

15

luglio 2013



TECNOLOGIA-INNOVAZIONE
FORMAZIONE-SERVIZI

Estate VS Crisi ***Un risultato scontato???***



ORGANISMO NOTIFICATO EUROPEO

- Recipienti semplici a pressione
- Attrezzature a pressione (PED)
- Attrezzature a pressione trasportabili T-PED
- Giocattoli
- Macchine
- Dispositivi Medici
- Ascensori
- Prodotti da costruzione: *aggregati, miscele bituminose, prodotti metallici, porte e cancelli*
- ATEX
- Bassa Tensione



VERIFICHE PERIODICHE REGOLAMENTARI

- Messa a terra
- Ascensori
- Pressione
- Sollevamento



LABORATORIO AUTORIZZATO LEGGE 1086/71

Prove su materiali per strutture metalliche e per le opere in cemento armato

ORGANISMO DI CERTIFICAZIONE DM 14.01.2008

Certificazioni impianti di calcestruzzo industrializzato

LABORATORI PROVE E MISURE

Meccanico, edile, chimico, ambientale, elettrico

ENTE DI VERIFICA INDIPENDENTE

- Validazione di progetto
- Controllo tecnico costruzioni edili
- Eletticità e radiazioni
- Energia e fluidi
- Salute e sicurezza sul luogo di lavoro
- Macchine ed impianti (esclusi gli apparecchi di sollevamento)
- Analisi ambientali
- Gestione dei rischi
- Sicurezza alimentare

ENTE DI FORMAZIONE

Certificato UNI EN ISO 9001:2008
Settore EA37



- Organismo accreditato per i servizi di istruzione e formazione professionale Regione Lombardia - Iscrizione n. 527 del 02/03/2009 - Sezione B
 - Organismo accreditato per i servizi al lavoro - Iscrizione n. 160 del 07/07/2009
- Ai sensi del d.g.r. 6273 del 21/12/2007 e decreti attuativi*

ENTE DI CERTIFICAZIONE

Certificazione delle competenze
UNI CEI EN ISO/IEC 17024



- Saldatori, operatori di saldatura, addetti alle prove non distruttive
- Personale che interviene sui gas-fluorurati (refrigerazione, condizionamento e pompe di calore)



controlli, ispezioni e certificazioni

NEXOS S.r.l. a Socio Unico

Via Monte Giberto 47 – 00138 ROMA

Tel. +39.06.33270123

Fax +39.06.33220293 -info@nexos.org

Nexos, nel novembre 2008, è stata acquisita da Apave Italia Cpm con l'obiettivo di espandere le attività di ispezione, controllo e certificazione, già avviate nel settore agroalimentare, ai settori tecnico – industriali e dei servizi. Oggi Nexos è accreditata da Accredia per la certificazione di prodotto e dei sistemi di garanzia della qualità, è organismo approvato per il controllo delle DOP, IGP ed STG iscritto nell'elenco tenuto dal Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali.

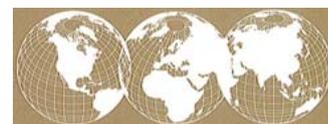


VENEZIA
www.vegapark.ve.it

VEGA – PARCO SCIENTIFICO – TECNOLOGICO DI VENEZIA è il nuovo waterfront di Venezia, il simbolo della rinascita di Porto Marghera, un'area industriale tra le più grandi d'Europa. VEGA è il primo Parco Scientifico Tecnologico italiano con 200 imprese e 2000 addetti. I settori di attività sono nanotecnologie e biotecnologie, ICT e Digital Mediale, Ambiente e Sviluppo Sostenibile, Aerospazio, Beni Culturali, Formazione, Web & Tourism, Servizi Avanzati.



Agenzia di ispezione di terza parte, leader mondiale con 9.800 dipendenti, che dal 1867 dedica la propria professionalità al controllo tecnico di impianti e prodotti con un'offerta globale nella gestione dei rischi.



www.apave.com



ESTATE 2013 - Avviso ai naviganti

Cari colleghi,

L'estate finalmente è arrivata e con essa anche il lavoro, che speriamo aiuti a risollevarle le sorti di un **"clima"** agghiacciante.

La dura realtà non deve comunque scoraggiarci, quindi prendiamo per positivo anche alcune novità del **DPR 43/2012** come per esempio, **la dichiarazione annuale degli impianti** (art. 16) **contenenti più di 3 Kg di gas fluorurato**, croce e delizia dei nostri clienti, ma che si sta rivelando per la nostra categoria una buona opportunità di lavoro e anche di riconoscimento.

Mai come oggi, noi Frigoristi siamo considerati, così importanti consulenti ed informatori anche per quei clienti, spesso poco convinti a riconoscere delle competenze.

Ciò grazie, anche alla nostra associazione, che si sta prodigando di consigli utili per supportare i frigoristi nella compilazione delle dichiarazioni e del registro.

A proposito di quest'ultimo, informiamo che ASSO-FRIGORISTI ne ha realizzato uno ad hoc con la possibilità di disporre una copia per avere sotto controllo la "storia" dell'impianto.

Con questa realizzazione si completano le iniziative dell'associazione riferite al **DPR 43/2012**, dopo la convenzione con **APAVE Italia CPM** che ha validato Organismo di Valutazione per la Certificazione delle Persone, il nostro **"Centro Servizi per Impiantisti e Manutentori srl"**, e dopo l'accordo con NEXOS srl per la Certificazione dell'Impresa.

Ci preme comunque ricordare che questa certificazione non ha nulla a che vedere con il "patentino" del frigorista che ha come norma di riferimento è l'UNI EN 13313:2010.

Comunque l'impressione che si ha, è che il Decreto abbia movimentato un rinnovato interesse verso il riconoscimento di un mestiere innovativo come quello del FRIGORISTA.

A confermare ciò, sarà l'arrivo della nuova revisione del Regolamento CE 842/2006 (FGAS), con novità importanti come per esempio la determinazione di una fase di **uscita dal mercato dei gas fluorurati con più di 2500 GWP** (indice di effetto serra) nei prossimi 3/5 anni.

