

Raffinerie pulite

Giancarlo Magnaghi, Data-business - febbraio 2007 -

In Sardegna la raffineria di Sarroch, del gruppo Saras, svolge le proprie attività attraverso l'utilizzo di tecnologie informatiche all'avanguardia che consentono anche un'elevata attenzione ai problemi legati alla tutela ambientale.

Il Gruppo Saras, la cui attività iniziò nel 1962 per volere di Angelo Moratti, è uno dei principali operatori europei nella raffinazione del petrolio grezzo e nella vendita e distribuzione di prodotti petroliferi (benzina, gasolio, nafta, gas liquido, carburanti per aviazione), che inoltre produce e vende l'energia elettrica ottenuta dai residui di lavorazione del petrolio odall'energia eolica e offre servizi di ingegneria industriale e servizi informatici.

Saras S.p.A., con sede a Milano, ha come amministratore delegato Massimo Moratti ed è controllata dalla Angelo Moratti S.a.p.a. della famiglia Moratti. Conta 1.650 dipendenti, ricavi per oltre 5 miliardi di euro, ed è quotata alla borsa di Milano da maggio 2006. La strategia del Gruppo Saras è focalizzata nelle operazioni integrate di raffinazione e produzione di energia elettrica, attraverso l'utilizzo di tecnologie all'avanguardia, mantenendo un'elevata attenzione rispetto all'ambiente.

L'impianto di Sarroch

Saras svolge la propria attività di raffinazione mediante la raffineria di Sarroch, sulla costa meridionale della Sardegna vicino a Cagliari: la più grande raffineria del Mediterraneo per capacità produttiva, la seconda raffineria in Europa e una delle raffinerie a più elevata complessità a livello mondiale. La capacità di raffinazione è pari a circa 15 milioni di tonnellate all'anno (circa 300 mila barili al giorno, cioè quasi 50 milioni di litri al giorno, il 15% della capacità complessiva di raffinazione in Italia). La capacità di stoccaggio è di 4 milioni di tonnellate di prodotti petroliferi e il porto è in grado di ospitare le grandi petroliere che trasportano il greggio. La raffineria è una piccola città con un'area superiore ai 120 ettari in cui lavorano 1200 dipendenti, oltre a molti fornitori esterni (quasi 2000 persone presenti ogni giorno). La struttura è focalizzata sulla conversione dei componenti pesanti del petrolio e produce gasolio per motori diesel e per riscaldamento, kerosene, benzine e gas liquido, che viene trasferito direttamente a un impianto di imbottigliamento della Liquigas collegato alla raffineria. Negli ultimi anni sono stati effettuati investimenti per oltre un miliardo di euro, soprattutto per l'impianto di gassificazione dei residui del processo di cracking degli idrocarburi, che trasforma in gas il residuo delle lavorazioni di raffineria (Tar) per produrre l'idrogeno necessario per i processi di desolforazione del petrolio e produrre energia elettrica tramite le turbine a gas della centrale elettrica che fa parte del complesso.

Il sistema informativo

Il sistema di supervisione del processo produttivo della raffineria si basa su tre sale di controllo, che acquisiscono dati da oltre 30 mila punti di misura (temperature, pressioni, livelli, portate, stato di valvole e pompe ecc.) ed eseguono in tempo reale tutte le funzioni di controllo relative alla conduzione dell'impianto.

La parte del sistema informativo relativa all'elaborazione dei dati del sistema di produzione "gira" fuori dalla raffineria, in un data center, situato a poca distanza, di Akhela, la società It del gruppo Saras. Nato nel 1992 su piattaforma Oracle, ed evoluto nel corso degli anni, il sistema raccoglie tutti i dati inerenti la produzione e fornisce le relative statistiche mediante vari moduli applicativi. Il modulo di visualizzazione permette di vedere tutto quello che succede nell'impianto. Il modulo di movimentazione fornisce i dettagli dei movimenti dei prodotti e la situazione del parco dei serbatoi, ed è collegato a un altro modulo che fornisce la situazione delle petroliere, dei pontili e degli autobotti e provvede alla gestione di tutta la documentazione fiscale e contrattuale. Il modulo di consuntivazione confronta i risultati della produzione con gli obiettivi prefissati.

Un ulteriore modulo è dedicato agli aspetti ambientali e al monitoraggio delle emissioni.

Il data center

Akhela dispone di tre sale macchine (di cui una utilizzata come backup) che ospitano vari tipi di server (Ibm, Sun, Hp/Compaq) sia di tipo tradizionali sia con architettura blade. Alcune applicazioni, come il Sap di Saras, hanno sistemi dedicati, mentre altre funzioni come mail server e web server sono distribuite in modo dinamico su batterie di server gestite da load balancer.

La progettazione del data center è conforme agli standard di sicurezza ISO17999, con un doppio sistema di sicurezza perimetrale e di videosorveglianza e un sistema di controllo accessi.

Il cablaggio del data center è in fibra ottica a 10 Gbps e in rame a 1 Gbps. Per garantire l'integrità dei dati, consolidati in due San Ema che contengono un totale di 20 Tb, e minimizzare i tempi di ripartenza, il back up di primo livello è effettuato su disco e quello di secondo livello su sistemi a nastro robotizzati.

Per garantire il funzionamento continuo delle sale macchine, che assorbono circa 500 KW, il centro è dotato di una propria cabina di trasformazione dell'energia elettrica con trasformatori, gruppi di continuità e condizionatori ridondati. In caso di black-out prolungati, due gruppi elettrogeni da 1 MW garantiscono cinque giorni di funzionamento. Per quanto riguarda Internet, Akhela è un Autonomous System che si collega alla rete pubblica attraverso tre carrier diversi: Telecom Italia, Tiscali e Albacom. Questa configurazione garantisce un'elevatissima disponibilità della rete, pari al 99,999% (la rete non è disponibile per soli 5 minuti all'anno). La sicurezza perimetrale è assicurata da due livelli di firewall, Checkpoint e Nokia.

Il centro operativo effettua il monitoraggio continuativo delle infrastrutture, delle reti, degli impianti, dei sistemi, delle applicazioni e della security utilizzando un sistema, sviluppato in casa partendo da uno strumento open source, in grado di gestire piattaforme Microsoft Windows, Hp Unix, Sun Solaris, Ibm Aix e Linux. Questa scelta garantisce l'indipendenza dai vendor e consente di misurare il traffico end-to-end tra il data center e i clienti remoti, e di misurare gli Sla ai fini contrattuali.