

**SEDIVER SPA**

**Nusco (AV)**

---

**RELAZIONE AMBIENTALE**

***Aumento della produzione da 55 ton/giorno a 74 ton/giorno***

***AIA n. 91 del 03/11/2016***

***e***

***modificata con decreti:***

***n.2 del 11/01/2018, n.175 del 12/12/2019, n. 88 del 10/06/2021***

Cabiate, 09/08/2022

## 1 Premessa

**Sediver Spa** ha in previsione un potenziamento della capacità produttiva del forno di fusione. Il forno, che è stato recentemente oggetto di rifacimento a causa del naturale invecchiamento tecnologico, è già stato pensato per poter avere una capacità produttiva di vetro fuso più elevata, pari a 74 ton/giorno, rispetto a quella attuale, di 55 ton/giorno.

In particolare, l'attuale configurazione degli elettrodi presenti nel forno permette una potenzialità massima di 55 ton/giorno coerente con l'attuale autorizzazione, ma con il collegamento di ulteriori elettrodi la fusione può essere potenziata fino ad ottenere una potenzialità massima pari a 74 ton/giorno.

Per la descrizione della modifica e delle variazioni ad esse collegata si rimanda al documento "Relazione tecnica".

La presente relazione ha l'obiettivo di analizzare e valutare le variazioni dal punto ambientale connesse alla modifica in oggetto. Si riporta quindi a seguire tale analisi suddivisa per ogni aspetto ambientale.

Si precisa i contenuti della presente relazione rispecchiano quanto già riportato nello Studio Preliminare Ambientale presentato nell'istanza verifica di assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., relativa al progetto "Sostituzione forno fusione da 55 ton/giorno con forno di analoga tipologia e potenza (verifica ex post) e aumento della produzione da 55 ton/giorno a 74 ton/giorno". La verifica condotta ha portato all'emissione del decreto n. 133 del 13/07/2022 che ha escluso il progetto dalla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale integrata con la Valutazione di Incidenza.

## 2 Relazione ambientale

### 2.1 Emissioni in atmosfera

#### 2.1.1 Forno di fusione elettrico a volta fredda

Il forno elettrico a volta fredda oggetto della presente domanda di modifica non sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale in possesso della scrivente è ricompreso tra le attività di cui al punto "s)" dell'elenco degli impianti e delle attività di cui all'articolo 272, comma 1, alla Parte I dell'Allegato IV alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., definite scarsamente rilevanti, quale *"Forni elettrici a volta fredda destinati alla produzione di vetro"*.

All'interno del forno fusorio avviene la fusione della miscela vetrificabile mediante apporto di sola energia elettrica a mezzo di un sistema di elettrodi in molibdeno immersi nel vetro. Tale caratteristica contraddistingue i forni della tipologia "a volta fredda" e consente la riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera.

Dal punto di vista qualitativo, le emissioni generate dal processo di fusione sono dovute solamente alla decomposizione dei carbonati a CO<sub>2</sub>. La modifica non comporterà una variazione delle materie prime utilizzate, di conseguenza le emissioni prodotte saranno qualitativamente identiche a quelle attuali.

Essendo il quantitativo di emissioni direttamente correlato all'entità di materiale lavorato, si ha che l'aumento di capacità produttiva comporterà un aumento delle emissioni di diossido di carbonio. Tale incremento può essere quantificato grazie al fatto che, nell'ambito del monitoraggio dei quantitativi di CO<sub>2</sub> necessario per il calcolo dell'assegnazione delle quote per il Sistema Emission Trading, SEDIVER spa attua una verifica mensile dei quantitativi di emissioni prodotte dal processo di fusione sulla base della miscela di materie prime utilizzate. Si riporta a seguire un riepilogo di tali calcoli al fine di dare evidenza delle variazioni che si avranno in merito alle emissioni di CO<sub>2</sub>.

