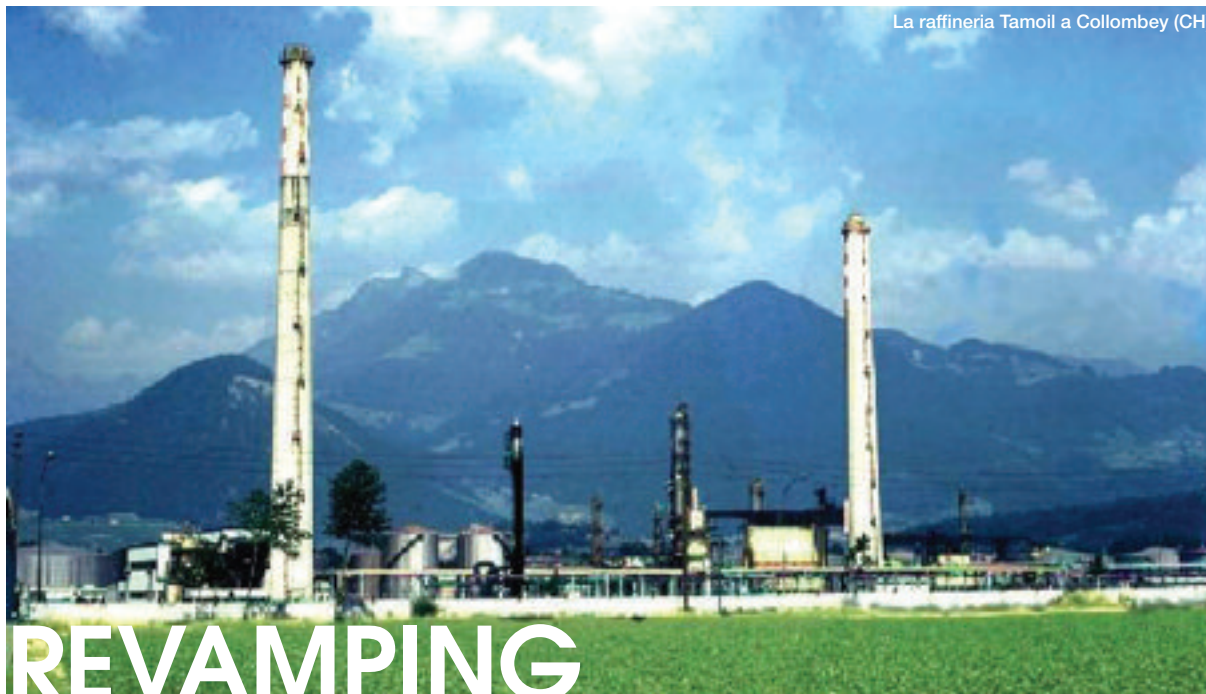




La raffineria Tamoil a Collombey (CH)

## REVAMPING SOTTO CONTROLLO

**La raffineria è, come tipologia, lo stabilimento più complesso e potenzialmente a rischio. Tutto deve funzionare in modo ottimale, sempre e comunque. Indispensabile al riguardo l'impiego di tecnologie all'avanguardia, in asservimento ai vari impianti, a cominciare dai forni.**

**T**amoil è una compagnia petrolifera con diversi impianti di raffinazione presenti nell'area del Mediterraneo, Italia e Nord Europa. Quella di Collombey, in Svizzera, è una delle sue raffinerie più delicate, in considerazione della collocazione, nei pressi di Losanna, in mezzo a numerosi centri abitati. Lo stabilimento è rifornito con petrolio proveniente da Genova mediante una pipeline di 340 km. La multinazionale ha acquisito la raffineria nel 1990 e concentra la sua attenzione sull'introduzione delle più moderne tecniche di produzione, fornendo altresì la propria infrastruttura. L'impianto si è trovato, negli ultimi tempi, a dover far fronte a problemi di rumorosità, di sicurezza

degli operatori e di emissioni. Conseguentemente la società ha deciso di ricorrere a un revamping. L'intervento di **ITAS** si inserisce nel sistema BMS - Burner Management System - di gestione dei bruciatori che permettono il raggiungimento delle temperature richieste nei forni utilizzati per il processo di raffinazione.

