

Speciale manutenzione macchine per il lavaggio a secco

Maintenance Special Dry cleaning machines

Dopo avere affrontato, nella prima puntata, il tema del gruppo frigorifero, questo speciale dedicato da DETERGO alla manutenzione delle macchine per il lavaggio a secco continua con la seconda parte. Tema della nuova puntata sono i gas refrigeranti e la loro utilizzazione secondo le attuali norme di legge.

The first part of this special dedicated by DETERGO to the maintenance of dry cleaning machines addressed the cooling unit.

This second part provides information regarding refrigerant gases and their use according to the applicable law.

Gas refrigeranti

Parte 2/A

Legislazione, adempimenti e sanzioni

Siamo schiavi della legge, per poter essere liberi.

Marco Tullio Cicerone

Refrigerant Gases

Part 2/A

Laws, requirements and fines

We are slaves to the law, to keep our freedom.

Marcus Tullius Cicero

L'Europa ha emanato una serie di regolamenti per il controllo delle sostanze ozono lesive (ODS) e dei gas a effetto serra (Fgas). Tutti i regolamenti emendati dal Parlamento Europeo, a differenza delle direttive, hanno immediata efficacia in tutti gli stati membri.

L'Italia dal canto suo ha più volte promulgato e aggiornato la propria legislazione in materia. Con il Dpr 43/2012 è stato installato il sistema di certificazione delle imprese, e sono stati implementati gli obblighi derivati dai regolamenti europei 842/06, 1494/07, 1516/07, 303/08. La novità più importante è avvenuta con il decreto legislativo 26 del 2013, che istituisce un severissimo apparato sanzionatorio per le violazioni agli adempimenti previsti dal Reg. CE842/06. Vediamo nel dettaglio la legislazione vigente, gli adempimenti obbli-

Europe issued a series of regulations for the control of ozone depleting substances (ODS) and greenhouse gases (F-gas).

All regulations amended by the European Parliament, unlike directives, go into effect immediately in all member States.

On its part, Italy has enacted and amended its own laws on the matter several times. Presidential Decree 43/2012 established a certification system for businesses, and implemented the obligations set forth by European regulation 842/06, 1494/07, 1516/07, 303/08. The most important change was implemented by legislative decree 26 in 2013, which instituted an extremely severe penalty scheme for non-compliance with the provisions of Reg. EC 842/06. Next we will now address in detail the prevailing laws and regulations dry cleaning system owners and maintenance companies are required to comply with.



gatori per i proprietari di impianto e per le imprese di manutenzione.

• Fgas ovvero HFC (idrofluorocarburi)

Il regolamento CE 842/06 (su taluni gas a effetto serra) nasce dalle conclusioni emerse nel trattato del Protocollo di Kyoto per il controllo del riscaldamento globale. Successivamente, è stato integrato dai regolamenti CE 1494/07 (etichettatura delle apparecchiature), 1516/07 (metodi per il controllo delle perdite), 303/08 (competenze del personale addetto alla manipolazione dei gas ad effetto serra).

Le sostanze soggette al controllo del regolamento CE 842/06 e del DPR43/2012 sono gli HFC, i PFC e l'SF6, comprese le loro miscele denominati "Fgas", ed escluse le sostanze già controllate dai regolamenti conseguenti al protocollo di Montreal sulle sostanze lesive per la fascia di ozono (Regolamento CE 1005/09).

I gas refrigeranti della categoria degli HFC più comunemente utilizzati per la carica di impianti frigoriferi a bordo delle macchine lavasecco, e soggetti al controllo dei regolamenti del protocollo di Kyoto, sono:

- R134a
- R404A
- R407A
- R410A
- R422D (utilizzato come sostituto per il HCFC22)
- R427A (utilizzato come sostituto per il HCFC22)

Conformemente a quanto disposto dal regolamento CE 1494/07, tutti gli impianti contenenti HFC devono essere dotati di un'etichetta con i dati relativi alla tipologia e alla quantità di gas contenuto, nonché la menzione "contiene gas fluorurati ad effetto serra disciplinati dal protocollo di Kyoto". L'immissione sul mercato di prodotti sprovvisti dell'etichetta o con etichetta non conforme è punita con la sanzione da 5.000,00 a 50.000,00 euro.

Il regolamento CE 842/06 individua la figura dell'operatore dell'impianto come colui che è responsabile degli adempimenti normativi e tecnici.