Periodo	Produzione giornaliera media di vetro fuso	Emissioni CO <sub>2</sub>	Emissioni CO <sub>2</sub>	Emissioni CO <sub>2</sub>	Emissioni CO <sub>2</sub>
		da combustione metano (ton CO <sub>2</sub> /anno)	da decarbonatazione e materie prime (ton CO <sub>2</sub> /anno)	totale (ton CO <sub>2</sub> /anno)	specifiche (ton CO <sub>2</sub> / vetro)
Anno 2017	55 ton/giorno	4.851	2.638	7.489	0,373
Anno 2018	55 ton/giorno	4.682	2.615	7.297	0,363
Anno 2019	55 ton/giorno	4.549	2.398	6.947	0,345
Anno 2020	55 ton/giorno	4.480	2.638	7.118	0,362
Anno 2021**	55 ton/giorno	3.924	2.248	6.172	0,397
Post modifica NS AIA	74 ton/giorno	4.872* <i>aumentato del 5% del valore medio quadriennio 2017-2020</i>	3.461* <i>aumentato di modo proporzionale all'aumento di potenzialità</i>	8.333*	0,308*

(\*) dato stimato per proporzione tra la produzione attuale e quella prevista a seguito dell'installazione del nuovo forno

(\*\*) Il dato del 2021 è quello utilizzato nello Studio Preliminare Ambientale che era in attesa di verifica e validazione dall' Ente terzo. I dati validati si sono rilevati leggermente inferiori e sono riportati nella seguente tabella. La leggera differenza non muta in alcun modo le considerazioni in merito alle emissioni generate. Nella presente relazione sono quindi riportate le considerazioni già condivise con gli enti nella verifica di esclusione di VIA.

Periodo	Produzione giornaliera media di vetro fuso	Emissione CO <sub>2</sub> da combustione metano (ton CO <sub>2</sub> /anno)	Emissione CO <sub>2</sub> da decarbonatazione materie prime (ton CO <sub>2</sub> /anno)	Emissione CO <sub>2</sub> totale (ton CO <sub>2</sub> /anno)	Emissione CO <sub>2</sub> specifiche (ton CO <sub>2</sub> /ton vetro)
Anno 2021	55 ton/giorno	3.926	2.159	6.085	0,393

E' stato stimato, cautelativamente, un aumento del 5% del valore medio del quadriennio 2017-2020 delle emissioni da combustione di metano dell'intero stabilimento che includono quelle derivanti da altre utenze, quali caldaie acqua calda processo di assemblaggio, shock termici, termoconvettori riscaldamento ambienti, caldaie per gli spogliatoi, ecc... non connesse all'aumento di capacità, poiché il forno di per sé in condizioni normali, come spiegato sopra, non comporta produzione di CO<sub>2</sub> da combustione di metano, in quanto alimentato da energia elettrica.

Le emissioni specifiche stimate risultano pertanto: 0,308 ton CO<sub>2</sub>/ton vetro.

Si precisa inoltre che tali dati, essendo utilizzati in ambito di ETS, sono stati verificati e certificati dall'organismo preposto al controllo in materia.

Il metano utilizzato nel processo di combustione non varierà a seguito dell'installazione del nuovo forno. Si avrà un aumento della sola componente di CO<sub>2</sub> derivante dalla decarbonatazione delle materie prime, considerata nella stima previsionale aumentata in modo proporzionale all'aumento di potenzialità del forno.

Si avrà quindi un aumento delle emissioni complessive di CO2 limitato a circa il 15% in più rispetto allo stato attuale.

La stima del 15% di incremento delle emissioni di CO2 deriva da due aliquote. La prima è dovuta all'incremento delle materie prime carbonatiche utilizzate nella composizione della miscela vetrificabile, calcolata considerando i fattori di emissione per singola materia prima come stabiliti dal Comitato ETS per la rendicontazione annuale. Ogni materia prima carbonatica ha un proprio fattore di emissione ( t CO2 /t), si riporta di seguito per chiarezza la Tabella 1 punto 2.1.2 Allegato IX DEC 2007/589/CE

EMISSIONI DA CARBONATI	
Carbonato	Fattore di emissione (t CO <sub>2</sub> /t )
Carbonato di sodio (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	0,415
Carbonato di calcio (CaCO <sub>3</sub> )	0,440
Carbonato di magnesio (MgCO <sub>3</sub> )	0,522
Carbonato di bario (BaCO <sub>3</sub> )	0,223
Carbonato di potassio (K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	0,318

La seconda, è l' aliquota di CO2 dovuta all'incremento di uso del metano negli impianti delle seconde lavorazioni, stimata pari al 5% del valore medio del quadriennio 2017-2020 prodotto dall'intero stabilimento.

