



## **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. 152/2006 e s.m.i.)***

***RELAZIONE TECNICA***

Emissione: **Novembre 2020**



## **INDICE**

<b>A</b>	<b>PREMESSA</b>				
<b>B</b>	<b>INQUADRAMENTO DELL'IMPIANTO IPPC</b>	<b>URBANISTICO</b>	<b>E</b>	<b>TERRITORIALE</b>	
					3
<b>C</b>	<b>CICLI PRODUTTIVI</b>				4
C.1	PRODUZIONE DI ENERGIA				13
C.2	CONSUMO DI ENERGIA				13
<b>D</b>	<b>EMISSIONI</b>				13
D.1	EMISSIONI IN ATMOSFERA				14
D.2	SCARICHI IDRICI				14
D.3	EMISSIONI SONORE				14
D.4	RIFIUTI.				15
<b>E</b>	<b>SISTEMI DI CONTENIMENTO/ABBATTIMENTO</b>				15
E.1	PROTEZIONI IMPIANTISTICHE DI PROCESSO				15
<b>F</b>	<b>BONIFICHE AMBIENTALI</b>				16
<b>G</b>	<b>STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE</b>				16
<b>H</b>	<b>VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO</b>				16
H.1	APPLICAZIONE DELLE MTD				16



## **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 07/07/2010, prorogata con nota della Provincia di Brindisi prot. 33470 del 25/06/2015

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. 29 giugno 2010 n. 128, 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. 29 giugno 2010, n. 128, 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

Il numero dei dipendenti dello stabilimento è di 11 unità.

## **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 interrate 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 m<sup>2</sup>, di cui circa 1.600 m<sup>2</sup> 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)	<i>Impianti per la fabbricazione di idrocarburi semplici</i>	225 t/a	1	3
2	4.2(c)	<i>Impianti chimici per la fabbricazione di prodotti chimici inorganici di base (idrato di calce)</i>	2558 t/a		
		Attività NON IPPC	Capacità produttiva di progetto	Numero degli addetti	
3	--	<i>Deposito gas infiammabili</i>	N.A.	N.A.	3
4	--	<i>Stoccaggio in serbatoio criogenico fuori terra di Azoto</i>	N.A.	1	3

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 (2019)
		t/a	t/a
1	1.1 acetilene	225	115
2	2.1 calce idrata	2558	1480

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 2019 (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;
- essiccamiento 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:

- Depositi infiammabili
- Stoccaggio Azoto liquido a servizio impianto di produzione acetilene

#### **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 stoccati 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<sub>2</sub> 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 stoccati in un deposito sotto piano campagna di capacità circa 28 m<sup>3</sup>.



## PRODUZIONE ACETILENE

Questo reparto è composto dalle seguenti parti

- a) n. 1 generatore di Acetilene;
- b) n. 1 gasometro;
- c) n. 2 compressori;
- d) n. 2 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

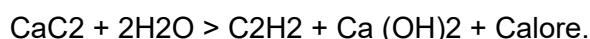
### a) Generatore di Acetilene

- Potenzialità massima: 100 kg/h
- Pressione massima: 300 mm H<sub>2</sub>O
- Quantità Carburo 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 Carburo 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 Carburo 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 Carburo sono trasmessi dai fine corsa della campana gasometrica. Il Carburo di Calcio, sospinto dal tamburo della tramoggia, cade nella camera di reazione che è costituita da un cilindro di 1 m<sup>3</sup> in cui è presente dell'acqua nella misura di 3/4 dell'intero volume. La reazione che si sviluppa è la seguente:



L'Acetilene (C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>) che si sviluppa, è convogliato al gasometro dopo essere stato lavato in controcorrente con acqua. 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 Carburo 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 m<sup>3</sup> alla pressione di 0,03 bar ed è del tipo a tetto mobile.

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

### COMPRESSEIONE ACETILENE

I compressori operativi sono 2 con una portata rispettivamente da 60 m<sup>3</sup>/ora a quattro stadi di compressione e da 40 m<sup>3</sup>/ora che 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 finale dei compressori sono installati pressostati di alta pressione, tarati a 24.5 bar. 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 disiolto 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 inviato a pressione dai compressori è disiolta 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 revisione;
- 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 infiammabili in attesa della spedizione.

