(57) 試料粒度によるコークス品位測定値への影響

関西熱化学㈱　加古川工場　○阿部利雄　守田説雄
西田清二

1．緒言

我国では，高炉用コークスの強度指標として，ＤＩ等の回転強度[1]およびＲＳＩ（またはＣＳＲ）が用いられており，その際の試料粒度としては，一般に５０ｍｍ以上の塊コークスが採取されている。　一方，高炉では２５ｍｍ程度以上のコークスが使用されており，測定強度は，実際の装入コークスの品位を反映していない。したがって強度測定のための試料強度が，コークスの強度データにどのような影響を与えるかについて，コークスの基礎性状面から考察した。

2．実験

強度レベルの異なる２種類のコークス（ＡおよびＢ）を，粉まで含めて，ワーフ上で採取し，粒径別の収率と，気孔率（少量法）およびマイクロストレングスを測定した。

また，同じＡ，Ｂコークスについて，ワーフ上で塊コークスを採取し，炭化室の加熱壁側から炭中中心側へ３分割し，各区分毎に気孔率（少量法），マイクロストレングス，ＲＩおよびＲＳＩを測定した。

3．結果および考察

粒径別の収率をTable 1に示す。強度測定試料の収率は，＋５０ｍｍを用いる場合変化が大きい（＋７５ｍｍの違いが大きい）のに対し，＋２５ｍｍを用いる場合はほぼ一定とみなされる。粒径別の性状は，５０～７５ｍｍに対し，＋７５ｍｍは劣る傾向（Table 2）にあり，炉幅方向の部位別の性状（Table 3）と対応させてみると，５０～７５ｍｍは，加熱壁側の部分が多く含まれ，＋７５ｍｍは，炭中中心側のコークスが主体となっていることが認められた。

したがって，＋５０ｍｍを用いる場合，＋７５ｍｍの割合が増加すると，試料中の炭中中心側の割合が増加し，ＲＳＩを例にとると，より低い値を示すと考えられた。　一方，＋２５ｍｍを使用する場合，＋７５ｍｍの割合の増加は，２５～５０ｍｍの割合の減少とほぼ対応しており（Table 1），粒度構成の変化が部位別の変化に関係せず，より妥当な値を示しているものと考えられた。

4．結言

高炉操業との対応面から，コークス品位測定試料として，実際に高炉で使用される＋２５ｍｍを用いる方が，従来の＋５０ｍｍを用いるよりも代表性があることを明らかにした。

文献　1）ＪＩＳ　Ｋ２１５１

Table 1. Coke yield by size fraction (wharf sample)

Coke	A		B	
	Yield (%)	Accmulation (%)	Yield (%)	Accmulation (%)
+75	28.3		33.7	
50~75	40.0	68.3	42.1	75.8
25~50	25.7	94.0	20.0	95.8

Table 2. Coke properties by coke size (wharf sample)

Coke	Size (mm)	Porosity (%)	M. S. (+42)
A	+75	47.6	90.1
	50~75	40.5	90.7
B	+75	48.2	88.8
	50~75	46.3	90.2

Table 3. Coke properties by position in the direction of oven-width (wharf sample)

Coke	Position	Porosity (%)	M. S. (+42)	RI	RSI
A	Head	42.4	91.8	34.6	65.8
	Body	44.2	90.6	40.0	57.1
	Tail	47.4	90.2	43.8	52.4
B	Head	46.2	90.0	39.7	57.8
	Body	47.7	89.7	45.7	48.0
	Tail	50.8	89.5	49.3	39.2