

At the is non meccanica in corso di lettura della scheda
 Il non meccanica - collimazione della parte che si collega (pendente)
 Il non meccanica alla leva o cuneo di collimazione e della parte che si collega
 al tubo e il collimazione può essere anche fatto in corso di lettura della scheda
 di lavoro della leva e il tubo di lavoro.

Decreto 1° Dicembre 2004, n. 329

-LINEE GUIDA-

**ATTREZZATURE A PRESSIONE PREESISTENTI ALLA DATA DEL 29 MAGGIO 2002 E
 OMOLOGATE DALL'ISPESL**

A cura di Branca Dante

INTRODUZIONE

Le apparecchiature a pressione, già controllate periodicamente ai sensi del R.D. 12/5/1927 n. 824 e successive modifiche ed integrazioni, sono soggette al DM 329/2004 come indicato dal comma b dell'art. 1. che recita: "1. Le disposizioni di cui al presente decreto si applicano alle attrezzature a pressione e agli «insiemi» come definiti nel decreto legislativo 25 febbraio 2000, n. 93, e, in particolare, ai seguenti oggetti:

omissis

b) i generatori di vapor d'acqua o di acqua surriscaldata, i recipienti in pressione di vapore 'acqua ovvero di gas compressi liquefatti o disciolti o vapori diversi dal vapor d'acqua e gli impianti funzionanti con liquidi caldi sotto pressione preesistenti alla data del 29 maggio 2002 e omologati dall'Istituto superiore per la prevenzione e sicurezza sul lavoro (ISPESL) secondo la legislazione vigente prima della data di entrata in vigore del decreto legislativo n. 93/2000;"

omissis

2. Le disposizioni di cui al presente regolamento riguardano le seguenti verifiche:

a) verifiche di «primo impianto», ovvero di «messa in servizio», riferite alle attrezzature a pressione o agli insiemi quando inseriti ed assemblati negli impianti dagli utilizzatori, finalizzate al controllo del funzionamento in sicurezza delle attrezzature e degli insiemi;

b) **verifiche periodiche**, verifiche da effettuare successivamente alla messa in funzione dell'attrezzatura a pressione ad intervalli di tempo predeterminati;

c) **verifiche di riqualificazione periodica**, verifiche da effettuare successivamente alla messa in funzione dell'attrezzatura a pressione ad intervalli di tempo predeterminati;

d) **verifiche di riparazione o modifica.**

Questo nuovo status legislativo rappresenta una considerevole novità che modifica in modo formale e sostanziale le verifiche periodiche denominate verifiche di riqualificazione periodica. **Il decreto prevede l'applicazione dell'intero articolato a tutte le attrezzature a pressione senza distinzione tra attrezzature ante PED e PED e pertanto gli utilizzatori sono tenuti a adottare una metodologia procedurale omogenea per tutte le attrezzature di cui all'articolo 1.**

Gli utilizzatori hanno l'obbligo di sottoporre gli stessi a verifiche periodiche, ovvero di riqualificazione periodica.

La **mancata esecuzione delle verifiche** e prove alle date di scadenza previste, indipendentemente dalle cause che l'hanno prodotta, comporta i seguenti oneri a carico degli utilizzatori:

a) **messa fuori esercizio delle attrezzature** ed insiemi coinvolti;

b) esecuzione, da parte dei soggetti incaricati per l'attività di verifica, delle verifiche e prove previste dalla normativa vigente per il successivo riavvio.

Tutte le attrezzature devono essere accompagnate da istruzioni d'uso e manutenzione che saranno: distribuite agli operatori interessati, conservate con cura, messe a disposizione delle autorità di controllo.

L'utilizzatore, tra l'altro, è tenuto all'osservanza di quanto segue:

fornire al soggetto incaricato (ASL) per l'attività di verifica l'elenco ed i dati identificativi, ivi incluso il sito di allocazione, delle attrezzature ed insiemi di cui all'articolo 1 assoggettate al regime di verifiche e prove previste dalla normativa vigente, nonché tutte le informazioni ed assistenza necessarie per l'esecuzione delle attività di verifica e controllo.

Si può intuire quanto grande siano le innovazioni introdotte dal decreto sul piano delle procedure e delle responsabilità attribuite all'utilizzatore.

Lo scopo di questa memoria è fornire un qualche aiuto procedurale e alcuni documenti per il rispetto degli obblighi formali a cui devono sottostare gli apparecchi a pressione, già omologati prima

dell'entrata in vigore del D.Lgs 93/2000 n.93.

Nel presente scritto per non creare confusione con il termine "insieme" è stato introdotto il termine "**aggregato**", *da altri chiamato impianto ovvero installazione*, la cui definizione è riportata nel breve vocabolario riportato nella presente pubblicazione.

LINEE GUIDA

CAMPO DI APPLICAZIONE E SCOPO

Campo: apparecchiature a pressione , già verificate e approvate dall'ISPESL/ANNCC prima dell'entrata in vigore del decreto legislativo n.93/2000 e soggette all'articolato del D.M.329/2004

Scopo :uniformare le procedure e pratiche che gli utilizzatori devono adottare per il rispetto delle disposizioni previste dal suddetto decreto.

DOCUMENTAZIONE DA FORNIRE AL SOGGETTO INCARICATO

- 1) Classificazione delle attrezzature a pressione (recipienti,accessori di sicurezza,accessori a pressione). Frequenze delle verifiche di riqualificazione periodica. Art. 10 D.M. 329
- 2) Storia d'esercizio: copie verbali di 1° impianto e/o nuovo impianto ISPESL e copie dei verbali riguardanti eventuali avarie,riparazioni,prescrizioni ,autorizzazioni all'installazione,esoneri.
- 3) Certificati delle valvole di sicurezza e di taratura.
- 4) Relazione tecnica eventualmente già presentata all'ISPESL/ANCC in occasione del 1° impianto ma da confermare aggiornare ,completare o produrre ex novo. Art. 6 DM 329/2004

La relazione tecnica sarà predisposta sulla base dei risultati di un'adeguata analisi di rischio per ciascun aggregato a pressione. Dovrà **rappresentare le soluzioni adottate** per:

- l'installazione
- l'utilizzazione
- l'esercizio
- il mantenimento in sicurezza ed efficienza,
- prevenire i pericoli derivanti dall'uso improprio delle varie attrezzature.

in modo tale da **non pregiudicare in ogni caso la salute e la sicurezza delle persone o degli animali domestici o la sicurezza dei beni.**

La relazione tecnica deve anche riportare:

- descrizione e funzioni dell'aggregato(impianto) a pressione.
- schema dell'impianto in cui è inserito l' aggregato a pressione.
- descrizione sintetica del processo in tutte le sue fasi ; l'elenco delle sostanze coinvolte e le loro proprietà chimiche-fisiche.
- misure adottate per l'utilizzo dell'aggregato in sicurezza; con riferimento ai dispositivi di protezione e in particolare agli accessori che consentono di mantenere le pressioni e/o le temperature,livelli entro i valori stabiliti nel progetto.
- criteri adottati nella scelta dei dispositivi di protezione: principi d'indipendenza, fail-safe, ridondanza,idoneità all'uso,ecc.
- dimensionamento dei dispositivi per la limitazione diretta della pressione (valvole di sicurezza, dischi di rottura) anche in relazione alle varie situazioni di regime, transitorio e d'emergenza come:errate manovre o anomalie dell'impianto,reakzioni chimiche esotermiche, fuggitive,secondo quanto previsto dal DM 21/05/1974 - Raccolta E.

- descrizione puntuale di tutti gli accessori di protezione scelti e installati così come definiti dall'art. 9 D.M. 329.
- dichiarazione che la natura dei prodotti trattati e quella del fluido da scaricare sono compatibili con il materiale delle attrezzature costituenti l'aggregato in modo tale da non pregiudicare la loro efficienza
- indicazione dei limiti temporali per i dispositivi di cui al comma 2 art. 9 DM 329/2004.
- descrizione ,spiegazione sul funzionamento dei dispositivi di sicurezza per la chiusura ed apertura di coperchi o portelle di recipienti a pressione(se presenti); riferimenti inequivocabili per identificarli . Dichiarazione sul loro stato di conservazione, affidabilità, durata.
- misure adottate per eliminare i pericoli derivanti dagli scarichi in genere e in particolare delle valvole di sicurezza.
- vita residua delle attrezzature a pressione.(recipienti,generatori di vapore,accessori a pressione,accessori di sicurezza,accessori di sicurezza inerenti l'apertura e chiusura dei recipienti.)
- per i generatori di vapore:caratteristiche dell'acqua d'alimentazione e dell'acqua in caldaia che debbono soddisfare le prescrizioni del fabbricante del generatore. Potenzialità massima del bruciatore.
- elenco dei componenti soggetti a scorrimento viscoso, fatica oligociclica
- dichiarazione sullo stato di conservazione, sul possesso dei requisiti necessari di resistenza e idoneità all'uso (art.241 D.P.R. 547), affidabilità e durata dei vari accessori e componenti a pressione in genere, installati sul recipiente a pressione prima dell'entrata in vigore del decreto legislativo n. 93/2000.
- disposizioni e obblighi previsti dai manuali d'uso dei fabbricanti dei vari elementi costituenti l'aggregato d'attrezzature a pressione.
- elenco dei dispositivi di controllo e sicurezza regolamentari,riportati nei verbali ISPESEL di 1°impianto o nuovo impianto ,da controllare e provare in occasione delle prove di funzionamento di riqualificazione periodiche. Art.13 D.M.329/2004
- elenco delle attrezzature a pressione e non a pressione facenti parte dell'aggregato, da controllare periodicamente e d'esclusiva competenza dell'utilizzatore.Ad esempio l'impianto di combustione dei generatori di vapore.
- i controlli periodici (giornalieri, settimanali, mensili,semestrali, annuali)- modalità di registrazione-archiviazione allo scopo di verificare, provare, controllare la sicurezza, la stabilità dell'aggregato d'attrezzature a pressione, la permanenza dei requisiti di sicurezza come indicati e previsti da leggi e norme in fatto d'attrezzature a pressione.
- modello del modulo adottato per registrare i controlli periodici
- elenco dei manuali d'uso e/o fogli d'istruzione dei vari elementi costituenti l'aggregato.

Il manuale d'uso e manutenzione quando redatto dall'utilizzatore deve contenere tutte le informazioni utili per:

a) Installazione;

b) Esercizio;

c) Dismissione.

In particolare, l'Utilizzatore deve essere in grado di gestire correttamente:

• Installazione:

• trasporto

• posizionamento e ancoraggio

• collegamenti

• dispositivi di sicurezza e protezione

• procedura di messa in servizio;

• Esercizio:

• funzionamento a regime, avviamento e fermate.

• piani di controllo e ispezioni

• manutenzione ordinaria e straordinaria;

• dismissione:

• procedura di eventuali bonifiche

• scarica dei materiali.

La relazione deve essere firmata da un tecnico incaricato della ditta utente, la cui qualifica specialistica e responsabilità sull'impianto sono espressamente dichiarate ovvero da tecnico abilitato e competente.

Riferimenti legislativi essenziali

R.D. 12/5/1927, n. 824

Approvazione regolamento per la esecuzione del R.D. 9/7/1926

n. 1331, che costituisce l'Associazione nazionale per il controllo della combustione.

D.M. 22/4/1935

Norme integrative del regolamento approvato con R.D. 12 maggio 1927, n. 824, sugli apparecchi a pressione.

D.M. 21/11/1972

Norme per la costruzione degli apparecchi a pressione.

D.M. 1/3/1974

Norme per l'abilitazione alla conduzione di generatori di vapore.

D.M. 21/5/1974

Norme integrative del regolamento approvato con R.D. 12 maggio 1927, n. 824 e disposizioni per l'esonero da alcune verifiche e prove stabilite per gli apparecchi a pressione.

D.M. 1/12/1975

Norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione.

D.M. 15/1/1998, n. 190

Regolamento recante norme sulle specifiche tecniche applicative del D.M. 21/11/1972

D.M. 29/2/1988

Norme di sicurezza per la progettazione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di gas di petrolio liquefatti con capacità complessiva non superiore a 5 m³.

D.L.GS. 27/9/1991, n. 311

Attuazione delle direttive n. 87/404/CEE e n. 90/488/CEE in materia di recipienti semplici a pressione, a norma dell'art. 56 della legge 29/12/1990, n. 428.

D.L.GS. 25/2/2000, n. 93

Attuazione della direttiva 97/23/CE in ma-

teria di attrezzature a pressione.

D.M. del 23/9/2004

Modifica del decreto del 29 febbraio 1988, recante norme di sicurezza per la progettazione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di gas, di petrolio liquefatto con capacità complessiva non superiore a 5 m³ e adozione dello standard europeo EN 12818 per i serbatoi di gas di petrolio liquefatto di capacità inferiore a 13 m³.

