



SOCIETA'	<b>PO VALLEY</b>	Commessa	Revisioni						
IMPIANTO	<b>PODERE MAIAR</b>	18411	0						
PROGETTO		Doc. N.	<b>18411.HSE.206</b>						
DESCRIZ.		Foglio / di	Compiled	Date					
	<b>TABELLE AREE PERICOLOSE</b>	1 / 8	PUMA	12.04.18					

# PODERE MAIAR

## TABELLE AREE PERICOLOSE

0	PRIMA EMISSIONE	PUMA	PUMA	TESI	12.04.18
REV.	DESCRIPTION	COMP.	CHECK.	APPR.	DATE



SOCIETA'	<b>PO VALLEY</b>
IMPIANTO	<b>PODERE MAIAR</b>
PROGETTO	
DESCRIZ.	
<b>TABELLE AREE PERICOLOSE</b>	

Commissa	18411	Revisioni					
		0					
Doc. N.	<b>18411.HSE.206</b>						
Foglio / di	2 / 8	Compiled	PUMA	Date	12.04.18		

## INDICE FOGLI E REVISIONE

INDICE / REVISIONE		
FOGLIO	DESCRIZIONE	REVISIONE
1	PRIMA PAGINA	0
2	INDICE	0
3	TABELLA 1	0
4	TABELLA 2	0
5	TABELLA 3	0
6	TABELLA 4	0
7	TABELLA 5	0
8	TABELLA 6	0
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		

INDICE / REVISIONE		
FOGLIO	DESCRIZIONE	REVISIONE
46		
47		
48		
49		
50		
51		
52		
53		
54		
55		
56		
57		
58		
59		
60		
61		
62		
63		
64		
65		
66		
67		
68		
69		
70		
71		
72		
73		
74		
75		
76		
77		
78		
79		
80		
81		
82		
83		
84		
85		
86		
87		
88		
89		
90		

SOCIETA'	PO VALLEY		COMMESSA	Revisioni			
DISTRETTO			18411	0			
AREA			SPC.N.				
IMPIANTO	PODERE MAIAR		18411.HSE.206				
AREA GAS			Foglio / di	Compilato	Data		
			3 / 8	PUMA	12.04.18		

**FOGLIO DATI PER LA CLASSIFICAZIONE DEI LUOGHI PERICOLOSI E  
PER LA SCELTA DEI TIPI DI IMPIANTI ELETTRICI E RELATIVI MATERIALI**

**TABELLA 1 - DATI AMBIENTALI**

1. Zona di impianto :	AREA POZZO PODERE MAIAR		
2. Norme di riferimento:	CEI EN 60079-10 - CEI 31-35 2012 - CEI 31-35;V1 - CEI 64-2		
3. Documentazione di riferimento:	PLANIMETRIA	18411.HSE.203	
<b>4. Condizioni ambientali</b>			
4.1. Temperatura max/min :	40 / -10 gr.C.	4.6. Ubicazione orografica	BUDRIO (BO)
4.2. Umidita' relativa :	80 % a 40 gr.C.	- in collina	- in pianura <input checked="" type="checkbox"/>
4.3. Clima :	CONTINENTALE	- vicino al mare	- in valle montana
4.4. Altitudine :	10 m s.l.m.	4.7. Vento	
4.5. Grado di sismicita' :	2	4.7.1 velocita'	km/h
4.6. Temperatura assunta per calcolo emissione :	30°	4.7.2 spinta	<input checked="" type="checkbox"/> - prevalente

LEGENDA : **TABELLA 4:**

COLONNA 1	- Numero progressivo Sorgente di Emissione.
COLONNA 2	- Componente dal quale avviene l'emissione.
COLONNA 3	- Sigla od ubicazione della Sorgente di Emissione
COLONNA 4	- C = Continuo P = Primo S = Secondo
COLONNA 5	- Riferimento sostanze.
COLONNA 6	- Caratteristiche della sostanza.
COLONNA 7	- G = Gas GL = Gas Liquefatto L = Liquido S = Solido V = Vapore
COLONNA 8	- Portata massima di emissione di sostanza infiammabile
COLONNA 9	- Numero di ricambi aria fresca per unita' di tempo
COLONNA 10	- Volume ipotetico di atmosfera potenzialmente esplosiva
COLONNA 11	- Tipo: N = Naturale A = Artificiale
	- Grado: VH = Alto VM = Medio VL = Basso
	- Disponibilita': G = Buona F = Adeguata P = Scarsa
COLONNA 12	- Zona 0+1+2 o Zona 1+2 o Zona 2.
COLONNA 13	- Dimensioni estensione in verticale.
COLONNA 14	- Dimensioni estensione in orizzontale.
COLONNA 15	- Riferimenti, altre informazioni di rilievo e/o osservazioni.

