

1. Title of the QCC Case Study:

MODIFICATION OF NEW RAW COAL SYSTEM IN CDI#6 & 7 OF BLAST FURNACE.

2. Name of the QC Circle: SAHACHARYA QUALITY CIRCLE

**3. Name of the organization with full address: SAIL/ BHILAI STEEL PLANT, 521, Ispat Bhawan,
SQC & OR Deptt.,Bhilai Steel Plant, Bhilai.**

4. QC Case Study presentation Category option: Competition

5. ABSTRACT:

After commissioning of injection system for B.F/C -7 there was a steep rise in coal dust demand. So to fulfill this demand a new Raw Coal system was made to lift and charge the raw coal to the raw coal silo. Raw coal when discharged through CC-2 of New raw coal system, its gets chocked frequently in all seasons. The lifting rate was reduced to 10-15 tonnes by intermittent running of feeding conveyor during dry season. When coal become wet it was not possible to lift coal at low rate also due to frequent jamming of vibro-feeder and chute as wet coal sticks to the feeder and chute.

The size of raw coal is 1mm to 40mm and about 50% coal have a size of 1-5mm, thus powder coal stick to feeders and chutes and get jammed easily. The root cause of the problem was the narrow chute and the vibro-feeder below it, as due to space constraints it was not properly erected. The vibration of vibro-feeder was increased several times but jamming problem persisted.

After sorting out the problem the group decided to fabricate a direct chute from CC-2 to raw coal silo. Thus Vibro-feeder requirement was eliminated. The chute was fixed with stainless steel liner plates. The group fixed a camera above CC-2 chute and an old computer fixed with TV Capture Card was used to receive the video signals. Now monitoring of new RMP conveyor can be done by operator from the control room. Now operators can diagnose the problem from control room and thus saving valuable time. This has resulted in saving of Rs. **96, 35, 272** per annum.

6. Name of the Contact Person: Shri Pradeep Kumar Mathur

7. Phone/ Fax & E-mail: Phone: +917882852064, Mobile: +919407981640, E-mail:

pradeepmathur@sail-bhilaisteel.com

ICQCC 2011-Yokohama

溶鉱炉CDI#6 & 7における新原炭装置の修正

SAHACHARYA QUALITY CIRCLE
SAIL/BHILAI STEEL PLANT, 521, Ispat Bhawan,
SQC & OR Deptt., Bhilai Steel Plant, Bhilai.
India

⑧発表要旨（800字）

B. F. /C-7 に対して噴射装置を作動させるようになった後に、炭塵の需要が急激に増えた。そこでこの需要を満たすため、新しい原炭装置が、原炭を原炭サイロまで持ち上げ、満たすために製造された。原炭が新しい原炭装置の CC-2 を通して降ろされる時、四季を通じて頻繁に詰まった。持ち上げ率は、乾季の時は、供給コンベヤーの断続的稼働によって 10-15 トンに減少した。石炭が湿ると、湿った石炭がフィーダおよびシュートにこびりつくことによる振動フィーダおよびシュートの頻繁な故障停止のせいもあって低いコストで石炭を持ち上げられなかった。

原炭の寸法は、1 ミリから 40 ミリで、約 50% の石炭は、寸法が 1-5 ミリであり、したがって微粉炭が、フィーダおよびシュートにこびりつき、簡単に故障停止となった。問題の根本原因は、空間の制約によって装置が適切に据え付けられていなかったため、シュートおよびその下のフィーダが狭くなったということである。振動フィーダの振動は、何回か増やされたが、故障停止問題は、解決されなかった。

問題を選別後、当グループは、CC-2 から原炭サイロへの直接シュートを製作することを決定した。こうして振動フィーダの条件は、排除された。シュートに、ステンレス鋼ライナーのプレートが据え付けられた。当グループは、CC-2 シュートの上にカメラを据え付け、テレビ・キャプチャー・カードを備えた中古のコンピューターがビデオ信号を受信するのに使われた。現在、新しい RMP コンベヤーのモニターをオペレーターによって制御室から行うことができる。今やオペレーターは、制御室から問題の原因究明ができ、それゆえ貴重な時間を節約できる。この結果、年間 9, 635, 272 ルピーを節減している。