Riguardo all'identificazione dell'operatore, la normativa intende che il proprietario dell'apparecchiatura o dell'impianto è considerato operatore qualora non abbia delegato a una terza persona l'effettivo controllo sul funzionamento tecnico degli stes-

F-gas, also known as HFC (hydrofluorocarbons)

Regulation EC 842/06 applies to certain types of greenhouse gases and was originally established pursuant to the Kyoto Protocol treaty for the control of global warming. It was later amended to include regulations EC 1494/07 (equipment labeling requirements), EC 1516/07 (leakage checking requirements), EC 303/08 (certification of personnel handling greenhouse gases).

The substances controlled by regulation EC 842/06 and Presidential Decree 43/2012 are HFC, PFC and SF6, including their mixtures, known as "F-gas". They do not apply to substances already controlled by regulations established pursuant to the Montreal Protocol on substances that deplete the ozone layer (regulation EC 1005/09).

The HFC type of refrigerant gases most commonly used for dry cleaning machine refrigeration systems and subject to the control of Kyoto Protocol regulations are:

- R134a
- R404A
- R407A
- R410A
- R422D (used as a substitute for HCFC22)
- R427A (used as a substitute for HCFC22)





si; inoltre l'effettivo controllo sul funzionamento tecnico di un'apparecchiatura o di un impianto comprende, in linea di principio, i seguenti elementi:

- libero accesso all'impianto, che comporta la possibilità di sorvegliarne i componenti e il loro funzionamento, e la possibilità di concedere l'accesso a terzi;
- controllo sul funzionamento e la gestione ordinari (ad esempio, prendere la decisione di accensione e spegnimento);
- il potere (compreso il potere finanziario) di decidere in merito a modifiche tecniche (per esempio, la sostituzione di un componente, l'installazione di un sistema di rilevamento permanente delle perdite), alla modifica delle quantità di gas fluorurati nell'apparecchiatura o nell'impianto, e all'esecuzione di controlli (ad esempio, controlli delle perdite) o riparazioni.

Tutti gli operatori/proprietari degli impianti contenenti gas a effetto serra, sono soggetti agli obblighi individuati dal regolamento CE 842/06 e dal DPR43/12.

Per effetto di questa normativa, tutte le imprese che intendono operare con i gas a effetto serra ed eseguire le operazioni di installazione, manutenzione, riparazione, recupero del gas e controllo delle perdite devono essere iscritte al registro Fgas, ed essere dotate di certificato valido; queste imprese devono inoltre avvalersi di personale iscritto al registro Fgas in possesso di certificato di abilitazione valido rilasciato per la categoria necessaria all'esecuzione dei lavori.

È importante sottolineare che le certificazioni necessarie per lo svolgimento dei lavori da parte delle imprese di manutenzione sono due.

L'impresa deve essere certificata per avere a disposizione le attrezzature pertinenti, la strumentazione adeguatamente precisa (e periodicamente tarata), un piano di gestione della qualità che

The provisions of regulation EC 1494/07 require all systems containing F-gases to be labeled with the type of gas, the gas charge (in kg) and the statement "contains fluorinated gases regulated by the Kyoto Protocol".

The sale of products without this label or with a non-compliant label is a punishable offense subject to fines anywhere between € 5.000,00 and 50.000,00.

Regulation EC 842/06 holds the operator responsible to ensure the regulatory compliance and functionality of the system. In regards to the operator's identity, the regulation states that the owner of the equipment or system is to be considered its operator unless the owner designates a third party to have "actual power over the technical functioning of the equipment and systems". The power over the technical functioning of the equipment and systems is generally intended to include the following:

- *free access to the system, which entails the possibility to inspect the components, check their functionality and grant third parties access to them;*
- *control of routine operation and management functions (such as the authority to activate or deactivate the system);*
- *the power (including financial) to make decisions regarding technical modifications (i.e. replace a component, install a permanent leak detection system), change the amount of fluorinated gases in the system or equipment, perform checks (i.e. check for leaks) or repairs.*

All operators/owners of systems containing greenhouse gases are subject to the obligations set forth by regulation EC 842/06 and Pres. Dec. 43/12.