### **Una risposta tecnologica a 360°**

Le esigenze manifestate dalla Tamoil consistevano anzitutto nella necessità di poter dialogare con un interlocutore unico, in grado di assicurare una fornitura articolata e completa, a cominciare da tecnologie e sistemi finalizzati al miglioramento della combustione e quindi al revamping dei

forni della raffineria, dal punto di vista della riduzione delle emissioni e della rumorosità. Quest'ultima ha subito un forte abbattimento (< 76 dbA contro gli 85 preesistenti), grazie alla sostituzione, da parte di ITAS, degli 89 bruciatori che alimentavano i 5 forni della raffineria con modelli di concezione più avanzata (low noise e low NO<sub>x</sub>), basati su un tipo di combustione denominato Air staging/Fuel staging (che ha consentito alle emissioni, espresse in termini di NO<sub>x</sub>, di passare dai precedenti 200 a meno di 130 mg/Nm<sup>3</sup>) e dotati di particolari silenziatori all'ingresso sull'aria comburente, capaci di ridurre la trasmissione del rumore della combustione all'esterno. ITAS ha fornito altresì sistemi di automazione e di con-

trollo della combustione, basati sul PLC, capaci di gestire le sequenze di marce di arresto dei bruciatori, in grado di monitorare in continuo ogni parametro della combustione e lo stato di funzionamento sia dei bruciatori che dei piloti di accensione, nonché di gestire gli allarmi, i blocchi e i vari parametri di sicurezza tipici dei forni di raffinaria. Del resto, un insediamento produttivo di tale tipo è fonte di una grande quantità di potenziali rischi: presenza di gas ad alta pressione, tensioni e materiali pericolosi, organi meccanici in movimento e temperature elevate. Oltre a utilizzare macchine e materiali intrinsecamente sicuri, dotati dei necessari dispositivi di blocco e di sicurezza, l'opportunità di monitorare in

senta un vantaggio enorme, in quanto qualsiasi situazione anomala può tradursi in pericolo che può mettere a repentaglio non solo la continuità di servizio, ma anche e soprattutto l'integrità fisica dell'impianto, dell'ambiente e delle persone. Il sistema di controllo di processo BMS deve gestire in sicurezza tutte le anomalie (fughe di gas, incendi, blocchi per guasti e spegnimento dei bruciatori) rilevate dalla strumentazione, oltre a eseguire la normale produzione. Attraverso l'utilizzo delle tecnologie fornite da ITAS, è stato possibile monitorare e tenere sotto controllo ogni parametro di funzionamento dei vari forni da un'unica postazione, nonché rilevare in tempo reale eventuali guasti, perdite, malfunzionamen-

## UNO SPECIALISTA DELLA COMBUSTIONE INDUSTRIALE

Oltre trent'anni di esperienza fanno di ITAS, che dispone di rappresentanze e uffici dislocati in ogni parte del mondo, un punto di riferimento a livello internazionale per ciò che concerne la combustione. L'azienda, caratterizzata in particolare dalla flessibilità, è in grado di operare pressoché in qualsiasi settore industriale ed è concentrata su obiettivi specifici: risparmio di energia mediante ottimizzazione della produzione, ritorno degli investimenti, sicurezza e protezione dell'ambiente con l'abbattimento delle emissioni nocive. Nella sede di Monza, dove sono presenti anche le officine di montaggio e collaudo di bruciatori, torce, parti meccaniche e quadri elettrici, la società impiega circa un centinaio di dipendenti.

[www.itas.com](http://www.itas.com)

remoto i parametri di un processo di produzione e di combustione mediante avanzati sistemi di controllo continuo rappre-

ti e anomalie della combustione. Per quanto riguarda il sistema di controllo, le richieste di Tamoil in termini di elevata sicurezza

e assoluta continuità di esercizio sono state soddisfatte da ITAS con un'architettura che prevede due cpu 417 4H in mirroring su fibra ottica e di tipo fault tolerance. Tutti i segnali di I/O sono su schede ridondanti e su doppia rete profibus. In tal modo, qualsiasi cosa accada alla cpu master o alle schede a essa collegate, immediatamente l'altra cpu prende il controllo del sistema. Per l'operatore e la produzione sono installati, su rete profibus, pannelli operatori touch screen idonei per area pericolosa, che consentono di avere una visione globale real time dello stato dei singoli forni e ne permettono gestione e controllo, mentre in precedenza il tutto veniva effettuato monitorando manualmente i singoli bruciatori. Queste stesse informazioni sono inviate, mediante comunicazione modbus, al sistema di controllo generale Tamoil.