D.M. 1 dicembre 2004, n. 329.

Regolamento recante norme per la messa in servizio ed utilizzazione delle attrezzature a pressione e degli insiemi di cui all'articolo 19 del decreto legislativo 25

Linee guida regionali in applicazione del D.M. 1 dicembre 2004, n. 329 in materia di attrezzature a pressione. (1)

(1) Pubblicato nel B.U. Lombardia 5 settembre 2005, n. 36.

Art. 38 e 47, D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445

DA PRODURRE AGLI ORGANI DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE O AI GESTORI DI PUBBLICO SERVIZIO

Data.....

SPETT.LE

Il/La sottoscritto/a.....
nato/a a.....il.....
residente a.....via..... n.
consapevole delle sanzioni previste agli artt. 75-76 del D.P.R n. 445/2000, in caso di dichiarazioni non veritiere e falsità negli atti,

DICHIARA CHE (1)

che l'aggregato di attrezzature a pressione denominato.....
costituito dal recipiente matricola ISPESL/ANCC con relativi accessori a
pressione e di sicurezza è stato assemblato, installato, viene mantenuto in efficienza e utilizzato:

- conformemente alla sua destinazione, come previsto da manuali d'istruzione, uso e manutenzione (buona tecnica);
- non pregiudica la salute e la sicurezza delle persone o degli animali domestici o sicurezza dei beni

Inoltre, dichiara anche che:

- il personale addetto alle operazioni d'uso e manutenzione è:
idoneo e competente
stato reso edotto dei rischi connessi con l'utilizzo ed è munito di idonei dispositivi di protezione individuali.
- le verifiche periodiche di propria competenza sono regolarmente eseguite, registrate e archiviate con cura; rispettano le indicazioni dei fabbricanti di tutti gli elementi a pressione costituenti, l'aggregato in oggetto.
- conserva con cura e metterà sempre a disposizione del soggetto preposto, alle verifiche di legge, tutti i manuali d'istruzione, uso e manutenzione.

Informativa ai sensi dell'art. 10 della legge 675/1996: i dati riportati sono prescritti dalle disposizioni vigenti ai fini del procedimento per le quali sono richiesti e saranno utilizzati esclusivamente per tale scopo.

.....
Il/La Dichiarante (2)

(1) Indicare l'oggetto della dichiarazione.

(2) Le istanze e le dichiarazioni sostitutive di atto di notorietà da produrre agli organi della amministrazione pubblica o ai gestori o esercenti di pubblici servizi sono sottoscritte dall'interessato in presenza del dipendente addetto ovvero sottoscritte e presentate unitamente a copia fotostatica non autenticata di un documento di identità del sottoscrittore. La copia fotostatica del documento è inserita nel fascicolo. Le istanze e la copia fotostatica del documento di identità possono essere inviate per via telematica; nei procedimenti di aggiudicazione di contratti pubblici, detta facoltà è consentita nei limiti stabiliti dal regolamento di cui all'art. 15, comma 2 della legge 15 marzo 1997, n. 59

VOCABOLARIO DI ALCUNI TERMINI TECNICI USATI NELL'AMBITO DELLE NORMATIVE RIGUARDANTE LE ATTREZZATURE A PRESSIONE

Accessori a pressione: sono dispositivi aventi funzione di servizio e i cui alloggiamenti sono sottoposti a pressione (i.e. valvole, regolatori di pressione, camere di misurazione, indicatori di pressione, tubi di livello dell'acqua, filtri e giunti di dilatazione, valvolame in generale, etc.)

Accessori di sicurezza: dispositivi destinati alla protezione delle attrezzature a pressione contro il superamento dei limiti ammissibili. (pressione, temperatura, livello dell'acqua) Essi comprendono:

1) i dispositivi per la limitazione diretta della pressione, quali valvole di sicurezza, dispositivi a disco di rottura, aste pieghevoli, dispositivi di sicurezza pilotati per lo scarico della pressione (CSPRS)

2) i dispositivi di limitazione che attivano i sistemi di regolazione o che chiudono e disattivano l'attrezzatura, come pressostati, termostati, interruttori di livello del fluido e i dispositivi di "misurazione, controllo e regolazione per la sicurezza (SRMCR).

L'idoneità del dispositivo o la combinazione di dispositivi è determinata sulla base di particolari caratteristiche dell'attrezzatura o insieme da proteggere.

Per esempio:

a) una combinazione di un regolatore di livello e sistema di regolazione della pressione.

b) una combinazione di un dispositivo per basso livello acqua di un generatore di vapore e relativo dispositivo, comprendente tutti gli elementi della logica (catena), che blocca il bruciatore.

c) un sistema che riconosce il grado di avanzamento di una reazione chimica allo scopo di evitare una reazione fuggitiva.

Aggregato (impianto-installazione): insieme funzionale di una o più attrezzature a pressione di cui una diversa da accessorio a pressione o dispositivo di protezione, conformi alle disposizioni di legge, assemblate ed esercite sotto la responsabilità dell'utilizzatore. Comprende attrezzature a pressione collegate tra di loro per svolgere una determinata funzione. È protetto dai rischi di superamento dei limiti di esercizio ammissibili onde poterlo mettere in servizio in modo sicuro.

Attrezzatura a pressione: recipienti, le tubazioni, gli accessori di sicurezza e gli accessori a pressione, ivi compresi gli elementi annessi a parti pressurizzate, quali flange, raccordi, manicotti, supporti, alette mobili;

Assemblaggio: termine generico che non ha alcun significato particolare all'interno della Direttiva PED, ma che, in funzione di cosa si assembla e di chi lo assembla, dà origine ad assemblaggi di varia natura:

- Assemblaggio di membrane: tale assemblaggio (di fasciami, fondi, tronchetti ecc.) dà luogo ad una attrezzatura a pressione.

- Assemblaggio di attrezzature a pressione: tale assemblaggio dà luogo ad un aggregato (impianto) piccolo o grande.

- Assemblaggio di attrezzature a pressione da parte di un Fabbricante per costituire un tutto integrato e funzionale: tale assemblaggio dà luogo ad un "insieme" così definito nella Direttiva PED.

Dimensione Nominale (DN): si deve intendere la designazione numerica della dimensione comune a tutti i componenti di un sistema di tubazioni diversi dai componenti indicati dai diametri esterni o dalla filettatura .

Trattasi di un numero arrotondato per fini di riferimento e non è in stretta relazione con le dimensioni di fabbricazione.

È contrassegnata dalle iniziali DN seguite da un numero. Da far notare che «in assenza di una norma che definisca la dimensione DN, si assume che essa corrisponda al diametro interno espresso in millimetri per i prodotti circolari oppure al diametro in millimetri di una sezione di flusso equivalente per i prodotti non circolari. Per le tubazioni non circolari un diametro confrontabile deve essere determinato dalla sezione trasversale effettiva. Tale diametro deve essere utilizzato come base per la classificazione» (cfr. Guideline 2/2 to Directive PED – Working Group Pressure)

Dispositivi di protezione: (vedere accessori di sicurezza)

Fabbricante. Fabbricante (il soggetto che assume la responsabilità della progettazione e della costruzione di un insieme o attrezzatura a pressione immesse sul mercato a suo nome), che può essere anche una Società d'Ingegneria, per poter commercializzare un Insieme, lo deve sottoporre alla procedura globale di valutazione della conformità ed apporre la marcatura CE con l'avallo di un Organismo Notificato

Fail-safe: Sono i dispositivi e i sistemi che pure in seguito ad un guasto sono comunque in grado di svolgere, sia pure in misura limitata, la loro funzione mettendo in sicurezza l'apparecchio che controllano o proteggono.

Fluidi: si devono intendere i gas, i liquidi e i vapori allo stato puro nonché le miscele. È previsto che i fluidi possano contenere una sospensione di solidi.

Insieme: Assemblaggio di attrezzature a pressione da parte di un Fabbricante per costituire un tutto integrato e funzionale; tale insieme può essere assemblato presso il Fabbricante e successivamente da lui immesso sul mercato della Comunità europea oppure può essere assemblato direttamente presso il sito dell'utilizzatore e ceduto all'utilizzatore stesso (alla fine dell'assemblaggio) a titolo oneroso o gratuito. In ambedue i casi il Fabbricante è responsabile della costruzione dell'Insieme e deve certificarlo CE se rientra nella Direttiva PED. Se tale assemblaggio è stato fatto direttamente dall'utilizzatore (che ha acquistato o prodotto le singole attrezzature a pressione), in tal caso, costituisce un impianto (da assoggettare alla regolamentazione nazionale per la prima messa in esercizio) e non un insieme secondo la Direttiva PED (cioè non deve essere certificato PED come "insieme").

Messa in servizio: prima verifica effettuata dall'ISPESL riguardante gli apparecchi a pressione, aggregati o insiemi, nuovi.

Nuovo impianto: verifica effettuata dall'ISPESL riguardante gli apparecchi a pressione, aggregati o insiemi, usati.

Pressione: pressione riferita alla pressione atmosferica, vale a dire pressione relativa; il vuoto è di conseguenza indicato con un valore negativo.

Pressione massima ammissibile (PS): pressione massima per la quale l'attrezzatura è stata progettata; essa è specificata dal fabbricante della stessa.

Primo impianto: prima verifica effettuata dall'ISPESL riguardante gli apparecchi a pressione, aggregati o insiemi, nuovi.

Processo: insieme di trasformazioni e trasmissioni di energia, materiali, informazione, coordinate ad un obiettivo definito.

In pratica i processi produttivi industriali (chimici, alimentari, ecc.) nei quali le grandezze in gioco

sono temperature, pressioni, flussi, livelli. flussi, livelli

Recipiente: un alloggiamento progettato e costruito per contenere fluidi pressurizzati comprendente gli elementi annessi diretti sino al punto di accoppiamento con altre attrezzature. Un recipiente può essere composto di uno o più camere.

Ridondanza: duplicazione dei dispositivi e i sistemi di sicurezza. La ridondanza è una possibilità che si utilizza in ambito tecnologico per evitare il fallimento completo di un sistema di sicurezza avendo a disposizione un duplicato.

Soggetto incaricato (Funzionario ASL): soggetto che effettua le verifiche e prove previste dalla normativa vigente alle date di scadenza, o per il riavvio delle attrezzature che, non avendo subito le verifiche e prove alle date di scadenza, sono state obbligatoriamente fermate. L'utilizzatore deve fornire al soggetto incaricato tutte le informazioni ed assistenza necessarie per l'esecuzione delle attività di verifica e controllo.

Temperatura minima/massima ammissibile (TS): si deve intendere le temperature minime e massime per le quali l'attrezzatura è progettata; esse sono specificate dal fabbricante della medesima attrezzatura.

Tubazioni: componenti di una condotta destinati al trasporto di fluidi, allorché essi sono collegati al fine di essere inseriti in un sistema a pressione. Le tubazioni comprendono in particolare un tubo o un insieme di tubi, condotte, accessori, giunti di dilatazione, tubi flessibili, flange o altri eventuali componenti sottoposti a pressione.

Utilizzatore: (inteso come datore di lavoro come definito dal D.lgs. 626/94) colui il quale acquista attrezzature a pressione (o insiemi a pressione) per costituire un aggregato (impianto) e metterlo in esercizio sotto la sua responsabilità; egli non è responsabile della costruzione di attrezzature o insiemi già garantiti da un Fabbricante con la certificazione CE, ma resta responsabile delle singole attrezzature a pressione costruite direttamente da lui stesso (e per cui da certificare CE, come ad esempio le "tubazioni" per raccordare i recipienti fra loro) e dell'assemblaggio di attrezzature a pressione da lui effettuato (per il quale assemblaggio non deve applicare la Direttiva PED relativa agli "insiemi" ma applicare la regolamentazione nazionale per la prima messa in esercizio di apparecchi a pressione).

COME STABILIRE LE FREQUENZE DELLE VERIFICHE DI RIQUALIFICAZIONE PERIODICHE DELLE VARIE ATTREZZATURE A PRESSIONE.

Per stabilire le frequenze delle verifiche periodiche a cui saranno sottoposte le apparecchiature a pressione sarà necessario procedere a classificarle secondo categorie di rischio dopo aver valutato il tipo di fluido operante nell'apparecchiatura.

Per fluidi si intendono: i gas, i liquidi e i vapori allo stato puro nonché le loro miscele. Un fluido può contenere una sospensione di solidi.

Ai fini della classificazione i fluidi sono suddivisi nei seguenti due gruppi:

GRUPPO - 1

Fluidi Pericolosi

- Esplosivi
- Estremamente infiammabili
- Facilmente infiammabili
- Infiammabili
- Altamente tossici
- Tossici
- Comburenti

GRUPPO-2

Fluidi non pericolosi

- Tutti quelli che non rientrano nel gruppo 1

Per l'individuazione della categoria di rischio dell'apparecchiatura si possono utilizzare i moduli allegati.