Così come per tutti gli altri gas HFC con più di 150 GWP (probabilmente entro il 31.12.2020).

E' probabile che la **"storia"** si ripeta come per R12; R502; R22. Aumento del costo del refrigerante; retrofit; recuperi e smaltimenti e soprattutto tanti disagi per noi e per il nostro cliente.

a cura di Valentino Verzotto presidente Assofrigoristi

Se qualcuno crede che ciò sarà un business, si sbaglia di grosso, cari colleghi, per il frigorista sarà **"una grande palla al piede"**, fatta di responsabilità, di problematiche di funzionamento, di obbligo di garanzia a volte su impianti **"cadavere"** in quanto i clienti, data la profonda crisi, non possono permettersi di sostituirli.

E quale saranno i gas alternativi agli HFC?

Se ciò che si prospetta, sembra a brevissimo, dovremmo già da subito, prendere in seria considerazione **i gas naturali come la CO2, il Propano, l'ammoniaca** ecc.

E se anche questi gas in futuro saranno anch'essi da sostituire?

Speriamo che non sia l'ennesimo pretesto per movimentare un mercato che non ne ha davvero bisogno!

Certo è, che se da una parte i gas naturali hanno un impatto sull'effetto serra scarso, dall'altra questi gas sono da considerare particolarmente pericolosi sia perché alcuni sono infiammabili o tossici, sia perché le pressioni elevate possono portare a pericolosità di scoppio.

Quindi prepariamoci, giustamente, a ulteriori obblighi di certificazione ai fini di una corretta e sicura manipolazione di gas pericolosi per persone, animali e cose.

Speriamo che le prossime novità legislative non restino disattese a lungo, come è successo con il Regolamento CE 842, e che vengano rese operative da subito per evitare provvedimenti sanzionatori.

In conclusione, confidiamo in un subitaneo intervento del nostro Paese all'uscita del nuovo Regolamento Europeo, e per questo, **ASSOFRIGORISTI si propone quale interlocutore tecnico al fine di discutere le applicazioni senza perdere di vista le difficoltà delle nostre imprese che dovranno già da "domani" informare i propri clienti dei futuri cambiamenti.**

Per questo stiamo progettando corsi specifici sulle gestione degli impianti con gas naturali, che proporremo ai Frigoristi dal prossimo autunno.

Certo che in un mondo concentrato nel superamento di una crisi senza precedenti, siamo convinti che solo attraverso **l'innovazione** e un **miglior utilizzo delle risorse** del nostro pianeta si potrà riprendere la navigazione verso un futuro che necessariamente deve essere migliore!.

Buona estate!

Valentino Verzotto

Estate:

La stagione migliore!

a cura del Direttore Responsabile Francesco Zuanon

Ci siamo finalmente!

Dopo un lungo inverno, arriva la stagione migliore per noi Frigoristi.

Con l'estate, per la verità ancora un po' incerta, la crisi sembra meno pressante ma anche nella realtà, i primi segnali positivi sin intravedono in lontananza.

Rispetto all'ultimo numero del nostro notiziario, è cambiato il Governo, è cambiato radicalmente il Parlamento e come sempre accade in queste circostanze, **si rinnovano le speranze di ripresa.**

In ogni caso la ripresa, se si comincerà a percepire dal quarto trimestre di quest'anno come ipotizzano gli economisti, **dovrà avere solide basi suffragate da dati concreti.**

E i dati concreti non possono che arrivare dalle imprese come le nostre, quindi anche dai nostri associati Frigoristi, **dalle piccole ditte familiari fino alle grandi imprese che tutte, creano lavoro, crescita e ricchezza.**

L'attesa della luce in fondo a questo lunghissimo tunnel va di pari passo con l'attesa di provvedimenti concreti da parte di questo Governo:

a sostegno delle nostre attività, delle strutture ad esse funzionali e del lavoro dei nostri dipendenti.

Ecco che il mancato innalzamento di un punto dell'IVA può essere un primo passo importante per non deprimere ulteriormente i consumi; l'attenzione a non gravare con l'IMU gli immobili destinati ad ospitare le nostre attività diventerebbe un ulteriore segnale di sostegno alle imprese;

Alleggerire la burocrazia ed i costi nei rapporti di lavoro, nell'accesso al credito e nei nuovi contratti, darebbe ossigeno all'economia e rimetterebbe in moto gli investimenti.

I Frigoristi vogliono investire, crescere e offrire il servizio migliore grazie anche al patentino, alla certificazione d'impresa ed alla certificazione del personale.

Ma per farlo, serve un contesto economico moderno, efficiente, sensibile alle nostre esigenze di imprenditori, **in un "teatro" di concorrenza leale.**

Questo a partire dalle istituzioni, passando per le banche ed i concorrenti, **per giungere fino ai nostri clienti che potranno così riscontrare nei fatti, la serietà e l'affidabilità della nostra categoria.**

Come sempre, al fianco dei Frigoristi c'è AssoFrigoristi, l'associazione di categoria che ci rappresenta in tutta Italia e ci segue con competenza nelle **"battaglie"** di ogni giorno, in questi anni difficili, mettendo a disposizione le proprie risorse per ogni esigenza.



Avere un punto di riferimento, in questo periodo, è fondamentale per non perdere la bussola e per uscire dal "mare in burrasca".

L'estate porti fiducia e nuovo slancio alle nostre attività.

Buon lavoro a tutti!

Francesco Zuanon

sommario

Editoriale: Estate 2013 - Avviso ai naviganti - 3; Editoriale: ESTATE: la stagione migliore! - 4; Testo: Elevata sicurezza nello svuotamento di impianti di refrigerazione - 5,6,7; Ispezione: Ispezione e verifica energetica: possibili vantaggi economici - 8; Promozioni centro servizi: Formazione per il frigorista certificato - 9; Impatto FGas: Impatto ambientale Hfc - 10; Notizie: ITALBRAS Brasatura forte: vietato usare cadmio - 12,13; Servizi Bollette: Abbassare i costi di Gestione - 14; Notizie: Pro-energy+ - 15.

