

京都大学工学部

近藤良夫, O. 朝木善次郎

住友化学工業株式会社

三木正義

Table 1 に示す 8 メッシュ以下の高炭素フェロクロムについてロッドミルによる粉砕試験を行なった。粉砕生成物の粒度分析は標準篩とアンドレアセンピペット(エチルアルコール 60 vol.%, 7 リセリン 40 vol. % 混合液と使用) によった。

Sample No.	Cr	C	Si
1	60.3	8.6	0.8
2	58.8	8.2	2.8
3	58.2	7.3	5.5

累積重量百分率 Y は Fig. 1 に一例(試料 No. 1)を示す如く、Gaudin-Schuhmann の式

$$Y = (x/R)^m \quad (1)$$

にほぼ満足した。分布係数 m は試料 No. 1, 2, 3 でそれぞれ 1.95, 1.82, 1.50 となり、粉砕時間による有意な変化は認められなかった。また粒子径係数は試料並に粉砕時間によって変化し、これを粉砕時間に対し対数グラフに図示すると Fig. 2 を得る。粉砕時間が 4 hr 以上では式(1)と Lewis の式から得られる Charles の式

$$E = A R^{1-m} \quad (2)$$

に満足せず、長は粉砕時間とともにある値に漸近し粉砕限界があることを示した。この粉砕限界を考慮した Harris の式¹⁾を用いて $t \rightarrow \infty$ における R_{∞} を求めると 22~26 μ となり、石英、長石などについて得られる R_{∞} の約 100 倍の値を示した。

一方、透過法によって測定される粉砕生成物の比表面積 S は

Fig. 3 に示す如く、Harris の式

$$\frac{b}{t} = \left[\frac{S_{\infty}}{S} - 1 \right]^h \quad (3)$$

とよく一致を示した。

S_{∞} は $2.2 \sim 3.4 \times 10^4$ (cm^2/cm^3) とフェリフェロシリコンについての実測値²⁾ 3.6×10^4 (cm^2/cm^3) とかなりよく一致した。

1) Harris, C.C.; Nature, 197, 371, (1963)

2) Svensson, J.; Int. Min. Dressing Congr., Stockholm, 37, (1957)

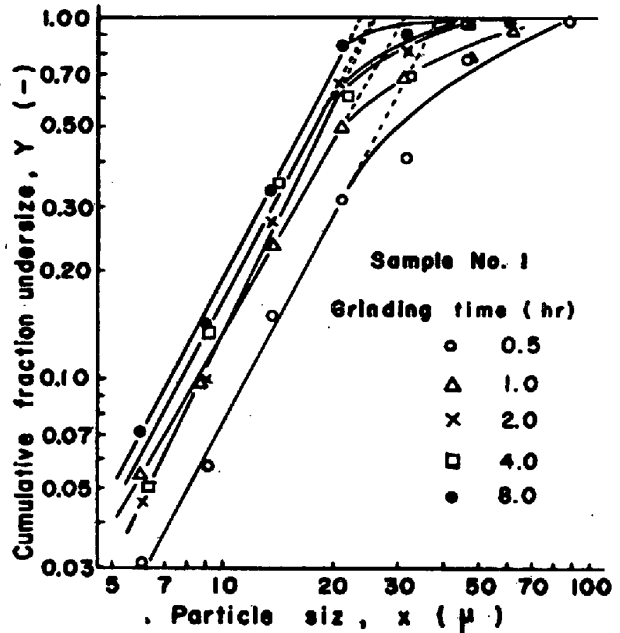


Fig. 1

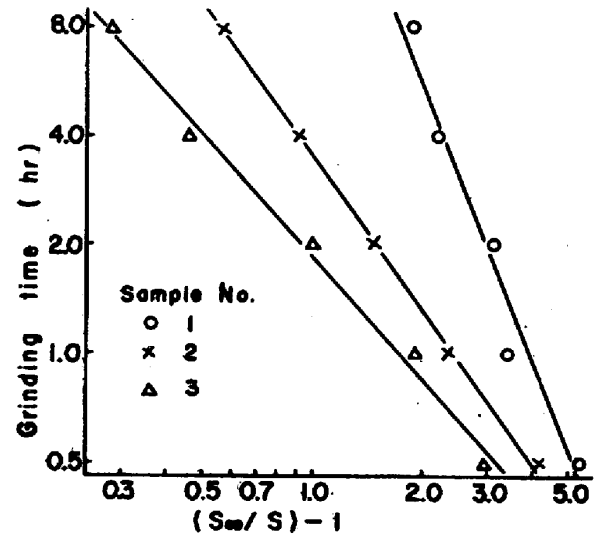


Fig. 3

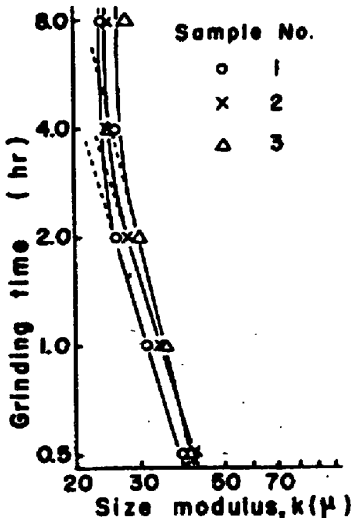


Fig. 2