Per i fluidi pericolosi contenuti in apparecchi riconosciuti come recipienti utilizzare il modulo **ModTabella 1**

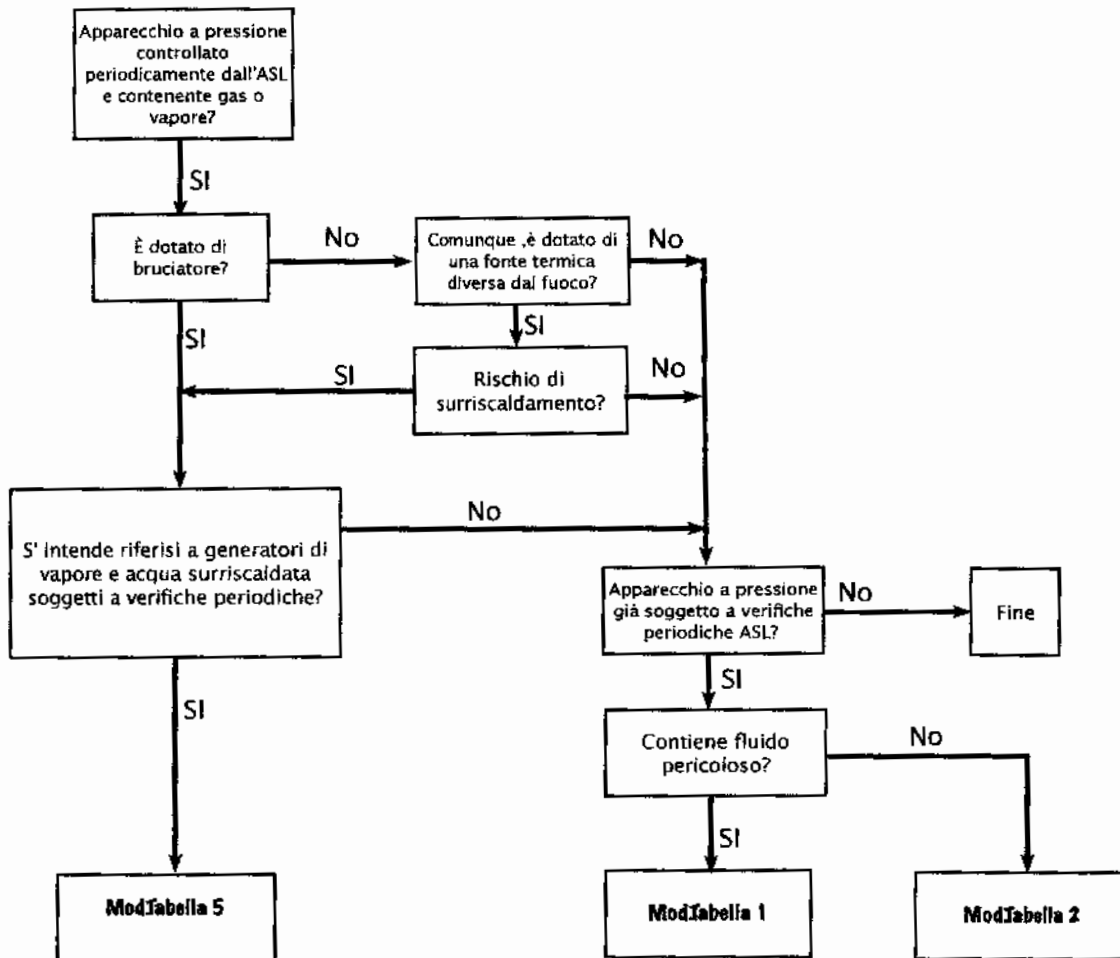
Per i fluidi non pericolosi contenuti in apparecchi riconosciuti come recipienti utilizzare il modulo **ModTabella 2**

Per i generatori di vapore utilizzare il modulo **ModTabella 5**

Il tipo di apparecchiatura (recipiente, generatore di vapore), la pressione massima e il volume totale sono riportati sul libretto matricolare dell'apparecchiatura da esaminare.

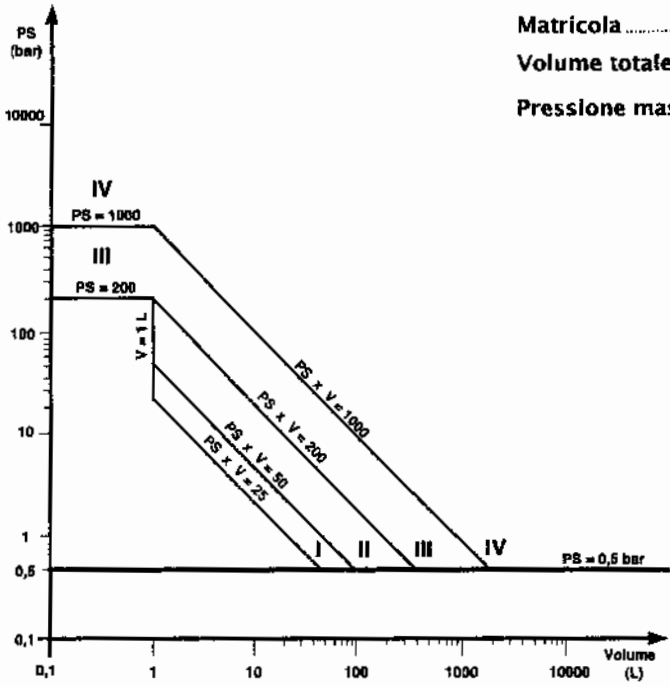
In caso di dubbio per stabilire il modulo da usare si può utilizzare il diagramma di flusso riportato nella pagina seguente.

Un recipiente costituito da più camere, viene classificato nella categoria più elevata di ciascuna delle singole camere. Se una camera contiene più fluidi, viene classificata in base al fluido che comporta la categoria più elevata.



Classificazione recipiente contenente fluido pericoloso.-Frequenze verifiche di riqualificazione periodiche-

MetodTabella 1



Matricola Sigla.....
 Volume totale in litri.....
 Pressione massima in bar.....

PS x Volume
 Categoria.....

Tabella-Frequenze della riqualificazione periodiche delle attrezzature a pressione(articolo 10,comma 3 e 5)

Recipienti classificati in III e IV categoria. Recipienti contenenti gas instabili appartenenti dalla I alla IV categoria,	Frequenza ispezioni: -ogni 2 anni:verifica di funzionamento -ogni 10 anni:verifica d'integrità
Recipienti classificati in I e II categoria	Frequenza ispezioni: -ogni 4 anni:verifica di funzionamento -ogni 10 anni:verifica d'integrità

FREQUENZE VERIFICHE SCELTA: { IN BASE ALLA TABELLA
 AL MANUALE D'USO
 DALL'UTILIZZATORE

VERIFICHE: { FUNZIONAMENTO OGNI.....ANNI
 D'INTEGRITÀ OGNI.....ANNI

Note.....

Data..... Timbro e firma dell'utilizzatore

Classificazione recipiente contenente fluido non pericoloso-Frequenze verifiche di riqualificazione periodiche-

ModTabella 2

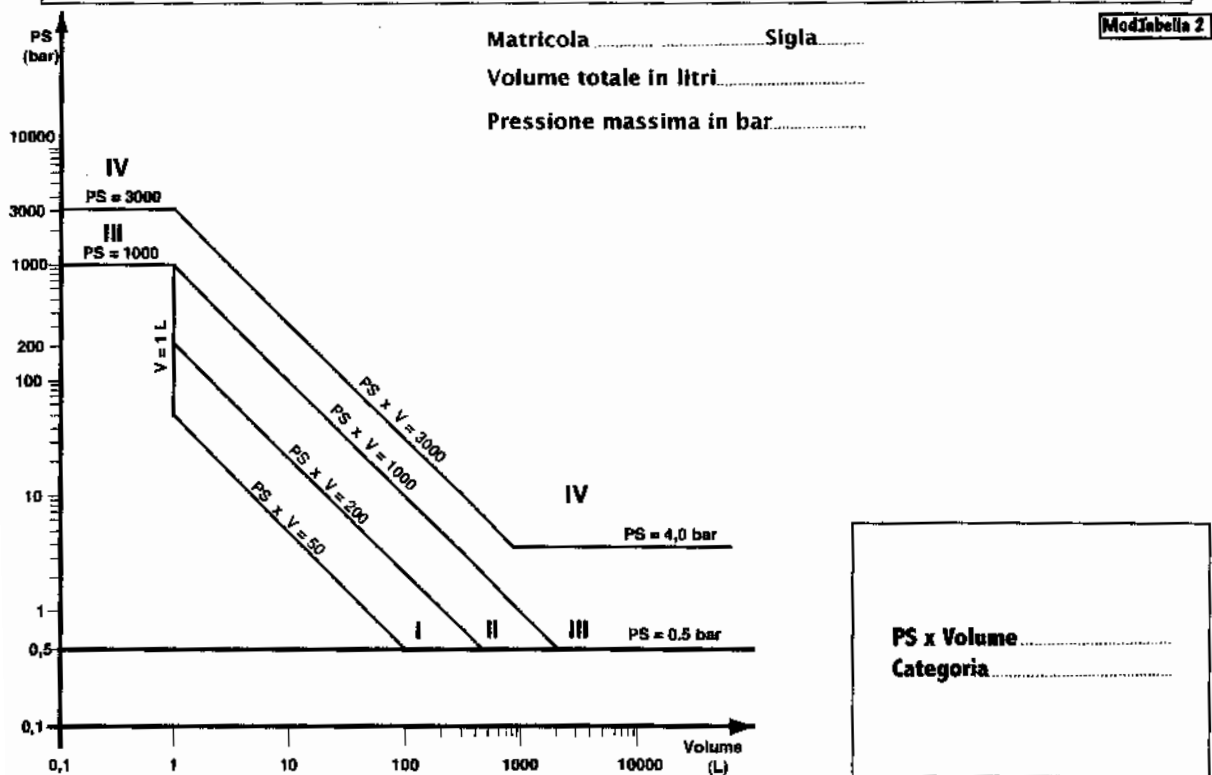


Tabella-Frequenze della riqualificazione periodiche delle attrezzature a pressione(articolo 10,comma 3 e 5)

<p>Recipienti classificati in III e IV categoria</p>	<p>Frequenza ispezioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> -ogni 3 anni:verifica di funzionamento -ogni 10 anni:verifica d'integrità
<p>Recipienti classificati in I e II categoria</p>	<p>Frequenza ispezioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> -ogni 4 anni:verifica di funzionamento -ogni 10 anni:verifica d'integrità

FREQUENZE VERIFICHE SCELTA: { IN BASE ALLA TABELLA
AL MANUALE D'USO
DALL'UTILIZZATORE

VERIFICHE: { FUNZIONAMENTO OGNI.....ANNI
D'INTEGRITÀ OGNI.....ANNI

Note.....

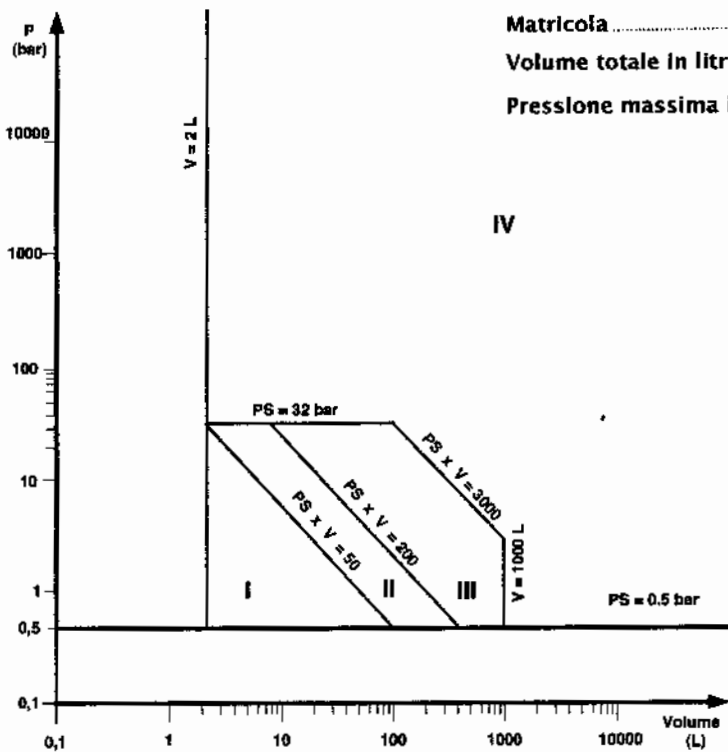
.....

