

	ALLEGATO 14	
--	--------------------	--

**DOCUMENTO ALLEGATO ALLA DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE
INTEGRATA AMBIENTALE**

SINTESI NON TECNICA



SOMMARIO

INTRODUZIONE.....	3
1 INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DELL'IMPIANTO IPPC.....	4
1.1 CARATTERIZZAZIONE DELL'INTORNO DELL'IMPIANTO	4
1.2 RAPPORTO CON LA PIANIFICAZIONE DI SETTORE	6
2 CICLI PRODUTTIVI.....	7
2.1 EVOLUZIONE DEL COMPLESSO PRODUTTIVO.....	7
2.2 DESCRIZIONE ATTIVITÀ DELLO STABILIMENTO.....	7
3 ENERGIA	10
3.1 PRODUZIONE DI ENERGIA	10
4 EMISSIONI	11
4.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA	11
4.2 SCARICHI IDRICI.....	12
4.3 EMISSIONI SONORE	13
4.4 RIFIUTI	14
5 SISTEMI DI ABBATTIMENTO/CONTENIMENTO	17
5.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA	17
5.2 EMISSIONI IN ACQUA	17
5.3 EMISSIONI SONORE	17
5.4 EMISSIONI AL SUOLO (RIFIUTI).....	17
6 BONIFICHE AMBIENTALI.....	19
7 STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE	20
8 VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO	21
8.1 VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO, DEI CONSUMI ENERGETICI E DEGLI INTERVENTI DI RIDUZIONE INTEGRATA	21

INTRODUZIONE

La Marcegaglia S.p.A. – Stabilimento di San Giorgio di Nogaro con sede in via Enrico Fermi, 33 rientra nell'ambito di applicazione del D.Lgs 59/2005.

In tal senso è previsto il rilascio dell' Autorizzazione Integrata Ambientale per l'impianto di laminazione, rientrante nella categoria di attività industriale identificata con il codice 2.3a "Laminazione a caldo con una capacità superiore a 20 tonnellate di acciaio grezzo all'ora" definita dalla normativa IPPC.

1 INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DELL'IMPIANTO IPPC

1.1 Caratterizzazione dell'intorno dell'impianto

Lo stabilimento Marcegaglia S.p.A. di San Giorgio di Nogaro è delimitato a Nord da Porto Nogaro (banchina Margreth), ad Est dal fiume Corno, a Sud dalla proprietà P.M.T. (una volta facente parte dello stesso complesso industriale), ad Ovest da via Enrico Fermi e dal Canale Planais.

Il territorio in esame è caratterizzato da rilevanze di interesse ambientale, quali il sistema fluviale scolante e il sistema delle risorgive; da evidenziare è anche la presenza di una delle più importanti zone industriali del Friuli Venezia Giulia (Zona Industriale Aussa - Corno), accompagnata da una serie di attività agricole di notevole interesse per tutta la Bassa Friulana (una delle aziende agricole più grandi in Europa).

Va ricordata, inoltre, la presenza di numerose e importanti infrastrutture (autostrada, ferrovia, cluster elettrico, ecc.) tra cui il terzo porto regionale per quantità di traffico, ovvero Porto Nogaro.

Per un inquadramento topografico della zona si rimanda agli estratti cartografici presenti e alla figura sottoriportata.



(fonte: www.aussacorno.it, gennaio 2006)

Il fiume Corno nasce nel comune di Gonars, fra i paesi di Mortegliano e Bicinicco. Sfocia nella laguna di Marano dopo essersi fuso pochi chilometri prima dell'immissione in mare con il fiume Aussa. Il suo unico affluente è il torrente Zumello. Anticamente già usato per il trasporto di merci, non ha mai perso questo utilizzo che si è protratto fino ai giorni nostri lasciando attivo il porto di Porto Nogaro

Lo scalo fluviale di Porto Nogaro, compreso nella zona industriale e inserito nel sistema portuale dell'Alto Adriatico, è l'unico operativo nella provincia di Udine e sorge sulle rive del fiume Corno, accogliendo agevolmente navi fino a 15 mila tonnellate.

Il movimento delle merci ha registrato un incremento costante nel corso degli anni grazie alla professionalità degli operatori e agli agevoli collegamenti marittimi, stradali, ferroviari ed aerei.

Oltre alla ferrovia Venezia Trieste che collega i Balcani con l'Europa centro occidentale, la modernissima autostrada A23 "Alpe Adria" unisce la regione con l'Europa Centrale.