Di seguito i dati:

Emissioni complessive medie CO2 quadriennio 2017-2020 (capacità 55 ton/g): 7.213 ton

Emissioni complessive stimate CO2 post modifica a 74 ton/g : 3.461+ 4.872 = 8.333 ton

Incremento : 8.333-7.213= 1.120 ton

Incremento % sul valore medio quadriennio: 15%

### 2.1.2 Bruciatori ausiliari

La tipologia di forno di fusione in oggetto non necessita di un'alimentazione di combustibile costante durante il suo funzionamento a regime, ma solamente nelle fasi di avvio o in situazioni di emergenza mediante l'utilizzo di bruciatori alimentati a gas metano.

La modifica in oggetto prevede la sostituzione dei bruciatori ausiliari al forno di fusione con minimo incremento di potenzialità degli stessi. SEDIVER spa ha intenzione di installare n.2 nuovi bruciatori della potenzialità di 2.930 kW.

Essi verranno utilizzati durante la fase di avvio dell'impianto, per un periodo di circa 15 giorni, per fornire l'energia termica necessaria a portare alla corretta temperatura di esercizio la massa di vetro in fusione. Il loro utilizzo verrà effettuato nuovamente nella fase di preriscaldamento a seguito degli interventi di manutenzione del forno, che consistono principalmente nella sostituzione periodica del materiale refrattario ogni circa 8 anni e devono essere effettuati in regime di fermo impianto.

Tali bruciatori potranno essere utilizzati inoltre in situazioni di emergenza come, ad esempio, in caso di black-out, solo nel momento in cui il calore generato dal processo di fusione non consenta il proseguimento dell'attività.

In conclusione, la potenzialità superiore comporterà un leggero aumento delle emissioni di gas serra in relazione al quantitativo maggiore di materie prime carbonatiche introdotte, vi saranno però anche delle ottimizzazioni in merito ai consumi di energia specifici per unità di prodotto a fronte delle nuove tecnologie installate e di una maggiore economia di scala.

## 2.2 Consumi di energia

La modifica in progetto comporterà un aumento di capacità produttiva del forno che si rifletterà quindi sull'aumento di consumo di materia prima.

Sulla base delle informazioni del fornitore in merito alle caratteristiche del nuovo impianto, SEDIVER spa ritiene che la modifica avrà dei riflessi positivi sui consumi energetici, in quanto si prevede che si avrà una diminuzione dei consumi energetici specifici per tonnellata di vetro prodotto grazie al miglioramento dell'efficienza dei nuovi impianti (vedere tabelle in paragrafo 2.1.1). E' in ogni caso prevedibile un aumento dei consumi in termini assoluti.

In sintesi, l'utilizzo del nuovo forno farà registrare un aumento dei quantitativi dei consumi energetici dovuto all'aumento dei quantitativi di produzione, ma determinerà anche un miglioramento dei consumi specifici per unità di prodotto (kwh per kg di vetro prodotto) grazie alla sostituzione del vecchio forno con uno di ultima generazione, più efficiente essenzialmente per più motivi:

- per miglioramento tecnologico rispetto a 10 anni fa;
- perché nuovo mentre l'altro, ormai a fine vita, non garantiva più rendimenti ottimali
- perché il rendimento aumenta con l'aumento dei quantitativi, quindi nello scenario di previsione il consumo elettrico per unità di prodotto scenderà ulteriormente

Di seguito, come richiesto, vengono rappresentati i consumi di energia elettrica rilevati per unità di prodotto del vecchio forno sostituito, del forno di oggi, funzionante con lo stesso quantitativo del vecchio forno e con i dati di previsione del forno potenziato sino 74 ton/giorno.