#### *Apparecchiatura di acetonaggio*

Essa è attualmente composta da:

- un serbatoio posizionato fuori terra da ca 900 litri munito di opportuno bacino di contenimento
- un'elettropompa Acetone posizionata fuori terra, lateralmente al suddetto serbatoio;
- due postazioni acetonaggio delle bombole di Acetilene. Ognuna comprende una bascula 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/l. 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

Per decisione aziendale le attività di condizionamento in bombole e/o pacchi non vengono attualmente svolte nello stabilimento di Ostuni ma presso altro sito produttivo, pertanto l'impianto non è operativo



## 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

Per decisione aziendale le attività di condizionamento in bombole e/o pacchi non vengono attualmente svolte nello stabilimento di Ostuni ma presso altro sito produttivo, pertanto l'impianto non è operativo

Resta operativo il solo serbatoio di stoccaggio per la fornitura di azoto gassoso necessario all'impianto di produzione acetilene

L'impianto comprende:

- a) serbatoio di stoccaggio Azoto liquido da 10 m<sup>3</sup>
- b) vaporizzatore atmosferico

### 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 dalla 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) Vaporizzatore: è uno scambiatore alettato che preleva il calore necessario alla vaporizzazione dell'Azoto liquido dall'aria atmosferica.



### STOCCAGGIO ARGON E CONDIZIONAMENTO IN BOMBOLE

Per decisione aziendale le attività di condizionamento in bombole e/o pacchi non vengono attualmente svolte nello stabilimento di Ostuni ma presso altro sito produttivo, pertanto l'impianto non è operativo

### STOCCAGGIO ANIDRIDE CARBONICA E CONDIZIONAMENTO IN BOMBOLE

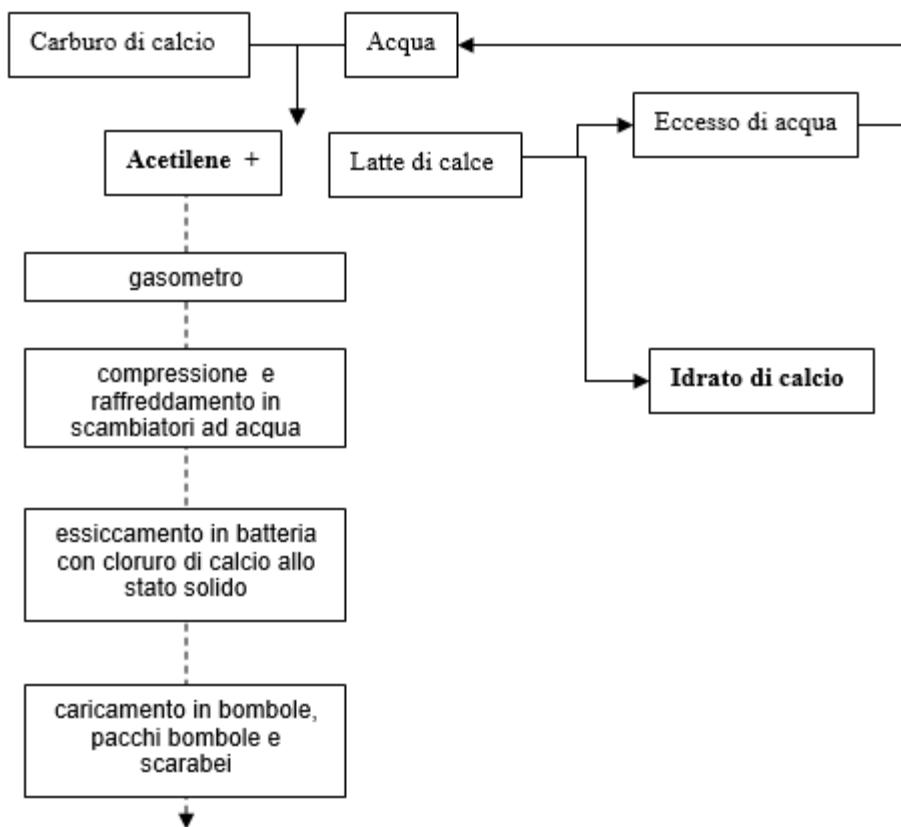
Per decisione aziendale le attività di condizionamento in bombole e/o pacchi non vengono attualmente svolte nello stabilimento di Ostuni ma presso altro sito produttivo, pertanto l'impianto non è operativo

