

## UNI – CTI 8065

### TRATTAMENTO DELL'ACQUA NEGLI IMPIANTI TERMICI AD USO CIVILE

La presente norma determina le caratteristiche chimiche e chimico-fisiche delle acque destinate agli impianti termici ad uso civile.

In particolare i seguenti impianti:

- Impianti di riscaldamento ad acqua calda
- Caldaie a vapore a bassa pressione, elevato recupero di condense (uso riscaldamento)
- Circuiti con acqua surriscaldata ( massimo 180 °C )
- Impianti di produzione di acqua calda sanitaria

La presente norma presuppone che le caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua impiegata siano analoghe a quelle dell'acqua potabile ( legge 236/88).

### IMPIANTI DI RISCALDAMENTO AD ACQUA CALDA

<b>PER TUTTI GLI IMPIANTI : Prevedere il condizionamento chimico</b>	
IMPIANTI CON POTENZA < di 350 KW ( < 300.000 kcal/h)	IMPIANTI CON POTENZA > di 350 KW ( > 300.000 kcal/h)
Consigliato un filtro di sicurezza  Se l'acqua ha durezza totale > 35 ° fr Installare un addolcitore Se l'acqua ha durezza totale < 35 ° fr l'addolcimento può essere sostituito da idoneo trattamento chimico	Installare un filtro di sicurezza  Se l'acqua ha durezza totale > 15 ° fr Installare un addolcitore Se l'acqua ha durezza totale < 15 ° fr l'addolcimento può essere sostituito da idoneo trattamento chimico

### CALDAIE A VAPORE A BASSA PRESSIONE

Per tutti gli impianti è necessario prevedere

1. Un filtro di sicurezza
2. Un addolcitore
3. Il condizionante chimico

ACQUA DI ALIMENTO		ACQUA DI CALDAIA	
Aspetto	Limpido	Aspetto	Possibilmente limpida
pH	Da 7 a 9,5	pH	Da 8,5 a 11,5
Durezza totale °fr	< 0,5	Alcalinità P ( come CaCO <sub>3</sub> )	< 800 mg/kg
Ferro	< 0,1	Residuo fisso ( a 180 ° C)	< 4000 mg/kg
Rame	< 0,05	Conducibilità elettrica (µS/cm)	< 7000
		Ferro totale ( come Fe)	< 0,5)
		Condizionanti	Indicazioni del fornitore

## ACQUA SURRISCALDATA

Per tutti gli impianti è necessario prevedere

1. Un filtro di sicurezza
2. Un addolcitore
3. Il condizionante chimico

ACQUA DI RIEMPIMENTO E RABBOCCO		ACQUA DEL CIRCUITO	
Aspetto	Limpido	Aspetto	Possibilmente limpido
Durezza totale ( ° fr )	< 0,5	pH	Da 8,5 a 11,5
Residuo fisso ( 180 °C)	< 1000 mg / kg	Alcalinità P ( come CaCO <sub>3</sub> )	< 800 mg / kg
Conducibilità elettrica (µS/cm)	< 1500	Residuo fisso ( a 180 ° C)	<2000 mg / kg
Ferro ( come Fe)	< 0,2 mg / kg	Conducibilità elettrica (µS/cm)	<3500
Rame ( come Cu )	< 0,05 mg / kg	Ferro totale ( come Fe)	< 0,5 mg / kg
		Rame ( come Cu)	< 0,2 mg / kg
		Condizionanti	Indicazioni del fornitore

## ACQUA CALDA SANITARIA

In generale è necessario installare :

1. Un filtro di sicurezza

In funzione delle caratteristiche dell'acqua, installare :

1. Un addolcitore e / o un impianto di dosaggio proporzionale di condizionanti chimici

CARATTERISTICHE DELL'ACQUA DI ALIMENTO	
Fino a 25 °fr di durezza temporanea	Oltre 25 °fr di durezza temporanea
<input type="checkbox"/> E' necessario installare un filtro di sicurezza	<input type="checkbox"/> E' necessario installare un filtro di sicurezza
<input type="checkbox"/> Si possono impiegare sia l'addolcitore che il condizionamento chimico di stabilizzazione della durezza e/ o anticorrosivo.	<input type="checkbox"/> E' obbligatorio l'addolcimento.

Ove necessario, l'addolcimento sarà integrato da condizionamento chimico anticorrosivo e / antincrostante