.....

Data..... Timbro e firma dell'utilizzatore

Classificazione generatori di vapore - Frequenze verifiche di riqualificazione periodiche-

ModTabella 5



Matricola Sigla.....
 Volume totale in litri.....
 Pressione massima in bar.....

PS x Volume
 Categoria.....

Tabella-Frequenze della riqualificazione periodiche delle attrezzature a pressione (articolo 10, comma 3 e 5)	
Generatori di vapore d'acqua	Frequenza ispezioni: -ogni 2 anni: verifica di funzionamento e visita interna -ogni 10 anni: verifica d'integrità

FREQUENZE VERIFICHE SCELTA: {
 IN BASE ALLA TABELLA
 AL MANUALE D'USO
 DALL'UTILIZZATORE

VERIFICHE: {
 FUNZIONAMENTO E VISITA INTERNA OGNI.....ANNI
 D'INTEGRITÀ OGNI.....ANNI

Note.....

Data.....

Timbro e firma dell'utilizzatore

D.M. 1 dicembre 2004, n. 329**Regolamento recante norme per la messa in servizio ed utilizzazione delle attrezzature a pressione e degli insiemi di cui all'articolo 19 del decreto legislativo 25 febbraio 2000, n. 93.****(G.U. 28 gennaio 2005, n. 22 - S.O. n. 10)**

IL MINISTRO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE

di concerto con

IL MINISTRO DEL LAVORO E DELLE POLITICHE SOCIALI

Art. 1. Campo di applicazione

1. Le disposizioni di cui al presente decreto si applicano alle attrezzature a pressione e agli «insiemi» come definiti nel decreto legislativo 25 febbraio 2000, n. 93, e, in particolare, ai seguenti oggetti:

- a) le attrezzature di cui all'articolo 3 lettera a), b) e c);
- b) i generatori di vapor d'acqua o di acqua surriscaldata, i recipienti in pressione di vapore d'acqua ovvero di gas compressi liquefatti o disciolti o vapori diversi dal vapor d'acqua e gli impianti funzionanti con liquidi caldi sotto pressione preesistenti alla data del 29 maggio 2002 e omologati dall'Istituto superiore per la prevenzione e sicurezza sul lavoro (ISPESL) secondo la legislazione vigente prima della data di entrata in vigore del decreto legislativo n. 93/2000;
- c) gli apparecchi semplici a pressione disciplinati dal decreto legislativo 27 settembre 1991, n. 311, di attuazione delle direttive n. 87/404/CEE e n. 90/488/CEE;
- d) i recipienti per liquidi e le tubazioni per liquidi, vapori e gas, preesistenti e già posti in esercizio alla data del 29 maggio 2002, non sottoposti ad alcuna omologazione nazionale e non rientranti nelle condizioni di esclusione del presente regolamento, da classificare secondo i fluidi e le categorie previste dal decreto legislativo n. 93/2000;

2. Le disposizioni di cui al presente regolamento riguardano le seguenti verifiche:

- a) verifiche di «primo impianto», ovvero di «messa in servizio», riferite alle attrezzature a pressione o agli insiemi quando inseriti ed assemblati negli impianti dagli utilizzatori, finalizzate al controllo del funzionamento in sicurezza delle attrezzature e degli insiemi;
- b) verifiche periodiche, verifiche da effettuare successivamente alla messa in funzione dell'attrezzatura a pressione ad intervalli di tempo predeterminati;
- c) verifiche di riqualificazione periodica, verifiche da effettuare successivamente alla messa in funzione dell'attrezzatura a pressione ad intervalli di tempo predeterminati;
- d) verifiche di riparazione o modifica.

Art. 2. Esclusioni

1. Il presente regolamento non si applica ai prodotti elencati all'articolo 1, comma 3, del decreto legislativo n. 93/2000, fatte salve le attrezzature di cui all'articolo 1, lettera c), nonché ai seguenti oggetti:

- a) gli apparecchi a pressione per la preparazione rapida del caffè;
- b) le pentole a pressione per uso domestico;
- c) i generatori, i recipienti e le tubazioni con pressione massima ammissibile non superiore a 0,5 bar;
- d) gli estintori d'incendio fissi, quando la loro pressione massima ammissibile non superi 10 bar, oppure il loro diametro interno non superi 400 mm; gli estintori portatili a polvere, a schiuma o a base d'acqua con cartuccia di gas la cui pressione sia minore o uguale a 18 bar;
- e) i generatori di vapore d'acqua o di acqua surriscaldata il cui volume complessivo è inferiore o uguale a 25 litri e la cui pressione massima ammissibile non superi 32 bar;
- f) i generatori di vapore d'acqua o di acqua surriscaldata per i quali il prodotto della pressione ammissibile in bar per la capacità totale in litri non superi 300 e la cui pressione non superi 10 bar;
- g) le attrezzature e gli insiemi previsti dall'articolo 3, comma 3 e le attrezzature a pressione standard di cui all'articolo 1, comma 3, lettera a) del decreto legislativo n. 93/2000;
- h) le tubazioni di collegamento, all'interno di un sito industriale, fra serbatoi di stoccaggio e impianti di produzione o di esercizio, a partire dall'ultimo limite dell'impianto stesso (giunto flangiato o saldato);

l) recipienti a pressione, ivi compresi gli apparecchi semplici di cui al decreto legislativo 27 settembre 1991, n. 311, aventi capacità minore o uguale a 25 litri e, se con pressione minore o uguale a 12 bar, aventi capacità minore o uguale a 50 litri;

l) le attrezzature di cui all'articolo 1, comma 3, lettera l), del decreto legislativo n. 93/2000, nonché i cilindri di motrici termiche e di compressori di vapori o di gas, i mantelli di turbine a vapore o a gas e i recipienti intermediari delle motrici ad espansione multipla o dei compressori di gas (a più fasi), quando facciano parte dell'incastellatura della macchina;

m) le valvole d'intercettazione aventi dimensione nominale DN non superiore a 80, nonché le valvole di diametro superiore semprechè il fluido che deve attraversarle non sia nocivo sotto l'aspetto sanitario o pericoloso per accensioni od esplosioni e non abbia temperature superiori a 300 °C e pressione massima ammissibile tale che il prodotto della pressione stessa in bar per il DN della valvola superi 1000 bar;

n) le tubazioni destinate al riscaldamento o al raffreddamento dell'aria;

o) i desurriscaldatori, gli scaricatori, e i separatori di condense, disoliatori inseriti lungo le tubazioni di vapori o di gas, i filtri, i barilotti ricevitori e distributori di vapori o di gas, purchè si verificano almeno due delle seguenti condizioni:

1) il loro diametro interno in mm o dimensione nominale non superi 500;

2) la pressione massima ammissibile PS non superi i 6 bar;

3) il prodotto del loro diametro interno in mm o dimensione nominale DN per la pressione massima ammissibile non superi 3000;

p) i serpentine ad afflusso libero nell'atmosfera o ad afflusso libero in liquidi con pressione non superiore a 0,5 bar;

q) gli alimentatori automatici, per i quali si verificano almeno due delle seguenti condizioni:

1) il loro diametro interno in mm o dimensione nominale non superi 400;

2) la loro pressione massima ammissibile PS non superi 10 bar;

3) il prodotto del loro diametro interno in mm o dimensione nominale DN per la pressione massima ammissibile non superi 4000;

r) i generatori di vapore collocati a bordo dei galleggianti muniti di licenza dell'autorità marina, qualunque sia l'uso cui sono destinati;

s) i generatori di vapore collocati a terra, nei porti, nelle darsene, nei canali, fossi, seni e nelle spiagge, dentro i limiti del territorio marittimo, per i servizi riguardanti direttamente l'industria della navigazione e il commercio marittimo;

t) i generatori ed i recipienti in servizio delle navi della Marina Militare, degli Stabilimenti di Guerra, della Marina e dell'Aeronautica;

u) i generatori ed i recipienti in servizio sui piroscafi destinati alla navigazione lacuale in servizio cumulativo con le strade ferrate;

v) i generatori ed i recipienti nel naviglio della Guardia di finanza:

aa) gli impianti, le attrezzature anche quando installati su mezzi mobili destinati alla difesa nazionale;

bb) le tubazioni con DN minore o uguale a 80;

cc) le tubazioni che collegano attrezzature a pressione che risultano singolarmente escluse dal campo di applicazione del presente regolamento.

Art. 3. Specifiche tecniche relative all'esercizio delle attrezzature e degli insiemi

1. Su richiesta del Ministero delle attività produttive le eventuali specifiche tecniche concernenti l'esercizio delle attrezzature e degli insiemi di cui all'articolo 1 sono elaborate in collaborazione con l'ISPESL e con l'Ente Nazionale Italiano di Unificazione (UNI), tenendo conto delle normative emanate dal Comitato europeo di normazione, sentite le associazioni di categoria interessate, e successivamente approvate dal Ministero delle attività produttive di concerto con il Ministero del lavoro e delle politiche sociali.

Art. 4. Verifica obbligatoria di primo impianto ovvero della messa in servizio

1. Le attrezzature o insiemi a pressione di cui all'articolo 1, solo se risultano installati ed assemblati dall'utilizzatore sull'impianto, sono soggetti a verifica per la messa in servizio.

2. La verifica, effettuata su richiesta dell'azienda utilizzatrice, riguarda l'accertamento della loro corretta installazione sull'impianto.

3. Al termine della verifica il soggetto verificatore consegna all'azienda un'attestazione dei risultati degli accertamenti effettuati. In caso di esito negativo della verifica, il documento indica espressamente il divieto di messa in servizio dell'attrezzatura a pressione esaminata.

4. Ai soli fini della verifica di primo impianto è consentita la temporanea messa in funzione dell'attrezzatura o insieme.

Art. 5. Esclusioni dal controllo della messa in servizio

1. Non sono soggetti alla verifica della messa in servizio le seguenti categorie di attrezzature ed insiemi:

- a) tutte le attrezzature ed insiemi già esclusi dall'articolo 2;
- b) gli estintori portatili e le bombole portatili per apparecchi respiratori;
- c) i recipienti semplici di cui al decreto legislativo n. 311/1991 aventi pressione minore o uguale a 12 bar e prodotto pressione per volume minore di 8000 bar*1;
- d) gli insiemi per i quali da parte del competente organismo notificato o di un ispettorato degli utilizzatori risultano effettuate per quanto di propria competenza le verifiche di accessori di sicurezza o dei dispositivi di controllo. L'efficienza dei citati accessori o dispositivi devono risultare dalle documentazioni trasmesse all'atto della presentazione della dichiarazione di messa in servizio.

Art. 6. Obblighi da osservare per la messa in servizio e l'utilizzazione, dichiarazione di messa in servizio

1. All'atto della messa in servizio l'utilizzatore delle attrezzature e degli insiemi soggetti a controllo o a verifica invia all'ISPESL e all'Unità Sanitaria Locale (USL) o all'Azienda Sanitaria Locale (ASL) competente, una dichiarazione di messa in servizio, contenente:

- a) l'elenco delle singole attrezzature, con i rispettivi valori di pressione, temperatura, capacità e fluido di esercizio;
- b) una relazione tecnica, con lo schema dell'impianto, recante le condizioni d'installazione e di esercizio, le misure di sicurezza, protezione e controllo adottate;
- c) una espressa dichiarazione, redatta ai sensi dell'articolo 2 del decreto del Presidente della Repubblica del 20 ottobre 1998, n. 403, attestante che l'installazione è stata eseguita in conformità a quanto indicato nel manuale d'uso;
- d) il verbale della verifica di cui all'articolo 4, ove prescritta;
- e) un elenco dei componenti operanti in regime di scorrimento viscoso, o sottoposti a fatica oligociclica.

2. Per le attrezzature costruite in serie, quali i serbatoi di stoccaggio di gas petrolio liquefatto (GPL), di capacità non superiore a 13 m³ e dei loro insiemi, nonché i serbatoi di gas criogenici liquefatti di capacità non superiore a 35 m³ e dei loro insiemi installati presso utilizzatori da aziende che, conservandone la proprietà e la responsabilità tecnica provvedono al loro rifornimento, l'interessato può compilare un'unica dichiarazione di messa in servizio cumulativa per tutte le apparecchiature e per i loro insiemi installati in un semestre. In tal caso, la dichiarazione di messa in servizio è trasmessa dall'azienda all'ASL o all'USL e all'ISPESL.

3. Gli accessori di sicurezza, i dispositivi di controllo e le valvole di intercettazione, indicate all'articolo 9 del presente regolamento non formano oggetto di autonoma dichiarazione di messa in servizio. Essi seguono le procedure delle attrezzature a pressione che sono destinate a proteggere.