ASSOFRIGORISTI

SEDE LEGALE E OPERATIVA

Via Tiziano Aspetti, 170 - 35133 PADOVA
t. +39 049 7968962 / f. +39 049 7968963
info@assofrigoristi.it - www.assofrigoristi.it

Periodico edito da Assofrigoristi

Via Tiziano Aspetti, 170 35133 PADOVA

www.assofrigoristi.it, info@assofrigoristi.it;

sped. abb. post. 45% art. 2 C. 20/b legge 662/96
reg. trib. pd n. 2123 del 04/03/08.

Dir. resp. Dr. Francesco Zuanon, **presidente** Assofrigoristi Valentino Verzotto, **redazione** Enrico Tisatto, Gianluca De Giovanni, Natale Mandelli, Andrea Fornari, Giuseppe Monfreda, Luca Tarrantolo, Jacopo Fasani.

AD ed esecutivi: Agenzia Pubblicitaria BarbaraZorzi Marketing & Communication, P. dei Martiri, 25 35010

Santa Giustina in Colle (Pd) - tel. 049 9301490

www.barbarazorzi-communication.it

Marchio depositato presso la camera di commercio PD. Verbale N° PD 2010

C 000339 del 26/03/2010

Copyright Barbara Zorzi Agenzia

Elevata Sicurezza nello svuotamento di impianti di refrigerazione e climatizzazione



a cura di Testo Spa

Misure precise del vuoto

Prima che un impianto di refrigerazione o di climatizzazione, o anche una pompa di calore, possano essere messi in funzione, ci si deve assicurare che nell'impianto non siano presenti umidità o altre sostanze estranee. A tal fine, un tecnico della refrigerazione o un altro esperto esegue un cosiddetto svuotamento.

Il mercato offre a questo scopo diversi strumenti di misura del vuoto che forniscono informazioni sul grado di deumidificazione.

Il seguente articolo descrive quali strumenti assicurano un livello elevato di sicurezza nello svuotamento e quali funzioni sono utili e si traducono in effetti pratici che facilitano il lavoro.

Uno svuotamento affidabile e professionale è una fase di lavoro indispensabile prima della messa in funzione iniziale o successiva di ogni impianto di refrigerazione e climatizzazione.

Con lo svuotamento si rimuovono l'umidità, i gas estranei e le tracce di olio o refrigerante.

A tal fine viene usata una pompa a vuoto che riduce la pressione nell'impianto scarico. **La riduzione della pressione porta la temperatura di evaporazione dell'umidità o delle sostanze estranee al di sotto della temperatura ambiente.**

Queste possono quindi evaporare ed essere prelevate dall'impianto insieme ad altre sostanze gassose.

Per poter monitorare lo svuotamento, è necessario misurare la pressione assoluta dell'impianto. Tale pressione, e la durata dello svuotamento, forniscono informazioni sul grado di deumidificazione dell'impianto.

Il processo è spesso basato sull'esperienza e quindi non soggetto a nessuna correlazione fisica direttamente misurabile. La misura precisa della pressione assoluta corrente e un monitoraggio affidabile dello svuotamento rivestono tuttavia estrema importanza.

Se questo processo viene eseguito in modo incompleto o scorretto, l'umidità o le sostanze estranee rimanenti nell'impianto potrebbero influenzarne negativamente la capacità di funzionare alla perfezione.

L'olio in particolare, combinato con l'umidità, **porta alla formazione di acido**, che nel peggiore dei casi può anche danneggiare il compressore.

Ecco perché molti costruttori di impianti stanno iniziando a specificare determinate cifre orientative per lo svuotamento e a richiedere la documentazione dei rispettivi valori di misura.

Le cifre orientative comprendono di solito un valore minimo di pressione che deve essere raggiunto e il periodo di tempo in cui questo valore deve rimanere stabile.



La corretta attuazione delle prescrizioni sullo svuotamento è una condizione essenziale per la concessione di una garanzia sull'impianto testato.

Risultati affidabili grazie a informazioni aggiuntive:

Gli strumenti di misura digitale del vuoto sono usati per misurare con precisione le pressioni minime nel range di pressione negativa.

Tuttavia, poiché l'affidabilità e la precisione dei risultati di misura dipendono dal rispettivo ambito di applicazione e dalle condizioni generali presenti, si possono ottenere informazioni molto più affidabili sul corretto avanzamento della procedura di svuotamento se lo strumento fornisce a sua volta altre informazioni.

Questo comprende, ad esempio, **la visualizzazione della temperatura di evaporazione dell'acqua (TH2O)**, che dipende dalla rispettiva pressione assoluta.

A una normale pressione ambiente di 1013 mbar (o 760 000 Micron), la temperatura di evaporazione dell'acqua è notoriamente di 100 °C (212 °F).

Se la pressione nell'impianto scende, scende anche la temperatura richiesta per l'evaporazione.

Affinché lo svuotamento abbia successo, **la differenza (Delta T, ΔT) tra la temperatura ambiente e la temperatura di evaporazione dipendente dalla pressione fisica deve essere pari ad almeno 30 Kelvin.**

Per tale motivo il produttore tedesco Testo AG – **con il nuovo strumento di misura del vuoto testo 552, ora per la prima volta sul mercato** – mostra sul display **la rispettiva temperatura di evaporazione dell'acqua e la pressione differenziale ΔT , oltre alla pressione assoluta misurata e alla temperatura ambiente.**

Ciò assicura che lo svuotamento si svolga sempre alla perfezione non appena viene raggiunto l'intervallo di temperatura raccomandato.

Questo tipo di informazioni aggiuntive offre un vantaggio in termini di sicurezza e consente risultati di misura precisi e affidabili a temperature ambiente e condizioni meteorologiche differenti.

Se lo svuotamento ha luogo in ambienti con temperature molto basse – ad esempio in inverno o nelle regioni del nord, ma anche nelle celle frigorifere – le specifiche dei costruttori o i valori basati sull'esperienza possono differire dai parametri effettivi richiesti.