	Capacità 55 ton/g  subito prima del rifacimento forno	Capacità 55 ton/g  oggi	Capacità 74 t/g  (consumo stimato)
Consumo specifico kwh/kg vetro	1,197	0,980	0,880

Il piano di monitoraggio attualmente in uso prevede il controllo dei consumi di metano e di energia elettrica. L'azienda continuerà ad effettuare tale attività senza modificare quanto previsto all'interno dello stesso.

### 2.3 Utilizzo sostanze pericolose

La modifica non comporterà nessun cambiamento a riguardo, in quanto l'attività non muterà la tipologia di prodotti utilizzati.

### 2.4 Consumi di risorsa idrica

La modifica non comporterà nessun cambiamento a riguardo.

### 2.5 Suolo

La modifica proposta non comporta alcuna variazione in grado portare un rischio di contaminazione del suolo: non sono introdotte nuove sostanze pericolose e non sono modificate le strutture di protezione del suolo attualmente presenti. La società adotta tutte le migliori tecniche per evitare possibili rischi di inquinamento e le parti dell'insediamento nel suo complesso che presentano potenziali rischi di sversamento risultano da tempo pavimentate e impermeabilizzate. Sono in ogni caso previsti dei controlli periodici nel piano di monitoraggio AIA anche per questa componente.

Non ci sono quindi effetti dell'intervento su questa componente.

### 2.6 Produzione di rifiuti

La modifica non comporta una variazione dei rifiuti prodotti durante la normale attività. Infatti, i rifiuti prodotti saranno delle medesime tipologie.

Ad un incremento di capacità produttiva massima pari a 19 ton/g corrisponde un incremento proporzionale dei consumi di materie prime consegnate in sacchi da cui derivano due tipologie di rifiuti, gli imballaggi in carta e cartone Non Pericolosi CER 15.01.01 (che vengono avviati al recupero) e gli imballaggi che hanno contenuto sostanze pericolose CER 15.01.10 classificati Pericolosi anch'essi inviati ad impianti di recupero/smaltimento autorizzati. Le restanti materie prime vengono approvvigionate nei silos di stoccaggio mediante autocisterne e non producono rifiuti aggiuntivi.

Si stima inoltre un incremento di rottame di vetro non recuperabile nel ciclo produttivo di 177 ton annue passando da una quantità di 514 ton prodotta nel 2020 a una quantità di 691 ton anch'esso considerato proporzionale all'incremento della capacità produttiva di 19 t/g. Tale tipologia di rifiuto, classificato Non pericoloso con CER 10.11.12 viene normalmente inviato ad impianto di recupero esterno autorizzato che dopo averlo selezionato, pulito e sminuzzato lo rivende nell'ottica dell'economia circolare ad altre vetrerie per essere utilizzato nel loro processo di produzione.

Si ribadisce che la quota di rifiuti veri e propri prodotta dall'azienda è molto ridotta in quanto quasi tutto il rottame di vetro viene riutilizzato nel ciclo produttivo e ciò che non si riesce a riutilizzare internamente viene avviato a impianti di recupero. Gli imballaggi non pericolosi vengono anch'essi avviati al recupero, mentre quelli che hanno contenuto sostanze pericolose sono a livello quantitativo poco significativi. L'aumento di produzione di rifiuti è quindi trascurabile rispetto all'attuale produzione.

## 2.7 Rumore

La modifica non comporta nessun cambiamento al clima acustico dell'area. Gli impianti sono posti all'interno di capannone che rende non rilevante l'emissione sonora prodotta, il collegamento di ulteriori elettrodi nel corpo del forno non comporterà alcun aumento delle emissioni sonore.

## 2.8 Scarichi idrici

La modifica relativa all'aumento di potenzialità del forno non ha impatto sugli scarichi idrici dell'azienda.



