



Adeguamenti tecnici a bordo delle navi per l'utilizzo di combustibili a basso tenore di zolfo secondo quanto previsto dall'Annesso VI della MARPOL

Lo scorso 16 Dicembre 2010 la "Commissione Navale presso l'Ordine degli Ingegneri di Napoli" ha organizzato in collaborazione con la Mistral s.r.l. un interessante incontro sulle nuove regolamentazioni riguardanti l'uso di combustibili a basso contenuto di zolfo.

Hanno partecipato tre delle principali aziende rappresentate dalla Mistral s.r.l.: Aalborg Industries, Ameron B.V. e Novenco AS. Dopo l'introduzione degli ingegneri Luigi Vinci - Presidente Ordine degli Ingegneri di Napoli, Marco Starita - Coordinatore Commissione Navale di Napoli e Fabio Spetrini - Segretario Commissione Navale di Napoli è stato chiaro che uno degli argomenti più rilevanti in agenda è la conformità alla direttiva europea denominata "EU Directive 2005/33/EC" effettiva dal 01 Gennaio 2010.

La direttiva in questione indica che quando una nave si trova in porto o all'ancora, per essere in accordo con essa, deve utilizzare combustibili con un contenuto di zolfo non superiore allo 0.1% (di grado DMX o DMA come dalla ISO 8217).

Gran parte degli impianti di bordo sono progettati per utilizzare combustibili con alti tenori di zolfo denominati heavy fuel oil, quindi questo cambio di utilizzo verso combustibili a basso contenuto di zolfo low sulphur fuel oil crea alcune situazioni che non possono essere trascurate.

Questi combustibili infatti hanno punti di fiamma più bassi, valori calorifici più elevati e proprietà lubrificanti inferiori se comparati con i combustibili per i quali i molti macchinari sono stati progettati.

Mr. John Karlsen, Aalborg Industries Customer Management Manager, ha mostrato quali modifiche di aggiornamento per le proprie caldaie sono state sviluppate per assicurarne l'utilizzo in sicurezza e rimanere in accordo con le richieste delle società di classifica quando vengono utilizzati combustibili a basso contenuto di zolfo.

Occorre considerare che l'uso di carburanti distillati aumenta i costi, quindi uno degli obiettivi della Aalborg Industries AS è stato quello di sviluppare maggiormente quelle tecnologie legate al recupero di calore generato dai motori Diesel Generatori progettando calderine dalle alte performance capaci di ammortizzare l'investimento

iniziale in tempi assai brevi , inferiori all'anno in alcuni casi.

E' stata portata, da Mr. Kewin Høyrup - Sales Engineer After Sales Repair, come esempio di modifica per le caldaie l'esperienza maturata a bordo di un' Aframax Tanker equipaggiata con due Caldaie OL da 35 t/h di produzione vapore con bruciatore con atomizzazione a vapore tipo KBSD 2650 più una calderina gas di scarico; il sistema prevedeva il raddoppio della linea combustibile.

Novenco AS, rappresentata da Mr. Gyrd Mortensen, Business Development Manager, e da Mr. Flemming Knudsen, Product Manager Refrigeration/Cooling Plants, ha introdotto la soluzione Chiller, con impianto di raffreddamento forzato del fuel denominato "Novenco Hi-Pres® MGO cooling system", sviluppato per far raggiungere ai combustibili a basso contenuto di zolfo, viscosità più "accettabili" dalle pompe e dagli impianti di propulsione diminuendone la temperatura. Questo tipo di soluzione permette un abbassamento della temperatura del fuel in maniera indipendente dalla temperatura ambiente e dell'acqua di mare.

Questo progetto si è sviluppato seguendo il concetto di plug and play; può essere consegnato come un'unica unità o in parti separate col fine di facilitarne l'installazione, è totalmente automatizzato e può essere controllato grazie ad un'interfaccia touch screen che ne garantisce una costante monitoraggio delle performance ed un utilizzo molto semplice.

Durante l'incontro sono state anche valutate soluzioni tecniche alternative che prevedono l'uso di "impianti scrubber" per il lavaggio dei gas di scarico.

Gli Scrubber studiati ad oggi, risultano molto ingombranti ed alcune considerazioni meritano attenzione come

- L'apporto di Acqua di alimento e di scarico, dal livello del mare fino all'area di sistemazione degli scrubber.
- La corrosività dei fluidi (acqua di mare/ acque di scarichi)
- Le temperature elevate dei fluidi di scarico

A questo punto Mr. Ronald Hofstede, Retrofit Engineer from Ameron B.V. ha preso spunto per mostrare tutti i vantaggi derivanti dall'uso di tubazioni realizzate in fibra di vetro rinforzata con resine epossidiche GRE.

In un impianto di Scrubber ogni cricca o perdita nelle linee può essere causa di seri danni collaterali agli impianti che si trovano in sala macchine. L'uso di materiali come la GRE è la migliore soluzione per evitare ogni tipo di effetto corrosivo alle tubazioni.

Un tubo in GRE è anche la via più breve da percorrere per risparmiare peso: un tubo in questo materiale è da quattro a otto volte più leggero se paragonato ad un tubo metallico equivalente.

L'uso di una linea in vetro-resina epossidica è una valida e competitiva soluzione alternativa all'uso di materiali metallici, la resistenza alla corrosione riduce i costi di

manutenzione e la superficie interna del tubo in GRE garantisce minori perdite di carico dovute agli attriti, permettendo un miglioramento nelle performance degli impianti di pompaggio.

Mr. Hofstede ha offerto una buona e interessante visione dell'esperienza maturata dalla Ameron sulla prima installazione nel dicembre 2005 relativa ad un impianto da 1MW "P&O ferries MV Pride of Kent" , con zero emissioni di zolfo ed un abbattimento dell' 85% del particolato.