

2023年6月8日

水素-純酸素燃焼を用いた粉体溶融球状化技術を開発 ～球状粒子製造プロセスにおけるCO₂排出をゼロに～

日本酸素ホールディングスグループの日本産業ガス事業会社である大陽日酸株式会社（本社：東京都品川区、代表取締役社長：永田 研二）は、純酸素燃焼を用いた粉体溶融・球状化システム「CERAMELT[®]」と水素燃焼技術を組み合わせ、半導体材料製造プロセスにおけるカーボンニュートラル実現に貢献できる無機質粉体溶融・球状化技術を開発しました。

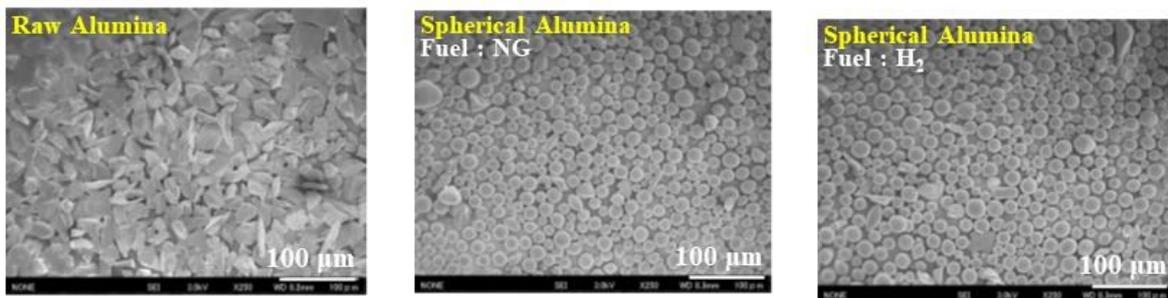


図 溶融・球状化前後でのアルミナ粒子の外観

球状粒子は半導体封止材料等の樹脂充填剤として用いられ、半導体製品の性能向上や小型化に大きく寄与してきました。「CERAMELT[®]」は、球状シリカ等の球状粒子を製造するプロセスで用いられ、酸素燃焼を用いた高温火炎中に原料粒子を通過させることで、粉体を溶融・球状化するという特徴を有しています。

近年の半導体の使用領域拡大とともに、製造過程における環境負荷低減に対する要求が厳しくなっています。大陽日酸はこの課題を解決する、水素-純酸素燃焼を用いた粉体溶融・球状化技術を開発しました。「CERAMELT[®]」では従来、燃料としてプロパンなどの化石燃料を使用していたため、燃焼排ガスにCO₂が含まれていました。本技術では、燃料に水素を用いることで燃焼排ガス中のCO₂をゼロにし、環境負荷低減に大きく貢献すると共に、従来の化石燃料と同等の性能で原料粒子を溶融・球状化することが可能です。加えて、カーボン源が「CERAMELT[®]」に供給されないため、製品中のカーボン不純物が低減し、高品質な球状粒子の製造に貢献できます。今後、顧客とともに本技術の実用化を進めていきます。

ご参考：[CERAMELT[®]についてのご紹介\(大陽日酸ガス関連機器サイトへリンク\)](#)

以上

【会社概要】

大陽日酸株式会社

事業内容：酸素・窒素・アルゴン等各種産業ガス、LPガス、医療用ガス、特殊ガスの製造・販売及び溶断機器・材料、各種ガス関連機器、空気分離装置の製造・販売、電子部品の組立・加工・検査、設備メンテナンス

創 業：1910年10月30日

設 立：2020年2月4日

資 本 金：15億円

株 主：日本酸素ホールディングス株式会社（出資比率100%）

売上収益：4,204億円※

※日本酸素ホールディングス(株)2023年3月期の日本セグメントの売上収益

本件に関するお問い合わせ

大陽日酸株式会社
東京都品川区小山1-3-26
広報部
TEL：03-5788-8015
Mail：Tnsc.Info@tn-sanso.co.jp

製品に関するお問い合わせ

工業ガスユニット
ガス事業部 営業開発部
TEL：03-5788-8305