Le basse temperature ambiente significano che la pressione assoluta necessaria nell'impianto deve essere ridotta di conseguenza o che deve essere prolungato il tempo di svuotamento.

Se non si tiene conto di queste condizioni quadro, l'umidità e le sostanze estranee non vengono completamente rimosse dall'impianto, nonostante il rispetto delle specifiche del costruttore.

Se lo strumento di misura ha una funzione di allarme, questa può essere di particolare vantaggio. Attivando un valore di misura della pressione assoluta quale soglia di allarme, qualsiasi violazione sarà immediatamente mostrata sul display.

Ciò significa che il tecnico responsabile non deve monitorare continuamente i valori di misura in prima persona e può eseguire altri lavori sull'impianto durante lo svuotamento che, in determinate circostanze, può anche protrarsi molto a lungo.

Una volta terminato lo svuotamento, uno sguardo al display è sufficiente per confermare che il processo sia stato condotto correttamente.

We measure it. 

Ai fini di un'ulteriore efficace elaborazione dei dati di misura, **testo 552 può essere collegato direttamente al manifold digitale testo 570 attraverso un cavo di comunicazione.**

Ciò permette di salvare, documentare o visualizzare in una misura online i valori misurati durante lo svuotamento. Inoltre, il tecnico della refrigerazione o l'esperto ottiene la prova della corretta esecuzione dello svuotamento, che può fornire al proprio cliente con breve preavviso ai fini dell'accettazione richiesta della garanzia da parte del costruttore.

Al tempo stesso viene meno la necessità di documentare manualmente i risultati di misura, attività ritenuta spesso dispendiosa in termini di tempo.

In particolare per gli svuotamenti di lunga durata, come quelli richiesti per gli impianti di refrigerazione industriali con un volume particolarmente elevato, una misura online e il salvataggio e la documentazione elettronici dei dati di misura aumentano considerevolmente la sicurezza nel monitoraggio.

Conclusioni

In conclusione, si può affermare che uno svuotamento affidabile degli impianti di refrigerazione o climatizzazione e delle pompe di calore richiede una tecnologia di misura altrettanto affidabile.



Per garantire che lo svuotamento sia eseguito correttamente, il nuovo prodotto sviluppato da Testo AG – lo strumento di misura del vuoto testo 552 – mostra per la prima volta sul display anche la rispettiva temperatura di evaporazione dell'acqua e la temperatura differenziale ΔT , in aggiunta alla pressione assoluta misurata e alla temperatura di evaporazione ambiente.



Gli strumenti di misura del vuoto dotati di doppio collegamento offrono un'elevata versatilità nella scelta del tipo di collegamento tra la tecnologia di misura e l'impianto di refrigerazione o di climatizzazione.

Testo Spa
Via Fratelli Rosselli ,3/2
20019 Settimo Milanese (MI)

Ispezione e Verifica Energetica:

possibili vantaggi economici

a cura dell'ufficio tecnico di ASSOFRIGORISTI.

Ci sono alcuni interventi di efficienza energetica che hanno un rientro economico praticamente immediato. Uno di questi è **la pulizia della batteria** del condensatore di un impianto frigorifero, intervento oggetto di quest'articolo.

E' stata recentemente eseguita un'analisi energetica presso un supermercato per proporre degli interventi di efficienza energetica. Nel corso del sopralluogo

ci si è accorti di una scarsa attenzione alla manutenzione degli impianti. In particolare, le batterie dei condensatori dell'impianto frigorifero sono risultate essere molto sporche.

Attraverso l'utilizzo di una termocamera si è avuta conferma che effettivamente lo **sporco** costituiva un **ostacolo al corretto scambio termico**.

Le polveri depositatesi sul condensatore sono da considerarsi infatti come uno strato isolante che comporta un aumento della temperatura di condensazione.



Fig.1 - Lo sporco presente sulla batteria del condensatore

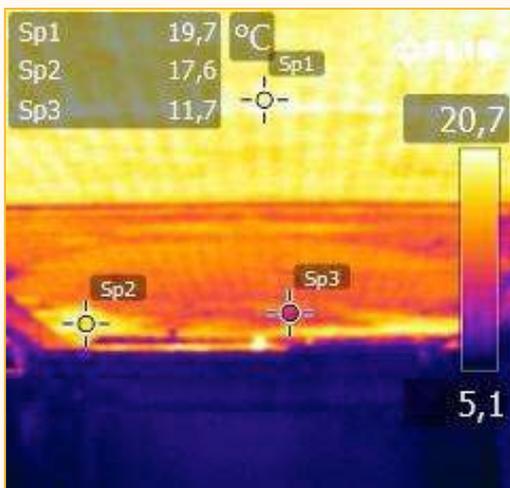


Fig.2 - Analisi temperature con la termocamera

E' stata condotta una simulazione, con un software che utilizza il **diagramma entalpico**, ipotizzando di utilizzare **R134a** e ipotizzando un aumento della temperatura di condensazione a causa dello sporco di 5°C.

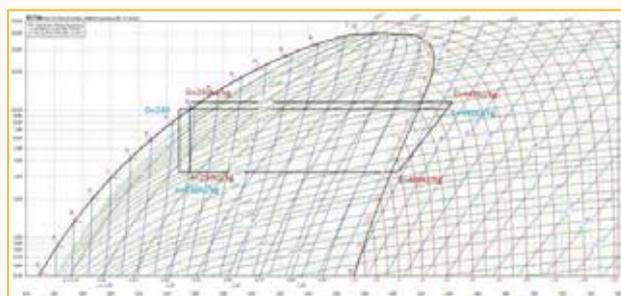


Fig.3 - Simulazione effettuata utilizzando il diagramma entalpico

Dalla simulazione effettuata **si è riscontrato un aumento del lavoro di compressione, una diminuzione del calore ceduto dal condensatore e una diminuzione del calore assorbito dall'evaporatore.**

Questi effetti impattano negativamente sul rendimento (sia sul COP sia sull'EER) determinando quindi un maggiore costo energetico.

