

微細粒度・安定組成のクレーを開発・製造

シングルトルグジョークラッシュと粉粒体連続定量供給機を導入



■ 製品づくりに不可欠な天然素材、クレーの製造を手がける

山陽クレイ工業株式会社は昭和15年に創業し、30年に現社名になった。社名の「クレイ」は「粘土」のことで、天然の鉱石から工業的に精製した白色粉状の製品をいう。天然のろう石が最も用いられていることから、別名「ろう石クレイ」とも言われる。同社は国内で唯一、湿式製法（水を利用した製法）と乾式製法（空気を利用した製法）の2つの製法でろう石クレイを製造している。クレイは最終製品に必要な特性を付加する天然素材である。もとは紙に硬度や光沢をもちたす製紙原料として用いられ、現在はゴム製品、塗料、農業、接着剤などに使用されている。柔軟性や平

滑性、たれ防止、バリア性の向上などの特性をもちたすほか、コスト低減にも寄与する。原料のろう石は石ごとにケイ素やアルミニウム、マグネシウムなどの含有成分が異なる。ある特性を持たせるには、原料に足りない成分を補足して混ぜなければならない。一方でクレーの粒の大きさ、粒度も重要になる。クレーは成分と粒度で特性が異なるため、ひと口にクレーと言っても種類は非常に多い。同社は自動車関連ゴムメーカーからの強い要望を受けて、「微細粒度・安定組成のクレー」の開発に取り組み、実現を目指した。

導入背景

機械の性能が悪く、生産性・品質が不安定

以前のジョークラッシュは原料の出口間隔の調整に半日以上かかるため、原料の状態に対応した粒度調整ができない。水分量の多い原料などは粒度が大きすぎ乾燥に時間がかかるため、粉体（原料に足りない物質）の供給は試作機のため供給量にバラつきがあるうえ、手作業による攪拌で原料と粉体が均一に混ざらない。攪拌のためだけに人員が一人必要になる。

事業成果

品質・不良率・生産性が大きく改善

シングルトルグジョークラッシュの間隔調整の時間が大幅に短縮でき、調整作業の安全面の不安も解消された。粉粒体連続定量供給機は回転数の確認をしておけば、作業者は他の業務ができる。原料受入から微粉砕までに要する時間が15～20%短縮できた。機械導入後は不良がゼロになり、粒度と組成品質がともに高いレベルで安定するとともに生産性が向上した。

企業から一言

高品質のクレーをもとに、メーカー・商社の開拓に力を入れる

シングルトルグジョークラッシュと粉粒体連続定量供給機の導入により、7年間にわたり試行錯誤を重ねてきた「微細粒度・安定組成のクレー」の開発・生産を実現できました。2つの機械が上手くかみ合い、粉砕が安定することで不良がなくなり、粉体の供給量が均一になったことで品質が安定しまし

実施内容

新たな機械で生産性・品質を向上

2つの機械を新たに導入。シングルトルグジョークラッシュは原料の出口間隔が最小10mmまで設定可能なうえ、容易かつ安全に短時間（1時間）で調整できる。よって粒度品質と生産性の向上が図れる。粉粒体連続定量供給機は粉体の供給量を調節でき、攪拌機能により連続定量供給が可能になる。原料と粉体が均一に混ざること、粒度と組成の品質が安定・向上する。



た。品質、不良率、生産性のいずれもが、劇的に改善できました。今後は新たなクレーの認知と市場拡大が大きな目標。一緒に製品開発に取り組んでいたメーカーとのマッチング、取引可能な商社の開拓に力を入れています。

代表取締役 瀧本 弘治

事業者の概要

代表者名	代表取締役 瀧本 弘治
設立年月	昭和15年8月
所在地	〒709-0223 岡山県備前市吉永町南方84-01
TEL/FAX	TEL 0869-84-3121 FAX 0869-84-3462
URL	http://www.sanyou-clay.com
資本金額	4,500万円
従業員数	12人
業種	窯業土石製品製造業
事業計画名	微細粒度・安定組成の新クレー開発による新規顧客の開拓