4. Per le attrezzature a pressione e insiemi esclusi dal controllo della messa in servizio, ai sensi dell'articolo 5, la dichiarazione di messa in servizio di cui al comma 1 consente di attivare l'attrezzatura o l'insieme a condizione che l'utilizzatore attesti che le predette attrezzature o insiemi siano stati debitamente installati, mantenuti in efficienza e utilizzati conformemente alla loro destinazione, non pregiudichino la salute e la sicurezza delle persone o degli animali domestici o la sicurezza dei beni.

Art. 7. Obblighi degli utilizzatori

1. La mancata esecuzione delle verifiche e prove alle date di scadenza previste, indipendentemente dalle cause che l'hanno prodotta, comporta i seguenti oneri a carico degli utilizzatori:

- a) messa fuori esercizio delle attrezzature ed insiemi coinvolti;
- b) esecuzione, da parte dei soggetti incaricati per l'attività di verifica, delle verifiche e prove previste dalla normativa vigente per il successivo riavvio;

2. L'utilizzatore è tenuto, in particolare, all'osservanza di quanto segue:

- a) fornire al soggetto incaricato per l'attività di verifica l'elenco ed i dati identificativi, ivi

incluso il sito di allocazione, delle attrezzature ed insiemi di cui all'articolo 1 assoggettate al regime di verifiche e prove previste dalla normativa vigente, nonché tutte le informazioni ed assistenza necessarie per l'esecuzione delle attività di verifica e controllo;

b) consentire ai soggetti incaricati l'esecuzione delle verifiche e prove alle date di scadenza;

c) fornire motivata comunicazione al soggetto incaricato dell'attività di verifica della messa fuori esercizio, permanente o temporanea, di qualunque attrezzatura ed insieme assoggettato a verifica;

d) fornire comunicazione al soggetto incaricato dell'attività di verifica del riavvio di un'attrezzatura ed insieme già sottoposta a temporanea messa fuori esercizio di cui al punto c).

3. Nei casi in cui la messa fuori esercizio comporti interventi sull'attrezzatura ed insiemi, il riavvio è condizionato al consenso, o verifica, del soggetto incaricato alla stessa.

Art. 8. Obbligo delle verifiche periodiche

1. Gli utilizzatori di attrezzature e insiemi a pressione messi in servizio hanno l'obbligo di sottoporre gli stessi a verifiche periodiche, ovvero di riqualificazione periodica.

2. L'attestazione positiva risultante dalle verifiche effettuate consente la prosecuzione dell'esercizio delle attrezzature e degli insiemi verificati.

Art. 9. Verifica degli accessori e dei dispositivi in occasione delle verifiche periodiche

1. Se, in condizioni ragionevolmente prevedibili, è possibile che siano superati i limiti ammissibili di pressione o di temperatura, l'attrezzatura a pressione deve essere dotata di adeguata combinazione di dispositivi di protezione che garantiscono il non superamento dei limiti ammissibili di pressione e di temperatura. In particolare per dispositivi di protezione s'intendono:

a) accessori di sicurezza, dispositivi destinati alla protezione delle attrezzature a pressione contro il superamento dei limiti ammissibili. Essi comprendono:

1) dispositivi per la limitazione diretta della pressione, quali valvole di sicurezza, dispositivi a disco di rottura, aste pieghevoli, dispositivi di sicurezza pilotati per lo scarico della pressione (CSPRS);

2) i dispositivi di limitazione che attivano i sistemi di regolazione o che chiudono e disattivano l'attrezzatura, come pressostati, termostati, interruttori di livello del fluido e di dispositivi di «misurazione, controllo e regolazione per la sicurezza» (SRMCR);

b) dispositivi di controllo, i dispositivi che permettono di misurare le variabili di processo durante l'esercizio. I dispositivi di controllo si dividono in:

1) strumenti indicatori, dispositivi costituiti da una o più unità distinte, che permettono la lettura dei valori dei parametri in osservazione, localmente o a distanza, a mezzo di rilevazione diretta o indiretta. Gli indicatori comprendono i manometri e termometri, indicatori di livello, sensori e trasmettitori di pressione, trasmettitori di temperatura, trasmettitori di livello o altri dispositivi equivalenti;

2) allarmi, accessori di controllo, costituiti da una o più unità distinte, installati e collegati in modo tale che, al raggiungimento di un valore predeterminato e prefissato della pressione, della temperatura o di altro parametro ritenuto essenziale ai fini della sicurezza o della corretta gestione dell'apparecchiatura in pressione, segnalano con mezzi visivi e sonori oppure disgiuntamente visivi o sonori, al personale addetto la necessità di apportare le opportune correzioni al processo.

2. La scelta del tipo ed il dimensionamento dei dispositivi di protezione di cui al comma 1, devono essere effettuati dal fabbricante o dall'utilizzatore tenendo conto delle varie condizioni di esercizio ed installazione per le varie situazioni di regime, di transitorio e di emergenza.

3. Per i dispositivi di cui al comma 2 deve essere garantito che i requisiti di funzionalità rispettino i limiti temporali di validità stabiliti dai relativi fabbricanti.

4. All'atto delle verifiche di cui agli articoli 4 ed 8 deve essere accertata l'esistenza e la funzionalità dei dispositivi di sicurezza e controllo di cui al comma 1 posti a corredo dell'impianto con le modalità dell'articolo 13; deve essere altresì accertato che l'installazione e la reale destinazione d'uso dei componenti sia conforme a quanto riportato nelle istruzioni operative.

5. Per la verifica di funzionalità dei dispositivi indicati ai precedenti commi è consentito, ove possibile, effettuare le prove e verifiche su banco di prova ovvero con adeguati sistemi di simulazione che riproducano le possibili variazioni del parametro di esercizio in prova come

previsto nel manuale di istruzioni operative del componente nel contesto dell'impianto cui è destinato.

Art. 10. Riqualficazione periodica

1. Ai fini della definizione della periodicità dei controlli di attrezzature ed insiemi di cui all'articolo 1, finalizzati alla «riqualificazione periodica» degli stessi ed allo scopo di definire una metodologia procedurale omogenea tutte le attrezzature di cui all'articolo 1, vengono classificate tenendo conto delle categorie definite dall'Allegato II del decreto legislativo n. 93/2000.

2. Per verifiche di riqualficazione s'intendono:

- a) verifiche d'integrità come definite all'articolo 12;
- b) verifiche di funzionamento come definite all'articolo 13.

3. La riqualficazione periodica delle attrezzature a pressione, è regolamentata secondo lo schema riportato nelle tabelle di cui agli allegati A e B. La frequenza di tali verifiche va modificata qualora il fabbricante delle singole attrezzature, nel manuale d'uso e manutenzione, indichi periodicità di interventi inferiori a quelle indicate nella citata tabella con particolare riguardo al problema della corrosione ed erosione o altre azioni che possano compromettere nel tempo la stabilità strutturale delle attrezzature.

Fermi restando i limiti temporali previsti dalla tabella e di quelli suggeriti dal fabbricante, le verifiche successive vanno eseguite entro i termini derivanti dai risultati dell'ultima verifica eseguita.

4. Le verifiche relative agli accessori di sicurezza e di quelli a pressione seguono la stessa periodicità dell'attrezzatura a pressione cui sono destinati o con cui sono collegati.

5. Ispezioni alternative e con periodicità differenti da quelle elencate nelle tabelle di cui agli allegati A e B, ma tali da garantire un livello di protezione equivalente, possono essere accettate per casi specifici, nonché per determinate tipologie, fatto salvo quanto previsto nelle istruzioni per l'uso rilasciate dal fabbricante dell'attrezzatura stessa e previa autorizzazione del Ministero delle attività produttive; la relativa richiesta di deroga dovrà essere presentata dall'utente corredata da un'adeguata relazione tecnica.

Art. 11. Esenzioni dalla riqualficazione periodica

1. Sono esclusi dall'obbligo della riqualficazione periodica:

- a) i recipienti contenenti fluidi del gruppo due, escluso il vapore d'acqua, che non sono soggetti a fenomeni di corrosione interna e esterna o esterna, purchè la pressione PS sia minore o uguale a 12 bar e il prodotto della pressione PS per il volume V non superi 12.000 bar³l;
- b) i recipienti di volume non superiore a 1000 litri e con pressione PS minore o uguale a 30 bar, facenti parte di impianti frigoriferi in cui non siano inseriti recipienti di volume e pressione maggiori di quelle indicate alla lettera a);
- c) i recipienti di vapore d'acqua autoproduttori per i quali il prodotto della pressione PS in bar per il volume in litri non superi 300 e la pressione PS non superi 10 bar;
- d) i recipienti di vapore d'acqua non autoproduttori per i quali il prodotto della pressione PS in bar per il volume in litri non superi 400 e la pressione PS non superi 10 bar;
- e) i generatori di acetilene;
- f) i desurriscaldatori, gli scaricatori, i separatori di condense, i disoliatori inseriti lungo le tubazioni di vapori o di gas, i filtri, i barilotti ricevitori e distributori di vapori o di gas e gli alimentatori automatici appartenenti alla I e II categoria per i quali non si verificano le condizioni di cui all'articolo 2, comma 1, lettera o);
- g) tutti i recipienti contenenti liquidi del gruppo due;
- h) le tubazioni contenenti fluidi del gruppo due e classificati nella I e II categoria;
- i) gli estintori portatili a polvere, a schiuma o a base d'acqua con cartuccia di gas la cui pressione sia minore o uguale a 18 bar.

Art. 12. Verifiche di integrità in occasione delle verifiche periodiche

1. La verifica di integrità consiste nell'ispezione delle varie membrature mediante esame visivo eseguito dall'esterno e dall'interno, ove possibile, in controlli spessimetrici ed eventuali altri controlli che si rendano necessari a fronte di situazioni evidenti di danno.

2. Ove nella rilevazione visiva e strumentale o solamente strumentale si riscontrano difetti che possono in qualche modo pregiudicare l'ulteriore esercibilità dell'attrezzatura, vengono intraprese, per l'eventuale autorizzazione da parte del soggetto preposto, le opportune indagini supplementari atte a stabilire non solo l'entità del difetto ma anche la sua possibile origine. Ciò

al fine di intraprendere le azioni più opportune di ripristino della integrità strutturale del componente, oppure a valutarne il grado di sicurezza commisurato al tempo di ulteriore esercibilità con la permanenza dei difetti riscontrati.

3. Per le attrezzature di cui all'articolo 1 che lavorano in condizioni di regime tali per cui possono essere significativi fenomeni di scorrimento viscoso, oltre ai controlli di cui ai commi precedenti, si osservano le prescrizioni tecniche vigenti in materia.

4. Quando l'attrezzatura ha caratteristiche tali da non consentire adeguate condizioni di accessibilità all'interno o risulta comunque non ispezionabile esaustivamente, l'ispezione è integrata, limitatamente alle camere non ispezionabili, con una prova di pressione a 1.125 volte la pressione PS che può essere effettuata utilizzando un fluido allo stato liquido.

5. La non completa ispezionabilità può essere conseguente alla presenza, su parti rappresentative del recipiente, di masse interne o rivestimenti interni o esterni inamovibili, anche parzialmente, o la cui rimozione risulti pregiudizievole per l'integrità delle membrature o dei rivestimenti o delle masse stesse.

6. La prova di pressione idraulica può essere sostituita, in caso di necessità e previa predisposizione da parte dell'utente di opportuni provvedimenti di cautela, con una prova di pressione con gas (aria o gas inerte) ad un valore di 1,1 volte la pressione PS. In tale caso dovranno essere prese tutte le misure previste dal decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, per tale tipo di collaudo e la prova deve avere una durata minima di due ore durante le quali deve essere verificata l'assenza della caduta di pressione.

7. La verifica di integrità per le tubazioni non comporta obbligatoriamente né la prova idraulica né la ispezione visiva interna, ma opportuni controlli non distruttivi per l'accertamento della integrità della struttura.

Art. 13. Verifica di funzionamento in occasione delle verifiche periodiche

1. La verifica di funzionamento consiste:

a) nella constatazione della rispondenza delle condizioni di effettivo utilizzo con quanto indicato nella dichiarazione di messa in servizio, nelle istruzioni d'uso del fabbricante e, ove prescritto, nell'attestazione, di cui all'articolo 4, comma 3, contenuta nella dichiarazione di messa in servizio;

b) nella constatazione della funzionalità degli accessori di sicurezza. La verifica di funzionalità dei predetti accessori di sicurezza può essere effettuata con prove a banco, con simulazioni, oppure, ove non pregiudizievole per le condizioni di esercizio, determinandone l'intervento in opera. In particolare per le valvole di sicurezza, la verifica può consistere nell'accertamento di avvenuta taratura entro i limiti temporali stabiliti dal fabbricante e comunque entro i limiti relativi alle periodicità delle verifiche di riqualificazione.

