

# TAULA CONSULTIVA D'INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES (TC-IF)

## INSTAL·LACIONS DE FRED

### Consideracions i Recomanacions



# TAULA CONSULTIVA D'INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES (TC-IF)

## Índex

|   |   |
|---|---|
| 1. Introducció .....  | 3 |
| 2. Àmbit d'aplicació.....                                   | 4 |
| 3. Normativa aplicable .....                                | 4 |
| 4. Instal·lacions i aparells afectats pels reglaments ..... | 5 |
| 5. Documentació de posada en servei i manteniment .....     | 7 |

# TAULA CONSULTIVA D'INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES (TC-IF)

## 1. Introducció

L'entrada en vigor de la Directiva 2006/123/CE, del 12 de desembre, relativa als serveis en el mercat interior, coneguda com a Directiva de Serveis, ha implicat un canvi en l'àmbit reglamentari estatal, autonòmic i municipal en els processos de tramitació dels diferents camps relacionats amb les activitats, les instal·lacions i les obres.

Aquest canvi ha comportat principalment, un traspàs de la responsabilitat de compliment amb la normativa, passant de l'Administració cap al titular a través de l'acte administratiu conegut com Declaració Responsable (DR).

Aquest acte implica que el titular de la instal·lació o activitat, declara sota la seva pròpia responsabilitat que compleix amb *tota la normativa que li sigui d'aplicació*.

És evident que aquest canvi comporta una simplificació des del punt de vista del tràmit administratiu, no obstant però, per tal que tingui un desplegament coherent al territori, cal que s'apliqui un sistema d'inspeccions / comprovacions *ex-post* per part de les Administracions autonòmica i local com a agents que han de vetllar perquè aquestes DR s'ajustin al que realment s'ha executat en les esmentades instal·lacions / activitats, compleixin amb els requeriments reglamentaris que els hi siguin d'aplicació i disposin de tota la documentació que s'escaigui.

L'entrada en vigor del Reial decret 138/2011 de 4 de febrer, pel qual s'aproven el Reglament de seguretat per a instal·lacions frigorífiques i les seves instruccions tècniques complementàries (en endavant RSIF), va suposar una adequació als avenços tecnològics així com l'adequació a les directives europees per a les instal·lacions de fred industrial.

Així mateix, l'entrada en vigor d'aquest reglament va suposar un canvi en la classificació de les instal·lacions tant des del punt de vista dels requisits administratius i tècnics com dels controls periòdics d'aquestes.

És per tant important tenir molt present que aquest tipus d'instal·lacions han de disposar de la corresponent documentació de legalització.

No obstant, donat que normalment les instal·lacions frigorífiques formen part d'altres associades a diversos reglaments industrials (REBT i RITE principalment) val a dir que en ocasions s'ha observat que al realitzar les inspeccions o actes de comprovació de les activitats per part de l'agent inspector, no s'ha exigint la documentació relativa a la legalització d'aquest tipus d'instal·lacions com sí que passa en cas de les instal·lacions associades al REBT o al RITE.

L'objecte d'aquest document és donar una sèrie de recomanacions i pautes sobre els principals punts a tenir present pels tècnics municipals que executen l'acció inspectora sobre les activitats quan es trobin amb aquest tipus d'instal·lacions.

# TAULA CONSULTIVA D'INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES (TC-IF)

## 2. Àmbit d'aplicació

Les instal·lacions de fred industrial són presents a la gran majoria d'activitats que es desenvolupen a qualsevol població, com per exemple:

- Sector alimentari
- Sector distribució
- Sector restauració
- Sector industrial
- Sector comercial

Per aquest motiu i per l'impacte que pot arribar a suposar l'execució indeguda o el manteniment deficitari o inadequat d'aquestes instal·lacions cal tenir molt clar els requisits reglamentaris que els són d'aplicació.

Cal tenir present que aquestes instal·lacions incorporen refrigerants classificats directament, com del tipus que esgoten la capa d'ozó (prohibits) o que produeixen efecte hivernacle.