### DEPOSITO E TRAVASO GAS FRIGORIGENI

Per decisione aziendale le attività di travaso in bombole non vengono più svolte nello stabilimento di Ostuni pertanto l'impianto non è operativo

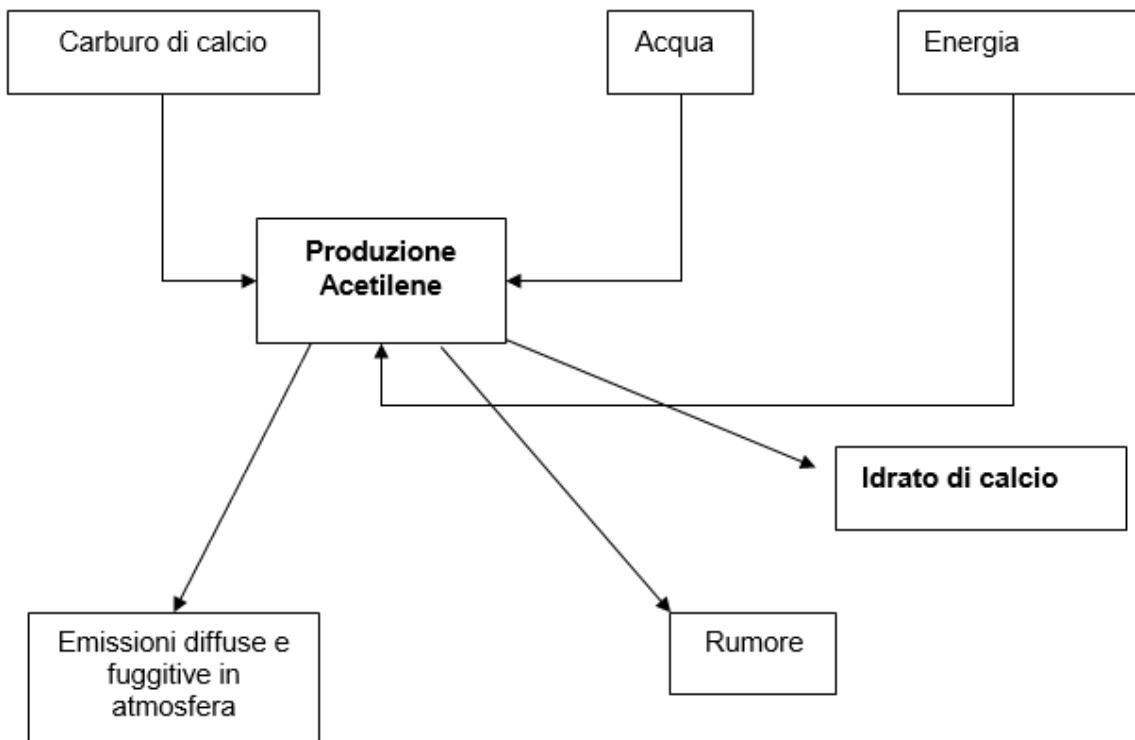


### SCHEMA A BLOCCHI PROCESSO PRODUTTIVO ACETILENE





SCHEMA A BLOCCHI FASE OPERATIVA





## C.1 PRODUZIONE DI ENERGIA

Nessuna delle attività svolte nel sito produce energia.

## C.2 CONSUMO DI ENERGIA

Il consumo annuo complessivo è stato di ca 100 MWh circa, pari ad un consumo orario stimato di circa 50 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 di C2H2 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.

### D.2 SCARICHI IDRICI

L'approvvigionamento idrico per le esigenze produttive avviene mediante rifornimenti da autobotte.

Non esistono scarichi idrici da insediamento industriale; gli scarichi idrici assimilabili agli scarichi civili sono convogliati nella rete pubblica fognaria.

