

COMUNE DI GUGLIONESI

(Prov. di Campobasso)

pratica n°16123

Comando Provinciale dei VV. F. di CAMPOBASSO

OGGETTO:

**REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI
IDROGENO TRAMITE ELETTROLISI ALIMENTATO DA
ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA DA IMPIANTO
FOTOVOLTAICO SITO NEL COMUNE DI GUGLIONESI**
(Attività n°1.1.C - 4.2.C - 6.2.B - 74.2.C del D.P.R. n°151/2011)

RICHIESTA DI ESAME PROGETTO

COMMITTENTE

FOGLIA UMBERTO S.R.L.

UBICAZIONE:

LOCALITA' IMPORCHIA VALLONE CUPO - GUGLIONESI-

RELAZIONE TECNICA

(SCALA 1:200)

Data: MARZO 2024

STUDIO TECNICO
Progettazione e Calcolo Strutturale
ing. GIOACCHINO IANNONE

via Tevere n°48/c 86039 Termoli (CB)
0875/704396
3287886391
giacchino.iannone@gmail.com



il tecnico

ing. Gioacchino IANNONE

ORDINE degli INGEGNERI
della Provincia di CAMPOBASSO
Dott. Ing. Gioacchino IANNONE
iscritto all'Albo al n. 662

RELAZIONE TECNICA SOSTANZE PERICOLOSE

Facendo seguito a quanto indicato nella nota protocollo n.6979 del 06/06/2024 del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Campobasso, di richiesta di integrazioni relativa alla conferenza dei servizi fissata per il 27/06/2024 dalla Regione Molise Servizio Tutela e Valutazioni Ambientali, per il rilascio dell'AIA relativa al progetto di un impianto di produzione idrogeno da elettrolisi presentato dalla scrivente ditta Foglia Umberto s.r.l., all'interno del polo impiantistico di trattamento rifiuti di Guglionesi. Si descrivono di seguito le sostanze pericolose di cui alle parti 1 e 2 dell'allegato 1 del D.Lgs. 105/2015 e classificate ai sensi del regolamento CE n. 1272 del 2008 presenti all'interno del polo impiantistico a seguito della modifica progettuale proposta.

Si tiene a precisare che all'interno del polo impiantistico di trattamento rifiuti di Guglionesi, i prodotti utilizzati nei processi industriali che rientrano tra le sostanze definite pericolose sono:

- Acido solforico (51%)
- Soda caustica (30%)
- AIRTHONE UPG S PLUS (agente desosfatante)

I tre prodotti come da schede di sicurezza già in possesso del Comando Provinciale dei Vigili del fuoco di Campobasso, rientrano tra quelli che provocano corrosione cutanea (categorie 1A e 1B) e provocano gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari (H314 e H318). Inoltre per quanto riguarda l'AIRTHONE, ha una tossicità specifica per organi bersaglio, esposizione singola, (categoria 3) e può irritare le vie respiratorie (H335).

L'acido solforico, viene utilizzato all'interno del polo impiantistico per i trattamenti di depurazione del digestato, i serbatoi di stoccaggio sono due di capacità geometrica pari a 35 m³ cadauno e come da elaborato planimetrico richiesto nel punto 2 delle prescrizioni, sono collocati rispettivamente uno all'interno del capannone di trattamento rifiuti dell'impianto di trattamento FORSU autorizzato con D.D. n. 4794 del 09/08/2021 della Regione Molise e oggetto del presente sopralluogo (attività 70.1 B modificata), il secondo è posizionato all'esterno del capannone di trattamento FORSU autorizzato con D.D. n. 168 del 06/07/2018 della Regione Molise e collocato nell'area di trattamento del digestato. I due serbatoi sono certificati per lo stoccaggio di acido solforico e dotati di bacino di contenimento per eventuali sversamenti.

