

Sintesi Normative Trattamento Acqua

La normativa tecnica ha da tempo imposto il trattamento delle acque d'impianto, **il D.P.R 412/93 all'articolo 5** specifica che per impianti termici di nuova installazione con potenza complessiva superiore o uguale a **350 Kw** deve essere effettuato un trattamento all'acqua secondo le indicazioni della norma **Uni 8065**. La norma, prevede che l'impianto sia dotato di un filtro di sicurezza e un'addolcitore se si produce di acqua calda sanitaria con potenze maggiori di 350 Kw, lo scopo è quello di mantenere la durezza dell'acqua inferiore a 15 gradi francesi, in mancanza di produzione di acqua calda sanitaria si può utilizzare in alternativa all'addolcitore un trattamento di tipo chimico.

Dopo oltre 15 anni il D.P.R. 59/09 impone l'obbligatorietà del trattamento d'acqua di impianto anche per potenze inferiori ai 350 Kw nei seguenti casi:

- > Nuova costruzione
- > Ristrutturazione di impianti in edifici esistenti
- > Sostituzione di generatori di calore

1) Impianto con produzione di acqua calda sanitaria:

- Potenza al focolare < 100 Kw

Se la durezza temporanea è maggiore di 15 gradi francesi è necessario un trattamento di tipo Chimico di Condizionamento (Polifosfato) / Addolcitore.

- Potenza compresa tra 100 Kw e 350 Kw

Se la durezza temporanea è maggiore di 15 gradi francesi è necessario un trattamento di **Addolcimento**.

2) Impianto senza produzione di acqua calda sanitaria:

- Potenza al focolare < 100 Kw

Se la durezza temporanea è maggiore di 25 gradi francesi è necessario un trattamento di tipo Chimico di Condizionamento (Polifosfato) / Addolcitore.

- Potenza compresa tra 100 Kw e 350 Kw

Se la durezza temporanea è maggiore di 25 gradi francesi è necessario un trattamento di Addolcimento Acqua al punto 7/10°F.

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

PER TUTTI GLI IMPIANTI : Prevedere il condizionamento chimico	
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 ₃)	< 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 ₃)	< 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
<ul style="list-style-type: none"> <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. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> E' necessario installare un filtro di sicurezza <input type="checkbox"/> E' obbligatorio l'addolcimento.