Le modalità di gestione delle acque meteoriche dilavanti le superfici scoperte ed impermeabilizzate dello stabilimento sono descritte di seguito:

- La superficie dei tetti di copertura dell'opificio è pari a 1.600 m<sup>2</sup>, tramite pluviali le acque vengono captate ed immesse in vasche interrate sottostanti ciascun corpo di fabbrica e successivamente utilizzate nel processo produttivo
- La superficie impermeabilizzata e scoperta copre una superficie pari a 7.000 m<sup>2</sup>
- Detta superficie non ricade in aree a pericolosità idraulica, né a pericolosità geomorfologica
- Le attività industriali sono svolte esclusivamente all'interno dei locali adibiti alla produzione, mentre sul piazzale avviene unicamente il passaggio di mezzi ed il parcheggio, pertanto l'attività non rientra tra quelle indicate all'art. 8, comma 2 del R.R. n. 26/2013 e s.m.i.
- Sul suddetto piazzale non vengono stoccate sostanze che possano generare un rischio di dilavamento con le acque piovane



- Per il dimensionamento ed il funzionamento dell'impianto di gestione delle acque meteoriche si rimanda alla documentazione (relazione tecnica e planimetrie) allegata alla domanda di modifica sostanziale attualmente in corso di valutazione

### D.3 EMISSIONI SONORE

In seguito alla zonizzazione del territorio da parte del Comune di Ostuni è possibile applicare i limiti di Emissione 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. **(da luglio 2020 il sito è collegato alla rete pubblica fognaria)**

Tali rifiuti sono recuperati e/o smaltiti da terzi presso impianti ubicati in ambito provinciale o regionale; ultimo riferimento MUD presentato con invio telematico in data **16/06/2020**, acquisito con numero posizione **MUD2019-BR-000134-0001**

## 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'ISPESL. 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 D.Lgs 152/06.

## **G STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE**

Per la determinazione dell'applicabilità del D.Lgs. 105/15 è stata calcolata la somma dei rapporti tra le quantità delle sostanze pericolose presenti, raggruppate per tipologia, e le rispettive soglie.

Tutti i rapporti sono risultati inferiori a 1, per cui non sono applicabili gli obblighi di cui al D.Lgs. 105/15.

Gli obblighi normativi sono pertanto limitati alla individuazione dei rischi di incidenti rilevanti e integrazione del Documento di Valutazione dei Rischi di cui al D.Lgs. 81/08.

## **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 (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.
3. Relativamente al trattamento e smaltimento delle acque meteoriche, è stato presentato progetto per adeguamento del sito al R.R. 26/2013, lo stesso è stato identificato (nota della Provincia di Brindisi prot. 36258 del 28/11/2019) come modifica sostanziale dell'A.I.A.

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

## H.1 APPLICAZIONE DELLE MTD

Le Conclusioni sulle BAT (Best Available Techniques) adottate dalla Commissione europea sono i documenti che contengono le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (MTD), la loro descrizione, le informazioni per valutarne l'applicabilità, i livelli di consumo, di emissione e il monitoraggio associato alle MTD e le pertinenti misure di bonifica del sito. Tali documenti sono soggetti a periodiche revisioni legate anche all'evoluzione tecnica. Nel caso non siano disponibili le Conclusioni sulle BAT per le attività svolte presso l'installazione, occorre fare riferimento ai documenti Brefs (BAT reference documents) già pubblicati dalla Commissione europea.

Con il termine BAT-Ael ci si riferisce ai livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, definiti in condizioni di normale esercizio ed espressi come media in un determinato arco di tempo e nell'ambito di condizioni di riferimento specifiche. Con il termine BAT-Aelp ci si riferisce ai livelli di rendimento (performance) associati alle BAT, indicati nei documenti Bref e nelle Conclusioni sulle BAT.

### INDIVIDUAZIONE DEI DOCUMENTI BREF E CONCLUSIONI SULLE BAT

- Nel caso non siano disponibile le Conclusioni sulle BAT, indicare i BRef pertinenti
- Nel caso di tecniche non previste dalle Conclusioni sulle BAT o dai BRef, possono essere riportati anche riferimenti a pubblicazioni su riviste di riconosciuto valore scientifico al fine di valutare il livello di prestazione e di emissione.

