



AIR LIQUIDE ITALIA SERVICE S.r.l.

Sito di Ostuni (BR)

***DOMANDA DI RINNOVO AUTORIZZAZIONE
INTEGRATA AMBIENTALE
REGIONE PUGLIA D.D. 296 DEL 06/07/2010
(D.Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59)***

RELAZIONE TECNICA

Emissione: DICEMBRE 2014

INDICE

A	PREMESSA.....	3
B	INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DELL'IMPIANTO IPPC	3
C	CICLI PRODUTTIVI	5
C.1	PRODUZIONE DI ENERGIA.....	16
C.2	CONSUMO DI ENERGIA	16
D	EMISSIONI	17
D.1	EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	17
D.2	SCARICHI IDRICI	17
D.3	EMISSIONI SONORE	18
D.4	RIFIUTI.....	18
E	SISTEMI DI CONTENIMENTO/ABBATTIMENTO	19
E.1	PROTEZIONI IMPIANTISTICHE DI PROCESSO	19
F	BONIFICHE AMBIENTALI	19
G	STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE.....	19
H	VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO.....	20
H.1	APPLICAZIONE DELLE MTD	20
I	PIANO DI CONTROLLO DELL'IMPIANTO.....	27

A PREMESSA

La presente relazione tecnica è redatta in allegato all'istanza relativa alla domanda di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata dalla Regione Puglia con D.D. n. 296 del 06/07/2010, ai sensi del Decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59 riguardante la prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento (IPPC).

Il documento è articolato secondo le indicazioni delle Linee guida contenute nell'allegato 2 alla Deliberazione Giunta Regionale del 19 settembre 2006, n. 1388 "D.lgs. 18 febbraio 2005, n. 59 - Attivazione delle procedure tecnico-amministrative connesse", con cui è approvata la modulistica per la presentazione delle istanze relative al rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale (AIA).

Oggetto della Relazione Tecnica è l'attività dello Stabilimento della Società AIR LIQUIDE ITALIA SERVICE S.r.l., sito nel comune di Ostuni (BR), Via dell'Industria – Zona Industriale.

L'attività principale dello Stabilimento è la commercializzazione di gas tecnici.

Lo Stabilimento rientra nel campo di applicazione del D.Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59, in quanto vi si svolgono le seguenti attività di cui all'allegato 1 del citato D.Lgs.:

- 4.1(a) Impianti per la fabbricazione di idrocarburi semplici
- 4.2(c) Impianti chimici per la fabbricazione di prodotti chimici inorganici di base

Il numero dei dipendenti è di 13 unità, di cui 9 operanti negli uffici del sito produttivo.

B INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DELL'IMPIANTO IPPC

Il sito in esame ricade in un'area definita Area di Sviluppo Industriale di Brindisi (ASI) e regolata da uno specifico strumento urbanistico, il Piano Regolatore dell'Area di Sviluppo Industriale di Brindisi e Agglomerati Periferici, che disciplina l'attività costruttiva, al fine di coordinare l'insediamento delle industrie, dei servizi consortili e di quanto altro urbanisticamente consentito per garantire un corretto sviluppo urbanistico.

Agli effetti della destinazione d'uso dei suoli, il territorio ricadente all'interno del perimetro degli agglomerati industriali, è suddiviso nelle seguenti zone omogenee:

- *zona A – zona produttiva*
- *sub zona B1 – zona per servizi*
- *sub zona B2 – zona per servizi tecnologici*
- *sub zona B3 – zona per parcheggio*
- *zona C – zona verde di rispetto assoluto*
- *Zone per infrastrutture viarie e per infrastrutture interrato a rete*

L'impianto di Air Liquide occupa il mappale 74 particella 194 del censuario del Comune di Ostuni e ricade in zona A, disciplinata dall'art. 14, che ne definisce i parametri urbanistici.

Per quanto riguarda la presenza di eventuali vincoli urbanistici/paesaggistici sull'area dell'insediamento, valgono le disposizioni generali previste per l'intero comparto industriale, pertanto esistono prescrizioni circa l'aspetto esteriore degli edifici e delle sistemazioni esterne (Art. 21 NTA) e circa la tutela degli ulivi secolari presenti (art. 24 NTA).

Lo Stabilimento occupa una superficie totale di circa 9.000 m², di cui circa 1.600 m² a superficie coperta.

L'impianto si trova lungo il margine orientale della zona industriale di Ostuni (Area di Sviluppo Industriale), situata 3 km a nord del centro abitato, ubicata a monte ed a valle dello scalo ferroviario e raggiungibile tramite la Strada Provinciale n°20 che la delimita a Nord-Est. Trattasi di un'area consortile di competenza del S.I.S.R.I. BRINDISI che, sviluppandosi in prossimità dello scalo ferroviario, rappresenta l'agglomerato produttivo di maggiore rilevanza e consistenza.

Lo stabilimento confina ad Est con la strada provinciale n. 20, oltre la quale si estende una zona agricola, e per il resto con altri insediamenti industriali. Nel raggio di 1 km dal perimetro dell'impianto, sono presenti:

Tipologia	SI	NO
Attività produttive	X	
Case di civile abitazione	X	
Scuole, ospedali, etc.		X
Impianti sportivi e/o ricreativi		X
Infrastrutture di grande comunicazione	X	
Opere di presa idrica destinate al consumo umano		X
Corsi d'acqua, laghi, mare, etc.		X
Riserve naturali, parchi, zone agricole	X	
Pubblica fognatura		X
Metanodotti, gasdotti, acquedotti, oleodotti		X
Elettrodotti di potenza maggiore o uguale a 15 kV	X	

Il Comune di Ostuni non risulta inserito in specifici piani ambientali di carattere sovracomunale.

C CICLI PRODUTTIVI

L'insediamento produttivo produce acetilene e idrato di calcio destinati al mercato dell'industria.

L'impianto lavora a ciclo non continuo, 5 giorni a settimana su un turno.

Le attività che vi si svolgono possono essere classificate come segue:

N. ordine attività	Codice IPPC	Attività IPPC	Capacità produttiva di progetto	Numero degli addetti	
				Produzione	Totali
1	4.1(a)	Impianti per la fabbricazione di idrocarburi semplici	225 t/a	1	4
2	4.2(c)	Impianti chimici per la fabbricazione di prodotti chimici inorganici di base (idrato di calce)	2558 t/a		
		Attività NON IPPC	Capacità produttiva di progetto	Numero degli addetti	
3	--	Stoccaggio ossigeno in serbatoio fuori terra, condizionamento e stoccaggio bombole ossigeno	600 Nm3/h	1	4
4	--	Deposito gas infiammabili	N.A.	N.A.	4
5	--	Stoccaggio acetone	N.A.	N.A.	4
6		Stoccaggio in serbatoi criogenici fuori terra di Azoto, CO ₂ , Argon e condizionamento bombole	1.000 Nm3/h	1	4
7		Deposito e travaso gas frigoriferi	N.A.	1	4

Tabella C1 – Attività IPPC e NON IPPC

La seguente tabella riporta i dati relativi alle capacità produttive dell'impianto:

N. ordine attività IPPC e non	Prodotto	Capacità produttiva dell'impianto	
		Capacità di progetto*	Capacità effettiva di esercizio (2013)
		t/a	t/a
1	1.1 acetilene	225	99,5
2	2.1 calce idrata	2558	1205

Tabella C2 – Capacità produttiva

*capacità massima di produzione corrispondente ad una capacità del generatore di 100 kg/h

Tutti i dati di consumo, produzione ed emissione che sono riportati nella presente relazione fanno riferimento all'anno produttivo 2013 (ove non altrimenti specificato) e alla capacità effettiva di esercizio dello stesso anno riportato nella tabella precedente.

L'attività Air Liquide nel sito si è insediata nel 1993, subentrando alla ditta IMO, presente dal 1987.

