



HS Marston ha ottimizzato il lavaggio dei componenti grazie all'alcol modificato DOWCLEN e al processo di leasing COMPLEASE

Un lavaggio migliore riducendo i costi

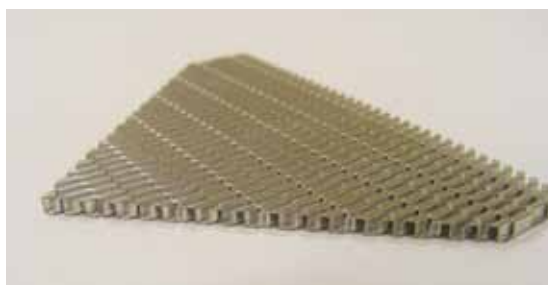
Le rilavorazioni intensive, i costi elevati come anche le problematiche legate alla salute, alla sicurezza e all'ambiente sono state le ragioni che hanno spinto la HS Marston Aerospace Limited, un'azienda della UTC Aerospace Systems, con sede nel Regno Unito, a rivedere nel profondo il proprio processo di lavaggio dei componenti degli scambiatori di calore. L'azienda ha ottimizzato il lavaggio dei componenti attraverso l'utilizzo dell'alcol modificato e del COMPLEASE, il modello di leasing ideato da SAFECHEM. UTC Aerospace Systems è parte del gruppo United Technologies Corp. (NYSE: UTX).

UTC Aerospace Systems progetta, produce e provvede alla manutenzione di sistemi e componenti integrati per i settori aerospaziale e a difesa. L'azienda ha una base clienti globale con importanti impianti di produzione e strutture per l'assistenza ai clienti in tutto il mondo. United Technologies Corp., con sede ad Hartford, Connecticut, fornisce prodotti e servizi ad alta tecnologia alle industrie dei settori costruzioni e aerospaziale.

Lavaggio dei componenti: una fase critica per la qualità nel processo produttivo

La competenza principale del sito della HS Marston è lo sviluppo e la produzione di un'ampia gamma di prodotti e servizi per la trasmissione del calore e la gestione dei fluidi per i mercati aerospaziale, commerciale e militare, per le industrie degli sport motoristici e dell'elettronica. "Il lavaggio dei componenti degli scambiatori di calore è una fase critica del processo di qualità. Le geometrie complesse rendono difficile il lavaggio di questi componenti e l'asciugatura necessaria alla successiva brasatura. In questi casi, anche i residui più piccoli causano imperfezioni che possono produrre perdite", spiega Andy Lees, responsabile di produzione e logistica alla HS Marston.

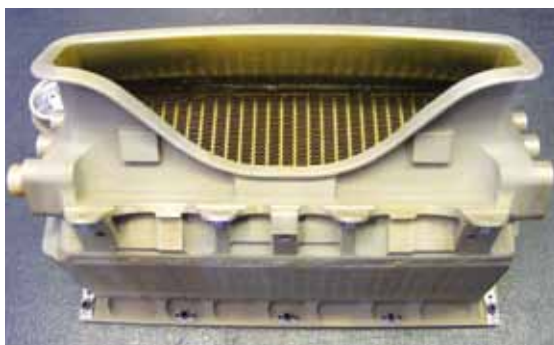
Con i solventi clorurati, che sono stati utilizzati per molti anni negli impianti di lavaggio a vasca aperta, l'azienda aveva ottenuto risultati soddisfacenti. Requisiti più severi per quanto concerne la salute, la sicurezza e l'ambiente (HS&E) hanno portato alla decisione di sostituire questo processo di lavaggio. La prima opzione presa in considerazione è stata un sistema di lavaggio a base d'acqua. Tuttavia, a causa delle macchie sulle superfici dei componenti e all'asciugatura insufficiente, non è stato possibile implementare un sistema di lavaggio a base acquosa. La scelta dell'azienda è, quindi, andata verso un altro solvente, questa volta un agente di lavaggio basato su nPB. "Dato che abbiamo riscontrato grandi difficoltà nel mantenere stabile il solvente rispetto all'acidità che si formava, siamo passati all'idro fluorocarburo (HFC). Ma anche con questo solvente non siamo riusciti a raggiungere degli standard di qualità nella pulizia che fossero riproducibili", ricorda Andy Lees. Di conseguenza, l'elevato tasso di non conformità al primo passaggio e la necessità di un'intensa rilavorazione hanno avuto inciso negativamente in modo continuativo sui tempi di consegna ai clienti. In aggiunta, la spesa annuale per il solvente era molto elevata.