Art. 14. Riparazione e modifiche

1. La riparazione consiste nella sostituzione di parte di un'attrezzatura a pressione oppure nella riparazione, con o senza saldatura, senza variazione alcuna del progetto originario, mentre la modifica consiste in un intervento tecnico che ha cambiato le caratteristiche originali, la destinazione e il tipo o solamente il tipo, dopo essere stata messa in servizio.

2. Per le attrezzature certificate ai sensi del decreto legislativo n. 93/2000, e per quelle collaudate secondo la normativa previgente, la riparazione è eseguita in osservanza della procedura sotto indicata:

a) il riparatore, prima dell'intervento tecnico, comunica al soggetto preposto le operazioni da effettuare e, se possibile, le relative procedure di collaudo previste dalla normativa tecnica con la quale il componente è stato realizzato in origine;

b) il soggetto preposto esegue le verifiche di collaudo previste dalla normativa tecnica di riferimento.

3. La modifica è realizzata in conformità alle disposizioni applicabili per le nuove costruzioni, assoggettando l'attrezzatura ad una procedura di valutazione di conformità in ottemperanza al decreto legislativo n. 93/2000. Dopo l'esecuzione della modifica, l'attrezzatura deve essere sottoposta ad un controllo della messa in servizio, qualora previsto.

4. Per quanto riguarda la riparazione delle tubazioni e dei recipienti per liquidi deve essere osservata la procedura sotto indicata:

a) l'utilizzatore comunica al soggetto preposto le operazioni da effettuare per i liquidi del gruppo uno contenuti in attrezzature di categoria II e III. In tal caso il soggetto preposto esegue le verifiche di collaudo previste dalla normativa di riferimento;

b) per i liquidi e le categorie non elencati alla lettera a) non deve essere inviata alcuna comunicazione;

c) in entrambi i casi di cui alle lettere a) e b) è registrata, sulla documentazione di impianto, la riparazione effettuata da certificare con i controlli eseguiti dopo riparazione.

Art. 15. Norme transitorie

1. Ai fini della riqualificazione periodica, la cadenza dei controlli prevista dalle Tabelle di cui agli allegati A e B, si applica a partire dalla data della dichiarazione di messa in servizio.

2. Per le attrezzature che alla data di entrata in vigore del presente decreto sono già sottoposte alle verifiche d'esercizio previste dalla normativa previgente, le norme relative alla riqualificazione periodica si applicano a partire dalla prima verifica periodica in scadenza.

3. Per le attrezzature certificate secondo il decreto legislativo n. 93/2000, per le quali è stata già presentata denuncia di messa in esercizio all'ISPESL alla data di entrata in vigore del presente decreto, e non è stata ancora effettuata la relativa verifica, la stessa è intesa come dichiarazione di messa in servizio e la documentazione già presentata è integrata per adeguarla a quanto previsto dal presente decreto.

4. Per le attrezzature fabbricate in osservanza del decreto legislativo n. 311/1991, che non hanno ancora subito le verifiche omologative di primo impianto, si applicano le disposizioni previste ai precedenti commi.

5. Le attrezzature quali valvole, tubazioni e accessori a pressione già commercializzate alla data del 29 maggio 2002, possono essere installate su attrezzature a pressione collaudate secondo la normativa nazionale previgente.

6. Le attrezzature di cui al comma 5 possono essere installate su attrezzature certificate secondo le disposizioni del decreto legislativo n. 93/2000 a condizione che siano sottoposte ad una procedura di conformità prevista dal citato decreto.

7. In entrambi i casi di cui ai commi 5 e 6 occorre dimostrare l'avvenuta commercializzazione entro il 29 maggio 2002.

Art. 16. Requisiti dei recipienti per liquidi e tubazioni in esercizio alla data di entrata in vigore del presente decreto e non certificati secondo il decreto legislativo 25 febbraio 2000, n. 93.

1. L'utilizzatore deve denunciare all'ISPESL entro quattro anni dalla data di entrata in vigore del presente decreto i recipienti per liquidi e le tubazioni, mai assoggettati ad omologazioni o controlli di legge, per i quali le caratteristiche tecniche rientrano tra quelle che individuano le condizioni di obbligatorietà alla riqualificazione periodica.

2. La denuncia all'ISPESL deve contenere:

a) una descrizione sintetica del recipiente o della tubazione (impianto, identificazione, condizioni di esercizio, fluido, dimensioni, accessori di sicurezza);

b) la classificazione della attrezzatura secondo i fluidi e le categorie previste dal decreto legislativo n. 93/2000;

c) una valutazione sullo stato di conservazione ed efficienza della attrezzatura.

3. A seguito della denuncia dell'utilizzatore, il soggetto preposto alla verifica periodica effettua presso l'utente un intervento di riqualificazione periodica sull'attrezzatura denunciata, ai sensi di quanto previsto dall'articolo 10.

TABELLA 1
 Recipienti di cui all'art.3, comma 1 lettera a), punto 1, primo trattino

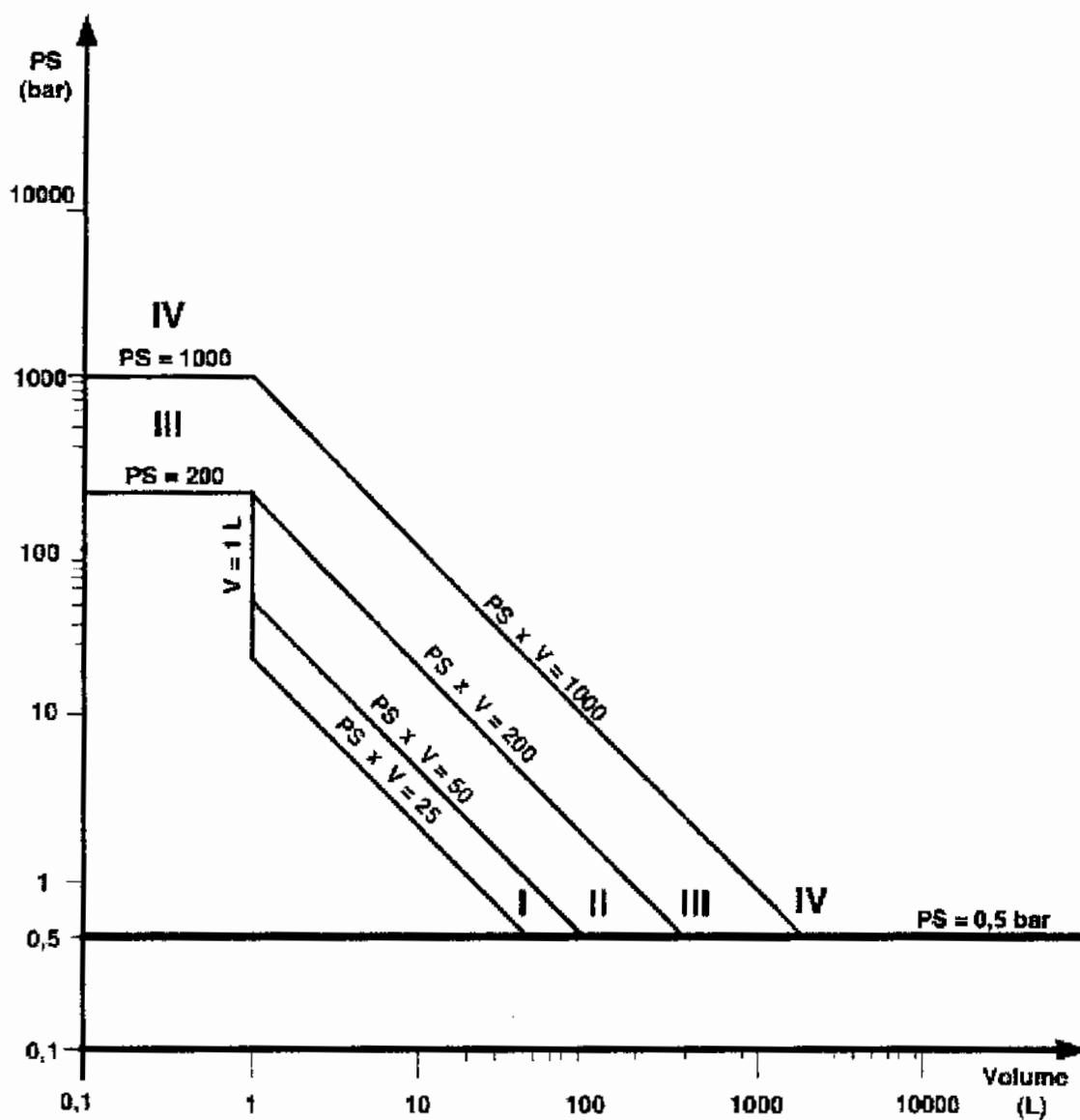


TABELLA 2
 Recipienti di cui all'art.3, comma 1 lettera a), punto 1, secondo trattino

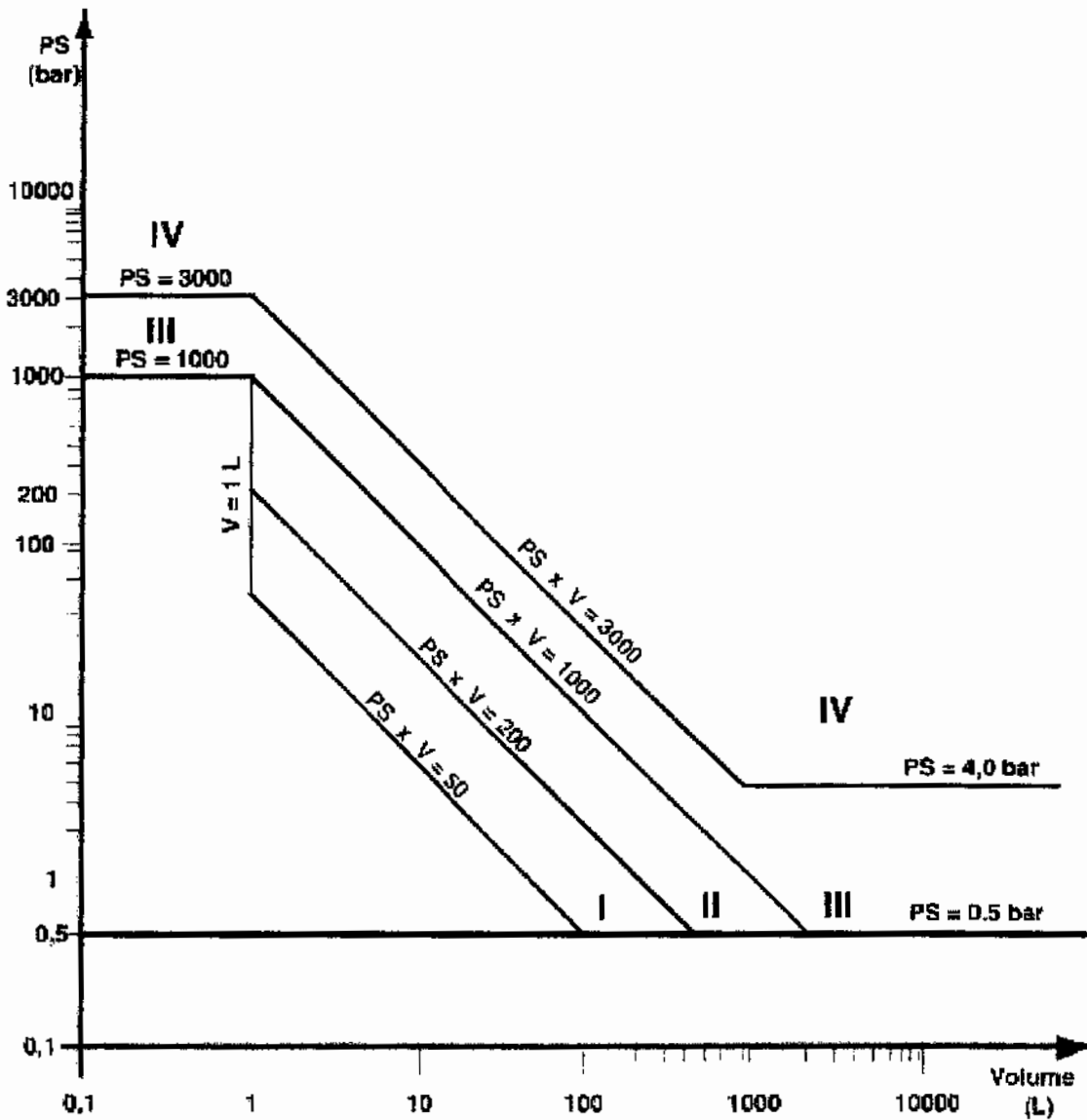
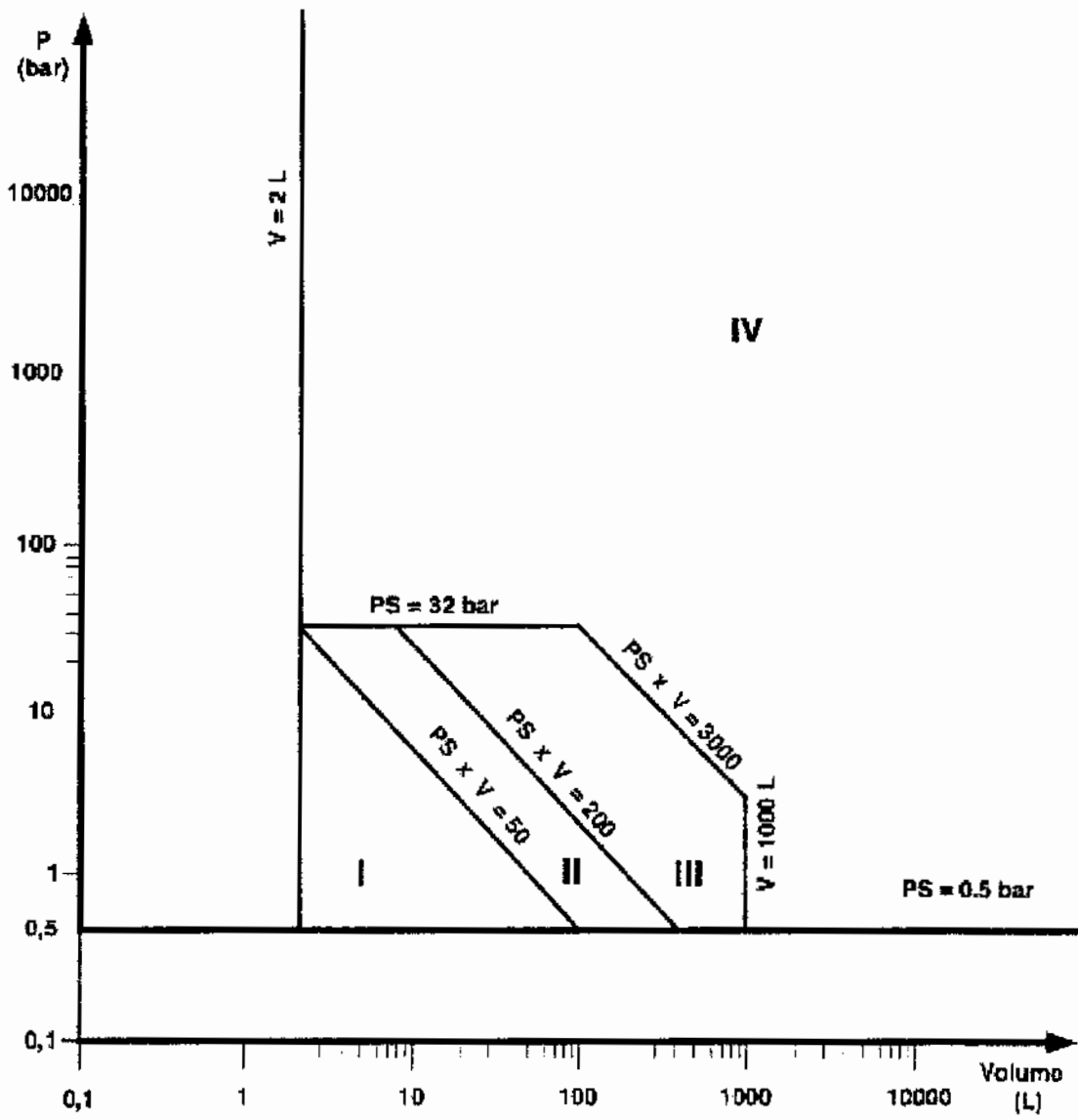


