



ISPEL

ISTITUTO SUPERIORE PER LA PREVENZIONE  
E LA SICUREZZA DEL LAVORO  
DIPARTIMENTO OMOLOGAZIONE E CERTIFICAZIONE  
Org. Notificato n. 100 per le dirett. 94/9/CE, 97/23/CE e 99/36/CE

Consiglio Tecnico Ispesl “ IMPIANTI A PRESSIONE “

## LINEA - GUIDA

### Esempi di tubazioni e recipienti rientranti o meno nella applicazione dell'art. 16 del D.M. 329/04

#### TUBAZIONI IN ESERCIZIO

##### NON RIENTRANTI nell'Art. 16 del D.M. 329/04

- 1) Tutte le tubazioni aventi una pressione massima di esercizio non superiore a 0,5 bar.
- 2) Tutte le tubazioni che risultano escluse dal campo di applicazione della Direttiva PED ai sensi dell'art. 1 comma 3 lettere a), b) e v) della Direttiva stessa; esempi:
  - tutte le tubazioni posizionate all'esterno di uno stabilimento a partire dall'ultima intercettazione situata nel perimetro dello stesso, come oleodotti, metanodotti, gasdotti in genere (rif.: GL WGP 1/29 ),
  - tutte le tubazioni per la raccolta, la distribuzione e il deflusso dell'acqua, come acquedotto cittadino, esteso agli edifici ed impianti industriali,
  - tutte le tubazioni che trasportano acqua con temperatura non superiore a 110°C, comprese le tubazioni degli impianti di riscaldamento ad acqua con temperatura non superiore a quella indicata,
  - tutte le tubazioni progettate e collegate specificatamente per le condotte all'interno delle cabine di salto di pressione e delle centrali di spinta,
  - tutte le condotte forzate.
- 3) Tutte le tubazioni che risultano escluse dal campo di applicazione del D.M. 329/04 ai sensi dell'art. 2 comma 1 lettere g), h), n), o), p), q), bb), cc); esempi:
  - tutte le tubazioni che rientrano nelle condizioni previste dall'art. 3 comma 3 della Direttiva PED, come:
    - tubazioni contenenti liquidi non surriscaldati del Gr. 1 aventi  $DN > 80$  ma  $PS \times DN \leq 2000$ ,
  - tutte le tubazioni collocate all'interno delle cabine di salto di pressione e delle centrali di spinta delle condotte,
  - tutte le tubazioni di collegamento fra i serbatoi di stoccaggio e gli impianti di produzione o di esercizio, posizionate all'interno di uno stabilimento, a partire dall'ultimo limite dell'impianto stesso (giunto flangiato o saldato), come ad esempio:
    - *tubazione di distribuzione del vapore dall'uscita dall'eventuale collettore di distribuzione posizionato in centrale termica agli impianti produttivi; (????)*
    - *tubazione di distribuzione dell'aria compressa a partire dalla centrale di compressione ai serbatoi di stoccaggio posizionati fuori dalla centrale di compressione, e/o alle macchine operative (????);*
    - *tubazione di distribuzione dei fluidi criogenici a partire dal sistema di stoccaggio/vaporizzazione alle utenze;*
    - *tubazioni di trasporto dei fluidi di processo (solventi,gas,..) dall'impianto di stoccaggio all'impianto di utilizzo o trasformazione;*
    - *tubazione di trasporto del GPL dal serbatoio di stoccaggio alle unità utilizzatrici*
    - *tubazioni destinate al riscaldamento o al raffreddamento dell'aria.*
    - *tubazioni di scarico dei dispositivi di sicurezza*



ISPEL

**ISTITUTO SUPERIORE PER LA PREVENZIONE  
E LA SICUREZZA DEL LAVORO**

**DIPARTIMENTO OMOLOGAZIONE E CERTIFICAZIONE**

Org. Notificato n. 100 per le dirett. 94/9/CE, 97/23/CE e 99/36/CE

**Consiglio Tecnico Ispesl “ IMPIANTI A PRESSIONE “**

- tubazioni degli sfiati di esercizio
- tubazioni di convogliamento degli sfiati ai sistemi di abbattimento
- tubazioni con  $DN \leq 80$  qualunque sia il valore di PS e il fluido contenuto
- tubazioni che collegano fra loro attrezzature a pressione risultanti singolarmente escluse dal campo di applicazione del D.M. 329/04

- 4) Tutte le tubazioni contenenti fluidi (liquidi, vapori, gas) del Gr. 2 che risultano classificate nella I e II categoria della Direttiva PED, per le quali (ai sensi dell'art. 11 comma 1 lettera *h*) del D.M. 329/04) è prevista l'esenzione dalla riqualificazione periodica; ad esempio:
- tutte le tubazioni contenenti fluidi (gas, vapori, liquidi surriscaldati) del Gr. 2 aventi qualsiasi DN ma  $PS \times DN \leq 5000$ ,
  - tutte le tubazioni contenenti liquidi del Gr. 2.

