

川崎製鉄(株) 千葉製鉄所      ○ 鷲尾 勝      反町健一      久我正昭  
 山田純夫      数土文夫      清水益人

1. 緒 言

転炉寿命向上に対してスラグコーティング技術は、非常に重要であるが当社では、従来から軽焼ドロマイトに代えて安価な生ドロマイトを用いる技術を検討してきた。その中でち密質ドロマイトは軽焼ドロマイトに比較してコーティング性に劣り好ましくないことが明らかとなった。今回、多孔質生ドロマイトに着目し、その特性を生かすことにより十分なコーティング効果が得られることが明らかとなったので報告する。

2. 多孔質生ドロマイトによるスラグコーティング

Table 1 に多孔質生ドロマイトの化学組成を示す。主成分は、CaCO<sub>3</sub>、MgCO<sub>3</sub>であり水分を2.5%程度含んでいる。したがってコーティング時には、爆裂により小片に分裂する性質を持っており良好なコーティング層を得ることができる。しかし、ち密質生ドロマイトには、このような現象は、見られず塊のまま存在するので十分なコーティング効果は、得られなかった。

3. 多孔質生ドロマイト使用結果

Fig 1 には、多孔質生ドロマイトを使用した場合の底吹転炉の羽口レンガの残厚の推移を示す。図より多孔質生ドロマイトの使用により、羽口レンガの損耗速度の低下が見られた。これは、多孔質のコーティング層ができ、吹錬中の炉内レンガの温度変化が少なくなるためと考えられる。Fig 2 に羽口近傍のレンガの测温結果を示した。多孔質生ドロマイトを使用した場合、温度変化は軽焼ドロマイトを使用した場合と比較して少なくなっている。次にコーティング終了後の炉内のコーティング層表面の温度の推移を測定した。Fig 3 には、その結果の1例を示した。この図より多孔質生ドロマイトを使用した場合と軽焼ドロマイトを使用した場合とでは、コーティング層の温度変化には、差がないことがわかる。これは、伝熱解析によると多孔質生ドロマイトは、分解時に吸熱反応をおこすが、多孔質のために熱伝導率が低く放散熱が低下して分解吸熱反応熱を補償しているものと思われる。

4. 結 言

多孔質生ドロマイトのコーティングにおける有利性を見出し転炉におけるコスト削減が可能となった。

参考文献 鉄と鋼 永井, 大西ら 68(82) S 895

Table 1 Chemical Composition of porous green dolomite

CaCO <sub>3</sub>	MgCO <sub>3</sub>	R <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O
60.8 %	36.3 %	0.3 %	0.2 %	2.4 %

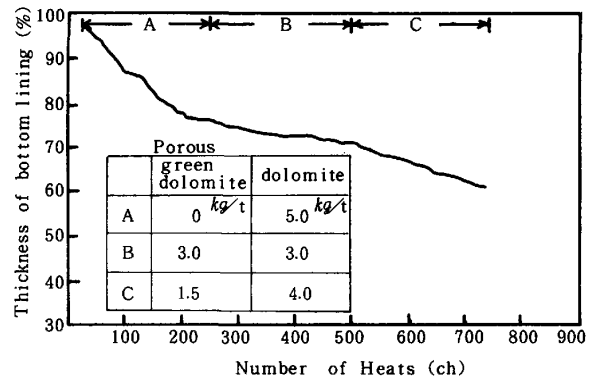


Fig 1 Influence of porous green dolomite on bottom life

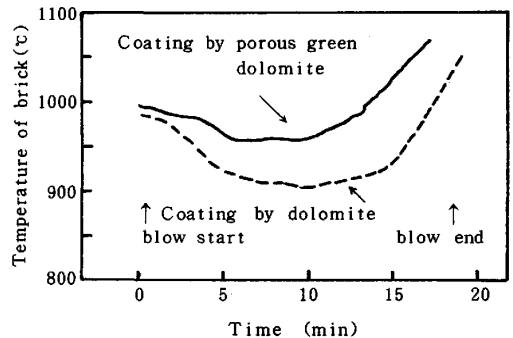


Fig 2 Changes of temperature of working brick during blowing

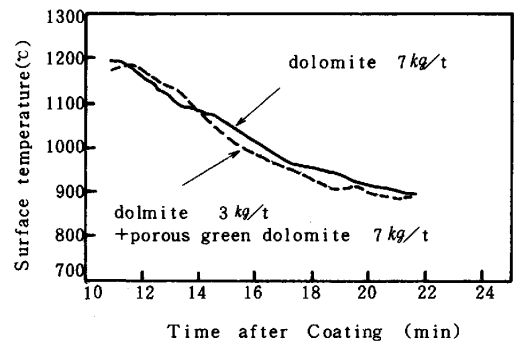


Fig 3 Changes of surface temperature of coating