TABELLA 5
 Attrezzature a pressione di cui all'art.3, comma 1 lettera a), punto 1, lettera b).



Allegato A (tabella delle frequenze di riqualificazione periodica delle attrezzature a pressione - articolo 10, comma 3 e 5)

ATTREZZATURE/INSIEMI CONTENENTI FLUIDI DEL GRUPPO 1 (art. 3, D.lgs n.93/2000)	
ATTREZZATURA A PRESSIONE/INSIEMI	LIMITI E FREQUENZE DELLE ISPEZIONI
Recipienti/insiemi classificati in III e IV categoria, recipienti contenenti gas instabili appartenenti alla categoria dalla I alla IV, forni per le industrie chimiche e affini, generatori e recipienti per liquidi surriscaldati diversi dall'acqua	Frequenza ispezioni: - ogni 2 anni: verifica di funzionamento - ogni 10 anni: verifica d'integrità
Recipienti/insiemi classificati in I e II categoria	Frequenza ispezioni: - ogni 4 anni: verifica di funzionamento - ogni 10 anni: verifica d'integrità
Tubazioni per gas, vapori e liquidi surriscaldati classificati nella I, II e III categoria	Frequenza ispezioni: - ogni 5 anni: verifica di funzionamento - ogni 10 anni: verifica di integrità
Tubazioni per liquidi classificati nella I, II e III categoria	Frequenza ispezioni: - ogni 5 anni: verifica di funzionamento - ogni 10 anni: verifica di integrità
Recipienti per liquidi appartenenti alla I, II e III	Frequenza ispezioni: - ogni 5 anni: verifica di funzionamento - ogni 10 anni: verifica di integrità

Allegato B (tabella delle frequenze di riqualificazione periodica delle attrezzature a pressione - art.10, comma 3 e 5)

ATTREZZATURE/INSIEMI CONTENENTI FLUIDI DEL GRUPPO 2 (D.lgs n.93/2000)	
ATTREZZATURA A PRESSIONE/INSIEMI	LIMITI E FREQUENZA DELLE ISPEZIONI
Recipienti/insiemi contenenti gas compressi, liquefatti e disciolti o vapori diversi dal vapore d'acqua classificati in III e IV categoria e recipienti di vapore d'acqua e d'acqua surriscaldata appartenenti alle categorie dalla I alla IV	Frequenza ispezioni: - ogni 3 anni: verifica di funzionamento - ogni 10 anni: verifica d'integrità
Recipienti/insiemi contenenti gas compressi, liquefatti e disciolti o vapori diversi dal vapore d'acqua classificati in I e II categoria	Frequenza ispezioni: - ogni 4 anni: verifica di funzionamento - ogni 10 anni: verifica d'integrità
Generatori di vapore d'acqua	Frequenza ispezioni: - ogni 2 anni: verifica di funzionamento e visita interna - ogni 10 anni: verifica di integrità
Tubazioni gas, vapori e liquidi surriscaldati classificati nella III categoria.	Frequenza ispezioni: - per TS ≤ 350 °C, ogni 10 anni: verifica di integrità - per TS > 350 °C, ogni 5 anni: verifica di funzionamento ogni 10 anni: verifica di integrità
Tubazioni per liquidi	Nessuna verifica
Recipienti per liquidi	Nessuna verifica
Bombole per apparecchi respiratori	per uso subacqueo: - revisione iniziale dopo 4 anni - Revisioni successive ogni 2 anni per uso non subacqueo: revisione ogni 10 anni
Estintori portatili	- per gas non corrosivi: revisione ogni 10 anni; - per gas corrosivi: revisione ogni 3 anni

**A.N.C.C – Raccolta E Fascicolo E.1.
Esercizio
Recipienti (artt.1÷14).-E.1.B. Edizio-
ne gennaio 1979**

E.1.B.1—Art.1

1. omissis

.....

E.1.B.5—Art.9

1. omissis

.....

2. Fluidi corrosivi

Nel caso di recipienti contenenti fluidi corrosivi:

2.1.1 L'utente deve presentare una dichiarazione firmata dal progettista, o dal processista o dall'esperto di materiali o da altri esperti dell'utente stesso nella quale viene precisata la durata minima del sovrassessore di corrosione indicata nel progetto. Qualora questa sia inferiore a 10 anni l'A.N.C.C. eseguirà la prima verifica completa alla scadenza della durata precisata, ferma restando la facoltà dell'A.N.C.C. stessa di stabilire eventuali scadenze più cautelative, con provvedimento motivato.

2.1.2. la scadenza della successiva verifica completa sarà stabilita dall'ANCC, tenendo conto della proposta dell'utente ed alla luce dei risultati delle verifiche e prove precedenti.

3. Esame dell'efficienza delle valvole di sicurezza

I recipienti della classe c) saranno sottoposti all'esame dell'efficienza delle valvole di sicurezza ogni due anni, anche assieme alla taratura biennale, alle seguenti condizioni.

3.1. Relazione tecnica

L'utente dovrà presentare una relazione tecnica insieme con uno schema semplificato dell'impianto dove saranno riportati:

3.1.1. una descrizione sintetica del processo, con particolare riferimento ai dispositivi che direttamente o indirettamente consentono di mantenere le pressioni e/o le temperature entro i valori stabiliti nel progetto dello o degli apparecchi protetti;

3.1.2. un prospetto — come da facsimile in appendice — con le seguenti indicazioni:

— elementi di identificazione di ciascuna valvola di sicurezza, pressione di taratura e fluido da scaricare;

— elementi di identificazione di eventuali altri apparecchi a pressione protetti da ciascuna valvola, rispettivi valori della pressione e temperatura di progetto, numeri di matricola ANCC;

— elementi di identificazione dei dispositivi di cui al punto 3.1.1., funzione, valori di lavoro e modalità delle loro eventuali registrazioni;

3.1.3 un programma dei controlli, a cura dell'utente, dei dispositivi di cui al punto 3.1.1. previsto sulla base della esperienza acquisita sull'impianto o su impianti similari, atti a giustificare l'affidabilità dei dispositivi suddetti nel periodo tra due verifiche dei dispositivi;

3.1.4 l'indicazione dei tipi e delle modalità dei controlli effettuabili in sede di verifica periodica sui dispositivi posti a protezione dell'impianto.

3.1.5 La dichiarazione che la natura del fluido da scaricare sia tale da non pregiudicare l'efficienza della valvola di sicurezza (tenuto conto delle caratteristiche dei materiali costituenti le valvole stesse) per tutto il periodo di marcia previsto per l'impianto tra due verifiche dei dispositivi.

3.1.6 Lo schema semplificato dell'impianto deve riportare con le relative sigle di identificazione:

— gli apparecchi a pressione e le linee di collegamento interessate ai fini della sicurezza;

— le valvole di sicurezza poste a protezione degli apparecchi a pressione;

— i dispositivi di cui al punto 3.1.1.

3.1.7 La relazione tecnica deve essere firmata da un tecnico della Ditta utente la cui qualifica specialistica e responsabilità sull'impianto vengano espressamente dichiarate ovvero, in mancanza, da un tecnico abilitato secondo le norme vigenti ed iscritto al relativo albo professionale

3.1.8 La relazione deve essere ripresentata ogni qualvolta vengano a mutare le condizioni originarie di esercizio.

3.2. Dispositivi

3.2.1. Per i dispositivi di cui al punto 3.1.1. valgono le definizioni:

Funzione: compito affidato ad un dispositivo o ad un insieme di dispositivi per ottenere i risultati indicati

nella relazione tecnica presentata dall'utente (es. indicazione, registrazione, regolazione, allarme, ecc.).

Affidabilità: capacità dei dispositivi di svolgere la funzione assegnata, per un periodo stabilito di tempo.

3.2.2 I dispositivi si individuano nei seguenti gruppi:

1) sistemi di regolazione ad intervento automatico;

2) sistemi di protezione ad intervento automatico.

3.2.3. I sistemi di regolazione ad intervento automatico hanno lo scopo di mantenere le variabili di processo entro i limiti normali prestabiliti. L'intervento potrà essere del tipo a tutto o niente, a gradino o modulante.

3.2.4. I sistemi di protezione ad intervento automatico hanno lo scopo di mettere in sicurezza l'impianto o parte dello stesso quando le variabili di processo hanno raggiunto condizioni limite prestabilite.

3.2.5. I dispositivi possono essere:

— del tipo diretto, in cui l'elemento sensibile agisce direttamente sull'organo finale;

— del tipo indiretto, in cui vengono impiegate energie

ausiliarie (pneumatiche, elettriche, idrauliche, oleodinamiche, ecc.).

Tali dispositivi possono essere installati localmente o a quadro.

3.2.6. La dotazione minima dei dispositivi da porre a corredo dell'impianto, o di ciascuna parte dello stesso protetto da ogni singola valvola di sicurezza, sarà scelta dall'utente fra i gruppi di cui al punto 3.2.2. o fra una combinazione di essi, in relazione alle caratteristiche del processo e sulla base della esperienza di esercizio dell'impianto o di altri simili

2) l'effettuazione dei controlli previsti al punto 3.1.4..

