

【CO₂削減対策】高効率キュポラ熱交換器の導入

CO ₂ 削減効果	1354t/年 …… 20t/hキュポラ 年稼働1920時間で算定
	従来比 10% 削減可能

【改善内容】

従来式の縦型金属製の熱交換器では、構造上の問題から400℃～500℃程度の熱風を得るのが限界である。そこで、熱風温度580℃～620℃を得ることの出来る高効率キュポラ熱交換器を導入し、さらなる高温熱風効果を得るものである。

<改善前>	熱風温度450℃	<改善後>	熱風温度580℃
	コークス比11.6%		コークス比10.6%
	出湯温度1520℃		出湯温度1520℃
	溶解速度20t/h		溶解速度20t/h
	送風機電力消費量214kw		送風機電力消費量143kw
	排風機電力消費量160kw		排風機電力消費量130kw

【CO₂削減量試算】

操業形態：1日8時間操業×年間稼働日数240日 とすると

年間コークス削減量：200kg×8時間×240日＝384t/年

コークス削減によるCO₂削減量：3.245t-CO₂/t×384t＝1246t/年

高効率熱交換器導入に伴う電力使用量削減によるCO₂削減量：108t/年

よって設備導入による総CO₂削減量は、1354t/年

【適用の条件、付随効果等】

- コークス購入費削減
- シリコン歩留まりの向上
- 電力費削減
- 熱交換器メンテナンス費の大幅削減

【さらなる廃熱回収へ展開】

- オイル循環式ガスクーラーをビルトインして「温風」「温水」「蒸気回収」
- 回収した蒸気を使用して「動力」「電力回収」
- 空気式ガスクーラーをビルトインして「温風回収」

