

琉球大学学術リポジトリ

[記事](研究発表会要旨)セメント原料としての石炭灰
添加量増量の可能性について

メタデータ	言語: 出版者: 南方資源利用技術研究会 公開日: 2014-10-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 黒島, 安之, 又吉, 修, 仲松, 照隆, 大城, 清昭, 比嘉, 國男 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002017338

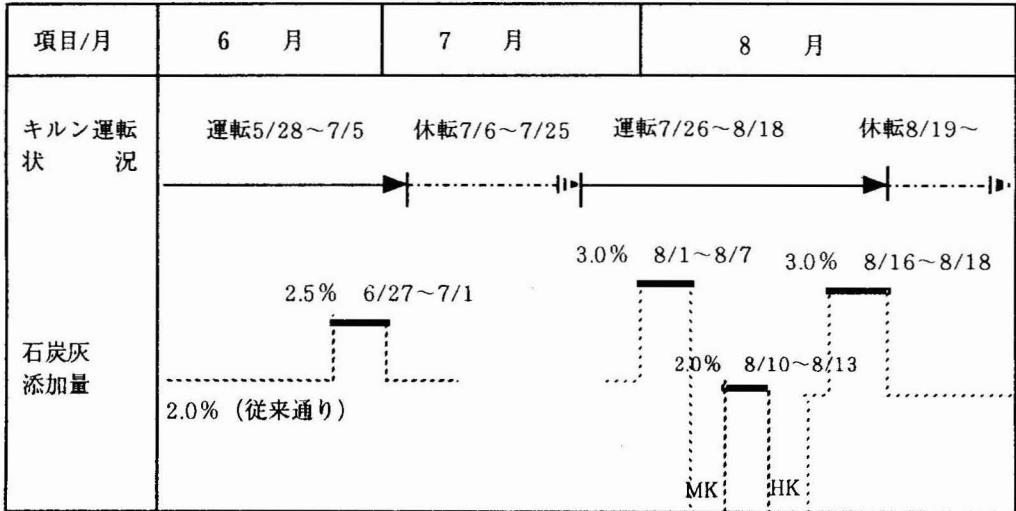
8. セメント原料としての石炭灰添加量増量の可能性について

琉球セメント(株) ○黒島安之・又吉修・仲松照隆・大城清昭・比嘉國男

【目的】 現在、当社では(株)電源開発石川と沖縄電力(株)具志川の両火力発電所で発生する石炭灰を受け入れてセメントの原料として有効利用しているが、今後さらに石炭灰使用量の増量が必要になると思われる。よって原料への石炭灰添加量増量による生産性への影響をみるために石炭灰添加量と原料原単位(ここでは原料挿入量/クリンカー)及び熱量原単位の関係について調査を行い、石炭灰添加量増量の可能性について探求することを目的とする。

【テスト期間】 今回、石炭灰添加量を従来の2.0%から2.5%及び3.0%へ増量し、テストを行った。テスト期間を次のTable 1に示す。

Table 1 石炭灰添加量増量テスト期間



【結果】 テスト結果を次のTable 2に示す。

Table 2 石炭灰添加量による影響

【考察】

1) 原料原単位について

送入原料に比べ石炭灰の粒径が小さいことから、石炭灰添加量増量に伴いC4サイクロンでの捕集効率低下により原料原単位が高くなることが懸念されたが、Fig. 1に示すように原料原単位に変化は認められなかった。

2) 熱量原単位について

石炭灰添加量と熱量原単位の間には、Fig. 2に示すように相関関係は認められなかった。一般に熱量原単位は石炭灰添加量よりむしろクリンカーのHM値及びFCaO値の影響を大きく受けると考えられる、それらの値をFig. 2にあわせて示したがHM値は、ほぼ一定であるのに対しFCaO値は若干変化がみられ、しかも熱量原単位との関係は通常と異なる傾向を示している。テスト結果は、このような運転中に発生する外乱の影響を受けていることが推測される。

3) 総括

今回、石炭灰添加量の可能性を探るべく、石炭灰添加量と生産性の関係について調査を行ったが、今後の参考となるにふさわしい結果が得られなかった。この原因として以下のことが考えられる。

(i) テスト期間

各添加量におけるテスト期間が3~4日と短いために、ブレンディング及びストレージサイロの入れ替わりが充分でなかったとも考えられるので、テスト期間の延長が必要である。

(ii) 添加量

今回の添加量が生産に影響を及ぼさない程度の量であったとも考えられるので、添加量をさらに増量しテストを行う必要がある。

その他、運転中に発生する外乱の影響が考えられる。これらのことを考慮した上で次回のキルン運転時に再テストを行い、石炭灰添加量の可能性を改めて検討したい。

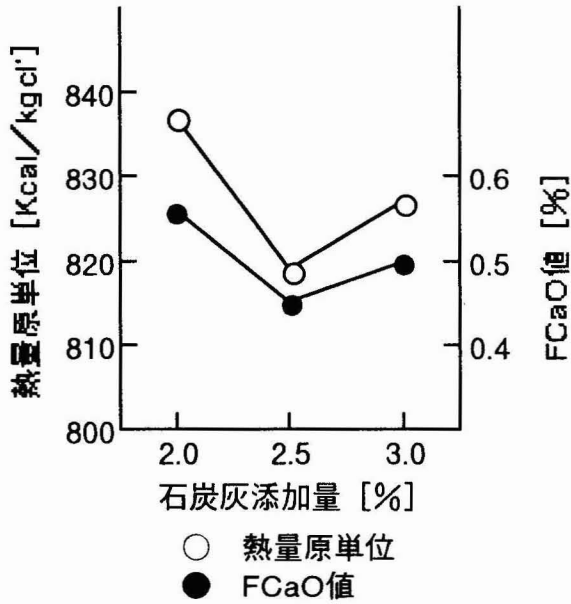


Fig.2 熱量原单位

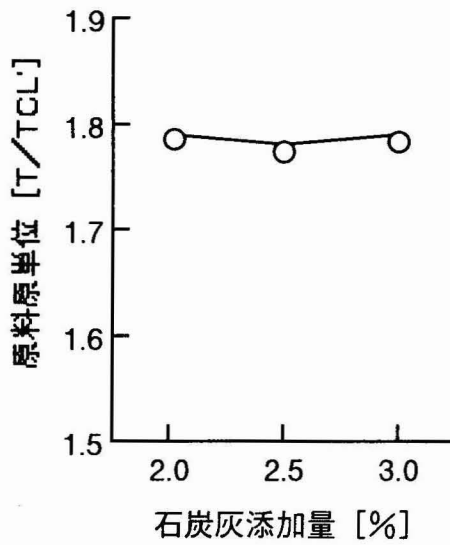


Fig.1 原料原单位