## 2.9 Componente traffico e mobilità

L'insediamento produttivo della Sediver sorge in un'area lontana dai centri abitati e raggiungibile tramite la strada Statale n.7 che risulta poco trafficata.

Attualmente, da informazioni dell'ufficio Logistica della società, si può considerare mediamente n.10 automezzi/giorno per il trasferimento di merci, prodotto finito e materie prime.

Il numero di spostamenti in auto per il turno giornaliero del personale Sediver e delle ditte esterne è circa pari ad 80.

L'unico possibile impatto generato dal traffico veicolare che dev'essere considerato ai fini della presente valutazione è quello derivante dalla fase di esercizio a seguito dell'aumento di produzione, ovvero dal numero dei mezzi utilizzati per l'approvvigionamento di materie prime e per il trasporto dei prodotti finiti verso la loro destinazione finale. Tali aumenti dei flussi di traffico, in base alle stime del settore logistica della società, risultano poco influenti e relativamente trascurabili senza particolari effetti.

Infatti, come conseguenza dell'aumento di produzione da 55ton/giorno a 74 ton/giorno, è ragionevole prevedere un incremento del traffico veicolare causato dal maggior apporto di materie prime (flusso in entrata) e da quello per la consegna dei prodotti finiti (flusso in uscita).

L'ufficio logistica, tuttavia, considerata la movimentazione della produzione giornaliera prima dell'attuazione del progetto e dopo l'aumento di produzione non prevede incrementi significativi dei flussi in quanto per mobilitare 55ton (prima) di prodotto o 74ton (dopo), prevede di gestire l'aumento di produzione con un aumento dei mezzi molto ridotto, non più di uno o due al giorno. L'azienda è difatti dotata di programma informatico di gestione / ottimizzazione dei flussi di merce. La merce viene stoccata presso l'azienda e viene poi distribuita sui mezzi in modo efficiente per essere poi portata nei centri intermodali ed essere avviata alla destinazione finale (solitamente viene avviata ai porti vicini per destinazioni al di fuori del territorio italiano). Per quanto riguarda i flussi di materie prime in entrata vale lo stesso discorso.

Non è dunque previsto un aumento significativo dei flussi di traffico in quanto la gestione efficiente dei carichi garantisce un incremento contenuto in uno/due mezzi giorno, scarsamente significativo.

Per quanto riguarda il traffico generato dai dipendenti non si prevede un aumento tale da poter essere percepito come un impatto negativo.

In conclusione, si può affermare che, dal punto di vista del traffico veicolare generato, l'intervento non causerà effetti significativi che possano comportare rischi per la salute umana e/o per l'ambiente.

### 3 Conclusioni

Come si è potuto evincere da quanto riportato nei precedenti paragrafi gli impatti della modifica sono molto limitati e non significativi rispetto all'attuale configurazione.

Da quanto riportato nei precedenti paragrafi le uniche componenti ambientali su cui il progetto esercita delle interferenze negative sono legate all'inquinamento atmosferico derivante dalle emissioni generate dal processo di fusione e dovute solamente alla decomposizione dei carbonati a CO<sub>2</sub>.

Come è noto, la CO<sub>2</sub> (anidride carbonica o biossido di carbonio) è un gas inerte, inodore ed incolore, naturalmente presente in atmosfera in concentrazioni limitate.

La CO<sub>2</sub> è parte dei cicli biogeochimici naturali, quale il risultato della ossidazione delle molecole organiche (cioè le molecole della vita), definite "carboniose" proprio perché strutturate intorno all'atomo di carbonio.

La CO<sub>2</sub> non è tossica, non è nociva: è un composto atmosferico "naturale" e quindi di per sé non ha effetti diretti sulla salute umana, e nemmeno sugli ecosistemi, né su flora e fauna: gli effetti negativi sono indiretti, per il leggero aumento di emissione di gas serra.

Ing. Giorgio Penati



SEDIVER SPA

Ing. Massimo Chiaini

**SEDIVER**  
Sediver S.p.A.  
Zona Industriale F2, 83051 Nusco (BN)  
Partita IVA IT02827840642