In particolare, riguardo al rendimento della macchina frigorifera, si è calcolato **un calo dell'EER** di circa il **15%**. Se consideriamo un impianto frigorifero che funziona a una potenza di 25 kW costanti tutto l'anno,

la pulizia della batteria di scambio consente di risparmiare circa 5.000 €/anno

rispetto alla condizione di partenza con batteria molto sporca.

Si tratta dunque in questo caso di un intervento di efficienza energetica con **rientro economico immediato**.



Formazione per il frigorista certificato

Il Centro Servizi per Impiantisti e Manutentori srl è una società di formazione e consulenza con socio unico ASSOFRIGORISTI (Associazione Italiana Frigoristi)

Il Centro Servizi idealizza, propone, promuove, corsi di formazione sul settore dell'impiantistica di refrigerazione, condizionamento, termica ed elettrica.

Il Centro Servizi si propone quale partner formativo direttamente alle imprese o tramite Associazioni di Categoria e/o Enti di Formazione accreditati, per corsi finanziati.

Qui di seguito alcuni argomenti proposti nei corsi:

Regolamento CE 303/2008 – DPR 43/2012

(Certificazione delle persone che gestiscono impianti con gas fluorurati ad effetto serra – Protocollo di Kyoto),

Organismo di Valutazione organizza esami teorico/pratici con Organismo di Certificazione accreditato.

Preparazione alla qualifica di brasatura (UNI 13585) con rilascio di qualifica con Ente di certificazione

Norme e leggi:

settore impianti gas, acqua, elettricità, sicurezza impianti, ambiente, rifiuti, energie rinnovabili.
Consulenza su progettazione impianti, risparmio energetico ecc.

Produzione di registri dell'apparecchiature DPR 43/2012

Il Centro Servizi dispone di Centri di Formazione Tecnica per la formazione teorico/pratica situati nelle regioni:

Friuli Venezia Giulia

Veneto

Lombardia

Emilia Romagna

Toscana

Marche

Lazio

**CENTRO SERVIZI
per Impiantisti e Manutentori srl**

**Sede operativa: Via Tiziano Aspetti 170 –
Padova**

**Tel. 049/7968962 – fax. 049/7968963 –
info@centroserviziimpiantisti.it
www.centroserviziimpiantisti.it**

Impatto ambientale HFC:

quanto costa alla terra 1 kg di refrigerante non recuperato?

Ora che la certificazione del personale è divenuta realtà, **il nostro popolo di frigoristi si divide in due fazioni:**

chi pensa che il “patentino” sia l’ennesimo modo per attingere denaro dalle nostre tasche, e chi pensa che sia un’opportunità per iniziare a fare ordine nel settore, ad esempio estromettendo gli avventurieri post-lavoristi della climatizzazione civile.

La verità è una terza opzione: la certificazione serve per frenare l’effetto serra.

E’ importante non dimenticare l’origine del meccanismo legislativo che ha poi portato al regolamento CE 842/2006, che obbliga gli installatori e i manutentori, e le loro società di appartenenza, ad avere una certificazione.

L’effetto serra è un problema ambientale che al momento non ci sta cambiando la vita, e che rischiamo quindi di sottovalutare.

I ghiacciai si sciolgono e le piogge sono più intense, ma il clima nel nostro bel paese è sempre ottimo.

In altre parti del mondo le cose sono differenti, basterebbe chiedere agli abitanti delle Maldive, che già oggi vedono scomparire sotto l’acqua alcune isole, che sono casa loro oltre che meta di vacanze per chi se lo può permettere.

La domanda che è giusto farsi è questa:

Ma proprio noi dobbiamo essere certificati? E tutti gli altri che consumano energia ed emettono quindi CO2 nell’atmosfera?

Per trovare una risposta a questa domanda è necessario valutare concretamente quanto sia l’effetto serra causato dai **gas HFC** e confrontarlo rispetto a quanto causato dalla CO2. Questo confronto viene espresso dal parametro **“GWP”**, che indica i chilogrammi di CO2 equivalente che incidono sull’effetto serra quanto 1kg di un determinato gas.

Il GWP degli HFC:

più comunemente utilizzati, quali ad esempio **R410A R404 ed R134a**, ha un valore medio di circa 2000.

Significa cioè che immettere in atmosfera 1kg di gas equivale ad immettere in atmosfera 2000 kg di CO2.

Cosa vuol dire produrre 2000 kg di CO2?

Si stima che **un lavoratore** che percorra 150km al giorno in auto ed **abbia un utilizzo normale di elettrodomestici e internet, produca circa 30kg di CO2 al giorno.**

In un anno ne **produce** quindi **11,2 tonnellate**, che **impattano sull’effetto serra quanto 5,6kg di HFC con GWP di 2000** (Fonti dei dati a base delle stime: siti della Comunità Europea e dell’Agenzia francese Ademe).

Vale a dire che un lavoratore tipo che non manipola gas fluorurati, è come se emettesse 5,6kg di gas in atmosfera.



Noi frigoristi invece, oltre a questi fittizi 5,6kg, quanti realmente non ne recuperiamo e rilasciamo in atmosfera?

Dobbiamo essere consci di questa problematica ambientale, non solo perché **gli obblighi introdotti dal regolamento CE 842/2006 comportano delle sanzioni**, e non solo perché i reati ambientali sono regolamentati dal codice penale, ma perché **la nostra incidenza sull’effetto serra è molto più grande di tutte le altre categorie professionali**, e possiamo contribuire concretamente ad una riduzione di questa seria problematica ambientale.





ASSOFRIGORISTI

L'associazione che guarda al futuro

**Entrare nel gruppo di ASSOFRIGORISTI è semplice:
bastano €165,00 e sei protagonista dell'unica associazione di frigoristi**

Essere associati ad Assofrigoristi permette di ricevere molte informazioni
e usufruire di convenzioni utili per l'impresa:

Imprenditori

- Seminari e corsi formativi, convegni tecnici, guide e dispense gratuite, registri d'impianto.
- Informazioni dedicate su norme e leggi tramite il nostro sito internet e forum soci.
- Ricevere gratuitamente IL FRIGORISTA: il giornale di ASSOFRIGORISTI.
- Convenzioni su: smaltimento dei gas refrigeranti, assicurazione RTC-RCO e mancato freddo, qualifiche dei processi di brasatura / saldatura.
- Certificazione delle persone (Patentino) e delle imprese DPR43/2012 - Regolamento CE 303/2008.
- Consulenze tecniche personalizzate su: progettazione, direttiva PED, componentistica, sicurezza e molto altro.

