

REVISIÓ **ABRIL** 2008
Actualitzats segons la **Norma UNE 157001/2002**



GUIÓ DE CONTINGUT

projectes d'emmagatzematge de productes químics

Enginyers
Industrials de Catalunya


ICICT
Grup TÜV Rheinland

ECA


CONSELL
COL·LEGI
ENGINYERS
TÈCNICS
INDUSTRIALS
CATALUNYA

ÍNDEX

I. INTRODUCCIÓ	2
II. MEMÒRIA	2
III.- ANNEXES	7
IV.- PLÀNOLS	8
V. - PLEC DE CONDICIONS.....	8
VI.- PRESSUPOST	8
VII.- ESTUDIS AMB ENTITAT PRÒPIA	8

I. INTRODUCCIÓ

El present document és una proposta dels continguts que han de preveure els projectistes en la realització de **projectes d'instal·lacions d'emmagatzematge de productes químics**, tinguin o no ITC d'aplicació, segons l'àmbit que defineix l'article 2 del Reglament d'emmagatzematge de productes químics. En cas que la instal·lació no sigui prevista en cap ITC, s'hi poden aplicar normes de reconegut prestigi.

Quan en una mateixa instal·lació s'emmagatzemin, carreguin i descarreguin o transvasin diferents tipus de productes químics, que doni lloc a l'aplicació de diferents ITC, s'hauran de tenir en compte les prescripcions tècniques més restrictives.

Cal tenir present que, segons l'article 6 de l'Ordre de 27 de juny de 1994, els responsables de l'execució de noves instal·lacions d'emmagatzematge de productes químics de classe tercera hauran de comunicar a una EIC les dates previstes per al començament, l'acabament i l'execució de les proves reglamentàriament establertes.

II. MEMÒRIA

0.- Identificació

- Títol del projecte
- Emplaçament de la instal·lació
- Dades del titular
- Dades del tècnic autor del projecte
- Dades de l'entitat o persona jurídica que ha rebut l'encàrrec d'elaborar el projecte
- Data i signatura dels anteriors
- Índex de la memòria

1.- Objecte

2.- Àmbit d'aplicació de la instal·lació / abast

3.- Antecedents

Quan correspongui (en cas de modificació i/o ampliació d'instal·lacions existents)

4.- Normes i referències

4.1.- Normativa aplicable

Normativa estatal

- Reial decret 363/1995, de 10 de març, pel qual es regula la notificació de substàncies noves i classificació, envasat i etiquetatge de substàncies perilloses

- Reial decret 379/2001, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament d'emmagatzematge de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries (ITC): MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 i MIE APQ-7
- Correcció d'errades del RD 379/2001, BOE 251, de 19 d'octubre de 2001.
- Reial decret 255/2003, de 28 de febrer, pel que s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Reial decret 2016/2004, d'11 d'octubre, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària MIE APQ-8
- Reial Decret 888/2006, del 21 de juliol, pel qual s'aprova el reglament sobre emmagatzematge de fertilitzants a base de nitrat amònic amb un contingut en nitrogen igual o inferior al 28 per cent de la massa

Normativa autonòmica

- Ordre de 27 de juny de 1994, per la qual es regula el procediment d'actuació del Departament d'Indústria i Energia en l'emmagatzematge de productes químics
- Correcció d'errades de l'Ordre de 27 de juny de 1994, DOGC de 8 de juliol de 1994

Normes UNE que cal considerar

- UNE 60079-10/2004 Material elèctric per a atmosferes explosives. Part 10: Classificació d'emplaçaments perillosos
- UNE 157001/2002 Criteris generals per a l'elaboració de projectes

Altres normes

- Reial decret 1244/1979, de 4 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament d'aparells de pressió
- Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic de baixa tensió
- Reial decret 2267/2004, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials
- Per a instal·lacions sense ITC es poden utilitzar:
 - NFPA – National Fire Protection Association (EUA)
 - NTP – Notas Técnicas de Prevención (Ministeri de Treball i Assumptes Socials)
- Altres normes de fabricació:
 - API Standard 650 – American Petroleum Institute
 - API 2000 – American Petroleum Institute

- Reial Decret 393/2007, de 23 de març, pel qual s'aprova la Norma Bàsica d'Autoprotecció dels centres, establiments i dependències dedicats a activitats que puguin donar origen a situacions d'emergència
- Altres normes i disposicions particulars que requereixi el projectista

4.2.- Programes de càlcul

4.3.- Altres referències

5.- Descripció de la instal·lació

5.1.- Aspectes generals

- Classificació i tràmit
- Tipus (nova, modificació, ampliació)
- Classificació segons Ordre, 27 de juny, i ITC d'aplicació

5.2.- Descripció de la instal·lació en recipients fixos

- Descripció dels recipients
- Norma de disseny i construcció
- Justificació dels sistemes de ventilació i alleujament de pressió (venteig i/o vàlvula de seguretat)
 - Normal
 - Emergència (si escau)
- Sistema de canonades
- Materials
- Condicions de treball
- Proves a realitzar
- Recipients
- Canonades, vàlvules i accessoris
- Instal·lació en recipients soterrats (si escau)
 - Situació
 - Soterrament i cobriment
 - Protecció contra la corrosió
- Instal·lació a l'interior d'edificis (si escau)
 - Justificació de la necessitat de la ubicació interior
 - Característiques dels edificis (RF)
 - Cubetes, sistemes de ventilació i alleujament de pressió (venteig) i connexions a tanc