L'impianto produzione acetilene, data la sua semplicità, non ha subito modifiche importanti dopo la sua costruzione avvenuta alla fine degli anni '80. Nel corso degli anni comunque alcuni lavori hanno interessato la ristrutturazione degli impianti elettrici del reparto, l'aggiunta di una postazione per la carica di scarabei (strutture costituite da insiemi di bombole), l'impermeabilizzazione delle vasche per lo stoccaggio dell'idrato di calcio nonché la recente sostituzione di tutte le tubazioni delle linee di adduzione gas acetilene alle bombole e scarabei.

Tutte le modifiche sono state realizzate per adeguare l'impianto agli elevati standard di sicurezza del gruppo Air Liquide.

L'impianto produzione acetilene è in marcia mediamente per 8 h/g, per 5 giorni/settimana, per 50 settimane/anno.

Descrizione del processo produttivo-tipo

L'attività del sito è riconducibile al ciclo produttivo del prodotto principale acetilene e del prodotto secondario idrato di calcio (attività 1 e 2), che si ottengono dalle materie prime carburo di calcio e acqua.

Le fasi del processo sono le seguenti:

- approvvigionamento materie prime
- produzione di acetilene;
- compressione dell'acetilene;
- essiccamento di acetilene;
- caricamento delle bombole di acetilene;
- carica dell'acetilene in pacchi bombole e scarabei;
- produzione/decantazione e commercializzazione di idrato di calcio.

Le altre attività sono:

- Stoccaggio Ossigeno liquido e condizionamento in bombole
- Depositi infiammabili
- Stoccaggio Azoto liquido e condizionamento in bombole
- Stoccaggio Argon liquido e condizionamento in bombole
- Stoccaggio Anidride Carbonica liquida e condizionamento in bombole

APPROVVIGIONAMENTO MATERIE PRIME

Il carburo di calcio è fornito tramite autoarticolati, che trasportano fusti omologati secondo le normative vigenti, che saranno aperti solo al momento dell'utilizzo, e stoccato in un magazzino autorizzato a contenere 50 t di carburo di calcio ed è realizzato, rispetto al piano terra, ad una quota di 1,5 m; è comunicante, attraverso una porta tagliafuoco, con il reparto generatore di Acetilene.

Il rifornimento al generatore avviene tramite un locale attiguo al deposito ed allo stesso livello avviene il travaso del CaC_2 dai fusti alla benna del generatore di Acetilene, posizionata in un apposita fossa, a filo della pavimentazione; durante il travaso è attivata insufflazione di Azoto.

L'acqua è fornita mediante autocisterne e stoccata e stoccata in un deposito sotto piano campagna di capacità circa 28 m³.

PRODUZIONE ACETILENE

Questo reparto è composto dalle seguenti parti

- a) n. 1 generatore di Acetilene;
- b) n. 1 gasometro;
- c) n. 3 compressori;
- d) n. 3 gruppi di batterie ad alta pressione per la disoleazione e l'essiccazione;
- e) n. 4 rampe di carica bombole Acetilene da 40 posti;
- f) n. 2 rampe di carica bombole Acetilene da 20 posti;
- g) n. 1 rampa di carica pacchi bombole Acetilene da 4 posti;
- h) n. 1 rampa di carica scarabei Acetilene da 2 posti

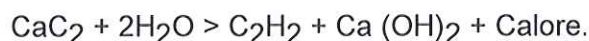
a) Generatore di Acetilene

- Potenzialità massima: 100 kg/h
- Pressione massima: 300 mm H₂O
- Quantità Carbuco di Calcio utilizzata: 700 kg (carico completo benna)

Il generatore è composto da una parte mobile, benna, e da una parte fissa, tramoggia più reattore.

La benna costituisce la riserva del Carbuco di Calcio durante la produzione; per non interrompere il ciclo produttivo. Il loro utilizzo avviene eseguendo le operazioni di bonifica attraverso gli attacchi previsti e secondo le istruzioni esposte.

La tramoggia, con un sistema a tamburo rotante azionato da un dispositivo pneumatico, regola la caduta di Carbuco nella camera di reazione. La tramoggia, nel periodo in cui la benna è rimossa per la successiva carica della stessa, è isolata dall'ambiente esterno per mezzo di una valvola a ghigliottina azionata pneumaticamente ad Azoto. I comandi di marcia e arresto della caduta Carbuco sono trasmessi dai fine corsa della campana gasometrica. Il Carbuco di Calcio, sospinto dal tamburo della tramoggia, cade nella camera di reazione che è costituita da un cilindro di 1 m³ in cui è presente dell'acqua nella misura di 3/4 dell'intero volume. La reazione che si sviluppa è la seguente:



L'Acetilene (C₂H₂) che si sviluppa, è convogliato al gasometro dopo essere stato lavato in controcorrente con acqua all'interno di un recipiente pieno di anelli Pall. A valle del lavatore è presente una guardia idraulica che funge da valvola di non ritorno.

La pressione massima del reattore è controllata da una valvola idraulica tarata a 0,03 bar con scarico all'atmosfera. La pressione di esercizio, 0,028 bar, è stata stabilita in fase di costruzione dell'impianto agendo sul peso della campana gasometrica.

Il calore, che si sviluppa durante la reazione, è smaltito apportando acqua sia attraverso il lavatore che direttamente nella camera di reazione. Questa operazione, effettuata manualmente sull'apporto diretto, deve essere attuata in modo tale da regolare la temperatura di esercizio nell'intervallo 60÷70° C. Una sonda termometrica provvede ad inviare un segnale di blocco dell'alimentazione del Carbuco di Calcio quando la temperatura raggiunge il valore di set di 80 °C.

GASOMETRO

Nel ciclo produttivo dell'impianto, il gasometro costituisce un polmone di gas a bassa pressione per il corretto funzionamento dei compressori. Ha una capacità massima di 12 m³ alla pressione di 0,03 bar ed è del tipo a tetto mobile.

E' corredato di due fine corsa per il controllo della caduta Carbuco di Calcio nel generatore e di un blocco dei compressori nella posizione di livello minimo.

COMPRESSIONE ACETILENE

I compressori sono tre con una portata rispettivamente di 60, 50 e 40 m³/ora cadauno; due di essi sono a quattro stadi di compressione ed uno (quello da 40 m³/ora) è del tipo a tre stadi di compressione. Tutti i compressori hanno il raffreddamento a circolazione d'acqua in controcorrente al flusso del gas. La circolazione dell'acqua è ottenuta attraverso delle camicie avvolgenti i cilindri. Ogni stadio di compressione è protetto da una valvola di sicurezza. Sulla mandata del gas del 2° stadio è inserito un termostato con blocco del compressore al raggiungimento del valore di 80 °C. All'uscita dell'acqua di raffreddamento sono inseriti sia un termostato che un flussostato, l'intervento di queste protezioni mandano in blocco il compressore.

Sull'aspirazione del primo stadio e sulla mandata finale dei compressori sono installati rispettivamente un pressostato di bassa pressione, tarato a 5 cm di colonna d'acqua, ed uno ad alta pressione, tarato a 24.5 bar. Anche queste apparecchiature hanno il compito di mandare in blocco il compressore al raggiungimento del valore di taratura.

Il gas prima di essere aspirato dal primo stadio, attraversa un filtro meccanico pieno di anelli Pall. Successivamente sulla mandata di ogni stadio, sono montati dei separatori di condensa.

ESSICCAZIONE ACETILENE

Sulla mandata di ciascun compressore sono installate le batterie di disoleazione ed essiccazione.

Ogni batteria è così composta:

- un primo recipiente che funge da disoleatore ed è pieno di anelli metallici;
- un secondo recipiente funge da essiccatore ed è pieno di Cloruro di Calcio allo stato solido in pezzi.

La capacità di ciascun recipiente è di 39 lt.

CARICAMENTO DELLE BOMBOLE DI ACETILENE

L'acetilene è un gas infiammabile che può essere compresso, trasportato e utilizzato in sicurezza se disciolto in solventi quali l'acetone e la dimetilformammide (DMF).

In considerazione di ciò è necessario che le bombole siano allestite, preventivamente, con una massa porosa che ha il compito di distribuire uniformemente il solvente.

L'acetilene inviata a pressione dai compressori è disciolta in condizioni di sicurezza.

