



Acqua, risorsa da conservare

L'impegno di Mita

di Paola Mezzalana

Competenza e know-how tecnico in quarant'anni di esperienza nella realizzazione e commercializzazione di torri evaporative inossidabili sono i valori che caratterizzano Mita, impegnata nella protezione dell'ambiente tramite la conservazione e la depurazione delle acque, risorsa naturale preziosa.



Fondata a Milano nel 1960 da Alberto Fontana e Alberto Cremaschi allo scopo di vendere prodotti e apparecchiature complementari per celle frigorifere e magazzini frigoriferi, nel 1964 Mita avvia la commercializzazione di torri di raffreddamento per acqua importate dalla Germania.

Nel 1967 Mita intraprese una propria produzione. Nel 1971 iniziò, per prima in Italia, la fabbricazione di percolatori rotanti, noti col nome Biorulli, destinati alla depurazione biologica di scarichi civili e industriali.

Sono quindi quelli del raffreddamento industriale e del trattamento e depurazione delle acque i settori ai quali si rivolge l'attività produttiva di Mita, che negli anni ha acquisito vasta esperienza sia dal punto di vista termotecnico, sia dal punto di vista della protezione ambientale.

Nel 1996 l'azienda si trasferisce nella zona industriale di San Giuliano Milanese, circondata dalla bella campagna a sud di Milano. Vi operano una ventina di addetti coadiuvati da 16 agenti e da rivenditori esteri in grado di offrire consulenza impiantistica pre e post-vendita. Il servizio, infatti, costituisce un fattore chiave della filosofia aziendale Mita, che non intende essere solo fornitrice di macchine ma anche consulente della propria clientela, dal dimensionamento e dalla configurazione dell'impianto, alla fornitura di parti di ricambio per la sua manutenzione.

Al vertice dell'azienda Alessandro Fontana, nipote dei fondatori, che dal 1995 dirige Mita dopo essere subentrato al padre, Antonio Massimo Fontana.

Alberto Cremaschi, socio fondatore e zio dell'attuale amministratore delegato, dopo una lunga e valida collaborazione che ha fortemente arricchito le conoscenze teoriche dell'azienda, dal 1987 non è più in attività, anche se a lui ancora si devono preziosi contributi e stimoli a bene operare.

Programma di produzione e soluzioni su misura

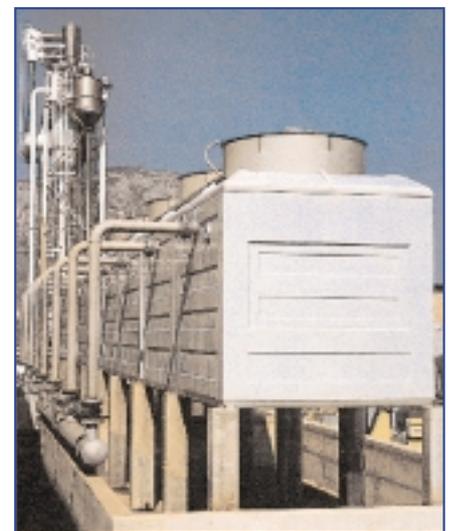
Mita, acronimo di Materiali Isolanti Termotecnici Antinquinamento, comprende nella denominazione la propria vocazione alla realizzazione di prodotti destinati all'abbattimento del calore e alla salvaguardia dell'ambiente naturale.

"Sfruttando un semplice principio naturale, secondo il quale l'evaporazione forzata di una minima quantità d'acqua provoca un abbassamento di temperatura della massa d'acqua principale - spiega Alessandro Fontana - le torri evaporative rappresentano ancora oggi il sistema di raffreddamento più largamente utilizzato nel campo civile e industriale. Un procedimento che si pone significativamente nel pieno rispetto dell'ambiente evitando sprechi di un elemento prezioso come l'acqua".

Le torri di raffreddamento Mita sono prodotte con largo impiego di materie plastiche per fronteggiare ed eliminare il problema della corrosione; vasta la gamma di modelli standard e di varianti costruttive, studiate in funzione delle caratteristiche del fluido. Le torri di raffreddamento sono realizzate con corpo in vetroresina e componenti in

materie plastiche. Ne risulta un prodotto di alta qualità, leggero, inossidabile, di eccezionale durata nel tempo.