Pursuant to this decree, any business that intends to use greenhouse gases and execute any related installation, maintenance, repair, gas recovery and

garantisca uno standard di lavoro aderente alle normative di riferimento. Inoltre, l'impresa stessa deve avvalersi di personale dotato di certificazione della categoria pertinente alle operazioni da eseguire, comprovante il possesso delle capacità e delle conoscenze per lo svolgimento del lavoro (Cat. 1 abilita allo svolgimento di tutti i lavori, Cat. 2 abilita allo svolgimento dei lavori su impianti con un contenuto massimo di 3Kg di gas, Cat. 3 abilita al recupero di gas fluorurati da impianti con un contenuto massimo di 3Kg, Cat. 4 abilita al controllo delle perdite su tutti gli impianti a condizione che non implichi un intervento sui circuiti). Le imprese e le persone certificate sono reperibili sul sito www.fgas.it

Il personale che svolge operazioni di saldatura o brasatura di parti di un sistema o apparecchiatura contenente Fgas deve essere in possesso delle qualifiche richieste dalla legislazione nazionale (patentino a norma UNI 13133)

Tutti gli operatori/proprietari di apparecchiature contenenti gas fluorurati ad effetto serra, qualsiasi sia la quantità di refrigerante contenuta, sono obbligati ad affidare tutti i lavori di manutenzione e/o riparazione delle apparecchiature ad aziende certificate per la manipolazione degli Fgas che si avvalgano di personale certificato, iscritte al registro Fgas.

Le sanzioni per l'affidamento dei lavori di manutenzione ad aziende non certificate vanno da 10mila a 100mila euro a carico del proprietario. Uguale sanzione viene applicata alle imprese che esercitano le attività di installazione, manutenzione, recupero e controllo delle perdite riferite ad apparecchiature contenenti gas a effetto serra senza le necessarie certificazioni.

Tutti gli operatori/proprietari di apparecchiature contenenti gas fluorurati a effetto serra, qualsiasi sia la quantità di refrigerante contenuta, sono obbligati a provvedere al recupero delle sostanze dalle apparecchiature a fine vita affidando l'operazione ad azienda certificata per la manipolazione degli Fgas che si avvalgano di personale certificato, iscritta al registro Fgas.

Gli operatori/proprietari delle apparecchiature contenenti 3 o più chilogrammi di gas ad effetto serra devono ottemperare a specifici ulteriori obblighi:

- tenere un registro dell'apparecchiatura, ove annotare tutti i lavori di manutenzione e gli usi di gas ad effetto serra (recuperi e rabbocchi).
- far effettuare a impresa certificata la verifica periodica delle perdite con la frequenza stabilita dal Reg. CE 842/06 in funzione della capacità dell'impianto.

(Per gli impianti contenenti da 3 a 30Kg di gas la frequenza della verifica periodica è annuale. I controlli devono essere eseguiti in ottemperanza alle procedure indicate dal Reg. CE 1516/07).

La sanzione per l'irregolare o mancata tenuta del registro o per la mancata esecuzione dei controlli periodici delle perdite va da 7mila a 100mila euro a carico dell'operatore/proprietario dell'impianto. Come previsto da DPR43/12, gli operatori/proprietari di apparecchiature contenenti tre o più chilogrammi di gas fluorurati a effetto serra devono inviare in via telematica una comunicazione



leak control work must be enrolled in the F-gas registry and possess a valid license; these businesses must also avail themselves of F-gas registered technicians who possess a valid license to perform that specific category of work.

It is important to stress that there are two certifications maintenance companies must have in order to legally perform the work. The company must be certified to have available the necessary equipment, accurate measurement instruments (routinely calibrated) and a quality management plan suitable to ensure the work meets the standard set forth by the reference regulations.

Moreover, company personnel must be certified to perform work of the specific category required for the job in question, which also proves they have the skills and knowledge necessary to perform it (Cat. 1 technicians can perform any type of work, Cat. 2 technicians are limited to systems containing up to 3 kg of gas, Cat. 3 technicians can recover fluorinated gases from systems containing up to 3 kg of gas, Cat. 4 technicians can check any system for leakage as long as it does not involve working on the circuits). The listing of certified companies and technicians is available online at www.fgas.it.

The staff assigned to welding or brazing parts of a system or equipment containing F-gas must also be certified to possess the qualifications required by national law (UNI 13133 license).

All operators/owners of equipment containing greenhouse gases, regardless of the actual amount of refrigerant in them, are held to assign all related maintenance and/or repair work to companies who are listed in the F-gas registry as being certified to handle F-gases and employ certified technicians.

