

ELEMENTE DE BAZĂ ALE PROCEDEULUI OXYCUP CA ALTERNATIVĂ A FLUXULUI AGLOMERARE-FURNAL ÎN PROCESUL RECICLĂRII UNOR SUB - PRODUSE SIDERURGICE OXIDICE

Martie 2016

Realizat: RIZESCU Corneliu

CUPRINS

| | | |
|--------------|--|-----------|
| 1 | Introducere | 3 |
| 2 | Principiul de lucru al procedeului OXYCUP | 4 |
| 3 | Elemente pentru constituirea încărcăturii pentru realizarea brichetelor autocarburante și respectiv a încărcăturii cuptorului cuvă utilizat | 8 |
| 4 | Concluzii si propuneri | 14 |
| ANEXE | | |
| | Anexa 1 - Slide-uri caracteristice procedeului OXYCUP | 15 |
| | Anexa 2 - Definirea clasei de fier vechi „Pit-scrap” | 21 |
| | Anexa 3 - Intrări anuale de materiale în procesul Oxycup | 22 |
| | Anexa 4 - Costuri specifice în aplicarea procesului Oxycup | 24 |

1. Introducere

Procedeul Oxycup este realizat în cadrul grupului siderurgic *Thyssen Krupp Steel AG*. Primul pilot experimental a fost realizat în 1999¹ la *Duisburg* și consta dintr-un *cubilou* cu diametrul de 2,6 m, adaptat pentru procesarea a cca **150.000 t/an** brichete *auto-reducătoare* realizate din **materiale pulverulente**(MP) rezultate în fluxul siderurgic, alături de cca **60.000 t/an** *scoarțe metalice (steel skull)*.

Rezultatele pozitive obținute cu acest pilot, au arătat *viabilitatea economică* a procedeeului în obținerea de *fontă*, au justificat trecerea la o *fază industrială* în 2004 prin realizarea unui **modul tehnologic** capabil să prelucreze anual cca **300.000 t/an** brichete auto-reducătoare realizate din *diverse sub-produse* rezultate din fluxul tehnologic. Modulul este și în prezent în funcțiune.

Conform aceleași surse la fundamentarea tehnologiei au contribuit și cercetările efectuate de *University of Aachen* (tehnologia brichetelor auto reducătoare); *Linde Forum*; *Piret–Belgia* (30% MP provenit de la CEA) și alții.

În 17 Ianuarie 2016, pe Internet a apărut o nouă prezentare a procedeeului Oxycup² care cuprinde multe date economice, specifice acestui procedeu.

Procedeul Oxycup a fost conceput în principal pentru re-introducerea în fluxul siderurgic – printr-o schemă de procesare **economic viabilă** a sub-produselor *metalice oxidice* – în principal **Materiale Pulverulente** (MP) de *sectorul aglomerare-furnale* dar și de la *oțelărie LD*, inclusiv materialele metalice recuperate din zgure (*steel skull*).

În prezentarea procedeeului¹ se arată că se pretează inclusiv la prelucrarea de **țunder (inclusiv uleios)**.

Propunerea de supunere spre dezbaterea în siderurgie a acestui procedeu, a pornit de la următoarele considerente:

- Tehnologic ca material oxidic pentru procedeu poate fi considerat inclusiv **zgura oxidică** (de LD sau CEA), care înainte de a fi pregătită pentru utilizare în

¹ Christian Bartels - von Varnbuler and others “Recovery of Iron from residue using Oxycup technology”, MPT International, 1/2006. Autorii aparțin Institutului de Proiectare și Inginerie Kuttner GmbH@CoKG, Essen Germany, cu filiala în SUA. Articolul se regăsește pe Internet

² Oxycup Process for Steel Mill Waste oxides – Hitpages. În fapt este o lucrare realizată de C.Bartels and others: “Zero Waste-Zero Cost Concept for Steel Mills. OxyCup Process for Steel Mill Oxides.

Pentru textul integral al documentului va rugam sa trimiteti o solicitare la e-mail:

[**office@uniromsider.ro**](mailto:office@uniromsider.ro)

cu subiectul: **text integral**.