

L'ACQUA NEGLI IMPIANTI CIVILI E INDUSTRIALI: CARATTERISTICHE, CRITICITA' E SOLUZIONI

PRESENTAZIONE

L'acqua è il fluido termovettore più utilizzato negli impianti civili e industriali. Non solo perché è disponibile praticamente ovunque ed è estremamente economica, ma anche per alcune sue utilissime proprietà: può per esempio trasportare grandi quantità di calore, sottrarre calore evaporando e restituirlo condensandosi e, sotto forma di vapore, generare elettricità o azionare un gran numero di macchine diverse.

Tuttavia non è un fluido ideale: contiene molte sostanze in soluzione e in sospensione, che negli impianti provocano incrostazioni e corrosioni, formano depositi e favoriscono crescite biologiche. Con conseguenze spesso disastrose non solo per gli impianti ma anche per l'uomo, quando la proliferazione di batteri patogeni provoca epidemie o gravi malattie come la Legionellosi.

E' quindi fondamentale che chi opera nell'impiantistica, come progettista, installatore o manutentore, conosca bene le caratteristiche dell'acqua e i trattamenti che consentono di evitare o limitare al massimo gli inconvenienti citati.

Obiettivo di questo appuntamento della Scuola in Pillole di AICARR Formazione è studiare in primo luogo l'acqua, le sue caratteristiche e le sue criticità, per passare poi agli impianti e ai prodotti chimici necessari per il suo trattamento. Si analizzano quindi i principali tipi d'impianti tecnici civili e industriali, evidenziandone i problemi legati all'acqua e le caratteristiche che questa deve avere per minimizzarli, il tutto con riferimento alla legislazione e alla normativa italiana ed europea.

Un particolare approfondimento sarà dedicato alle specifiche criticità delle caldaie a condensazione e all'impiego d'antigelo.

Il corso si conclude con un sintetico inquadramento del problema Legionella e un cenno ai mezzi di lotta oggi disponibili contro questo pericoloso patogeno.

PROGRAMMA DI DETTAGLIO

- Il ciclo dell'acqua
- Incrostazioni, corrosioni, depositi e crescite biologiche e loro cause
- I principali impianti di trattamento dell'acqua e il loro funzionamento
- Impianti di:
 - riscaldamento e climatizzazione
 - produzione di acqua calda sanitaria
 - generatori di vapore e acqua surriscaldata
 - circuiti di raffreddamento e sistemi di umidificazione adiabatici e isotermi con i relativi problemi, soluzioni e norme di riferimento
- Problemi particolari di impianti a condensazione
- Uso degli antigelo
- La Legionella: che cos'è e quali impianti interessa
- Sistemi di lotta alla Legionella e loro validità

DOCENTE

Dott. Ruggero Laria - consulente in ambito ambientale, supervisore dei controlli di qualità dell'acqua potabile dell'acquedotto di Novara e di S. Giuliano Milanese, amministratore unico e responsabile tecnico Laria Srl.