N°	Nome documento	Data di pubblicazione o adozione
1	<i>Decisione UE 2016/902 - BATC sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica (CWW)</i>	30/05/2016
2	BREF Large Volume Organic Chemical Industry"	Febbraio 2003



3	<i>Calculation of Air Emissions from an Acetylene Plant – ICG doc 84/08/E Revision of ICG doc 84/02/E (EIGA)</i>	2008
---	--	------

Tecnica o attività	BAT-AELS o BAT-AEPL	Valore raggiunto dall'installazione	Periodo monitorato	Note/Osservazioni
<i>fare riferimento ai documenti Bref o Conclusioni sulle BAT indicati nella tabella precedente</i>	<i>specificare i parametri considerati dalle BAT (ad es. COD: 2,5 – 8 kg/t di carta)</i>			
BATC CWW - Trattamento delle acque reflue (sezione 3.4) - recupero acque	TOC 10–33 mg/l			L'installazione non effettua monitoraggio delle acque reflue industriali in quanto queste non sono scaricate, bensì recuperate all'interno di un circuito chiuso
	COD 30–100 mg/l			
	TSS 5,0–35 mg/l			
	N totale 5,0–25 mg/l			
	N <sub>inorg</sub> 5,0–20 mg/l			
	P totale 0,50–3,0 mg/l			
	Composti organo alogenati adsorbibili 0,20–1,0 mg/l			
	Cr 5,0–25 µg/l			
	Rame 5,0–50 µg/l			
	Nichel 5,0–50 µg/l			
BATC CWW - Trattamento delle acque reflue (Bat 3 e 4) - Scarichi strati superficiali del suolo	Zinco 20–300 µg/l			Monitoraggio annuale nei punti di ingresso del pretrattamento e del trattamento finale
	TOC 10–33 mg/l			
	COD 30–100 mg/l			
	TSS 5,0–35 mg/l			
	N totale 5,0–25 mg/l			
	N <sub>inorg</sub> 5,0–20 mg/l			
	P totale 0,50–3,0 mg/l			
	Composti organo alogenati adsorbibili 0,20–1,0 mg/l			
	Cr 5,0–25 µg/l			
	Rame 5,0–50 µg/l			
BATC CWW - Trattamento delle acque reflue (Bat 7) - Scarichi strati	Nichel 5,0–50 µg/l			Le acque meteoriche che cadono sulle coperture degli edifici, vengono convogliate
	Zinco 20–300 µg/l			
BATC CWW - Trattamento delle acque reflue (Bat 7) - Scarichi strati	PH			Le acque meteoriche che cadono sulle coperture degli edifici, vengono convogliate
	Per ridurre il consumo di acqua e la produzione di acque reflue, la BAT			



superficiali del suolo	consiste nel ridurre il volume e/o il carico inquinante dei flussi di acque reflue, incentivare il riutilizzo di acque reflue nel processo di produzione e recuperare e riutilizzare le materie prime.			in apposite vasche e recuperate nel ciclo produttivo
BATC CWW - Trattamento delle acque reflue (Bat 10) - Scarichi strati superficiali del suolo	Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nell'utilizzare una strategia integrata di gestione e trattamento delle acque reflue che comprenda un'adeguata combinazione delle tecniche riportate qui di seguito, nell'ordine indicato			In relazione alla tipologia lavorativa svolta, viene effettuato il trattamento finale delle acque reflue mediante eliminazione finale delle materie solide prima dello scarico in un corpo ricettore.
BATC CWW - Trattamento delle acque reflue (Bat 12) - Scarichi strati superficiali del suolo	Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nell'utilizzare un'adeguata combinazione delle tecniche di trattamento finale delle acque reflue.			In relazione alla tipologia lavorativa svolta, viene effettuato il trattamento finale delle acque reflue mediante la separazione fisica, in particolare attraverso separatori di sabbia, separatori di grassi o decantatori



				primari
BATC CWW - emissioni diffuse di COV (BAT19)	Non sono previsti BAT-AEL			applicata
ICG doc 84/08/E (EIGA)	Non sono previsti BAT-AEL			

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 sottoprodoti 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.