0	PRIMA EMISSIONE	S.D.	PUMA		12.04.18
REV.	DESCRIZIONE	COMP.	VERIF.	APPR.	DATA



SOCIETA'	PO VALLEY		COMMESSA	Revisioni			
DISTRETTO			18411	0			
AREA			SPC.N.				
IMPIANTO	PODERE MAIAR		18411.HSE.206				
AREA GAS			Foglio / di	Compilato	Data		
			4 / 8	PUMA	12.04.18		

**FOGLIO DATI PER LA CLASSIFICAZIONE DEI LUOGHI PERICOLOSI E  
PER LA SCELTA DEI TIPI DI IMPIANTI ELETTRICI E RELATIVI MATERIALI**

**TABELLA 2 - DATI GENERALI E CARATTERISTICHE DEGLI IMPIANTI**

**5. Caratteristiche degli impianti**

5.1. L'impianto e' realizzato con :

- 5.1.1. Strutture aperte  - 5.1.2. Tettoie  - 5.1.3. Edifici chiusi  - 5.1.4. Cunicoli, fosse

- 5.1.5. Pipe-ways in trincea

5.2. Le condizioni di ventilazione degli ambienti sono:

- naturalmente ventilati (N) Per esterno

- a ventilazione artificiale (A) Per interno

5.3. Controllo di esplosivita' dell'atmosfera

- 5.3.1. Esistono ambienti con controllo di esplosivita' dell'atmosfera

- 5.3.2. Esistono singoli centri di pericolo con controllo di esplosivita' dell'atmosfera circostante

5.4. Esistono nell'ambiente superfici calde con le quali le sostanze potrebbero venire in contatto in caso di fuoriuscita, riscaldandosi al di sopra della loro temperatura d'infiammabilita' diminuita di 5 K

5.5. Le tenute delle macchine sono :

- Meccaniche semplici  - Meccaniche doppie  - Meccaniche doppie con flussaggio  - A baderna

-

5.6. Le tenute delle valvole di regolazione sono :

- Meccaniche semplici  - Meccaniche doppie  - Meccaniche doppie con flussaggio  - A baderna

-

5.7. I serbatoi di stoccaggio hanno : - Tetto fisso  - Tetto mobile  -

- Bacino di contenimento  - Sfiato libero all'atmosfera  - Valvola di respiro (sfiato)

-

5.8. Esistono apparecchiature di processo che devono essere aperte durante l'esercizio o alla fine di un ciclo di lavoro, per caricare o scaricare prodotti, per ispezioni o sostituzioni di parti, con la conseguenza di emettere sostanze nell'atmosfera esterna

5.9. Esistono motori elettrici con aria di ventilazione che si scarica in direzione della macchina comandata

-

**6. Caratteristiche delle opere edili**

6.1. Le porte, le finestre e simili, sono ubicate in modo da limitare i casi in cui esse sono interessate da zone pericolose

6.2. Le porte, le finestre e simili, interessate da zone pericolose sono realizzate in modo da limitare quanto piu' possibile il trasferimento di atmosfera pericolosa da un ambiente all'altro (ved. definizione di "apertura")

6.3. La ventilazione degli edifici, tettoie, ecc. e' stata studiata in modo da ottenere una diluizione omogenea dei gas e vapori infiammabili, evitando la formazione di sacche con ricambi dell'aria molto lenti e tenendo conto della densita' relativa all'aria di gas e vapori

6.4. Le bocche di aspirazione degli impianti di ventilazione o presurizzazione sono ubicate ben all'esterno dei limiti delle aree pericolose

6.5. Le fogne oleose o chimiche sono di tipo invasato, cioe' con sifoni nei pozzetti per evitare il travaso di vapori da uno all'altro