"Mita si avvale di fornitori qualificati per l'approvvigionamento delle materie prime e dei semilavorati necessari alla produzione delle macchine" - riferisce Fontana. "Per la fabbricazione delle torri di raffreddamento e dei Biorulli disponiamo di un elevatissimo numero di stampi necessari alla realizzazione di tutte le parti plastiche, sempre disponibili a magazzino per essere successivamente assemblate. L'operare su scorte e non su commessa garantisce tempi di consegna ridottissimi, sia delle macchine che delle parti di ricambio. I materiali in ingresso e i prodotti finiti in uscita sono sottoposti a attenti



Impianto di raffreddamento con torri Mita presso uno stabilimento per la produzione di conserve alimentari





Profilo d'Azienda

controlli in modo da garantire un elevato standard qualitativo".

I rotorii biologici, con sistema brevettato Mita Biorulli, costituiscono una valida alternativa ai tradizionali sistemi di depurazione delle acque di scarico. I pregi del sistema sono essenzialmente costituiti dalla compattezza delle macchine, dalla semplicità dell'impianto abbinata alla flessibilità di funzionamento

ed economicità di gestione, fattori che ne hanno consentito una rapida diffusione. Oggi sono oltre mille le realizzazioni di Biorulli e circa 20 mila le torri evaporative installate al servizio di utenze industriali dei settori più svariati. Mita produce e commercializza anche una gamma di ugelli spruzzatori di alta



Torre per impianto di innevamento artificiale

qualità in polipropilene: caratteristica di questo prodotto è la geometria interna studiata per ottenere un cono d'acqua pieno. Si tratta di un prodotto che ha visto un immediato rapido successo e che viene venduto in tutto il mondo. Diversi colori contraddistinguono i tipi e i modelli della gamma.

Diversi modelli per svariate prestazioni

Il programma di produzione prevede un elevato numero di modelli suddivisi in quattro serie con ventilatori assiali (Pms, Pmd, Pmc, Pme) e una serie con ventilatori centrifughi (Mct) con potenzialità da 15.000 a 2.375.000 kcal/h. All'ultima edizione di Mostra Convegno Expocomfort Mita ha presentato torri dotate di batterie antipennacchio che riducono in tutto o in parte il pennacchio di vapore, talvolta causa (nella stagione fredda) di nevischio e gelate nelle zone circostanti con rischio per la viabilità.

Torri assiali, serie Pm

La gamma delle torri evaporative assiali in vetroresina, serie Pm, include tre linee distinte di modelli divise in 26 modelli per la serie Pms/Pmd, per potenzialità tra 15.000 e 740.000 kcal (portate tra 3 e 148 m³/h con salto ter-

L'acqua una risorsa naturale

L'acqua e l'aria sono i due fluidi indispensabili alla vita animale o vegetale sul pianeta. Senza uno di essi la vita illanguidisce e muore. Senz'acqua non c'è cibo. L'uomo non morrà mai di fame, potrà invece morire di sete. La protezione dell'acqua è uno dei cardini su cui deve incentrarsi la difesa della vita. Di acqua il pianeta è ricchissimo, ma di acqua utilizzabile non ce n'è molta. Qualche cifra. La superficie del globo per 2/3 è liquida per un volume totale di 1.360·10⁶ km³. Di questa il 97,21%, ossia 1.322·10⁶ km³, è



contenuta nei mari e oceani ed è inutilizzabile per i bisogni umani perché salata. Dell'apparentemente piccolissimo 2,79% il 75%, ossia il 2,09% del totale (28,46·10⁶ km³), è imprigionato nei ghiacciai ed è utilizzabile solo in minima parte seguendo anche le bizzesse meteorologiche. Lo 0,6%, ossia 8,4·10⁶ km³, è costituito dalle acque sotterranee

da cui si attinge la gran parte soddisfacente i bisogni umani. Il rimanente 0,08 (1,09·10⁶ km³) è presente in acque superficiali (laghi, fiumi ecc.) e nel vapore acqueo disciolto nell'aria atmosferica. La porzione disponibile per i bisogni umani apparentemente piccolissima rispetto al totale dei liquidi presenti sulla Terra, è pur sempre sufficiente a soddisfare le esigenze di sette miliardi di abitanti umani. Ma all'eccesso delle risorse idriche potabili o per utilizzi sanitari si oppone la forte irregolarità nella distribuzione delle stesse. Tra zone ricchissime d'acqua, in linea di massima quelle comprese tra i tropici e i poli, vi è la grande striscia a cavallo dell'equatore ove sono vaste zone aride o addirittura desertiche, o scarsamente provviste. Anche nelle zone ricche d'acqua la disomogeneità della localizzazione un po' a macchia di leopardo comporta il fatto che a zone ben dotate di risorse siano vicine altre povere. Le zone in cui è situata la gran parte delle risorse

