

	Titolo		AREA POZZO "SANTA MARIA NUOVA 3 Dir.A" VERIFICA SISTEMA DEPRESSURIZZAZIONE		
	Doc.n°	101100-00-PSA-RC-01009	Rev.	1	
			Data	Marzo 2015	
			Pagine	1 di 5	

Concessione di Coltivazione Idrocarburi
"SANTA MARIA NUOVA"

Progetto:

MESSA IN PRODUZIONE DEL POZZO
"S. MARIA NUOVA 3 Dir.A"

SISTEMA DI DEPRESSURIZZAZIONE IMPIANTI

RELAZIONE DI CALCOLO

(Doc. N°: 101100-00-PSA-RC-01009)

Allegato A07b1



1	Progetto di Base per Enti: Aggiornamenti+Integrazioni	GPI	PUMA	GPI	Mar. 2015
0	Progetto di Base per Enti	PUMA	PUMA	GPI	Nov. 2014
REV.	DESCRIZIONE	COMPILATO	VERIFICATO	APPROVATO	DATA

	Titolo		AREA POZZO "SANTA MARIA NUOVA 3 Dir.A"	
			VERIFICA SISTEMA DEPRESSURIZZAZIONE	
	Doc.n°	101I00-00-PSA-RC-01009	Rev.	00
			Data	Marzo 2015
Pagine			2 di 5	

INDICE

1	INTRODUZIONE E SCOPO DEL LAVORO.....	3
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	3
3	DATI DI PROGETTO	3
4	CALCOLO.....	4
5	CONCLUSIONI	5



Titolo	AREA POZZO "SANTA MARIA NUOVA 3 Dir.A" VERIFICA SISTEMA DEPRESSURIZZAZIONE	
Doc.n°	101100-00-PSA-RC-01009	Rev. 00
		Data Marzo 2015
		Pagine 3 di 5

1 INTRODUZIONE E SCOPO DEL LAVORO

La presente relazione tecnica descrive la metodologia impiegata per la verifica del sistema di depressurizzazione degli impianti di produzione installati presso l'area pozzo "SANTA MARIA NUOVA 3Dir A" sito nel Comune di Santa Maria Nuova (AN).

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Il calcolo del sistema di depressurizzazione è stato realizzato applicando le norme sotto indicate:

NORMA DI RIFERIMENTO:

API RP 521

Guide For Pressure-Relieving And Depressuring Systems

API RP 520

Sizing, Selection, and Installation of Pressure-Relieving Devices in Refineries

3 DATI DI PROGETTO

Di seguito si riportano i parametri principali di progetto utilizzati per la verifica del dimensionamento del sistema di depressurizzazione:

- Portata Gas di progetto 295,83 Sm³/h
- Diametro tubazione Blow-Down 2"
- Volume Separatore Gas: 220 l
- Pressione massima: 78,53 bar
- Velocità Critica calcolata WC: **305 m/sec**



Titolo **AREA POZZO "SANTA MARIA NUOVA 3 Dir.A"**
VERIFICA SISTEMA DEPRESSURIZZAZIONE

Doc.n° **101100-00-PSA-RC-01009**

Rev. **00**

Data **Marzo 2015**

Pagine **4 di 5**

4 CALCOLO

In considerazione della struttura dell'impianto e non disponendo dei diametri degli orifizi delle valvole di sicurezza, che verranno definiti in sede di ingegneria di dettaglio, si procede ad una verifica delle velocità del gas nei punti più critici in accordo alle norme sopra indicate.

TUBAZIONE DA 2"

Imponendo che tutta la portata di gas venga scaricata nel sistema di blow-down da DN 2" si ottiene la seguente velocità massima:

$$Q / A = V$$

Dove:

Q = Portata volumetrica	Sm ³ / sec	=	0,082
A = Sezione di passaggio	m ²	=	0,0018857
V = Velocità	m/sec	=	43,48517792

La velocità calcolata è nettamente inferiore alla velocità critica anche considerando un coefficiente di sicurezza di 0,5

SEPARATORE

Le norme richiedono di scaricare il 50% della pressione in 5 min. Per incrementare la sicurezza imponiamo di scaricare il 100% in 5 min.

Alla luce di quanto sopra esposto, la portata di scarico del separatore risulta essere pari a:

Q = Portata volumetrica	Sm ³ / sec	=	0,057
-------------------------	-----------------------	---	-------

Applicando quanto sopra, si ottiene che la velocità sia pari a:

V = Velocità	m/sec	=	30,492
--------------	-------	---	---------------

Le altre apparecchiature presenti nell'impianto hanno capacità nettamente inferiori quindi non è necessaria alcuna verifica.



Titolo	AREA POZZO "SANTA MARIA NUOVA 3 Dir.A" VERIFICA SISTEMA DEPRESSURIZZAZIONE	
Doc.n°	101100-00-PSA-RC-01009	Rev. 00
		Data Marzo 2015
		Pagine 5 di 5

5 CONCLUSIONI

Dal calcolo effettuato e dai risultati ottenuti si evidenzia che le velocità del gas che si raggiungono nella tubazione di blow-down, nelle condizioni più sfavorevoli, sono ampiamente entro i limiti di efflusso (velocità critica).