Le rampe di carica sono n. 6 per un totale di 200 posti per le bombole, una per la carica di 4 pacchi bombole e una per la carica degli scarabei.

Le bombole, prima di essere messe sotto carica, sono sottoposte ai seguenti controlli:

- scadenza di collaudo;
- integrità della bombola e dei suoi componenti;
- efficienza della valvola;
- pesatura a mezzo bilancia periodicamente verificata. Questa operazione è effettuata per verificare che la tara sia rispondente a quella punzonata sulla ogiva. Una differenza negativa comporta il ripristino del solvente, in quanto è l'unico elemento variabile data la sua volatilità.

Durante il riempimento, le bombole sono irrorate con acqua con lo scopo di smaltire il calore che si sviluppa durante la carica.

La compressione arriva al valore massimo di 25 bar.

L'intera fase di riempimento delle bombole è registrata su un modulo di produzione dedicato. Al termine della carica, le bombole sono pesate di nuovo per rilevarne il contenuto. Il peso netto è riportato su una etichetta. Tutte le bombole sono accompagnate dalla suddetta etichetta. Dopo questa operazione, i recipienti sono alloggiati su appositi cestelli e trasferiti nel deposito incombustibili in attesa della spedizione.

Apparecchiatura di acetone

Essa è composta da:

- un serbatoio da 3000 litri interrato secondo le norme vigenti in materia.
- un'elettropompa Acetone posizionata fuori terra, lateralmente al boccaporto di accesso al serbatoio.
- due postazioni acetone delle bombole di Acetilene. Ognuna comprende una bilancia con portata di 100 kg ed una rampa di carico Acetone; sulle suddette rampe sono montati i flessibili per il collegamento delle bombole, un manometro tipo Bourdon, una valvola sfioratrice tarata a 6 bar ed una valvola manuale di riciclo. Il sistema è costruito per lavorare a circuito chiuso.

PRODUZIONE E STOCCAGGIO DELLA CALCE IDRATA

L'idrossido di Calcio, che si deposita durante la reazione, è filtrato ed inviato alle vasche.

Lo scarico, dopo essere stato raccolto in una prima vasca, è travasato in vasche successive di accumulo: in queste vasche avviene la decantazione della Calce. Il trasporto agli utilizzatori si effettua con autobotte ad una densità di 1,2 kg/lt. La caratteristica della Calce (Calce spenta), di colore grigio chiaro, è simile a quella commercialmente in uso, infatti, essa può essere utilizzata nell'edilizia, in agricoltura e selvicoltura, nella depurazione delle acque industriali e nelle neutralizzazioni dei prodotti acidi (pH=12).

La massima capacità produttiva oraria dell'impianto è pari a circa 1.000 kg/h di idrato di calcio.

STOCCAGGIO OSSIGENO E CONDIZIONAMENTO IN BOMBOLE

L'impianto comprende:

- a) serbatoio di stoccaggio Ossigeno liquido da 14 m³
- b) pompa criogenica ad alta pressione;
- c) vaporizzatore atmosferico;
- d) rampe manuali di carica Ossigeno gassoso per bombole e per pacchi

Descrizione delle apparecchiature

- a) Serbatoio di stoccaggio: l'Ossigeno liquido è rifornito con un'autocisterna e travasato mediante una elettropompa centrifuga a media pressione montata sull'automezzo.
Il serbatoio è del tipo criogenico con vuoto nell'intercapedine.
Il collegamento tra la pompa ed il serbatoio è realizzato a mezzo flessibile di media pressione idoneo per i gas criogenici.
L'immissione del prodotto all'interno del serbatoio può avvenire sia dalle fase gassosa sia dalla fase liquida; questa possibilità consente di regolare la pressione esistente all'interno del serbatoio stesso.
L'attacco del flessibile al serbatoio è normalizzato per Ossigeno liquido.
Il serbatoio è del tipo verticale ed è posizionato su basamento.
Esso è costruito per una temperatura minima di - 196 °C.
- b) Pompa criogenica: del tipo monocilindrica-alternativa a semplice effetto, realizzata per il pompaggio di liquidi criogenici ad alta pressione. Questa pompa è montata a terra orizzontalmente ed è adatta per una trasmissione a cinghia. Il manovellismo usato impiega un testacroce lubrificato a secco, mentre i cuscinetti sono a tenuta stagna lubrificati con grasso compatibile con l'Ossigeno.
- c) Vaporizzatore: è uno scambiatore alettato a tubi concentrici che preleva il calore necessario alla vaporizzazione dell'Ossigeno liquido dall'aria ambiente. Il tubo interno che trasporta l'ossigeno è realizzato in rame con alettatura esterna.
- d) Rampe di carico Ossigeno gassoso in bombole e pacchi. Le bombole sono collegate mediante flessibili testati e provati secondo una specifica aziendale. La tubazione di adduzione dell'Ossigeno, tra lo scambiatore e la rampa, è realizzata in tubo di rame e/o acciaio inox di spessore idoneo alla pressione di riempimento. Nell'eventualità che si raggiunga la massima pressione di esercizio, un pressostato provvede a effettuare il blocco pompa; un'ulteriore sicurezza è fornita dalla valvola di sicurezza installata ed adeguatamente tarata.

DEPOSITI INFIAMMABILI

I gas infiammabili sono stoccati in bombole in due appositi locali, situati sull'angolo nord e al centro dello stabilimento.

I fabbricati sono in cemento armato, chiusi su tre lati e aperti sul quarto in modo da risultare ventilati naturalmente. Su questo lato, i depositi sono dotati di muro paraschegge in cemento armato.

I depositi sono protetti da impianto a pioggia e da sistema di rivelazione costituito da rivelatori di gas e rivelatori di fiamma.

STOCCAGGIO AZOTO E CONDIZIONAMENTO IN BOMBOLE

L'impianto comprende:

- a) serbatoio di stoccaggio Azoto liquido da 10 m³
- b) pompa criogenica ad alta pressione;
- c) vaporizzatore atmosferico;
- d) rampe manuali di carica bombole e pacchi di Azoto gassoso

Descrizione delle apparecchiature

- a) Serbatoio di stoccaggio: l'Azoto liquido è rifornito con un'autocisterna e travasato mediante una elettropompa centrifuga a media pressione montata sull'automezzo. Il serbatoio è del tipo criogenico con vuoto nell'intercapedine. Il collegamento tra la pompa ed il serbatoio è realizzato a mezzo flessibile di media pressione idoneo per i gas criogenici. L'immissione del prodotto all'interno del serbatoio può avvenire sia dalle fase gassosa sia dalla fase liquida; questa possibilità consente di regolare la pressione esistente all'interno del serbatoio stesso. L'attacco del flessibile al serbatoio è normalizzato per Azoto liquido. Il serbatoio è del tipo verticale ed è posizionato su basamento. Esso è costruito per sottostare alla temperatura di - 196 °C.
- b) Pompa criogenica: essa è del tipo monocilindrica-alternativa a semplice effetto, realizzata per il pompaggio di liquidi criogenici ad alta pressione. Questa pompa è montata a terra orizzontalmente ed è adatta per una trasmissione a cinghia.
- c) Vaporizzatore: è uno scambiatore alettato che preleva il calore necessario alla vaporizzazione dell'Azoto liquido dall'aria atmosferica.
- d) Rampe di carico Azoto gassoso in bombole in bombole e pacchi. Le bombole sono collegate mediante flessibili testati e provati secondo una specifica aziendale. La tubazione di adduzione dell'Azoto, tra lo scambiatore e la rampa, è realizzata in tubo di rame e/o acciaio inox di spessore idoneo alla pressione di riempimento. Nell'eventualità che si raggiunga la massima pressione di esercizio, un pressostato provvede a effettuare il blocco pompa; un'ulteriore sicurezza è fornita dalla valvola di sicurezza installata ed adeguatamente tarata.

