

## Il Trattamento E la Manutenzione degli Impianti Termici e Refrigeranti

### • ASPETTO

Dipende dalla presenza nell'acqua di sostanze sedimentabili, in sospensione e colloidali nonché di sostanze disciolte che le conferiscono caratteristiche rilevabili: torbidità, colorazione o schiuma o depositi metallici magnetici.

### • CARICA BATTERICA

Esprime il numero totale di batteri presenti per unità di volume. Può essere stimata contando le Unità Formanti Colonia presenti sulla piastra di Petri (da laboratorio) dove si è coltivato un volume noto del liquido da analizzare.

### • CONDIZIONAMENTO CHIMICO

Si definisce genericamente condizionamento chimico quel trattamento che tramite un prodotto chimico impedisce la formazione di fenomeni di corrosione, i quali sono amplificati con l'aumento delle temperature negli impianti. I vari prodotti chimici vengono impiegati a seconda delle formulazioni sia nei circuiti di riscaldamento e refrigerazione che nei circuiti di produzione acqua calda sanitaria. Essi inoltre evitano l'adesione dei carbonati al fine di proteggere dall'ossidazione e dalla corrosione, formando un film molecolare protettivo sulle pareti metalliche degli impianti termici ed eliminando le frequenti sollecitazioni termiche e gassose dovute all'accoppiamento di metalli diversi.

### • DENSITÀ

Si definisce con il rapporto tra la massa di un corpo ed il volume che occupa. L'unità di misura nel sistema internazionale è il Kg/m<sup>3</sup>.

### • DUREZZA

Esprime la somma di tutti i sali di calcio e magnesio che si trovano disciolti in essa. Si esprime in ppm o mg/lit come CaCO<sub>3</sub> oppure in gradi francesi (1°f = 10 ppm o mg/lit di CaCO<sub>3</sub>). La presenza di durezza è causa di incrostazioni nei circuiti ove non si ricorra a trattamenti.

### • EC

La Conducibilità elettrica è l'attitudine di un materiale a lasciarsi percorrere da una corrente elettrica. È definita come l'inverso della resistività e la sua unità di misura è il Siemens per metro (S/m).

### • ETÀ IMPIANTI



### • FERRO

Il ferro in circuito può dare origine a depositi e/o a corrosioni secondarie. Il ferro disciolto in acqua è originato da corrosioni ed è indice di non sufficiente protezione anticorrosiva dell'acqua del circuito.

### • MAGNETITE

Il ferro, se non protetto tende ad ossidarsi in varie forme tra cui la Magnetite, un ossido normalmente protettivo e magnetico, molto adeso alla superficie del ferro. A causa di sbalzi termici ed elevate temperature la magnetite tuttavia si decompone in ossido ferroso di natura polverulenta che spesso intasa gli scambiatori ed i corpi pompa.

### • MOLIBDENO

Elemento chimico con funzione di principio attivo base dei principali condizionanti chimici presenti negli additivi per impianti termici.

### • pH

Esprime il grado di acidità o basicità (alcalinità) di una soluzione, secondo una scala che va da 0 a 14. Il pH è uno dei parametri di base per la valutazione della corrosività di un'acqua, rappresenta inoltre un fattore di estrema importanza nello sviluppo ed entità dei fenomeni di incrostazione, corrosione e crescita microbiologica.

### • POLIFOSFATI

I Polifosfati sono anch'essi condizionanti chimici e vengono impiegati nei circuiti di produzione di acqua calda sanitaria, si combinano con la durezza (non modificandone il valore dell'acqua) e ne impediscono la precipitazione evitando così la formazione di incrostazioni, che determinano la perdita di efficienza dei sistemi di riscaldamento e elevati consumi energetici. Inoltre esplicano una funzione protettiva delle tubazioni con un'efficace azione anticorrosiva.

### • RISERVA ALCALINA

Esprime la quantità di sali con proprietà alcaline disciolti nell'acqua. Potrebbe molto semplicemente essere definita il contrario di acidità. Nella pratica essa rappresenta la capacità dell'acqua a "resistere" a cambiamenti indotti da fattori esterni del proprio pH. L'unità di misura è espressa in termini di ppm (parti per milione). Nel caso degli Anticongelanti una non sufficiente Riserva Alcalina indica una cattiva protezione anticorrosiva.

### • TDS

Total Dissolved Solids o Residuo Fisso è un parametro utilizzato per classificare le acque minerali e le acque potabili in generale. Espresso in mg/l, indica la quantità di sostanza solida perfettamente essiccata che rimane dopo aver fatto evaporare per riscaldamento in una capsula di platino, previamente tarata, una quantità nota di acqua precedentemente filtrata.

### • TEMPERATURA DI CONGELAMENTO

Esprime la temperatura a cui può essere sottoposta una soluzione, prima che avvenga la sua cristallizzazione e conseguente solidificazione.

### • TESTER CST

Strumento portatile digitale per la rilevazione della Temperatura, Conducibilità Elettrica e Residuo Fisso.