- Justificació de distàncies
 - Distàncies entre instal·lacions:
 - de recipients a ...
 - d'estacions de càrrega a ...
 - Distàncies entre recipients
 - Distàncies a límit de propietat i via pública
- Obra civil
 - Justificació de cimentacions
 - Cubetes de retenció
 - Volum útil
 - Accessos
 - Resistència als productes
 - Resistència mecànica
- Justificació de la xarxa de drenatge (diàmetres)
- Tancament de la planta
- Instal·lació de càrrega i descàrrega
- Classificació
 - Estacions de transvasament
 - Configuració de la plataforma
 - Recollida de vessaments
 - Connexió a terra (si escau)
- Carregadors
 - Terrestres (camions cisterna / ferroviaris)
 - Marítims
- Descripció de la instal·lació en recipients mòbils
- Classificació dels magatzems
 - Armaris
 - Sales
 - Magatzems industrials
- Característiques constructives dels edificis i accessos

- Descripció dels recipients (justificació del compliment dels recipients amb l'ADR)
 - Justificacions (si escau)
 - Distàncies de seguretat
 - Zones de transvasament
 - Ventilacions
 - Volums, piles, alçades i passadissos
- Mesures de seguretat
 - Protecció contra incendis:
 - Justificació de les necessitats de l'aigua (cabals, pressió, escuma)
 - Sistemes de protecció activa (boques d'incendi equipades (BIE), hidrants, extintors, sistemes fixos d'extinció)
 - Justificació dels sistemes d'impulsió, grups de bombatge
 - Altres sistemes de protecció (atmosfera inertes (inertització), alarmes, equips auxiliars, ignifugació)
 - Altres mesures de seguretat:
 - Instal·lacions de seguretat (senyalització, dutxes i rentauls)
 - Protecció contra vessaments
 - Equips de protecció individual (EPI)
 - Formació del personal (documentació, registres personals)
 - Pla de revisions (segons la ITC d'aplicació)
 - Pla d'emergència (fer referència a la seva existència)
- Instal·lació elèctrica
 - Relació de potències de la instal·lació
 - Estudi de les zones classificades
 - Materials i equips elèctrics
 - Connexió a terra
- Tractament d'efluents
 - Efluents sòlids
 - Efluents líquids
 - Efluents contaminants a l'atmosfera

- Operació, manteniment i revisions periòdiques
 - Especificació de mesures de seguretat per a operacions de manteniment
 - Relació d'operacions que s'han de fer per a les revisions periòdiques supervisades per inspector propi o organisme de control

III.- ANNEXES

0.- Índex de documents

1.- Càlculs i justificacions

- Volum i resistència mecànica de les cubetes
- Distàncies de seguretat
- Càlculs d'instal·lacions contra incendis d'acord amb les UNE d'aplicació segons I a ITC corresponent
 - Cabals d'aigua
 - Reserva d'aigua
- Càlcul de cimentacions o referència al projecte constructiu
- Sistemes de ventilació i alleujament de pressió (venteig i/o vàlvules de seguretat)
- Resistència mecànica dels recipients (si no hi ha certificat de fabricació)
- Càlcul de volum de piles, alçades i distàncies
- D'altres

2.- Altres documents relacionats amb l'expedient

- Fitxes de seguretat de productes emmagatzemats
- Certificat fabricació dipòsits (model EPQ-0)
- Acta de prova de construcció de dipòsits (model EPQ-0)
- Impresos model EPQ-1
- Certificat de direcció i acabament d'obra (model EPQ-2)
- Descripció de l'emmagatzematge (model EPQ-3)
- Justificació d'instal·lacions subjectes a altres reglaments de seguretat
- Declaració de mesures anticontaminants
- Justificació d'haver presentat declaració d'inici d'instal·lació
- Certificat d'empresa instal·ladora protecció d'incendis, si escau

3 Altres documents que es considerin necessaris

IV.- PLÀNOLS

- Mapa geogràfic a escala (preferentment a escales 1:25.000 ó 1:50.000), en el què s'assenyalaran l'emmagatzematge i les vies de comunicació, nuclis urbans i accidents topogràfics rellevants existents en un cercle de radi 10 km i amb centre l'esmentat emmagatzematge.
- Plànol de conjunt, indicant distàncies de seguretat reglamentàries:
 - Unitats de procés
 - Estacions de bombatge i compressors
 - Recipients d'emmagatzematge (parets del tanc)
 - Carregadors
 - Basses separadores
 - Zones de foc obert
 - Edificis administratius i socials, laboratoris, tallers, magatzems i altres edificis independents
 - Estacions de bombatge d'aigua contra incendis
 - Tancat de la planta
 - Límits de propietat exteriors en les que pugui edificar-se i vies de comunicació públiques
 - Locals i establiments exteriors de concurrència pública
- Plànol de les instal·lacions senyalant-hi el traçat de la xarxa contra incendis i la situació de tots els equips fixes contra incendis i els sistemes d'alarma, així com les xarxes de drenatge i d'altres instal·lacions de seguretat
- Plànol de detall de cada tipus de recipient fix, indicant-hi sistemes de seguretat annexes
- Diagrama de flux entre l'estació de descàrrega i el parc d'emmagatzematge (si escau, segons la ITC corresponent)
- Plànol de distribució en planta dels recipients mòbils, indicant-hi la situació de les piles i recorreguts d'evacuació (si escau)
- D'altres, segons el criteri del projectista

V. - PLEC DE CONDICIONS

VI.- PRESSUPOST

VII.- ESTUDIS AMB ENTITAT PRÒPIA

- Estudi o estudi bàsic de seguretat i salut