Resta nella facoltà dell'ANCC di effettuare, oltre ai controlli sui dispositivi di cui al punto 3.2.6., anche alcuni controlli sui dispositivi di cui al punto 3.2.5.

3.3 Registrazioni

3.3.1

L'utente dovrà tenere a disposizione dei funzionari

ANCC i seguenti documenti:

1) le registrazioni, sotto forma di diagrammi e/o fogli di marcia, dei dispositivi di cui al punto 3.1.1.;

2) le registrazioni dei controlli periodici effettuati secondo il programma di cui al punto 3.1.3.;

3) le registrazioni degli interventi delle valvole di sicurezza e delle cause che hanno determinato gli interventi stessi

3.3.2. Le registrazioni di cui al punto 3.3.1. dovranno essere conservate per il periodo di tempo intercorrente fra due verifiche di esercizio successive

Controlli

In sede di verifica di esercizio devono essere resi possibili i seguenti controlli:

1) esame delle registrazioni tenute dall'utente di cui al comma 3.3.;

ISPESL	Linea guida raccomandata per la valutazione della vita residua di componenti eserciti in regime di scorrimento viscoso	Sezione 3
	Calcolo della frazione di vita consumata per fatica oligociclica	LG v. 1

Calcolo della sollecitazione a fatica

L'effetto della fatica oligociclica sull'apparecchio deve essere comunque valutato mediante calcolo della rispettiva frazione di vita consumata quando il numero di cicli di avviamento/spegnimento risulta superiore a 1000.

Essendo la fatica un fenomeno di rottura del materiale conseguente a ripetute variazioni della sollecitazione, quest'ultima va calcolata a brevi intervalli di tempo a partire dalle misure di pressione e differenze di temperatura, in modo da determinare con sufficiente accuratezza i minimi ed i massimi relativi.

Determinazione dei valori estremi della sollecitazione

Per quanto riguarda la sollecitazione di esercizio legata ai carichi ciclici è sufficiente fare riferimento ai valori estremi senza trascurare il tempo di permanenza ad un dato livello di sollecitazione e l'intervallo di tempo tra due estremi.

Gli estremi vanno immagazzinati insieme ai corrispondenti valori di temperatura del materiale, pressione e ΔT , eliminando quelli associati a piccoli cicli di carico.

Determinazione dei cicli di carico

Innanzitutto occorre determinare i cicli di carico, individuando i cicli di isteresi nel diagramma tensioni-deformazione. Una volta individuati i cicli essi devono essere classificati in base alla loro ampiezza e alla temperatura di riferimento. Il conteggio del numero di cicli di carico va effettuato mediante i metodi *range-pair* o *rain flow*.

Sequenza finale degli estremi relativi (RSE)

Una volta individuato e classificato un ciclo di carico, gli estremi ad esso relativi devono essere eliminati dalla sequenza degli estremi. La procedura di determinazione, classificazione e eliminazione degli estremi va ripetuta finché non si trova più alcun ciclo di carico.

Il contributo alla fatica della sequenza degli estremi rimanente può essere stimato in vari modi (o trascurato) assimilando le variazioni tra estremi e/o massimi e minimi relativi a cicli di carico secondo procedure determinate.

Calcolo della frazione di vita consumata per fatica

La frazione di vita consumata per fatica risulta essere pari a:

$$z_f = D_{rse} + \sum_i \sum_k \Delta D_{ik}$$

Dove:

n_{ik} = numero di cicli nella classe (i,k)

N_{ik} = numero di cicli limite nella classe (i,k)

D_{rse} = contributo della sequenza degli estremi relativi

ΔD_{ik} = contributo dei cicli (i,k) $\Delta D_{ik} = n_{ik}/N_{ik}$

Bibliografia

[1] EN 12952-4 Generatori a tubi d'acqua

[2] EN 12953-3 Generatori a tubi d'acqua

Impianti a pressione

L'esercizio degli impianti a pressione alla luce del nuovo regolamento

PREMESSA

Il D.M. n° 329 del 1.12.2004 del Ministero delle Attività Produttive regola la messa in servizio e l'utilizzazione delle attrezzature e degli insiemi a pressione di cui all'art. 19 del D.L. 25/2/2000 n° 93 (recepimento direttiva n°97/23 CE - PED).

Gli artt. 4 e 6 del D.M. 329/04 disciplinano la verifica di primo impianto (o di controllo della messa in servizio) e gli obblighi della messa in servizio con la relativa dichiarazione.

Tale decreto individua inoltre:

- gli apparecchi esclusi dalla applicazione del Decreto (art. 2)
- le categorie di attrezzature ed insiemi che non necessitano di verifiche obbligatorie di primo impianto (art. 5);
- gli intervalli di tempo delle verifiche di riqualificazione periodica delle attrezzature (art.10 e tabelle "allegato A e B" del DM 329/04)
- le esenzioni dalla riqualificazione periodica (art. 11).

Attualmente l'ISPESL svolge il ruolo di Organismo Verificatore ed è preposto, ai sensi dell'art. 4 del D.M 329/04, alle verifiche di primo impianto.

(Vedi anche Ordinanza del Tribunale di Roma del 10.7.2006).

La documentazione dei nuovi apparecchi e/o insiemi, costruiti secondo la Direttiva PED, è oggi costituita dalla Dichiarazione di Conformità CE rilasciata dal Fabbricante con l'intervento dell'Organismo Notificato ed integrata dal Manuale di uso e manutenzione, anziché dal libretto matricolare ISPESL che accompagnava gli apparecchi a pressione costruiti secondo la normativa previgente.

Procedure da seguire per le verifiche di primo impianto e controllo di messa in servizio

a.1) RECIPIENTI PER GAS E RECIPIENTI DI VAPORE costruiti secondo la Direttiva PED

• Richiesta di verifica di primo impianto o di controllo della messa in servizio

Deve essere presentata in bollo al Dipartimento l'ISPESL, ai sensi dell'art 4 del D.M 329/04 e corredata dalla dichiarazione di conformità CE rilasciata dal Fabbricante dell'attrezzatura.

(Sezione modulistica n.2)

• Dichiarazione di messa in servizio

Deve essere inviata sia al Dipartimento ISPESL che all'Azienda USL competente per territorio, con allegato quanto previsto ai punti "a-b-c-d-e" dell'art 6 del DM 329/04. (Sezione modulistica n.9).

L'invio all'ISPESL può avvenire contemporaneamente alla richiesta di messa in servizio.

Nota: La relazione tecnica di cui al punto "b" dell'art. 6 del D.M. deve essere redatta dall'Utente o da un tecnico delegato dall'Utente che la deve controfirmare come datore di lavoro. Non è richiesta abilitazione o iscrizione ad Ordini Professionali (lettera circolare ISPESL n° 1351 del 21/4/2005).

Si sottolinea la obbligatorietà della applicazione della specifica normativa nazionale per le attrezzature e/o recipienti provviste di dispositivi di apertura e chiusura a manovra unica.

L'intervento tecnico per la verifica avverrà solo dopo che il Dipartimento avrà ricevuto l'attestato di avvenuto pagamento del bollettino di C/C ad parte dell'utente secondo quanto previsto dal G.U. n°165 del 18/07/05.

a.2) RECIPIENTI PER GAS E RECIPIENTI DI VAPORE costruiti secondo la vecchia normativa, ovvero anteriori al 29/5/2002

- **Richiesta di verifica di primo impianto o di controllo della messa in servizio**

Deve essere presentata in bollo al Dipartimento l'ISPESL, ai sensi dell'art 4 del D.M 329/04, e corredata dalla copia della prima pagina del libretto matricolare ISPESL (Sezione modulistica n.2).

Nota: Per questi recipienti, come per i "nuovi impianti" nei quali però non configura una nuova destinazione di uso, si applicano le specifiche tecniche previste dalla precedente regolamentazione.

b) APPARECCHI SEMPLICI A PRESSIONE

Sono quegli apparecchi semplici realizzati secondo il D.L. 311/1991 e trattati nel DM 329/04, sebbene non fossero stati contemplati dalla Direttiva PED.

Per essi si applicano i seguenti articoli del Decreto Ministeriale citato:

- **l'art. 2.i – esclusione dalla applicazione del DM 329/04** per i recipienti aventi capacità inferiore a 25 litri oppure capacità inferiore a 50 litri e pressione non maggiore di 12 bar;
- **l'art. 5.c – esclusione dalla verifica di primo impianto** per i recipienti aventi pressione di esercizio non maggiore di 12 bar e prodotto pressione per volume inferiore a 8000 bar x litro;
- **l'art 11.a – esclusione dall'obbligo della riqualificazione periodica** per i recipienti aventi pressione non maggiore di 12 bar e prodotto pressione per volume non superiore a 12000 bar x litro e in assenza di corrosione interna o esterna.

c) RECIPIENTI CONTENENTI GPL

- Valgono le indicazioni riportate ai punti a1) e a2) precedenti.

In aggiunta alla richiesta di verifica, può anche essere richiesto (dal proprietario e dall'utilizzatore) l'**esonero** (art. 10 del D.M. 329/04) dalla esecuzione delle verifiche periodiche

con i criteri del DM 29/2/1987.

Nota: Per le attrezzature particolari, per le modifiche, per le riparazioni e per i recipienti destinati a contenere GPL si invita chi interessato a contattare il Referente Tecnico del Settore presso il Dipartimento.

d) RECIPIENTI PER LIQUIDI E TUBAZIONI

- Se certificati secondo la Direttiva PED e **cioè realizzati dopo il 29/5/2002** dovranno essere, se non rientranti nei casi previsti dall'art. 2 del Decreto, sottoposti alle stesse verifiche e con le stesse procedure dei Recipienti per Gas e Vapori: verifica di primo impianto, dichiarazione di messa in servizio e successive riqualificazioni periodiche.
- Se invece **sono stati fabbricati prima del 29/5/2002 e mai sottoposti a controlli di legge** pur avendo le caratteristiche tecniche tali da farli rientrare nel campo di applicabilità della PED, l'Utente dovrà inviare denuncia al Dipartimento ISPESL con gli allegati previsti ai punti a, b, c dell'art. 16 comma 2 e richiedere l'intervento di riqualificazione periodica, **entro Gennaio 2009.**

e1) GENERATORI DI VAPORE E DI ACQUA SURRISCALDATA assemblati dall'Utilizzatore sul luogo di impianto e pertanto sottoposti alla normativa nazionale.

Per essi l'utente deve presentare:

1. **Richiesta** firmata dal legale Rappresentante per l'autorizzazione alla installazione ai sensi dell'art. 47 del R.D. n° 824 con allegati in un'unica copia: (sezione modulistica n° 1)
 - pianta e sezione del locale caldaia (scala non inferiore a 1:100);
 - planimetria dello stabilimento (scala non inferiore a 1:500);
2. **Descrizione del tipo di trattamento delle acque** e relativi parametri caratteristici (circolare tecnica ex ANCC n° 20340 del 6/6/1981) firmata o da tecnico abilitato e dal costruttore dell'impianto di trattamento;
3. **Caratteristiche del sistema di combustione;**
4. **Documentazione** prevista per i Recipienti per Gas e Vapore (vedi il precedente punto a1 e a2) che indichi la producibilità e la superficie di scambio del generatore.

Le verifiche di primo impianto verranno eseguite ai sensi dell'art. 4 del Decreto 329/04 dopo che il Dipartimento avrà ricevuto l'attestato dell'avvenuto versamento di C/C relativo alle competenze per le prestazioni da effettuare.

Tali verifiche consisteranno in:

- **prova a caldo per attrezzature marcate CE,**
- **visita interna, prova idraulica e prova a caldo per le attrezzature esistenti al 29/5/2002.**

Nota: Si evidenzia che per l'acqua surriscaldata la relazione tecnica da trasmettere dovrà tenere conto anche del Titolo I del D.M. 1/12/75 e della relativa specifica tecnica "Raccolta H", nei punti non in contrasto con la Direttiva, ed essere firmata da professionista abilitato.

e2) CONDUZIONE DEI GENERATORI

I generatori di vapore ed acqua surriscaldata dovranno essere condotti in maniera continua da personale qualificato, ovvero in possesso di patentino di abilitazione di I°, II°, III° e IV° grado, in funzione della producibilità e della superficie di scambio del generatore (vedi D.M. 1/3/74 e D.M. 7/2/79) salvo alcune particolari tipologie di generatori previste negli artt. 29, 39, 41 e 43 del D.M. 21/5/74 e sue specifiche tecniche (Racc. "E") dietro esplicita richiesta dell'Utilizzatore.

Nota: si evidenzia che non saranno più concessi gli esoneri totali di cui agli art. 29 e 39 del D.M. 21/5/74 in quanto sono ora obbligatorie le verifiche periodiche.