A tall d'exemple cal saber que, de mitjana, 1 kg de gas refrigerant equival a més de 2,5 Tn de CO<sub>2</sub>, és dir, la fuga del refrigerant d'un equip petit d'aire condicionat equival a les emissions d'un cotxe fent més de 10.000 km.

Per tenir molt present: el gas refrigerant que més es fa servir al sector de la refrigeració, l'R-404 té el següent rati

Fuita d'1 kg d'R-404 = 3,4 Tn CO<sub>2</sub> (equival a les emissions d'un vehicle fent 22.000 km)

Cal també tenir molt present que amb la nova reglamentació s'utilitzen gasos que poden arribar fàcilment a 30 kg de pressió (R-410a), i també es comencen a comercialitzar aparells carregats amb R-744 que poden arribar a més de 70 kg de pressió amb el risc que suposa la manipulació d'aquestes instal·lacions per agents no qualificats.

## 3. Normativa aplicable

A continuació es fa un llistat amb caràcter no exhaustiu de la principal normativa d'aplicació al sector de les instal·lacions frigorífiques (cal tenir present que dins l'àmbit autonòmic – normativa catalana – a excepció de la Llei 9/2014, la resta és d'aplicació provisional a l'espera de la publicació del Decret de desplegament de l'esmentada llei):

- Reial decret 138/2011 de 4 febrer, pel qual s'aprova el Reglament de seguretat per a les instal·lacions frigorífiques i les seves instruccions tècniques complementàries (RSIF)
- Llei 9/2014, del 31 de juliol, de la seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes.
- Instrucció 4/2005 DGEMSI d'aclariment sobre els requisits de disseny d'instal·lacions tèrmiques en els edificis i d'instal·lacions frigorífiques per a la prevenció i control de la legionel·losi
- Instrucció 4/2007 SIE, en relació als equips a pressió i les vàlvules de seguretat en les instal·lacions frigorífiques

# TAULA CONSULTIVA D'INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES (TC-IF)

- Ordre EMO/332/2012, de 16-10-2012, per la qual es regula l'aplicació a Catalunya del Reial decret 138/2011, de 04-02-2011, pel qual s'aproven el Reglament de seguretat per a instal·lacions frigorífiques i les seves instruccions tècniques complementàries
- Instrucció 3/2013, de 4 de març, de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial, per la qual s'aproven els procediments d'actuació dels organismes de control en l'àmbit reglamentari de les instal·lacions frigorífiques
- Reial decret 2060/2008, de 12 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips a pressió i les seves instruccions tècniques complementàries (REP)
- Reial decret 473/1998 de 30 de febrer, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell de Comunitats Europees 76/767/CEE sobre aparells a pressió
- Reial decret 795/2010, de 16 de juny, pel qual es regula la comercialització i manipulació de gasos fluorats i equips basats als mateixos, així com la certificació dels professionals que els utilitzen
- Reglament (UE) 517/2014 del Parlament Europeu i del Consell de 16 d'abril sobre els gasos fluorats d'efecte hivernacle i pel qual es deroga el Reglament (CE) 842/2006
- Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE) i les seves modificacions posteriors

## 4. Instal·lacions i aparells afectats pels reglaments

Amb caràcter més específic, dins l'àmbit de les instal·lacions de fred industrial les principals normatives que cal tenir en ment són:

D'una banda el RSIF que divideix les instal·lacions de fred industrial en dos nivells

Nivell 1:

- Les formades per diversos sistemes frigorífics independents entre ells si:
  - Potència elèctrica instal·lada en els compressors per cada sistema  $\leq 30$  kW
  - Suma total de les potències elèctriques instal·lades  $\leq 100$  kW
- Els equips compactes de qualsevol potència – sempre que utilitzin refrigerants d'alta seguretat L1 (HFC's, R744) – i que no refrigerin cambres d'atmosfera artificial de qualsevol volum

Nivell 2:

- Les formades per diversos sistemes frigorífics independents entre ells si:
  - Potència elèctrica instal·lada en els compressors per cada sistema  $> 30$  kW
  - Suma total de les potències elèctriques instal·lades  $> 100$  kW
- Els equips que refredin cambres d'atmosfera artificial
- Equips que utilitzin refrigerants de mitja i baixa seguretat L2 (R717) i L3 (HC's).

