

果、また脱炭反応がノズル浸漬深さの増大により抑制されることは静鉄圧による効果と推定される。

(4) 処理後の溶銑温度は脱珪量に比例して上昇し、トータルプロセスにおける熱的自由度が大幅に拡大される。

(5) 溶銑中から採取した急冷メタルサンプルの酸化物調査結果から反応機構を推定した。その結果、気体酸素が吹き込まれた近傍における Fe-oxide の生成が反応の出発点であり、続いて Fe-oxide による Si, Mn, C の酸化がおり、さらに浮上過程における Fe-oxide による Si の酸化, Fe による MnO の還元を中心として全体の反応が進行するものと考えられる。

(6) 気体酸素吹き込みによる溶銑脱珪技術をステンレス鋼溶製プロセスに適用し、製造コスト低減および成品低りん化を達成した。

文 献

- 1) 伊藤幸良, 佐藤信吾, 河内雄二: 鉄と鋼, 67 (1981), p. 2675
- 2) 阿部幸弘, 奥田康介, 梅津善徳, 久米正一, 中村展, 土岐正弘: 鉄と鋼, 68 (1982), S 133
- 3) 大西稔泰, 高木 弥, 山地 保, 勝田順一郎, 松本 洋, 彦坂明秀: 鉄と鋼, 68 (1982), S 948
- 4) 福沢 章: 鉄と鋼, 59 (1973), S 412
- 5) 山瀬 治, 小倉英彦, 半明正之, 宮脇芳治, 山田健三, 宮下芳雄: 鉄と鋼, 68 (1982), S 947
- 6) 丸川雄浄, 山崎 勲, 城田良康, 植木弘満: 鉄と鋼, 68 (1982), S 131
- 7) 荻野和巳, 原 茂太, 生田昌久: 鉄と鋼, 65 (1979), S 741
- 8) 伊藤幸良, 伊藤秀雄, 河内雄二, 佐藤信吾, 井上隆, 名木 稔: 鉄と鋼, 67 (1981), S 929
- 9) J. B. GERO, T. B. WINKLER, and J. CHIPMAN: Trans. Metall. Soc. AIME, 188 (1950), p. 341
- 10) 小野修二郎, 伊藤 虔, 佐藤信吾, 井上 隆, 名木 稔, 木下和宏: 鉄と鋼, 68 (1982), S 967
- 11) 金子敏行, 溝口庄三: 鉄と鋼, 68 (1982), S 963
- 12) 拜田 治, 竹内秀次, 野崎 努, 江見俊彦, 数土文夫: 鉄と鋼, 68 (1982), p. 1744

コ ラ ム

諸外国の溶銑成分について

諸外国の溶銑成分の例について、高炉操業データの中から最近数年間の比較的新しいものを抜き出して一覧表としたものを下表に示す。これは必ずしも各国の実態を正確に代表するデータではないが、諸外国における溶銑成分の特徴はよみとれると思う。

上段の表はヨーロッパの6か国11基の高炉の溶銑成分例である。西ドイツの2例ならびにフランスの3例は Si 0.3~0.4%, S 0.02~0.04% とシリコン低目の特徴が見られる。その他の大部分は Si 0.5~0.7%,

S 0.02~0.03% であり、りんについては輸入鉱石の多量使用により、フランスの高りんの例を除いて 0.1%前後である。

下段の表は、アメリカ、カナダなど5か国11基の例である。アメリカの1例ならびに韓国の2例に Si 0.4%, S 0.03~0.04% の低シリコンの例がみられる。カナダならびにオーストラリアの4例は Si 1.0~1.4%, S 0.02~0.04% とシリコン高く、ソ連の2例の Si 0.6~0.8% はこれに次いで高い。りんについては韓国を除きその地域の産出鉱石により高低がついている。(新日本製鉄(株)第三技術研究所 林 洋一)

諸 外 国 の 溶 銑 成 分 例

国 名		西 ド イ ツ			フ ラ ン ス			ベルギー	オ ラ ン ダ		イ タ リ ア	イ ギ リ ス
高 炉		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
溶銑成分	Si	0.3	0.4	0.7	0.3	0.4	0.4	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6
	S	0.04	0.04	0.03	0.04	0.02	0.05	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03
	Mn	0.5		0.8	0.6		0.4		0.7	0.7	0.7	0.7
	P	0.10	0.13		0.10		1.8		0.11	0.11	0.07	0.11

国 名		ア メ リ カ			カ ナ ダ	オ ー ス ト ラ リ ア			韓 国		ソ 連	
高 炉		L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
溶銑成分	Si	0.4	0.8	0.7	1.0	1.1	1.4	1.1	0.4	0.4	0.6	0.8
	S	0.04	0.02	0.03	0.04	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03
	Mn	0.6	0.5		1.9	0.6	0.6	0.9			0.2	0.7
	P	0.07	0.06		0.04	0.12	0.13	0.15			0.09	