idriche sono in genere anche quelle a maggior concentrazione industriale. All'industria si accompagnano forti necessità e quindi consumi d'acqua. Da quanto detto emerge chiara l'esigenza non solo di contenere i consumi, ma anche quella di proteggere le riserve idriche. Nell'industria l'acqua ha sue utilizzazioni che costituiscono la quasi totalità degli impieghi: componente di processo o mezzo di smaltimento del calore, che delle due è quella che esige la maggioranza dei consumi. Nel campo degli usi civili, quello igienico-sanitario e di lavaggio è prevalente. I consumi per raffreddamento vengono ridotti in modo drastico riutilizzando l'acqua col riciclo, previa sottrazione del calore con due procedimenti che in entrambi i casi provocano la cessione del calore all'aria. Uno è per trasmissione con uno scambiatore, senza contatto fra i due fluidi aria e acqua. Il secondo provvede allo scopo provocando la evaporazione di una piccola porzione di acqua attingendo il calore necessario alla formazione del vapore acqueo dalla restante massa di acqua, che così si raffredda. L'apparecchio in cui si verifica questo sistema di eliminazione del calore è universalmente noto col nome di torre di raffreddamento (cooling tower, Kühlturm, torre de enfriamiento, réfrigérant atmosphérique). La Mita progetta e produce da quarant'anni torri di raffreddamento con tipologie e materiali originali. Mita si è inoltre dedicata ai sistemi di protezione e preservazione delle risorse idriche, presentando un originale sistema di depurazione degli scarichi a biodischi, noto col nome commerciale "Biorulli". L'acqua, una volta depurata e dopo un post-trattamento di potabilizzazione, può essere riutilizzata a scopi civili. La depurazione degli scarichi ottenuta con i biodischi consente di evitare l'inquinamento, di sovvenire alle deficienze idriche, evitando anche l'eutrofizzazione eliminando nitrati e fosfati e fornendo così fanghi essiccati, un concime agricolo molto efficace e privo di effetti secondari.

Alberto Cremaschi

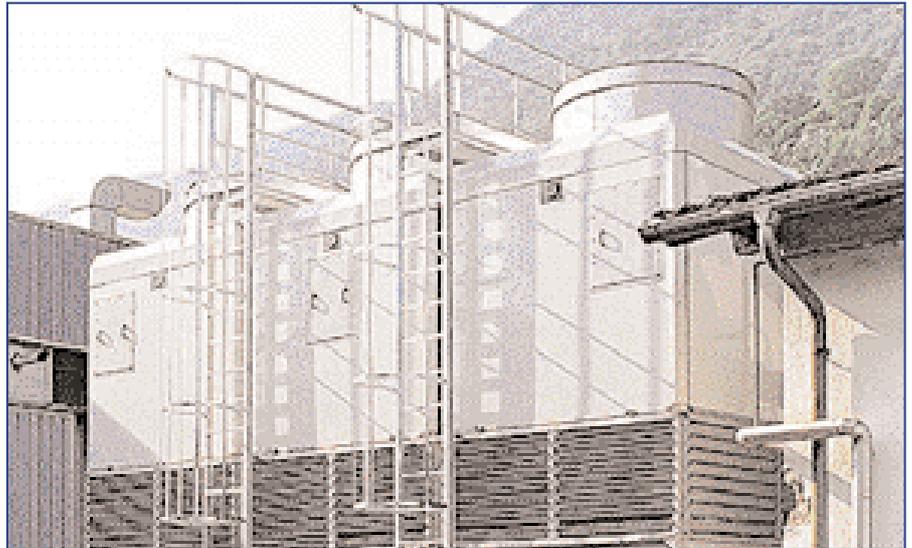




Profilo d'Azienda

mico 5 °C); 9 modelli per la linea Pmc, per potenzialità tra 740.000 e 1.625.000 kcal/h (portate tra 148 e 325 m³/h con salto termico 5 °C); 18 modelli per la linea Pme, con potenzialità tra 540.000 e 2.375.000 kcal/h (portate tra 108 e 475 m³/h con salto termico 5 °C). Impianti di raffreddamento con potenzialità superiore sono realizzabili utilizzando più moduli delle linee Pmc e Pme, affiancati tra loro.