Per una altra banda el Reglament (UE) 517/2014 i el Rd 795/2010 relacionats amb la comercialització i manipulació dels gasos fluorats pels quals es regula la comercialització i manipulació de gasos fluorats d'efecte hivernacle i equips basats en aquests gasos.

Aquest reglament afecta a tot tipus d'aparells, tant a nivell de l'àmbit de fred industrial, com l'àmbit de la climatització (aparells d'aire condicionat, refredadores, etc).

Atenent a la classificació d'aquests reglaments es pot fer la següent divisió:

## TAULA CONSULTIVA D'INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES (TC-IF)

Equips o aparells no afectats:

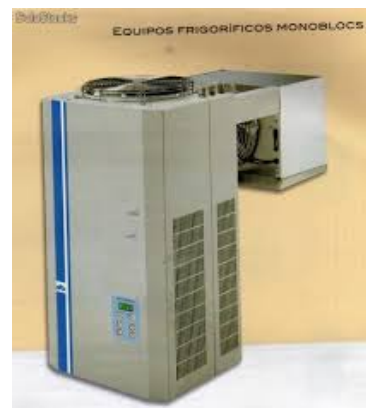
- Aparells amb sistemes segellats hermèticament (etiquetats com a tals) amb càrrega de gasos fluorats < 6 kg
- Aparells no hermètics amb càrrega de gasos fluorats < 2,5 kg

Equips o aparells afectats:

- La resta de casos

A continuació es mostren imatges d'aparells no afectats:

Aparells d'aire condicionat, neveres, cambres, refredadores que no necessitin instal·lació (muntats i segellats de Fàbrica) i que no excedeixin de 6 kg de gas refrigerant.



# TAULA CONSULTIVA D'INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES (TC-IF)

## 5. Documentació de posada en servei i manteniment

Com qualsevol instal·lació dins de l'àmbit de la seguretat industrial, les instal·lacions frigorífiques han d'estar degudament inscrites d'acord amb la Llei 9/2014 de la seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes al Registre d'Instal·lacions Tècniques de la Seguretat Industrial de Catalunya (RITSIC).

En aquest sentit cal comprovar que el titular disposa de tota la documentació que sigui d'aplicació, en funció del nivell on estigui inclosa la instal·lació, entre d'altres:

- Projecte / memòria tècnica (segons s'escaigui)
- Certificat tècnic de direcció d'obra signat per tècnic competent
- Certificat d'instal·lació frigorífica
- Declaracions de conformitat d'equips a pressió
- Còpia de la pòlissa d'assegurança de responsabilitat civil si s'escau (inst. nivell 2 amb refrigerants L2 o L3)
- Contracte de manteniment amb empresa frigorista, si s'escau (inst. nivell 2)
- Placa identificativa
- Manual d'instruccions
- Cartell de seguretat
- Diagrama de canonades
- Llibre de registre amb les següents dades:
  - Titular
  - Instal·lació
  - Empresa instal·ladora
  - Empresa mantenidora
  - Intervencions realitzades sobre la instal·lació
- Actes de les revisions periòdiques, quan s'escaigui

Així mateix, cal tenir molt present que les instal·lacions afectades pel Reglament (UE) 517/2014 i el Rd 795/2010 relacionats amb la comercialització i manipulació dels gasos fluorats pels quals es regula la comercialització i manipulació de gasos fluorats d'efecte hivernacle han de sotmetre's obligatòriament a un control de fuites per part d'una empresa degudament autoritzada i inscrita al Registre d'Agents de la Seguretat Industrial de Catalunya (RASIC).