STOCCAGGIO ARGON E CONDIZIONAMENTO IN BOMBOLE

L'impianto comprende:

- a) serbatoio di stoccaggio Argon liquido da 20 m³
- b) pompa criogenica ad alta pressione;
- c) vaporizzatore atmosferico;
- d) rampe manuali di carica bombole e pacchi di Argon gassoso

Descrizione delle apparecchiature

- a) Serbatoio di stoccaggio: l'Argon liquido è rifornito con un'autocisterna e travasato mediante una elettropompa centrifuga a media pressione montata sull'automezzo.
Il serbatoio è del tipo criogenico con vuoto nell'intercapedine.
- b) Pompa criogenica: essa è del tipo monocilindrica-alternativa a semplice effetto, realizzata per il pompaggio di liquidi criogenici ad alta pressione. Questa pompa è montata a terra orizzontalmente ed è adatta per una trasmissione a cinghia.
- c) Vaporizzatore: è uno scambiatore alettato che preleva il calore necessario alla vaporizzazione dell'Argon liquido dall'aria atmosferica.
- d) Rampe di carico Argon gassoso in bombole. Le bombole sono collegate mediante flessibili testati e provati secondo una specifica aziendale.
Rampa di carico pacchi bombole: La rampa è concettualmente identica a quella sopra salvo il flessibile che si collega al rubinetto di riempimento del pacco (insieme di bombole già preassemblato).
La tubazione di adduzione dell'Argon, tra lo scambiatore e le rampe, è realizzata in tubo di rame e/o acciaio inox di spessore idoneo alla pressione di riempimento. Nell'eventualità che si raggiunga la massima pressione di esercizio, un pressostato provvede a effettuare il blocco pompa; un'ulteriore sicurezza è fornita dalla valvola di sicurezza installata ed adeguatamente tarata.

STOCCAGGIO ANIDRIDE CARBONICA E CONDIZIONAMENTO IN BOMBOLE

L'impianto comprende:

- a) serbatoio di stoccaggio Anidride Carbonica liquida da 22 m³ (verticale)
- b) pompa criogenica ad alta pressione;
- c) riscaldatore idrico
- d) riscaldatore atmosferico
- e) n. 2 bilance di carico bombole e n. 1 bilancia per pacchi

Descrizione delle apparecchiature

Serbatoio di stoccaggio: la CO₂ liquida è rifornita con un'autocisterna e travasata mediante una elettropompa centrifuga a media pressione montata sull'automezzo.
Il serbatoio è del tipo criogenico con vuoto nell'intercapedine.

Il collegamento tra la pompa ed il serbatoio è realizzato a mezzo flessibili di media pressione idoneo per i gas criogenici.

L'immissione del prodotto all'interno del serbatoio avviene travasando la fase liquida e mantenendo connesse le fasi gassose dello stoccaggio fisso e della cisterna.

Gli attacchi dei flessibili al serbatoio sono normalizzati per CO₂.

Il serbatoio è del tipo verticale ed è posizionato su basamento.

Esso è costruito per sottostare alla temperatura di - 80° C.

Linea CO₂ miscele

Pompa criogenica: del tipo monocilindrica-alternativa a semplice effetto, realizzata per il pompaggio di liquidi criogenici ad alta pressione. Questa pompa è montata a terra orizzontalmente ed è adatta per una trasmissione a cinghia.

Il riscaldatore atmosferico che provvede ad aumentare la temperatura della CO₂ fino a circa 0 °C così da evitare shock termico dei materiali delle bombole a cui è destinata la CO₂.

Riscaldatore idrico installato in prossimità delle rampe di riempimento che eleva la temperatura del gas (mediamente + 20° C)

Le postazioni di riempimento bombole sono intercettabili singolarmente. Le bombole sono collegate mediante flessibili testati e provati secondo una specifica aziendale.

Linea CO₂

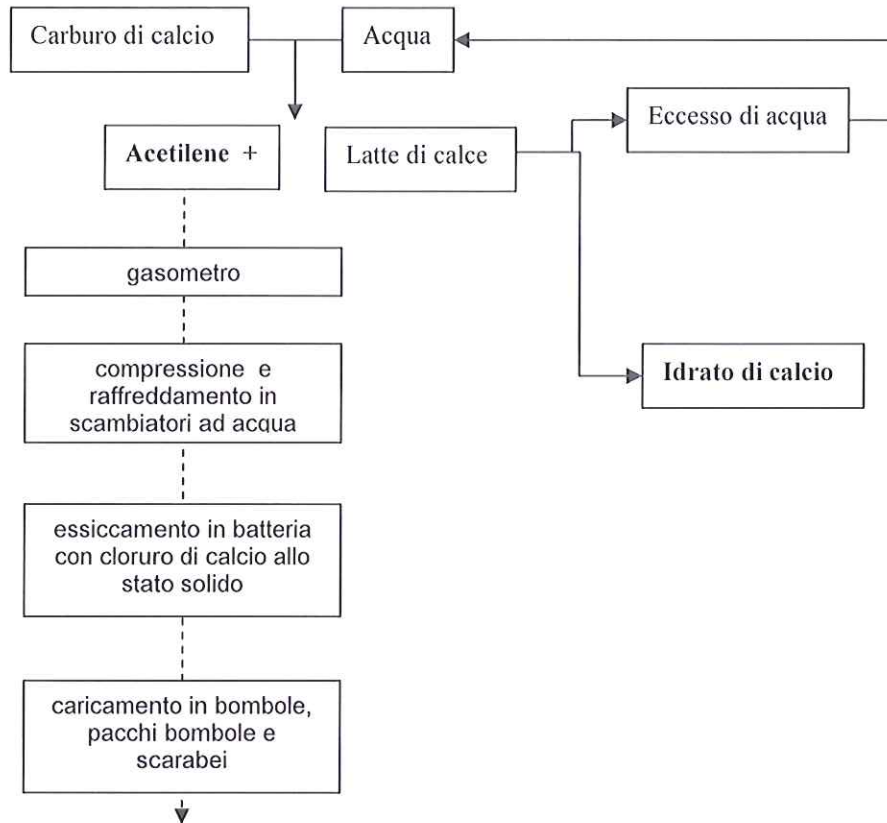
Pompa criogenica: del tipo monocilindrica-alternativa a semplice effetto, realizzata per il pompaggio di liquidi criogenici ad alta pressione. Questa pompa è montata a terra orizzontalmente ed è adatta per una trasmissione a cinghia.

Le postazioni di riempimento bombole sono intercettabili singolarmente. Le bombole sono collegate mediante flessibili testati e provati secondo specifiche aziendali. Il caricamento avviene per pesata, per cui ogni postazione è dotata di una bilancia per il controllo del riempimento della bombola stessa.