Per la brasatura, i componenti degli scambiatori di calore devono essere puliti e asciutti. Le loro complesse geometrie rendono difficile ottenere il livello di pulizia richiesto

Alcoli modificati: la migliore soluzione individuale

Nel 2011 Andy Lees ha scoperto DOWCLENONE 1601 della SAFECHEM Europe GmbH, una consociata della The Dow Chemical Company. Si tratta di un solvente distillabile basato su alcoli modificati, che vanta un'ampia gamma di approvazioni nel settore aerospaziale (es. Rolls Royce). Grazie alle sue proprietà lipofile e idrofile, DOWCLENONE 1601 consente la rimozione di olii e grassi nonché l'eliminazione di contaminazioni polari, quali emulsioni di raffreddamento o solidi come sale, particelle e abrasivi, in maniera affidabile e con risultati riproducibili. Ampi test di lavaggio hanno dimostrato che ciò vale anche per le difficili contaminazioni da rimuovere dai componenti degli scambiatori di calore della HS Marston. Il solvente si contraddistingue inoltre per una bassa tossicità e una buona biodegradabilità. "Grazie alle sue proprietà specifiche, il solvente ci permette di soddisfare le nostre elevate esigenze in termini di qualità del lavaggio, garantendo anche il raggiungimento dei requisiti aziendali in materia di HS&E. Per la nostra applicazione, DOWCLENONE 1601 si è dimostrata la migliore soluzione di lavaggio e un'alternativa ideale a tutti i solventi alogenati", spiega Andy Lees.



Gli scambiatori di calore della HS Marston vengono utilizzati nei mercati aerospaziali commerciali e militari, nelle industrie degli sport motoristici e dell'elettronica

Convincenti sono stati inoltre i vantaggi forniti da COMPLETEASE Chemical Leasing

COMPLETEASE, il concetto di leasing per prodotti chimici di SAFECHEM, che si è dimostrato una soluzione ideale per HS Marston. Il pacchetto di leasing personalizzato comprende la fornitura di solvente fresco e il ritiro di quello esausto, ma anche consulenza, assistenza e vari servizi su base continuativa. Tra questi c'è anche la formazione sui solventi, CHEMAWARE Solvent Training, per tutti i dipendenti coinvolti nel processo di lavaggio, che si tiene una volta all'anno. Il personale riceve una formazione sull'utilizzo sicuro di DOWCLENONE 1601 così come sull'ottimizzazione del processo monitorando la stabilità del solvente e la sua qualità con il Test Kit MAXICHECK DCL-1N. "Utilizzando COMPLETEASE, collaboriamo strettamente con SAFECHEM per quanto concerne il nostro processo di lavaggio, cosa che costituisce un grande aiuto per noi nello sviluppo delle nostre

competenze nel lavaggio. È molto utile avere un partner che assieme a noi si occupa di assicurare la stabilità del nostro processo di lavaggio. E il tutto pagando un canone mensile", afferma Andy Lees.

Un processo affidabile minimizza il numero degli scarti

DOWCLENONE 1601 viene utilizzato presso la HS Marston in combinazione con un nuovo impianto, completamente a ciclo chiuso, di Pero AG, dotato di un'unità di distillazione integrata. L'impianto funziona completamente sotto vuoto. Ciò elimina la necessità di una protezione separata contro le esplosioni, necessaria per l'utilizzo di solventi infiammabili. In aggiunta, il funzionamento sotto vuoto offre vantaggi connessi al processo quali una migliore asciugatura e un minore stress sul solvente. Il processo di pulizia e la distillazione continua sono totalmente automatizzati. Il solvente viene fornito e ritirato per uno smaltimento responsabile nei confronti dell'ambiente nel sistema SAFE-TAINER sviluppato da SAFECHEM. Questo sistema per il trasporto, lo stoccaggio e la manipolazione è formato da due differenti contenitori, progettati specificatamente per l'uso, a doppia parete per solventi freschi ed esausti. In associazione alla nuova macchina di lavaggio, il sistema di trasferimento a ciclo chiuso SAFE-TAINER rappresenta la miglior tecnologia disponibile (Best Available Technology - BAT) consentendo un processo di lavaggio virtualmente privo di emissioni. Oltre al riciclo continuo di DOWCLENONE 1601, ciò aiuta a ridurre significativamente i consumi. "L'investimento si è già ripagato grazie al tasso ridotto di scarto, che ora si attesta attorno all'uno per cento. In aggiunta, è stato possibile ridurre significativamente i costi di lavaggio e anche gli obiettivi HS&E sono stati raggiunti. Questi vantaggi hanno suscitato grande interesse per questa soluzione di lavaggio all'interno del gruppo", conclude Andy Lees.



Il sistema SAFE-TAINER™, il kit per il test MAXICHECK™ DCL-1N e l'additivo per solvente MAXIBOOST™ ST-1

SAFECHEM Europe GmbH

www.safechem-europe.com

Massimo Bove

+39 366 6162028

m.bove@safechem-europe.com