Professionisti

Per le modalità di iscrizione e rinnovo adesione
vai su www.assofrigoristi.it o scrivi a info@assofrigoristi.it
telefono: 049 7968962 fax: 049 7968963

Brasatura forte:

VIETATO USARE CADMIO

Eco-sostenibilità

La sensibilizzazione nei confronti dell'ambiente ha portato sempre più l'uomo a vivere, muoversi e produrre in modo eco-sostenibile favorendo il basso impatto ambientale. L'eco-sostenibilità è l'attività umana che regola la propria pratica secondo assunti ecologisti nel quadro dello sviluppo sostenibile.

Il rinnovamento delle risorse è al centro del concetto di eco-sostenibilità, ed è visto come capacità intrinseca del mondo di trasformarsi in maniera ciclica, capacità che va difesa per non modificare i delicati equilibri terrestri. È eco-sostenibile ciò che porta ad agire l'uomo in modo che il consumo di risorse sia tale che la generazione successiva riceva la stessa quantità di risorse che noi abbiamo ricevuto dalla generazione precedente. E' eco-sostenibile l'attenzione nel produrre beni con processi e materie prime che non siano pericolosi per chi li produce o chi li utilizza e che non lascino eredità inquinanti ai posteri.

Inquinamento da Cadmio

Il cadmio è un metallo utilizzato in varie applicazioni tra cui la produzione delle leghe brasanti per le sue qualità basso fondenti. E' estremamente tossico, più del piombo e del mercurio, e provoca numerose patologie tra cui alcune letali come attacchi di cuore, cancro e diabete. Le possibili fonti di intossicazione da cadmio derivano dal fatto che è un metallo molto utilizzato in agricoltura e nell'industria, quindi è un importante contaminante ambientale. Si ritrova in:

- **Vegetali coltivati su suoli contaminati da cadmio (acque di fogna, fertilizzanti, acque di irrigazione inquinate);**
- **Pesci d'oceano (tonno, merluzzo, molluschi);**
- **Fumo di sigaretta, incluso il fumo passivo;**
- **Acqua potabile contaminata, in caso di tubature galvanizzate o in plastica nera;**
- **Esposizione professionale (fabbriche di batterie o di semiconduttori) e smaltimento di pile e batterie contenenti cadmio;**
- **Saldature e brasature di recipienti per alimenti;**
- **Olio dei motori e scarichi d'automobile;**
- **Vernici e colori;**
- **Inceneritori di pneumatici, plastica e colori;**
- **Cibi raffinati: la raffinazione mantiene costante il contenuto di cadmio, al contrario di altri metalli.**



Cadmio

Assorbimento

L'assorbimento del cadmio e dei suoi composti (ossidi di cadmio) può avvenire sia per inalazione, sia per ingestione; è limitato invece per contatto cutaneo. Dal 10 al 40% della quantità inalata viene assorbita dal polmone; a seconda dello stato fisico e della forma chimica, l'intestino assorbe dallo 0.5% ad un massimo del 12% della quantità ingerita. Il cadmio assorbito si distribuisce in tutto l'organismo con forte tendenza preferenziale all'accumulo nel fegato e nel rene, che vengono a contenere il 50% del carico tossico totale. Uno studio che aveva per oggetto alcuni uccelli ha evidenziato che la presenza di cadmio è maggiore negli animali adulti, confermando la tendenza di questo metallo pesante ad accumularsi nel tempo. L'escrezione del cadmio nell'uomo avviene prevalentemente con le urine ma anche per altre vie, come i capelli o l'esfoliazione epiteliale cutanea. L'emivita è lunghissima (115-20 anni) per il contenuto corporeo totale.

Pericolosità

L'effetto tossico acuto principale del cadmio è di tipo irritativo diretto sugli epitelii. L'inalazione di fumi, vapori o polveri porta a danni polmonari la cui gravità dipende dal composto chimico, dalla dimensione delle particelle inalate e dalla durata dell'esposizione:

- Un aerosol di cloruro di cadmio è lesivo a concentrazioni di 1-3 mg/m³ se inalato per otto ore e viene assorbito rapidamente perchè molto idrosolubile;
- I fumi di ossido di cadmio, insolubile, hanno tossicità locale meno elevata: 2600 mg/m³ sono letali in un minuto, 26 mg/m³ lo sono in 100 minuti. L'inalazione dei composti insolubili porta ad assorbimento indiretto, tramite le vie aeree e/o la deglutizione;
- Meno tossiche sia localmente, che per assorbimento sistemico, le polveri di ossido di cadmio. La dose letale acuta per ingestione varia da 100 mg/kg per i sali solubili, a 8-9000 mg/kg per la polvere di cadmio metallico e per i sali insolubili, fra i quali il giallo cadmio.

Effetti sull'uomo

Nel mondo industriale la principale via di assunzione è quella respiratoria. Il cadmio si accumula soprattutto nei polmoni, nei reni, nel fegato, nel pancreas, nella tiroide nei testicoli e nelle ghiandole salivari.

Il fegato è il principale organo di deposito iniziale. Il cadmio

inibisce il rilascio di acetilcolina, dando luogo ad iperattività del sistema nervoso (nei bambini), cefalea o perdita di appetito. Sostituisce lo zinco nelle arterie rendendole meno flessibili e creando disturbi cardiovascolari come l'ipertensione. Altera il metabolismo di calcio e fosforo dando luogo ad osteoporosi e fragilità dentale. Antagonizza lo zinco interferendo nella produzione di insulina e nel metabolismo del testosterone, con possibilità di diabete, problemi alla prostata e impotenza. Il cadmio può provocare inoltre alopecia (perdita dei capelli), diarrea, anemia, deficit immunologici e renali.