La soda caustica e l'AIRTHONE, vengono utilizzati nei processi di lavaggio e desolfurazione del biogas in uscita dai digestori. I processi di lavaggio del biogas sono utilizzati nei due impianti di produzione biometano a monte dell'impianto di upgrading, dove il biogas (composto da circa il 60% di metano e circa il 40% di anidride carbonica) viene trasformato in biometano. Entrambi i prodotti vengono stoccati in appositi depositi, dotati di bacino di contenimento all'interno di cisternette da 1000 l. I prodotti vengono dosati in funzione del ph della soluzione di lavaggio, utilizzata in una torre scrubber adibita all'abbattimento dell'acido solfidrico presente nel biogas. La giacenza media dei due prodotti all'interno del polo impiantistico è di circa 5000 l per ogni tipologia di prodotto, nella planimetria allegata vengono rappresentate le aree di stoccaggio.

Inoltre i due impianti di digestione anaerobica producono biometano da immettere nella rete di trasporto della Società Gasdotti Italia (SGI). L'impianto autorizzato con D.D. n. 4794 della

Regione Molise ha due gasometri di stoccaggio del biogas rispettivamente di 800 m³ e 2.300 m³ di capienza, mentre l'impianto autorizzato con D.D. n. 168 della Regione Molise ha tre gasometri di stoccaggio del biogas di capienza cadauno pari a 600 m³. Pertanto la volumetria massima di biogas stoccato all'interno dei due impianti è pari a 5.100 m³ di biogas, considerando che la pressione massima del biogas nei gasometri è di 7 mbar e che la composizione del biogas è 60% circa di metano e 40% circa di anidride carbonica, si può stimare un accumulo massimo all'interno dell'impianto di 3.060 m³ di metano, che alla pressione di 7 mbar e alla temperatura di 20°C ha una densità di 0,66 kg/m³, pertanto il quantitativo di metano stoccato è di circa 2,02 t.

Relativamente al progetto oggetto di valutazione, l'unica sostanza pericolosa presente all'interno dell'area è l'idrogeno prodotto, che verrà stoccato in n. 4 serbatoi da 25 m³ alla pressione di 30 bar. Alla temperatura di 20 °C e alla pressione precedentemente indicata l'idrogeno ha una densità di circa 2,7 kg/m³, pertanto il quantitativo massimo di idrogeno stoccato sarà pari a 270 kg (0,27 t). L'idrogeno a valle dello stoccaggio sarà utilizzato come vettore energetico per la produzione di acqua calda tramite una caldaia.

Per quanto riguarda la presenza di sostanze pericolose di cui all'allegato 1 parti 1 e 2 del D.Lgs. 105 del 2015, il metano stoccato all'interno dei gasometri sotto forma di biogas, rientra tra i gas infiammabili presenti nella parte 1, ma essendo il quantitativo massimo stoccato pari a 2,02 t si rimane al disotto della soglia inferiore pari a 10 t. L'idrogeno invece rientra tra le sostanze presenti nella parte 2 dell'allegato 1 ed ha come quantitativo di soglia inferiore 5 t, molto maggiore del quantitativo massimo stoccato in impianto pari a 0,27 t.

L'allegato 1 prevede anche, per i casi in cui all'interno di uno stabilimento siano presenti più sostanze pericolose di cui le parti 1 e 2, che lo stabilimento rientri tra quelli di soglia inferiore del D.Lgs. 105/2015 se il valore ottenuto dalla somma:

$q1/QL1 + q2/QL2 + q3/QL3 + q4/QL4 + q5/QL5 + \dots$ è maggiore o uguale a 1,

dove:

qx è la quantità presente di sostanza pericolosa x (o categoria di sostanze pericolose) compresa nella parte 1 o nella parte 2 del presente allegato,

QLX è la quantità limite corrispondente per la sostanza pericolosa o categoria x indicata nella colonna 2 della parte 1 o nella colonna 2 della parte.

Nel nostro caso sostituendo i quantitativi di idrogeno e metano sopra riportati si ha:

$$0,27/5 + 2,02/10 = 0,256 < 1$$

Pertanto il polo impiantistico di Guglionesi **non rientra** nei casi di applicazione del D.Lgs. 105/2015 per gli stabilimenti di soglia inferiore.

ORDINE degli INGEGNERI
della Provincia di Campobasso
Dott. Ing. Giacchino IANNONE
iscritto all'Albo al n. 662