A seconda della natura dell'acqua da raffreddare, per ognuno dei modelli della serie Pm, sono state elaborate e prodotte versioni con pacchi di scambio termico a geometria specifica (ad esempio per acque torbide e molto sporche), o con materiali idonei ad operare in condizioni ambientali e climatiche particolari (ad esempio nell'industria chimica e alimentare o in climi rigidi).



Impianto di raffreddamento con torri assiali serie Pm



Torri centrifughe, serie Mct per impianto di condizionamento

Torri centrifughe, serie Mct

Con la gamma di torri evaporative centrifughe in vetroresina serie Mct, Mita è in grado di proporre un prodotto caratterizzato da bassi livelli sonori, ulteriormente riducibili mediante appositi silenziatori fonoassorbenti, che ne rendono particolarmente adatto l'impiego in tutte le situazioni in cui il problema rumore assume importanza prioritaria. La serie è realizzata in 21 modelli che coprono potenzialità comprese tra 24.000 e 660.000 kcal/h (portate tra 5 e 132 m³/h con salto termico 5 °C). "Abbiamo iniziato la produzione di questo tipo di torri nel 1994 - prosegue Fontana - e oggi si stanno diffondendo rapidamente. Gli impiantisti ne apprezzano la leggerezza - il più delle volte questo tipo di macchina viene posizionato sui tetti degli edifici - e gli utenti

l'incorrodibilità, fattore di particolare importanza ai fini della riduzione dei tempi di manutenzione. Sono infatti macchine che "vivono" all'aperto e sono perciò esposte all'aggressione degli agenti atmosferici e relativi inquinanti o a condizioni climatiche particolarmente aggressive, ad esempio quando sono al servizio di impianti per alberghi o villaggi turistici in prossimità del mare.

Le applicazioni industriali

Molteplici le applicazioni industriali che vedono l'impiego di torri per raffreddare e quindi riutilizzare l'acqua adoperata direttamente come agente raffreddante, come avviene ad esempio nelle

acciaierie per il raffreddamento di parti del forno elettrico, delle lingotterie, del laminatoio; per i motori a scoppio e Diesel; per le emulsioni di acque e olio nelle lavorazioni meccaniche con asportazione di truciolo. In molti casi la torre evaporativa serve a raffreddare l'acqua usata come agente raffreddante in uno scambiatore di calore o in un condensatore, come ad esempio nel raffreddamento del malto nelle birrerie, il raffreddamento dei forni a induzione nelle fonderie, la condensazione del vapore acqueo nell'industria dei grassi alimentari e nei conservifici in genere. Le applicazioni più interessanti avvengono nelle acciaierie e fonderie, forge e fucine, nei trattamenti termici dei metalli; nei lavaggi chimici, colorifici, tipografie, tintorie; fabbriche di gomma e materie plastiche; nell'industria alimentare; nell'industria petrolifera, negli impianti di produzione del freddo e di condizionamento dell'aria.

Torri evaporative per acque sporche: la serie Gs

Le torri evaporative della serie Gs (configurazione con grigliato per acque sporche) consentono di raffreddare in circuito diretto acque torbide o molto sporche, trovando innumerevoli applicazioni nell'industria alimentare, nelle cartiere e in tutti i casi in cui l'acqua può contenere sospensioni solide. Inserita in un'ampia gamma di torri evaporative con corpo in vetroresina, distributore d'acqua ed ugelli spruzzatori in materiale plastico, parti metalliche in acciaio zincato a caldo, bulloneria Aisi 304, la versione Gs si contraddistingue per la realizzazione del corpo scambiatore mediante grigliati in polipropilene a larghi passaggi, ciascuno dei quali dotato di propri distanziatori e prodotto su disegno esclusivo Mita. Lo scambio termico ed il contatto aria/acqua avvengono sul principio splash, ovvero mediante frantumazione ripetuta delle gocce d'acqua durante la discesa sui vari strati del corpo scambiatore. Ciò evita la formazione di depositi ed occlusioni, anche nelle condizioni operative più gravose. Il pacco di scambio viene realizzato tramite sovrapposizione successiva dei grigliati supportati da profilati metallici.