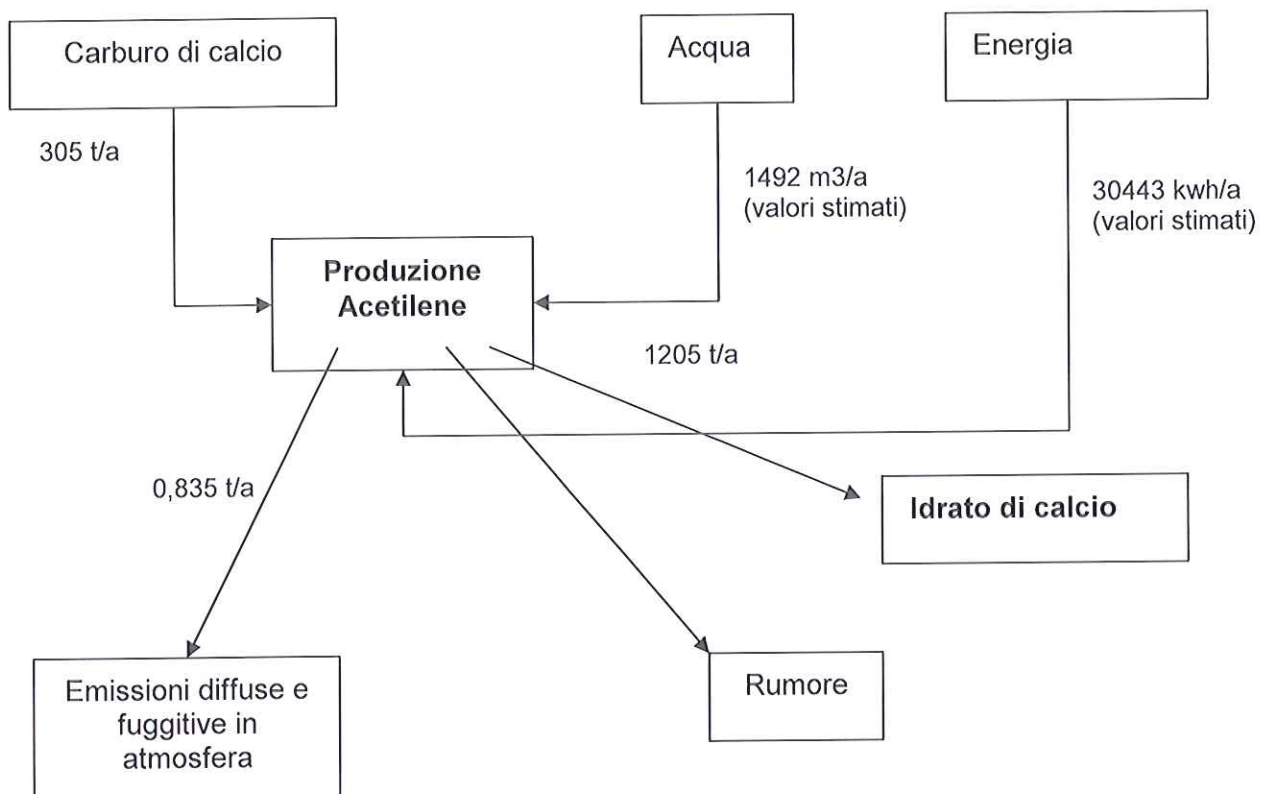
DEPOSITO E TRAVASO GAS FRIGORIGENI

Il reparto di travaso e l'annesso deposito si trovano sul lato nord dello stabilimento. I gas frigorigeni sono stoccati in fusti da massimo 900 kg cadauno. Il travaso è effettuato, attraverso una pompa pneumatica, per pesata in bidoni di capacità variabile da 10 a 60 kg cadauno.

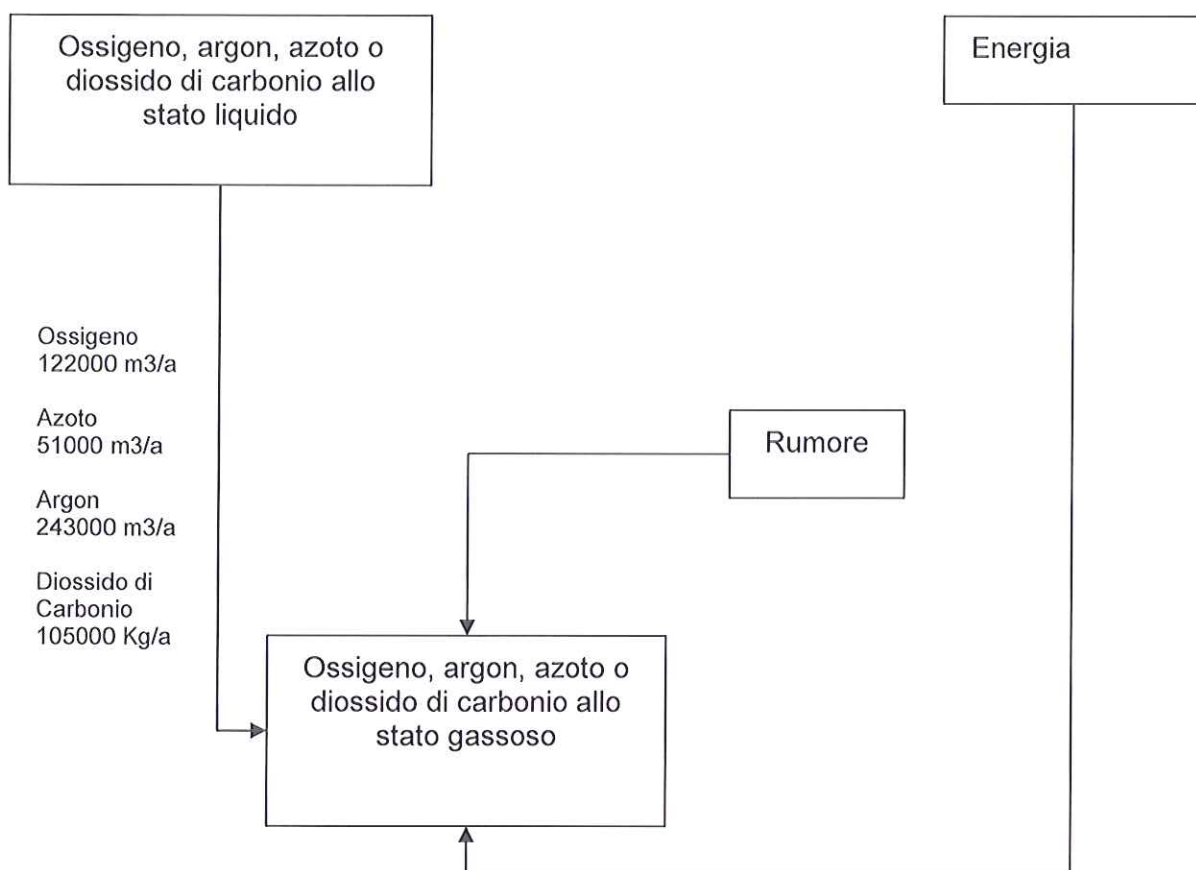
SCHEMA A BLOCCHI PROCESSO PRODUTTIVO ACETILENE



SCHEMA A BLOCCHI FASE OPERATIVA



FASE PRODUZIONE GAS CONDIZIONATI IN BOMBOLE



C.1 PRODUZIONE DI ENERGIA

Nessuna delle attività svolte nel sito produce energia.

C.2 CONSUMO DI ENERGIA

Il consumo annuo complessivo è di 140 MWh circa, pari ad un consumo orario di circa 70 kWh. Nello stabilimento è installato un solo misuratore per cui non è possibile riportare i dettagli dei singoli reparti/attività. Nel caso dell'impianto di produzione acetilene i consumi riportati sono pertanto stimati.

D EMISSIONI

D.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

L'attività non genera emissioni convogliate in atmosfera.

Limitate emissioni diffuse di C_2H_2 e gas inerte (azoto) avvengono durante la fase di produzione acetilene, prima e dopo l'operazione di collegamento al generatore, con l'invio di un flusso di azoto per il lavaggio dei contenitori, atto a prevenire la formazione di miscele pericolose.

Tali emissioni fuoriescono da valvole e diaframmi di processo, installati sulle linee gasometro e compressori.

Considerando un tempo di funzionamento pari a 250 gg/anno, le emissioni derivanti dalle valvole e dal gasometro ammontano in entrambi i casi a 0,0019 t/anno e quelle dai compressori a 0,497 t/anno.

La somma totale delle emissioni derivanti dalla produzione di acetilene è stimata in 0,835 t/a. I criteri seguiti per la stima sono riportati nell'Allegato 8 (calcolo VOC_EIGA).

L'Allegato 2 riporta le indicazioni ed il posizionamento dei punti di emissione in atmosfera, così come le indicazioni ed il posizionamento di quanto relativo alla rete idrica (vedi paragrafo D.2).

Non è previsto un Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni (S.M.E.)

D.2 SCARICHI IDRICI

L'approvvigionamento idrico avviene mediante rifornimenti da autobotte per un totale annuo stimato di circa 2000 mc per uso industriale e 900 mc ad uso civile, corrispondenti rispettivamente a 8 e 3,6 mc/giorno.

Non esistono scarichi idrici da insediamento industriale; gli scarichi idrici assimilabili agli scarichi civili sono convogliati in fossa Imhoff scaricabile a mezzo autocisterne.

