

川鉄化学 本社

桑島 滋

井川 勝利

1. 緒言

チャーを粘結剤で加熱処理した改質炭を室炉用配合原料として利用する方法の有効性を前回<sup>1)</sup>報告した。今回は無煙炭、風化炭あるいは微粘結炭に粘結剤を添加してその軟化温度以上で造粒し、アグロメレーション効果を検討したので以下に報告する。

2. 実験方法

粘結剤添加量は小形レトルトでコークス強度を検討して33%とした。非・微粘結炭を前回<sup>1)</sup>と同様外熱式回転ドラムに入れ粘結剤の軟化温度以上で造粒した。得られたアグロメレート炭は-3mmに整粒し、JIS小形レトルト法および缶焼法に準じてベース炭中の米M炭と15%振替試験してコークス化性を評価した。

3. 結果と考察

(1) アグロメレート炭の粒度はFig 1に示す如く炭種によって差がありC、D、E炭では粗粒化が顕著であった。

(2) 単純添加したケースとアグロメレート炭を添加したケースのコークス強度を比較した結果をFig 2に示す。単純添加したケースで $DI_{15}^{30}$ の低いC、D、E炭においてもアグロメレーション処理を施すことにより $DI_{15}^{30}$ は顕著に向上し、ほぼベース炭レベルに回復している。

(3) 単純添加したケースとアグロメレート炭を添加したケースとのコークス強度差がアグロメレーション効果と考えられる。 $\Delta DI_{15}^{30}$ はFig 3に示すように非・微粘結炭のCSN<sup>\*</sup>によって差があり、CSNが低いほど増加する傾向にある。 \* (ボタン指数)

(4) 単純添加ケースおよびアグロメレート炭を添加したケースのコークスの $DI_{15}^{30}$ と $DI_{15}^{150}$ の関係をFig 4に示す。アグロメレート炭を添加したケースは単純添加ケースと比較して $DI_{15}^{150}$ がやゝ高い値を示している。アグロメレート炭は非・微粘結炭を核として周囲に粘結剤が融着した構造を有するため、単純添加ケースにみられる如く粘結剤が非・微粘結炭に対して非選択的に存在する場合に比較してコークス化過程において粘結剤が効果的に作用し、粒子間結合がより強固なものとなったため $DI_{15}^{150}$ が高くなったものと考えられる。

4. 結言

非・微粘結炭に粘結剤を添加してその軟化温度以上で造粒したアグロメレーション効果は非・微粘結炭のCSNが低いほど有効であることが明らかにされた。

参考文献 1) 桑島, 井川; 鉄と鋼

69(1983) S 41

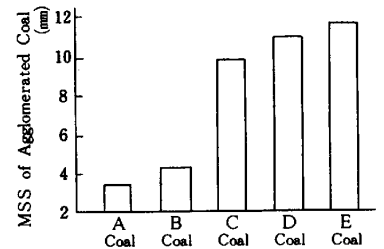


Fig. 1 MSS of Agglomerated Coal

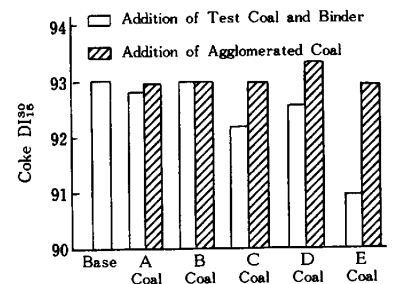


Fig. 2 Comparison between Addition of Test Coal and Binder and Addition of Agglomerated Coal

Table 1 Analysis of Variance

	A Test Coal	B Method of Binder Addition	A × B
DI <sub>30</sub> <sup>°</sup>	12.8 **	54.7 **	11.8 **
DI <sub>150</sub> <sup>°</sup>	13.4 **	87.5 **	12.8 **

\*\* Signification at level 99%

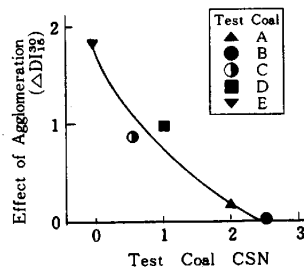


Fig. 3 Relations between Effect of Agglomeration (ΔDI<sub>30</sub>) and Test Coal CSN

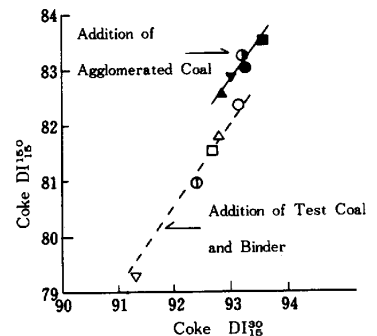


Fig. 4 Relations between Coke DI<sub>30</sub> and Coke DI<sub>150</sub>