

M. POZZI*, J. MAIOLO*, V. SCIPOLO*, D. MASOERO**, N. VENERI***

OPERATING RESULTS OF GOODFELLOW EFSOP® AT RIVA, VERONA, ITALY

REZULTATY PRACY GOODFELLOW EFSOP® W ZAKŁADZIE RIVA, WERONA, WŁOCHY

Tenova, formerly Techint Technologies, is a leading world-wide supplier of advanced technologies, products and services for the metal and mining industries. Tenova Goodfellow Inc. (TGI), formerly Techint Goodfellow Technologies Inc., has developed the Goodfellow Expert Furnace System Optimization Process (EFSOP®), which uses continuous extraction and analysis of EAF off-gases to dynamically optimize the chemical energy usage within the furnace. The benefits of the Goodfellow EFSOP® system are increased process knowledge, lower conversion costs, and increased productivity.

In November 2005, Tenova installed and commissioned two state-of-the-art Goodfellow EFSOP® systems for RIVA ACCIAIO S.p.A. for their Verona meltshop. This dual system installation represented the first Goodfellow EFSOP® installation in the Italian market.

These new systems were installed on each of the two 80 ton Tenova EAFs at RIVA, Verona plant and incorporated continuous off-gas based closed-loop process control. Process analysis of the furnace operation commenced immediately after installation and commissioning of the EFSOP® system. Ultimately process optimization included changes to the carbon/oxygen and methane practice, fume system adjustments, electrical practice adjustments and closed-loop control of oxygen, methane and injected carbon.

This paper outlines the path to EAF optimization and the benefits achieved at RIVA, Verona by using the Goodfellow EFSOP® system.

Keywords: EFSOP® Off-gas analysis, Combustion optimization, Electric arc furnace, Dynamic control

Tenova, dawniej Techint Technologies, jest wiodącym światowym dostawcą wysoko rozwiniętych technologii, produktów i usług dla przemysłu metalowego i górniczego. W Tenova Goodfellow Inc. (TGI), przedtem Techint Goodfellow Technologies Inc. rozwinięto ekspertowy system optymalizacji procesu piecowego EFSOP®, w którym wykorzystywana jest ciągła analiza gazów wylotowych z pieca łukowego do dynamicznej optymalizacji energii użytej w procesie. Zaletami systemu Goodfellow EFSOP® jest rosnąca wiedza o procesie, niższe koszty przystosowania systemu oraz zwiększona wydajność.

W listopadzie 2005, Tenova zainstalowała i nadzorowała dwa aktualnie rozwijane systemy EFSOP® w stalowni RIVA ACCIAIO S.p.A. w Weronie. Jest to pierwsze wdrożenie na rynku włoskim. Systemy te zostały zainstalowane na dwóch 80 Mg piecach łukowych w zakładzie RIVA w Weronie i sterują procesem w obwodzie zamkniętym w oparciu o gazy wylotowe. Analiza procesu rozpoczęła się natychmiast po instalacji i nadzorze systemu. Ostatecznie optymalizacja procesu zawiera zmiany do stosownej praktyki wdmuchiwanie węgla, tlenu i metanu, regulację systemu odciągowego dla gazów, elektrycznego oraz sterowanie w obwodzie zamkniętym tlenem, metanem i wdmuchiwanie węgla.

W artykule przedstawiono zarys optymalizacji pieca łukowego i korzyści osiągnięte w przedsiębiorstwie RIVA, wynikające z zastosowania systemu Goodfellow EFSOP®.

* TENOVA GOODFELLOW INC.

** TENOVA SPA

*** RIVA ACCIAIO SPA