Estratto del "REGOLAMENTO REACH (UE) N. 494/2011 del 20 maggio 2011"

...
(1) Con la sua risoluzione del 25 gennaio 1988 concernente un programma d'azione della Comunità (2) il Consiglio ha invitato la Commissione a combattere l'inquinamento dell'ambiente causato dal cadmio.

...
(3) Il cadmio e l'ossido di cadmio sono classificati come sostanze cancerogene di categoria 1B e come sostanze presentanti una tossicità acuta e cronica per gli organismi acquatici di categoria 1.

...
(5) Nel 2007 è stata completata la valutazione europea dei rischi del cadmio (4) in applicazione del regolamento (CEE) n. 793/93 del Consiglio, del 23 marzo 1993, relativo alla valutazione e al controllo dei rischi presentati dalle sostanze esistenti (5). Il 14 giugno 2008 la Commissione ha pubblicato una comunicazione relativa ai risultati della valutazione dei rischi e alle strategie per la riduzione dei rischi per il cadmio e l'ossido di cadmio (6), in cui si raccomanda di limitare l'immissione sul mercato e l'uso di bacchette per brasatura e gioielli contenenti cadmio.

...
(6) La comunicazione sottolinea la necessità di misure specifiche per limitare i rischi dovuti all'uso di bacchette per brasatura e di gioielli contenenti cadmio. Gli utilizzatori professionali e amatoriali sono esposti al rischio di inalazione di fumi durante l'operazione di brasatura. I consumatori, bambini compresi, sono esposti per contatto con la pelle o suzione al cadmio contenuto nei gioielli.

...
(8) È vietato l'uso nelle leghe per brasatura in tenore pari o superiore allo 0,01 % in peso. È vietata l'immissione sul mercato di leghe per brasatura il cui tenore di cadmio (espresso in Cd metallico) è pari o superiore allo 0,01 % in peso. S'intende per brasatura un procedimento di giunzione realizzato con l'ausilio di leghe, a temperature superiori a 450 °C.

...
(9) In via derogatoria, il punto 8 non si applica alle leghe per brasatura utilizzate in applicazioni militari e aerospaziali e alle leghe per brasatura utilizzate per motivi di sicurezza.

In brasatura sono presenti leghe d'argento contenenti fino al 18% di Cd, tali leghe NON possono più essere prodotte, trasportate immagazzinate e utilizzate in Europa: il regolamento 494 è molto chiaro, vieta l'uso di leghe con Cd imponendo un limite max del 0,01% in peso.

Tale valore è molto basso ed è possibile garantirlo solo eliminando completamente dalla produzione il cadmio, infatti la polvere di questo metallo è volatile e contamina facilmente la produzione anche di altre leghe prive originariamente nella loro composizione base.

I produttori europei di leghe brasati sono tenuti a rispettare in maniera rigorosa tale norma in quanto eventuali deroghe previste al punto 9 sono solo per gli utilizzatori finali, i quali per scopi militari, aerospaziali o di sicurezza, dopo aver dimostrato di non poter assolutamente utilizzare leghe prive di Cd e quindi dopo aver dimostrato che non possono utilizzare leghe alternative, sono autorizzati a rifornirsi da produttori extra-europei. Nessuna auto-dichiarazione degli utilizzatori finali autorizza produttori europei di leghe a produrre leghe brasanti contenenti cadmio.

Solamente i produttori che hanno completamente dismesso la produzione delle leghe contenenti cadmio possono assicurare il rispetto del limite previsto dalla norma Reach 494, quindi è necessario richiedere al produttore tale autodichiarazione. Il produttore deve poter dichiarare la dismissione totale della produzione delle leghe contenenti cadmio e deve poter dichiarare e dimostrare che non tratta più cadmio all'interno del proprio stabilimento produttivo. Esclusivamente in questo modo è possibile la produzione di leghe brasanti che rispettino il limite imposto dalla Reach 494, ovvero con contenuto inferiore allo 0,01%.



Italbras

Italbras fa parte del gruppo Umicore e produce leghe brasanti dal 1975. Ha eliminato dalla produzione il Cd come previsto dal regolamento 494 dal 10/12/2011 proponendo leghe "ecologiche" alternative nel rispetto della salute dei propri dipendenti, degli utilizzatori finali e nei confronti dell'ambiente. I prodotti risultano totalmente assenti da qualsiasi impurezza di Cd e Italbras è in grado di offrire supporto tecnico nella ricerca della lega alternativa più adatta. Italbras crede nello sviluppo tecnologico sostenibile senza danneggiare in alcun modo l'ambiente e senza scendere a compromessi con la salute e la sicurezza delle persone.

Abbassare i Costi di Gestione

Nuovo servizio per gli associati ASSOFRIGORISTI

ASSOFRIGORISTI in collaborazione con Il Centro Servizi per Impiantisti e Manutentori srl propone ai propri associati un nuovo servizio gratuito di valutazione dei costi energetici delle proprie aziende.

Le aziende spesso non usufruiscono di agevolazioni invece previste per chi utilizza l'energia per il proprio lavoro (in particolare la defiscalizzazione del gas metano come attività produttiva).

Questo perché le tariffe agevolate vanno richieste e non sono automatiche. Anche gli uffici che rientrano nel perimetro aziendale hanno diritto alle defiscalizzazioni.

Il centro servizi elabora una valutazione di convenienza economica riguardo il cambio di fornitore di energia o riguardo la richiesta di particolari defiscalizzazioni sulle utenze energetiche delle Vostre aziende.

