利用した「超臨界水ナノ粒子合成装置」だ。

超臨界状態の高温水に金属塩水溶液を混合することで水溶液温度を急激に上昇させ、加熱時の加水分解と脱水反応によりナノ粒子を合成させる装置である。

「これは、東北大学原子分子材料科学高等研究機構の阿尻教授とアイテックの産学共同研究によって実現した、日本発の技術です」と、飯田勝康社長は胸を張る。

物質をどんどん細かくしていくと、ある大きさから性質が変化していく、通常の状態では不可能であった触媒材料、例えば、太陽電池、燃料電

池、エレクトロニクス材料、医薬・化粧品材料等への応用が可能になるのだ。原料は、水と一般的な金属塩のみ。コスト的にも期待できるため、同社ではさらに研究を進めていくという。

キーワードは 「エコロジー&サイエンス」

設立以来「エコロジー&サイエンス」をキーワードとして、環境に優しい製品開発を手がけ、「超臨界流体」を利用した装置の開発を行ってきたアイテック。

「どんな物質にも超臨界があり、例えば水は、界面（気相、液相、固相の異なった相同士の間に生じる境界面）がなくなり、液体でも気体でもない状態になります。目では見えないのですが地球上、宇宙空間中に数多く存在する物質の状態なのです」と飯田社長。

こうした超臨界の状態にある物質を「超臨界流体」と呼び、特徴としては、どこにでも忍びこむ気体的性質（拡散性）と、成分を溶かし出す液体的性質（溶解性）を併せ持つ。

同社がこの溶解性を利用して開発・装置化したのが、「超臨界CO₂洗浄装置」であり、「超臨界CO₂抽出装置」だ。現在、衣料品の洗浄や半導体分野におけるITパーツの洗浄、精密機械部品の油・溶剤の洗浄、または、香料・薬成分の抽出等、様々な用途に使用されている。装置内の炭酸ガスは何度もリサイクルができ、「従来の有機溶媒に変わる環境に優しい物質」ともいわれている。

株式会社アイテック

Company Profile

住所 / 〒590-0984
大阪府堺市堺区神南辺町4-132-1
設立 / 平成7年6月
資本金 / 5,000万円
従業員 / 13名（平成21年1月現在）
TEL / 072-226-8853
FAX / 072-226-6653



飯田勝康さん
代表取締役

主な事業内容

超臨界流体技術による洗浄・製剤・抽出装置の開発・製造・販売等

「厳しい状況の中、オリジナリティを持ちたい、自分たちの技術を持ちたいということをやってきました。これまでに蓄積してきた『燃焼（高温）』の技術が、『高圧』の技術とつながり、未開拓部分の多い超臨界システムの分野で結実したのです」と飯田社長は話す。

コアプレスである同社は、プロセスの開発や、デバイスの開発が主体。とはいえ、営業、開発、検証、メンテナンスと、すべての社員がマルチにかかわっているため、一人ひとりが技術者なのだという。

ISO 9001

大阪20

<http://www.itec-es.co.jp/>