Allegato 2 (vedi paragrafo D.1)

D.3 EMISSIONI SONORE

In seguito alla zonizzazione del territorio da parte del Comune di Ostuni è possibile applicare i limiti di Emissione e di Immissione di seguito riportati:

Valori limite di emissione – Leq in dB(A)

Rif. DPCM 14/11/1997, art. 2

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno(06.00-22.00)	notturno(22.00-06.00)
VI aree esclusivamente industriali	65	65

D.4 RIFIUTI

L'impianto produce principalmente le seguenti tipologie di rifiuti:

- Imballi in metallo (fusti per trasporto in arrivo del carburo di calcio dall'attività di produzione acetilene).
- Emulsione Oleosa dai compressori di processo.
- Carta, cartone e imballaggi in plastica dalle diverse attività presenti nel Sito.,
- Fanghi da fossa settica, provenienti dalle fosse Imhoff di raccolta dei servizi igienici e dei reflui civili.

Tali rifiuti sono recuperati e/o smaltiti da terzi presso impianti ubicati in ambito provinciale o regionale

E SISTEMI DI CONTENIMENTO/ABBATTIMENTO

Il principale sistema di contenimento installato è rappresentato dalla campana gasometrica verso la quale sono convogliati tutti gli scarichi delle valvole di sicurezza dell'impianto in modo da contenere, in caso di loro apertura, la fuoriuscita di gas all'atmosfera.

Non sono invece installati sistemi di contenimento per le emissioni in atmosfera di tipo diffuso essendo esse di bassa entità.

Sono presenti sistemi di contenimento per eventuali perdite accidentali di olio dai compressori così come nel deposito degli oli esausti.

E.1 PROTEZIONI IMPIANTISTICHE DI PROCESSO

Tutte le apparecchiature costituenti gli impianti del Sito Produttivo sono state progettate, costruite ed accessoriate col preciso obiettivo di evitare ogni tipo di incidente.

Oltre ad aver rispettato tutte le norme vigenti in Italia, sono stati applicati gli standard tecnici e di sicurezza esistenti nel gruppo Air Liquide.

Le principali misure adottate sono:

- riduzione al minimo delle giunzioni flangiate, che sono la fonte più probabile di perdite;
- i recipienti esterni sono equipaggiati con dispositivi di sicurezza idonei a scaricare l'eventuale sovrappressione interna provocata da una perdita o da una rottura improvvisa di tubazioni posizionate all'interno degli stessi;
- per la progettazione dei recipienti a pressione sono state osservate le normative di legge dell'ISPEL. Tutti i recipienti a pressione installati nello Stabilimento sono stati collaudati in fase di fabbricazione ed installazione, in accordo alle norme vigenti.
- tutti i materiali destinati a lavorare a bassa temperatura sono rigorosamente di tipo resiliente (tubazioni, lamiere, tiranti, bulloni, valvole, ecc.).

F BONIFICHE AMBIENTALI

Il sito non è oggetto degli adempimenti previsti dal DM 471/99.

G STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

L'impianto è soggetto agli adempimenti di cui al D.Lgs. 334/99 e s.m.i. (attuazione della Direttiva 96/82 CE – SEVESO bis) per le attività di cui ai punti da 1. a 5. della tabella C1 della presente relazione, limitatamente all'art. 5.2 del D.Lgs. 334/99 stesso.

H VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO

La valutazione complessiva dell'inquinamento ambientale provocato dall'impianto, in termini di emissioni, risulta di inquinamento minimo, in quanto:

1. le emissioni in atmosfera provenienti dall'impianto di produzione acetilene sono costituite essenzialmente da un gas inerte (generalmente azoto) e a volte da una miscela di gas azoto e acetilene. Dal momento che si tratta di gas non soggetti a limiti normativi, non sono ritenuti inquinanti ai fini della valutazione integrata di cui al presente capitolo.
2. Relativamente agli scarichi idrici, il ciclo di produzione dell'acetilene non produce alcun effluente esterno, in quanto è previsto il completo riciclo nei generatori dell'acqua chiara di processo. Lo stesso discorso vale per l'acqua di raffreddamento dei compressori, delle bombole, dei pacchi e degli scarabei. Le sole acque reflue dello stabilimento sono costituite dalle acque di tipo civile.

I consumi energetici dell'impianto sono quelli strettamente necessari al processo produttivo.

H.1 APPLICAZIONE DELLE MTD

L'unica BAT riportata in letteratura si riferisce alla produzione di acetilene per sintesi o cracking termico, pertanto non è coerente con le modalità di produzione utilizzata nello stabilimento.

Entrambe le tecnologie si riferiscono ad una produzione industriale di diverse ton/ora in quanto l'acetilene così prodotto (grandi volumi a prezzo basso) è utilizzato come elemento di partenza nella chimica di base per ottenere altri prodotti chimici di sintesi (alcool etilico, aldeide acetica, acido acetico, ecc.).

L'acetilene prodotto dall'impianto in esame, in bombole, è utilizzato principalmente nei processi di saldatura e taglio ossiacetilenico ed è prodotto dal carburo di calcio e acqua.

La tabella seguente riassume lo stato di applicazione delle migliori tecniche disponibili per la prevenzione integrata dell'inquinamento, BAT tratte dal BREF "Large Volume Organic Chemical Industry" – Febbraio 2003

BAT	Applicata/NON applicata	Modalità di applicazione
6.2 Management system		
6.2.1 POLITICA		
6.2.1.1 Formulazione di una strategia ambientale dell'alta direzione dello stabilimento nonché l'impegno a seguire tali strategia.	Applicata	Sistema di Gestione Industriale (IMS) e monitoraggio (ALERIS) con report annuali relativi alle attività con possibile impatto ambientale.
6.2.1.2. Chiara struttura organizzativa che assicuri che la responsabilità sui temi ambientali sia totalmente integrata nelle decisioni di tutti i dipendenti.	Applicata	
6.2.1.3. Procedure scritte o prassi relative a tutti gli aspetti rilevanti a livello ambientali nelle fasi	Applicata	

BAT	Applicata/NON applicata	Modalità di applicazione
di progettazione, funzionamento, manutenzione, commissioning e decommissioning degli impianti.		
6.2.1.4. Sistemi di audit interni per esaminare l'implementazione delle politiche ambientali e verificare la conformità con le procedure, gli standard e i riferimenti normativi.	Applicata	Audit periodici del Sistema IMS
6.2.1.5. Pratiche di rendicontazione che valutino i costi totali delle materie prime (inclusa l'energia), nonché lo smaltimento e il trattamento dei rifiuti.	Applicata	Sistema ALERIS
6.2.1.6. Pianificazione finanziaria e tecnica a lungo termine degli investimenti in campo ambientale.	Non applicabile	
6.2.1.7. Considerazione del concetto di "Ecologia Industriale", visto come impatto di un processo sull'ambiente circostante e le opportunità per una migliore efficienza e performance ambientale.	Non applicabile	L'efficienza della produzione è legata alla reazione stechiometrica
6.2.2 DESIGN DI PROCESSO		
6.2.2.1 Revisione delle implicazioni ambientali di tutte le materie prime, gli intermedi e i prodotti.	Non applicabile	Prodotti e materie prime non determinano implicazioni ambientali
6.2.2.2. Identificazione e caratterizzazione di tutti i rilasci programmati e potenzialmente non programmati.		
6.2.2.3. Isolamento dei flussi di emissioni/reflui/rifiuti alla sorgente al fine di facilitare il loro riuso e il loro trattamento.	Non applicabile	
6.2.2.4. Trattamento dei flussi di emissioni/reflui/rifiuti alla sorgente per massimizzare l'efficienza di abbattimento intervenendo su correnti con alta concentrazione e basso flusso.	Non applicata	Quantità rifiuti prodotti non ulteriormente riducibile
6.2.3. OPERAZIONE DI PROCESSO		
6.2.3.1 Uso di sistemi di controllo (hardware e software) sia per il processo che per la strumentazione di controllo dell'inquinamento al fine di assicurare che le operazioni siano stabili, le rese elevate e le performance ambientali buone in tutte le condizioni operative.	Non applicabile	
6.2.3.2 implementazioni di sistemi che assicurino la consapevolezza ambientale e la formazione dell'operatore.	Applicata	Formazione di tutti gli operatori, con loro abilitazione alle mansioni come da Sistema IMS.
6.2.3.3 Esistenza di definite procedure di risposta ad eventi anomali	Applicata	Istruzioni Operative e Piano di Emergenza.
6.2.3.4 Disponibilità di check di controllo sui processi in continuo; monitoraggio dei parametri ambientali critici al fine di rilevare	Non applicabile	Non sono presenti parametri ambientali critici

