

TENSIONE DI VAPORE

Tensione di vapore dell'olio diatermico in funzione della temperatura

Un corpo liquido è composto da molecole in agitazione. Il loro moto aumenta con l'aumentare della temperatura del liquido. L'evaporazione è il risultato di alcune molecole che giungono alla superficie libera con velocità abbastanza elevata per vincere la coesione interna. Esse possono quindi trasferirsi nell'atmosfera sovrastante la superficie libera nella quale il liquido si troverà allo stato di vapore.

Questo fenomeno, con maggiore o minore intensità avviene ad ogni temperatura. Nel caso dell'acqua questo vapore che si è liberato avrà una propria pressione (chiamata tensione di vapore) che sarà proporzionale alla temperatura dell'acqua da cui proviene. Per esempio, la pressione del vapore generata da acqua 80°C è di circa 0,5 ata. (P. assoluta)

Da un punto di vista fisico, la tensione di vapore rappresenta la pressione esercitata, in un recipiente chiuso, dalla parte evaporata del liquido ivi contenuto. Essa può quindi essere definita come la pressione che deve agire sul liquido stesso per impedire la sua ulteriore vaporizzazione. Negli impianti ad olio diatermico si richiede che la tensione di vapore sia la più bassa possibile per realizzare impianti a pressione atmosferica senza necessità di pressurizzazione.

In generale, per la grande maggioranza di oli diatermici oggi in commercio è possibile raggiungere la temperatura di 280-300°C operando in fase liquida, a pressione atmosferica.