Owners who assign maintenance work to non-certified companies are subject to fines that range from € 10,000 to 100,000. The same fines apply to companies which perform any sort of installation, maintenance, recovery and leak detection work without having the necessary certifications.

All operators/owners of equipment containing fluorinated greenhouse gases, regardless of the actual amount of refrigerant in them, are held to hire a company listed in the F-gas registry as being certified to handle F-gases and employ certified technicians to recover and dispose of these substances at the end of the equipment's life. Operators/owners of equipment containing 3 or more kg of greenhouse gases are subject to additional obligations, and specifically:



- keep an equipment log, to record and track all maintenance operations and the use of greenhouse gases (recovery and top-offs).
- have the certified company check the equipment for leakage regularly, in accordance with the time schedule established under Reg. EC 842/06 based on the capacity of the system (systems in the 3 to 30 kg capacity range must be checked once a year using the procedures indicated by Reg. EC 1516/07).

Any operator/owner who fails to keep an equipment log or fails to execute leak checks according to the schedule can face fines ranging from € 7,000 to 100,000.

Pres. Dec. 43/12 requires all operators/owners of equipment containing 3 or more kg

annuale all'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) contenente i dati dell'impianto e le quantità di gas refrigeranti aggiunti/recuperati nel corso dell'anno di riferimento, ricavati dal registro dell'apparecchiatura.

La sanzione per il mancato inoltro della comunicazione va da 1.000,00 a 10.000,00 euro a carico dell'operatore/proprietario dell'apparecchiatura Specificatamente in merito alla comunicazione annuale:

- La dichiarazione annuale deve essere presentata entro il 31 maggio a partire dal 2013.
- Per l'anno in corso 2013 relativamente al periodo 2012 devono essere compilate esclusivamente le sezioni anagrafiche.
- Per l'anno in corso è stata concessa una deroga dei tempi di compilazione al 30/06/13.
- Il portale per il deposito della dichiarazione annuale ai sensi del art. 16 comma 1 Dpr 43/12 è <http://www.sinanet.isprambiente.it/it/fgas>, attivo a partire dal 22/05/13.
- La dichiarazione deve essere sempre presentata anche in assenza di emissioni di gas, ovvero anche se non sono state effettuate operazioni di recupero o carica di gas.
- La comunicazione può essere presentata anche per tramite di una persona di riferimento autorizzata con delega.

Gli impianti di nuova installazione devono essere controllati immediatamente dopo la loro messa in funzione per verificare l'assenza di perdite.

I lavori di riparazione delle perdite devono essere controllati entro un mese per valutare l'efficacia del rimedio.

L'operatore/proprietario dell'impianto deve assicurarsi che al termine di una riparazione, prima che venga ricaricato l'impianto con il fluido refrigerante, sia eseguita una prova di tenuta in pressione con azoto esente da ossigeno o con altro gas secco inerte adeguato, ai sensi del regolamento CE 1516/07 art. 8 comma 2.

of fluorinated greenhouse gases to file a report and send it via e-mail to the Italian Environmental Protection and Research Agency (the ISPRA, or Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) every year. The report must include their system data and the amount of greenhouse gas that according to their log was added/recovered over the course of the reference year. Operators/owners who fail to provide this data face fines ranging from € 1.000,00 to 10.000,00. As regards the annual report, the regulation stipulates that:

- The annual report to be filed by 31 May as of the year 2013.
- Information supplied in the current 2013 year, in relation to the year 2012 is to include only the sections pertaining to the operator/owner personal data.
- The filing deadline for this year (2013) has been extended until 30 June 2013.
- The annual report compiled pursuant to art. 16 par. 1 of Pres. Dec. 43/12 is to be filed online at <http://www.sinanet.isprambiente.it/it/fgas>; the portal will be active as of 22/05/13.
- The report must be filed even if no gas emissions occurred, meaning no gas was added/recovered from the system.
- The report may be also filed through a duly authorized representative.

Newly installed systems must be checked immediately after they are placed in service, to verify the absence of leaks.

Leak repair work must be checked within a month thereafter to verify it effectively fixed the problem. The operator/owner, upon completion of a repair and prior to the system being charged with refrigerants, should have the system tested using oxygen-free nitrogen or an inert dry gas of suitable type to make sure it holds the rated pressure, in accordance with regulation EC 1516/07 art. 8 par. 2.