BAT	Applicata/NON applicata	Modalità di applicazione
condizioni operative anomale, emissioni e presenza di sistemi/misure che assicurino un pronto intervento.		
6.2.3.5 Svolgimento di ispezioni e manutenzioni ordinarie, e , quando necessarie straordinarie al fine di ottimizzare le performance degli impianti e della strumentazione di processo.	Applicata	Piano di manutenzione programmata. Report.
6.2.3.6 Considerare e valutare le necessità di trattamento delle emissioni in aria a seguito di operazioni di depressurizzazione , svuotamento, spurgo e pulizia di apparecchiature o provenienti dai sistemi di abbattimento delle acque reflue.	Non applicabile	Non necessario
6.2.3.7 Implementazione di un sistema di gestione dei rifiuti che includa la minimizzazione dei rifiuti, la riduzione delle emissioni e il consumo di materie prime,	Non applicata	Quantità materie prime e rifiuti prodotti non ulteriormente riducibile
6.3.1 PREVENZIONE E MINIMIZZAZIONE DELL'INQUINAMENTO Progettazione nuovi processi e modifica dei processi esistenti		
6.3.1.1 Svolgere reazioni chimiche e processi di separazione in continuo ,in apparecchiature chiuse.	Applicata	Il generatore all'interno del quale avviene la reazione tra acqua e carburo di calcio è completamente chiuso.
6.3.1.2 Sottoporre i flussi continui di spurgo dai reattori alla seguente gerarchia :riuso, recupero, combustione in apparecchiature di controllo dell'inquinamento atmosferico e combustione in apparecchiature non dedicate.	Non applicabile	Non sono previsti spurghi
6.3.1.3 Minimizzare l'uso di energia e massimizzare il recupero di energia.	Non applicabile	
6.3.1.4 Usare composti con bassa o più bassa tensione di vapore.	Non applicabile	Non si possono sostituire le sostanze impiegate (reazione stechiometrica)
6.3.1.5 Applicare i principi di "Green Chemistry"	Non applicabile	
6.3.2 EMISSIONI FUGGITIVE		
6.3.2.1 Implementare un programma di " Leak Detection and Repair" (LDAR) focalizzato sulle perdite dalle tubature e dalle apparecchiature.	Applicata	Monitoraggio continuo con rilevatori di atmosfera installati in reparto e nel deposito
6.3.2.2 Riparare le perdite dalle tubature e dalle apparecchiature in fasi, svolgendo immediatamente (a meno che non sia possibile) sui punti che perdono al di sotto di una soglia prefissata ed eseguendo tempestivamente riparazioni più estese in caso di rilasci al di sopra della soglia.	Applicata	Istruzioni Operative e Piano di Emergenza
6.3.2.3 Sostituire le apparecchiature esistenti con apparecchiature che garantiscano maggiori	Non applicabile	Sono impiegate le apparecchiature dalle

BAT	Applicata/NON applicata	Modalità di applicazione
performance per grandi perdite che non possono essere in altro modo evitate.		migliori performance
6.3.2.4 In caso di installazione di nuovi impianti, utilizzare specifiche stringenti per le emissioni fugitive	Non applicabile	Non sono previste sostituzione di parti di impianto
6.3.2.5 Qualora le apparecchiature esistenti siano sostituite , o siano installate nuove apparecchiature, sono MTD: Valvole, pompe, compressori e pompe a vuoto, flangie, estremità aperte, valvole di sicurezza.	Applicata	
b)Ovviare il bisogno di recipienti aperti tramite modifiche di progettazione o modi di operare	Non applicabile	Non si utilizzano recipienti aperti
c) Includere sistemi di raccolta degli effluenti e serbatoi utilizzati per immagazzinare/trattare gli effluenti.	Non applicabile	
d) Monitorare l'acqua di raffreddamento dalla contaminazione di sostanze organiche.	Non applicabile	
e)A seconda della velocità di fuoriuscita, trasferire i rilasci e gli spurghi delle valvole dei compressori ad un sistema a pressione più bassa per il riuso o l'invio a torcia.	Applicata	I rilasci delle valvole di sicurezza e degli spurghi sono convogliati, per quanto possibile, alla campana gasometrica.
6.3.3 STOCCAGGIO, MOVIMENTAZIONE E TRASFERIMENTO		
6.3.3.1 Avere serbatoi a tetto galleggiante esterno con guarnizione secondaria (eccetto che per le sostanze altamente pericolose)	Applicata	Campana gasometrica
6.3.3.2 Avere serbatoi a tetto fisso con coperture galleggianti interne e guarnizioni del bordo (per i liquidi più volatili)	Non applicabile	
6.3.3.3Avere serbatoi a tetto fisso con gas inerte di polmonazione.	Non applicabile	
6.3.3.4 Avere serbatoi pressurizzati (per sostanze altamente pericolose o odorigene)	Non applicabile	
6.3.3.5 Ridurre la temperatura di stoccaggio(sebbene ciò possa causare impatti sulla viscosità o solidificazione)	Non applicabile	
6.3.3.6 Disporre di strumentazione e procedure per prevenire il sovrariempimento	Applicata	Fine corsa campana gasometrica, pressostati compressore, istruzioni operative.
6.3.3.7 Disporre di contenimento secondario impermeabile con una capacità del 110% del serbatoio più grande.	Non applicabile	
6.3.3.8 Effettuare recupero dei VOC (per condensazione,assorbimento o adsorbimento) prima del riciclaggio o della distruzione per combustione in un' unità di produzione di energia, in un inceneritore o in una torcia.	Non applicabile	Non sono presenti VOC da recuperare
6.3.3.9 Effettuare un monitoraggio continuo del	Non applicabile	

BAT	Applicata/NON applicata	Modalità di applicazione
livello liquido e cambiamenti nel livello liquido.		
6.3.3.10 Disporre di tubature di riempimento del serbatoio che vadano al di sotto della superficie liquida.	Non applicabile	
6.3.3.11 Effettuare il carico dal fondo per evitare schizzi.	Non applicabile	
6.3.3.12 Disporre di linee di bilanciamento del vapore che trasferiscono il vapore rimosso dal contenitore che è riempito in quello che è svuotato.	Non applicabile	Non si impiega vapore nel processo
6.3.3.13 Effettuare il collettamento degli sfiati ad apposito impianto di abbattimento	Non applicabile	Non sono da abbattere
6.3.3.14 Disporre di strumenti con sensori disposti sui bracci di carico per rilevare movimenti non dovuti.	Non applicabile	
6.3.3.15 Disporre di connessioni di manicotto auto- sigillanti /giunti di accoppiamento rapido tipo "dry break"	Non applicabile	
6.3.3.16 Disporre di barriere e sistemi di collegamento per prevenire danni ad apparecchiature dovuti a movimenti accidentali o allontanamento dei veicoli.	Applicata	Istruzioni operative
6.3.4. PREVENZIONE E MINIMIZZAZIONE DELL'EMISSIONI DI INQUINANTI IDRICI		
6.3.4.1 Identificare tutti i flussi di acqua reflue generate e caratterizzarne qualità, quantità e variabilità.	Non applicabile	
6.3.4.2 Limitare il consumo di acqua mediante: Adozione di sistemi a nebulizzazione di acqua (piuttosto che a getto) Realizzazione di sistemi di raffreddamento a ciclo chiuso e)Installazione di coperture protettive per le apparecchiature al fine di evitare l'ingresso di acqua piovana (se ciò non viola le norme igieniche e di sicurezza) g)Individuazione di quei processi che richiedono alti consumi idrici.	Applicata	Acqua di processo completamente riciclata.
6.3.4.3 Minimizzare la contaminazione degli effluenti di processo dovuta a materie prime impiegate , prodotti e residui.	Non applicabile	Non contaminabile
6.3.4.4 Massimizzare il riutilizzo delle acque reflue.	Applicata	Acqua di processo completamente riciclata.
6.3.4.5 Migliorare i processi di trattamento delle acque non idonee al riciclo per massimizzare il	Non applicabile	