6.6. Sono attuati provvedimenti per evitare spandimenti di liquidi infiammabili (es. dighe, cordoli, pavimentazione con convogliamento degli scarichi nelle fogne oleose o chimiche)







SOCIETA'	PO VALLEY		COMMESSA	Revisioni		
DISTRETTO			18411	0		
AREA			SPC.N.	18411.HSE.206		
IMPIANTO	PODERE MAIAR		Foglio / di	Compilato	Data	
	AREA GAS		7 / 8	PUMA	12.04.18	

**FOGLIO DATI PER LA CLASSIFICAZIONE DEI LUOGHI PERICOLOSI E  
PER LA SCELTA DEI TIPI DI IMPIANTI ELETTRICI E RELATIVI MATERIALI**

**TABELLA 5: DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DELLE SORGENTI DI EMISSIONE  
VALUTAZIONE DI (dV/dt) min E Vz**

**Valutazione di (Qa min) (Portata volumetrica minima di aria fresca) per le emissioni di gas naturale**

- (Qa min) = portata minima volumetrica di aria fresca [m<sup>3</sup>/s]  
(Qg) = portata massima di emissione di sostanza infiammabile (Kg/s);  
LEL = limite inferiore di esplosibilità [Kg/m<sup>3</sup>]  
k = fattore di sicurezza applicato al LEL :  
- k = 0,3 (per emissioni di grado continuo e primo )  
- k = 0,7 (per emissioni di grado secondo )  
T = temperatura ambiente max [K]

$$(Qa \text{ min}) = (Qg) \times T : ( k \times LEL \times 293 )$$

	(Qa min)	(Qg)	T	k	LEL	293
SE 1	0,206864	0,004185	303	0,70	0,0299	293
SE 2	0,206864	0,004185	303	0,70	0,0299	293
SE 3	0,172674	0,003493	303	0,70	0,0299	293
SE 4	0,172674	0,003493	303	0,70	0,0299	293
SE 5	16,549102	0,334775	303	0,70	0,0299	293
SE 6	0,206864	0,004185	303	0,70	0,0299	293
SE 7	0,138485	0,002801	303	0,70	0,0299	293

**Valutazione di Vz (Volume ipotetico di atmosfera potenzialmente esplosiva) per le SE di gas naturale**

- C = numero di ricambi d'aria fresca per unità di tempo  
f = efficacia della ventilazione con f che varia, da f = 1 in condizioni ideali ad f = 5 con flusso d'aria impedito da ostacoli

$$Vz = (Qa \text{ min}) : C \times f$$

	Vz	(Qa min)	C	f
SE 1	13,79	0,206864	0,030	2
SE 2	13,79	0,206864	0,030	2
SE 3	11,51	0,172674	0,030	2
SE 4	11,51	0,172674	0,030	2
SE 5	1103,27	16,549102	0,030	2
SE 6	13,79	0,206864	0,030	2
SE 8	9,23	0,138485	0,030	2

SOCIETA'	PO VALLEY		COMMESSA	Revisioni		
DISTRETTO			18411	0		
AREA			SPC.N.			
IMPIANTO	PODERE MAIAR		18411.HSE.206			
AREA GAS			Foglio / di	Compilato	Data	
			8 / 8	PUMA	12.04.18	

**FOGLIO DATI PER LA CLASSIFICAZIONE DEI LUOGHI PERICOLOSI E  
PER LA SCELTA DEI TIPI DI IMPIANTI ELETTRICI E RELATIVI MATERIALI**

**TABELLA 6: DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DELLE SORGENTI DI EMISSIONE  
VALUTAZIONE DI R**

**Valutazione del raggio R della sfera riferita al volume Vz**

Vz = volume ipotetico di atmosfera potenzialmente esplosivo;

R = raggio espresso in metri.

$$R (m) = 3 \sqrt{\frac{3}{4} \times \frac{Vz}{\pi}}$$

	Calcolato	Assunto	Note
SE 1	0,97	1,2	
SE 2	0,97	1,2	
SE 3	0,89	1,1	
SE 4	0,89	1,1	
SE 5	8,69	10,5	
SE 6	0,97	1,2	
SE 7	0,80	1,0	