Profilo d'Azienda



Biorulli, sistemi integrati per la depurazione biologica

Sistemi integrati per la depurazioni biologica

Per la depurazione biologica dei liquami Mita opera con una divisione a sé, che ha visto l'avvio nel 1971, per prima in Italia, con la produzione, su licenza tedesca, di percolatori rotanti. Dopo circa dieci anni Mita mise a punto un proprio sistema, brevettato (Biorulli). *"Il sistema di ossidazione biologica con dischi rotanti - spiega Fontana - assomma e sfrutta le caratteristiche dei due più conosciuti sistemi per la depurazione biologica dei liquami, ovvero i fanghi attivati e i filtri percolatori. Il sistema è realizzato mediante rulli composti da un albero su cui sono calettati e fissati dei dischi di materiale plastico (polipropilene), in grande numero e immersi per circa metà nel liquame da depurare. L'albero viene fatto ruotare a bassa velocità (qualche giro al minuto): la flora batterica, che si forma spontaneamente sulla superficie dei dischi, viene alternativamente*



La gamma degli ugelli spruzzatori in polipropilene

portata a contatto con la materia organica presente nel liquame, di cui si nutre, e con l'ossigeno contenuto nell'aria necessario al suo sostentamento".

I Biorulli Mita costituiscono la soluzione ottimale per la depurazione biologica di acque di scarico provenienti da fognature civili, centrali del latte e caseifici, aziende vitivinicole, ospedali, campeggi e villaggi turistici, mense collettive, aree di servizio autostradali, industrie ali-

mentari, farmaceutiche, petrolifere, tintorie. Due i tipi di realizzazioni: la serie "Monoblocco", concepita come rulli completi di vasca in vetroresina o lamiera, pronti per essere alloggiati in qualsiasi luogo all'aperto o al chiuso; la serie "Rulli dischi", con rulli costituiti da un albero tubolare in acciaio al carbonio sul quale sono calettati in numero variabile dischi sandwich di diametro 2 m (serie 2000), 2,4 m (serie 240) o 2,9 m (serie 3000). I rulli vanno alloggiati in vasche in calcestruzzo o in acciaio e disposti in più stadi secondo la capacità e le finalità dell'impianto.

Know how tecnico e... non solo

"Operare nel settore del raffreddamento industriale significa affrontare continuamente problemi nuovi che spesso richiedono soluzioni innovative" - continua Fontana. *"Per il dimensionamento delle macchine a catalogo o per lo studio di nuovi modelli i nostri tecnici si avvalgono di software di selezione che consentono di operare in modo scientifico e efficiente".* L'impegno professionale di Mita è testimoniato anche dalla realizzazione di una efficiente stazione prove che consente di simulare il funzionamento delle torri di raffreddamento al fine di verificarne le prestazioni. Mita dispone inoltre di impianti pilota per lo studio di nuove applicazioni a Biorulli e per

il dimensionamento corretto di particolari impianti di depurazione. La progettazione delle macchine Mita è effettuata mediante Cad, garanzia di precisione e chiarezza nei disegni costruttivi e in quelli esecutivi trasmessi al cliente. Per quanto riguarda il prossimo futuro, Mita intende elaborare nuove tecniche di stampaggio ed insieme ampliare il mercato estero tramite accordi e alleanze con produttori esteri, trovando nella complementarità del prodotto il fattore di competizione. *"Intendiamo portare avanti la nostra scelta per la qualità e non intendiamo instaurare una concorrenza basata sul prezzo - precisa Alessandro Fontana - preferiamo piuttosto essere innovativi dal punto di vista delle tecniche produttive che riducano i costi e nello stesso tempo salvaguardino la qualità".*

Quindi rigorose procedure di gestione e controllo della produzione: queste saranno anche per il futuro le strategie Mita volte a conservare gli importanti risultati già ottenuti in termini di qualità del prodotto, affidabilità, durata, solidità. Lo sforzo profuso negli anni ha permesso infatti all'azienda di conseguire nel 1998 la certificazione del sistema Qualità secondo le procedure Iso 9002.

Mita è associata alle principali federazioni delle aziende che operano nel settore: Cti-Cooling Technology Institute di Houston (Usa) e Assolombarda. *"Quanto ad Anima (Federazione delle Associazioni Nazionali dell'Industria Meccanica Varia e Affine), il gruppo dei costruttori di torri evaporative (facente parte del Coaer) ha purtroppo vissuto un periodo di inattività; Mita ha recentemente ricevuto da Anima l'incarico informale di promuovere la "rinascita" del gruppo"* - conclude Fontana.

La recente creazione di un proprio sito Internet (www.mita-tech.it) ha l'obiettivo di una maggiore apertura di Mita verso la clientela, con possibilità di contatti e servizi per tutto il mercato nazionale ed estero.



**Mita Srl,
Via Lario, 47
Frazione Sesto
Ulteriano**

**20098 San Giuliano Milanese (MI)
Tel. 02 98282286 - fax 02 98282271
coolingtowers@mita-tech.it
www.mita-tech.it**