BAT	Applicata/NON applicata	Modalità di applicazione
recupero dei contaminanti.		
6.3.5. INQUINAMENTO DELLE FALDE IDRICHE		
6.3.5.1 Progettare accuratamente i serbatoi di stoccaggio e le operazioni di carico e scarico per prevenire perdite ed infiltrazioni nel terreno.	Applicata	Impermeabilizzazione delle vasche.
6.3.5.2 Installare sistemi di rilevamento di sovrariempimento (es. allarmi di altissimo livello e valvole di chiusura automatizzate)	Non applicabile	
6.3.5.3 Impiegare materiali impermeabili nelle aree di stoccaggio e raccolta.	Applicata	Impermeabilizzazione delle vasche.
6.3.5.4 Installare servizi di raccolta nelle aree a rischio perdite.	Non applicabile	
6.3.5.5 Non effettuare scarichi diretti in acque sotterranee	Applicata	Non esistono scarichi diretti in acque sotterranee
6.3.5.6 Pianificare attentamente le procedure di drenaggio delle apparecchiature e di manutenzione dei serbatoi (soprattutto quelli interrati)	Applicata	Istruzioni Operative
6.3.5.7 Implementare attività di controllo di eventuali perdite e di manutenzione per tutti i recipienti (soprattutto interrati e la rete fognaria)	Applicata	Istruzioni Operative
6.3.5.8 Controllare regolarmente le caratteristiche qualitative delle falde	Non applicabile	
6.3.6 RESIDUI E RIFIUTI		
6.3.6.1 Prevenire la generazione di rifiuti alla sorgente.	Applicata	Istruzioni Operative
6.3.6.2 Minimizzare ogni inevitabile generazione di rifiuti	Applicata	Istruzioni Operative
6.3.6.3 Massimizzare il riciclaggio dei rifiuti.	Applicata	Consegna rifiuti riciclabili a terzi autorizzati-
6.3.7 EFFICIENZA ENERGETICA		
6.3.7.1 Ottimizzare la conservazione dell'energia.	Non applicabile	
6.3.7.2 Implementare sistemi di rendicontazione che attribuiscono con precisione i costi energetici ad ogni unità di processo.	Applicata	Valori stimati
6.3.7.3 Intraprendere frequenti riesami energetici.	Non applicabile	
6.3.7.4 Ottimizzare l'integrazione di calore sia all'interno dei processi che fra i singoli processi (e se possibile oltre i confini del sito) conciliando sorgenti e pozzi di calore.	Non applicabile	La reazione è esotermica, il calore non è recuperato
6.3.7.5 Usare sistemi di raffreddamento solo quando il riuso delle sorgenti di energia dal processo e' stato ampiamente sfruttato.	Non applicabile	
6.3.7.6 Installare impianti a ciclo combinato di generazione/cogenerazione di potenza (CHP) laddove economicamente e tecnicamente praticabile.	Non applicabile	
6.3.8 RUMORE E VIBRAZIONI		

BAT	Applicata/NON applicata	Modalità di applicazione								
6.3.8.1 Considerare in fase di progettazione la vicinanza di potenziali recettori.	Applicata									
6.3.8.2 Selezionare apparecchiature con livelli di rumore e vibrazione intrinsecamente bassi.	Applicata									
6.3.8.3 Utilizzare supporti antivibrazione per le apparecchiature di processo.	Non applicabile									
6.3.8.4 Distaccare le sorgenti di vibrazioni con l'ambiente circostante.	Non applicabile									
6.3.8.5 Utilizzare materiali fonoassorbenti o incapsulare le sorgenti di rumore.	Non applicabile									
6.3.8.6 Effettuare indagine periodiche sul rumore e sulle vibrazioni.	Applicata	Rilevazioni rumore.								
6.5 GESTIONE E TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE										
6.5.1 Trattare separatamente le correnti contaminate da metalli pesanti o composti organici tossici o difficilmente biodegradabili(caratterizzati da un elevato rapporto COD/BOD). Gli effluenti che contengono composti organici tossici, inibenti o con basse caratteristiche di biodegradabilità possono essere sottoposti separatamente a processi quali ossidazione chimica, adsorbimento, filtrazione, estrazione, stripping, idrolisi, (per migliorare le caratteristiche di biodegradabilità) o pretarattamenti anaerobici. Gli effluenti provenienti dai singoli trattamenti sono convogliati in impianti biologici.	Non applicabile	Non sono rilasciate sostanze inquinanti								
6.5.2 Trattare le correnti contenenti sostanze organiche e prive di metalli pesanti , composti tossici o non biodegradabili mediante processi combinati , che sono in grado di ridurre il BOD a valori inferiori a 20 mg/l (sempre come media giornaliera). Sebbene sia difficile dare valori di emissioni validi per l'intero settore della chimica organica (le caratteristiche degli scarichi sono profondamente influenzate da numero di parametri , possono essere presi come riferimento i valori indicativi riportati nella tabelle seguente.	Non applicabile	Non sono rilasciate sostanze inquinanti								
<table><tr><th>Parametro</th><th>Valori associati alle MTD (come medie giornaliere)</th></tr><tr><td>COD</td><td>30-125 mg/l</td></tr><tr><td>AOX</td><td><1 mg/l</td></tr><tr><td>Azoto Totale</td><td>10-25 mg/l</td></tr></table>	Parametro	Valori associati alle MTD (come medie giornaliere)	COD	30-125 mg/l	AOX	<1 mg/l	Azoto Totale	10-25 mg/l		
Parametro	Valori associati alle MTD (come medie giornaliere)									
COD	30-125 mg/l									
AOX	<1 mg/l									
Azoto Totale	10-25 mg/l									
6.6 CONTROLLO DEI RIFIUTI										
Nei processi LVOC si considera MTD per il controllo dei rifiuti . oltre a tutte le misure di	Non applicabile	Non sono rilasciate sostanze di quelle citate								

BAT	Applicata/NON applicata	Modalità di applicazione
gestione , prevenzione e minimizzazione ambientale: a) per i catalizzatori : la rigenerazione /riuso e, qualora spenti, il recupero del metallo prezioso e lo smaltimento in discarica del supporto catalitico. b) Per i mezzi di purificazione spenta: la rigenerazione , qualora possibile, oppure smaltiti in discarica o inceneriti in condizioni appropriate. c) Per i residui organici di processo: il loro uso come materia prima o come combustibili o inceneriti in condizioni appropriate. d) Per i reagenti spenti : qualora possibile , il loro recupero o l'uso come combustibili , oppure inceneriti in condizione appropriate.		

Data la tecnica di processo impiegata nella produzione di acetilene, che risulta vincolata alla reazione stechiometrica di sintesi e ottimizza dal punto di vista energetico-ambientale i parametri ad essa non vincolati, non risultano attuabili le alternative generalmente disponibili per ridurre l'impatto ambientale dell'attività in esame:

- 1- impiego di tecniche diverse, con minore produzione di rifiuti o con produzione di residui reimpiegabili nel ciclo produttivo;
- 2- impiego di sostanze singole e/o in miscela meno pericolose rispetto a quelle utilizzate nel processo attuale o comunque non generanti processi, prodotti o sottoprodotti pericolosi sia in termini di emissioni nell'ambiente, sia in termini di produzione di rifiuti, sia di maggiori di consumi di energia;
- 3- riduzione del consumo delle materie prime;
- 4- sviluppo di tecniche per il recupero e il ricircolo di sostanze emesse all'interno del processo;
- 5- riduzione sia qualitativa che quantitativa degli effetti e del volume delle emissioni in questione con ricorso, dove possibile, all'utilizzo di processi, di impianti e di materie prime meno impattanti sull'ambiente.

I PIANO DI MONITORAGGIO DELL'IMPIANTO

I dati relativi al piano di monitoraggio dell'impianto, elaborato in conformità con la Linea guida nazionale "Sistemi di monitoraggio", sono riportati negli Allegati 3 e 3bis.