**RIENTRANTI nell'Art. 16 del D.M. 329/04**

- 1) Tutte le tubazioni con  $DN > 80$  e contenenti gas, vapori, liquidi surriscaldati pericolosi del Gr.1 (con esclusione di quelle della precedente tabella delle tubazioni non rientranti); alcuni esempi di tali fluidi:
- (gas) : metano, ossigeno, acetilene, acido solfidrico, anidride solforosa, butano, ossido di carbonio,.....
  - (vapori) : -----
  - (liquidi surriscaldati) : fluidi frigoriferi pericolosi (R – 32, R – 50, R – 142b, R – 143a, R – 152a, R – 170 , R – 1150, R – 290, R – 1270, R – 600, R – 600a, R – 601, R – 601a, E – 170, R – 717, R – 411A, R – 411B , R – 412A, R – 412A)
- 2) Tutte le tubazioni con  $DN > 80$  e  $PS \times DN > 2000$ , contenenti liquidi non surriscaldati pericolosi del Gr.1 (con esclusione di quelle della precedente tabella delle tubazioni non rientranti); alcuni esempi di tali liquidi :
- olio diatermico (ed altri liquidi infiammabili) con un punto di infiammabilità a temperature inferiori alla temperatura massima ammissibile (TS) della tubazione,
  - acqua ossigenata,
- 3) Tutte le tubazioni con  $DN > 250$  e  $PS \times DN > 5000$  (con esclusione di quelle della precedente tabella delle tubazioni non rientranti) contenenti gas, vapori, liquidi surriscaldati non pericolosi del Gr. 2.; alcuni esempi di tali fluidi:
- (gas): aria, azoto,...
  - (vapori): vapor d'acqua,.....
  - (liquidi surriscaldati): acqua surriscaldata (con temperatura  $> 110^{\circ}C$ ), fluidi frigoriferi non pericolosi :  
R – 22, R - 134a, R – 404A, R - 407C , R - 410A



ISPEL

## **RECIPIENTI PER LIQUIDI IN ESERCIZIO**

### **NON RIENTRANTI nell’Art. 16 del D.M. 329/04**

- 1) Tutti i recipienti aventi  $PS \leq 0,5$  bar;
- 2) Tutti i recipienti che rientrano tra le esclusioni dalla Direttiva PED, come ad esempio i recipienti progettati e collegati specificatamente per le stazioni di una condotta all’esterno di uno stabilimento e adibita al trasporto di qualsiasi fluido.
- 3) Tutti i recipienti per i quali non si applica il D.M.329/04, come ad esempio:
  - i recipienti classificabili come attrezzature standard, che si trovano all’interno di cabine di salti di pressione e cabine di spinta lungo una condotta all’esterno di uno stabilimento e adibita al trasporto di qualsiasi fluido.
  - i recipienti le cui caratteristiche li classificano in art. 3 par. 3 della Direttiva PED, cioè:
    - per i liquidi non surriscaldati del Gr. 1:  $P \times V < 200$ ,
    - per i liquidi non surriscaldati del Gr. 2:  $P \times V < 10.000$ .
  - recipienti per liquidi non surriscaldati del Gr.1 aventi:
    - $V \leq 25$  litri indipendentemente dal valore di PS,
    - $V \leq 50$  litri se  $PS \leq 12$  bar,alcuni esempi di liquidi del Gruppo 1: olio diatermico (o altri liquidi infiammabili) con un punto di infiammabilità inferiore alla temperatura massima ammissibile (TS) di esercizio del recipiente.
  - qualsiasi recipiente, indipendentemente dal valore di PS e di V, purché contenente un liquido non surriscaldato del Gr. 2 (art. 11 lettera g) del D.M. 329/04);
    - alcuni esempi di tali liquidi: acqua con temperatura non superiore a 110°C;

### **RIENTRANTI nell’Art. 16 del DM 329/04**

- 1) Recipienti per liquidi non surriscaldati del Gr.1 aventi:
  - $PS \leq 12$  bar,  $V > 50$  litri e  $PS \times V > 200$  bar x litri;
  - $PS > 12$  bar e  $V > 25$  litri

Alcuni esempi di tali recipienti:

- Riscaldatori ad olio diatermico;
- .....