



DETTAGLIO BLOWDOWN

BLOW-DOWN/Torce Raffineria di Gela

Premessa

Il sistema torce a mare di Stabilimento è costituito da n. 4 torce con le caratteristiche sotto riportate;

La torcia D-D1, installata nel 1982, si compone di due torce e precisamente:

- TORCIA D: da 800 t/h, con riser da 52" e terminale da 50"
- TORCIA D1: tipo smokeless da 12 t/h, con riser da 8" e terminale da 6".

Le torce B e C risultano simili tra loro in termini di dimensioni (altezza ca. 60 m), con guardia idraulica singola, riser di 44" e terminale di 42" con capacità di smaltimento di ca. 670 t/h cadauno. La torcia C è di tipo smokeless.

L'insieme delle due torce (D-D₁) è sorretta da unica struttura metallica reticolare tipo derrick a base quadrata alta ca. 150 m. La guardia idraulica delle due torce poggiate su una gonna di adeguato spessore, è costituita da un unico vessel preposto a garantire la chiusura idraulica ed il lavaggio dei gas effluenti, ed è divisa in due parti segregate sul lato gas per la ricezione degli effluenti gassosi sui rispettivi riser.

La combustione senza fumo (smokeless) prevista per le torce D1 e C (per una capacità di ca. 12 t/h e 32 t/h rispettivamente) è ottenuta con l'ausilio di vapore disponibile ad una pressione a monte delle valvole regolatrici pari a 5,5 barg. I terminali delle torce, per l'accensione immediata dei gas di scarico, sono munite di fiamma pilota, mantenute accese tramite una corrente di fuel gas desolfato.

Descrizione del sistema

I gas provenienti dagli impianti vengono convogliati nei tre collettori di blow down da 44" di diametro, ed inviati al sistema di recupero gas di torcia (GARO), e, se in esubero rispetto alla capacità di recupero installata, ai separatori di condensa (K.O.DRUMS), denominati rispettivamente 344 V1 – V2 – V3 e costituiti da serbatoi orizzontali della capacità geometrica di ca. 92,3 m³ cadauno (vedi schema in fig. 1).

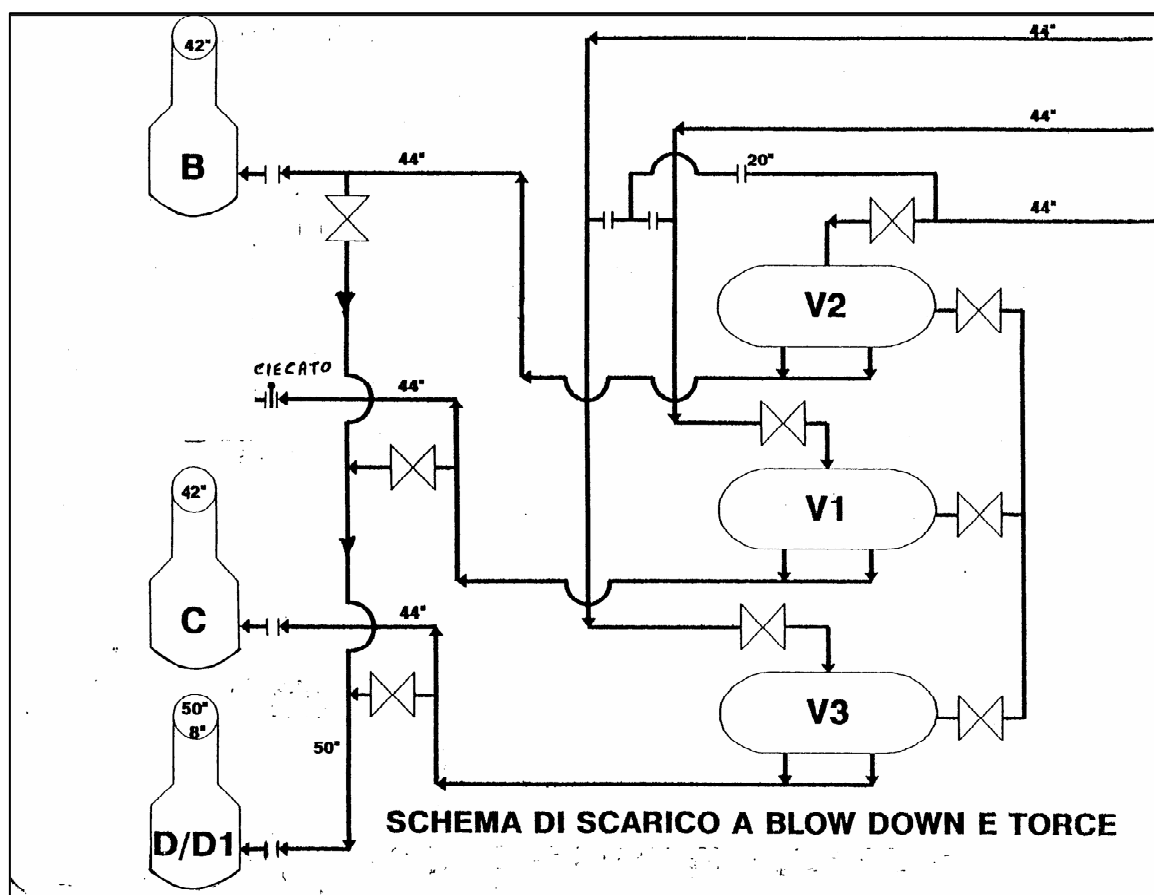


Fig. 1 – Schema semplificato scarico a blow-down e torce



raffineria di gela

I suddetti K.O.D. oltre che omogeneizzare il gas, hanno anche il compito di separare la condensa eventualmente trascinata dalla corrente gassosa, che viene estratta dal fondo per mezzo di pompe ed inviata a trattamento tramite tubazione Φ 3" in acciaio. Il sistema è asservito da adeguata strumentazione per il controllo, visivo e strumentale e di livello.

Come si evince dallo schema su esposto, i tre separatori risultano collegati in parallelo sia in ingresso che in uscita; dal collettore di uscita si dipartono le linee che alimentano le guardie idrauliche delle torce.

L'attuale sistema di torce opera in parallelo così come di seguito specificato.

In condizioni di eccesso di gas idrocarburico gli scarichi degli impianti pervengono prioritariamente alle torce smokeless D1 e C che ricevono il gas in funzione della contropressione imposta dal battente idraulico esistente nelle rispettive guardie idrauliche.

La Torcia D1 interviene per prima e permette lo sfioro di portate man mano crescenti fin quando non si raggiunge la pressione di sfondamento della guardia idraulica della torcia C, allorquando interviene anche quest'ultima; all'aumentare della pressione ai K.O.D, dopo che lo scarico della torcia C raggiunge il valore di ca. 120 t/h, entra in funzione la torcia D e successivamente la torcia B.

L'intervento delle torce, di tipo sequenziale, è regolato dal battente idraulico realizzato con chiusura idraulica nelle relative guardie idrauliche, secondo i valori di seguito riportati in tabella.

Torcia	Seq. Int.	Portata max di sfioro (t/h)	Riser (inches)	TIP (inches)	Tipo	Altezza (m)	Battente idr. di inizio sfioro (kg/cm ²)
D ₁	I	12	8"	6"	Smokless	152	0,03
C	II	671	44"	42"	Smokless (fino a 32 t/h)	62	0,042
D	III	800	52"	50"	Non Smokless	152	0,07
B	IV	671	44"	42"	Non Smokless	62	0,1295