Come funziona il servizio :

COSA DEVE FARE L'ASSOCIATO

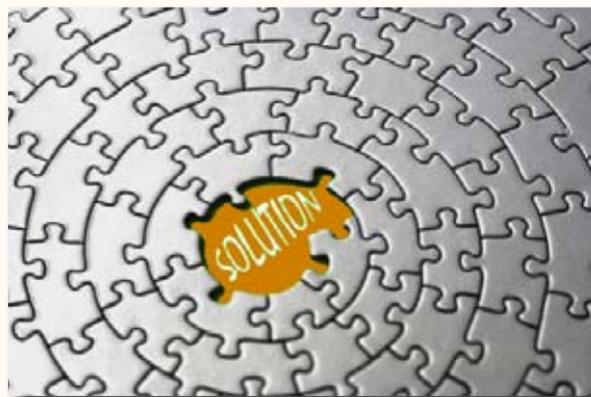
- Inviare al Centro Servizi copia delle bollette degli ultimi 12 mesi di gas ed energia elettrica
- inviare copia dei contratti sottoscritti per gas ed energia elettrica
- inviare copia visura camerale aggiornata

COSA FA IL CENTRO SERVIZI

- valuta i contratti e le tariffe attualmente in vigore
- elabora una proposta economica per il cambio del fornitore
- assiste l'azienda lungo tutto l'iter procedurale e fornisce un monitoraggio energetico costante dei consumi

Un esempio concreto : di seguito i risultati dell'analisi presso una azienda nostra associata :

spesa energetica storica	10.837 € /anno + IVA
risparmio annuo lordo	1.471 € /anno + IVA
costo gestione pratica e monitoraggio energetico	400€/anno (valore medio)
risparmio annuo netto	1.071 € /anno + IVA
valore percentuale del risparmio netto	10%



per informazioni:

**contattare CENTRO SERVIZI per Impiantisti e Manutentori srl,
con sede operativa a Padova in Via Tiziano Aspetti, 170**

tel.: 049-7968960

email: servizi@centroserviziimpiantisti.it

Proenergy+:

tra prodotti innovativi, teoria e dimostrazioni pratiche, a Bari va in scena il nuovoformat "utile" per il mercato dell'efficienza energetica

Dal 21 al 23 novembre alla Fiera del Levante torna l'appuntamento con la **fieraconvegno** pensata per **l'aggiornamento tecnico-commerciale di progettisti, impiantisti e installatori**

Milano, maggio 2013 – **Si terrà dal 21 al 23 novembre, presso la Fiera del Levante (Bari),**

Proenergy+, l'evento professionale dedicato all'efficienza energetica e alle energie rinnovabili, che - grazie all'innovativa formula fieraconvegno - **si pone l'obiettivo di essere "utile" all'aggiornamento di progettisti, impiantisti e installatori del Sud Italia.**

Accanto all'esposizione, che sarà articolata in **tre aree tematiche (TC+ Termoidraulica Clima per climatizzazione, riscaldamento e idronica, ER+ Energie Rinnovabili per le fonti rinnovabili e i consumi energetici degli edifici e IE+ Involucro Edilizio per le soluzioni di efficienza energetica in edilizia)**, verranno organizzati, grazie alla partecipazione di aziende, enti e associazioni di categoria, numerosi **appuntamenti formativi.**

Non solo convegni a Proenergy+ Bari, ma anche concrete occasioni di aggiornamento.

All'interno di Iniziative Speciali, studiate e realizzate ad hoc, momenti teorici e prove pratiche si alterneranno per dare una risposta puntuale alle necessità tecniche degli operatori, che - oggi più che mai - hanno bisogno di capire come i singoli prodotti si possano integrare all'interno dell'impianto e dell'involucro edile in un'ottica di visione d'insieme.

A **Proenergy+ Bari** sarà possibile imparare come collocare i prodotti in un impianto integrato, valorizzandone le caratteristiche tecniche, e giustificandone l'apporto in termini di sostenibilità energetica dell'edificio:

il tutto con un occhio di riguardo alle esigenze normative, alle regole impiantistiche e alle peculiarità climatiche del Sud Italia.

E' possibile vedere il breve video e le foto del primo appuntamento di Padova su: www.proenergybari.it/video o utilizzando il **QRCode:**



Contatto diretto:

proenergybari@senaf.it - tel. 02 332039450
www.proenergybari.it - www.senaf.it

Per ulteriori informazioni:

MY PR
Roberto Grattagliano - Federica Scalvini
tel_ 02-54123452 - fax_ 02-54090230
e-mail_ roberto.grattagliano@mypr.it -
federica.scalvini@mypr.it
[www_ www.mypr.it](http://www.mypr.it)



proenergy+

Progettare l'efficienza energetica. Fieraconvegno.

B A R I

Fiera del Levante
21/23 novembre 2013

Sei in regola con la certificazione obbligatoria F-gas?

Dal 5 maggio 2012, se installi, manutieni o ripari apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento e pompe di calore devi avere il "patentino del frigorista"

Vieni a **Proenergy+** 3 giorni di convegni, dimostrazioni, prove pratiche e aree espositive per i tecnici del Sud Italia

In collaborazione con:



Refrigerazione e condizionamento

Coordinatore: **Enrico Tisatto, ASSOFRIGORISTI**
Associazione Italiana Frigoristi

IL PERCORSO*

Gli interventi si ripetono ogni giorno

- 10.00** AULA: Direttiva PED e altre normative
- 10.30** OFFICINA: Prove pratiche e simulazione esame frigorista
- 11.00** AULA: Attrezzature per recupero gas, per la pressione, manometri
- 11.30** OFFICINA: Prove pratiche e simulazione esame frigorista
- 14.00** AULA: Macchine e componenti - compressori, valvole, evaporatori, condensatori, motocondensanti
- 14.30** OFFICINA: Prove pratiche e simulazione esame frigorista
- 15.00** AULA: Nuovi gas frigoriferi
- 15.30** OFFICINA: Prove pratiche e simulazione esame frigorista

(*) Programma indicativo, aggiornato al 18/06/2013

Le tre aree
tematiche



termoidraulica
clima



energie
rinnovabili



involucro
edilizio

Progetto e direzione

senaf
MESTIERE FIERE

Contatto diretto:

proenergybari@senaf.it
+39 02 332039450

In collaborazione con



Guarda il video
di Proenergy+ su
www.proenergybari.it/video
o utilizza il **QRCode**