L'interporto di Cervignano è un'importante punto di collegamento sia del traffico Nord Sud che di quello Est-Ovest e l'aeroporto di Ronchi dei Legionari, al quale si affianca un eliporto, offre numerosi collegamenti con le principali città europee.

Porto Nogaro (Latitudine 45°47' Nord, Longitudine 13°33' Est) è un porto fluviale cui si accede dal mare Adriatico, attraverso un canale translagunare, lungo circa 3 miglia ed il canale navigabile dell'Aussa Corno di circa 4 miglia (la distanza totale fra lo sbocco in mare e la banchina Margreth è di circa 6 miglia).

Lo scalo si articola nelle 2 strutture pubbliche (banchine) di Porto Vecchio e Porto Margreth e nella banchina privata delle ex Industrie Chimiche Caffaro cui si accede tramite il canale artificiale Banduzzi, che misura circa 1,5 miglia.

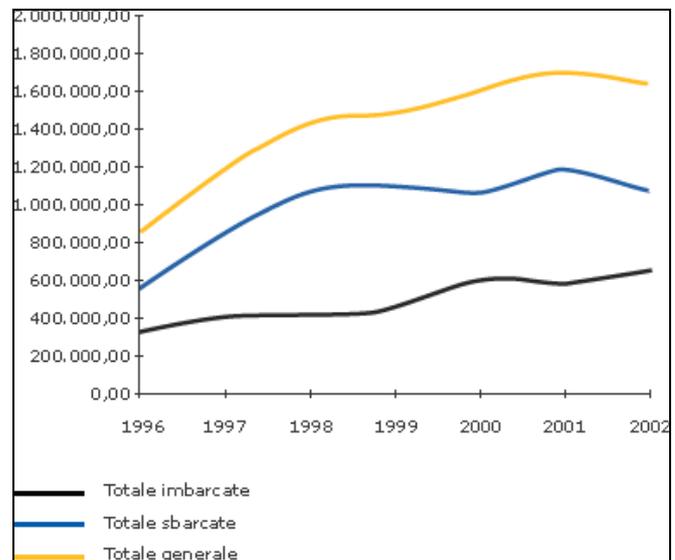
Porto Vecchio ha uno sviluppo di banchine di 400 m ed un pescaggio di 4,5 m s.l.m., mentre Porto Margreth beneficia di un tirante d'acqua a -7,5 m s.l.m. con uno sviluppo di banchine attualmente pari a 800 m.

L'area di Porto Nogaro comprende inoltre 36 ettari di piazzali portuali infrastrutturati con raccordo ferroviario, magazzini coperti, aree di stoccaggio scoperte e stadera stradale - ferroviaria, su cui si movimentano attualmente 1,6 milioni di tonnellate circa di merci varie.

Le navi che gravitano su Porto Nogaro, staziano mediamente 3-4.000 tonnellate, con punte fino a 7.000. Data la natura fluviale del canale di accesso al Porto, le navi a chiglia piatta hanno maggiore facilità di ingresso.

Per quanto riguarda la movimentazione di merci, il raffronto dei dati annuali (in tonnellate) rivela:

Anno	Merci Imbarcate (a)	Merci Sbarcate (b)	Totale (a+b)
1996	283.252,90	512.558,00	795.810,90
1997	365.897,00	798.463,00	1.164.360,00
1998	387.461,00	1.015.524,00	1.402.985,00
1999	416.240,00	1.049.272,44	1.465.512,44
2000	567.398,50	1.023.483,00	1.590.881,50
2001	549.101,00	1.132.191,00	1.681.292,00
2002	616.022,00	1.017.318,73	1.633.340,73



(fonte: www.aussacorno.it, gennaio 2006)

La chiave di volta dell'intermodalità del Friuli Venezia Giulia è rappresentata dal nuovo scalo di smistamento ferroviario di Cervignano (in provincia di Udine), entrato in servizio nella primavera del 1997 e dall'adiacente interporto "Alpe Adria", attivo dal 1998.

Attrezzato su un'area di quasi 1 milione di metri quadrati di superficie, nell'interporto si prevede che già al termine della fase di avvio, potranno essere movimentate 350 mila tonnellate di merci l'anno. La struttura interportuale (posta a 11 chilometri da Porto Nogaro, a 29 km dal porto di Monfalcone e a 48 km dal porto di Trieste) nella completezza operativa potrà contare su piazzali per la movimentazione e l'interscambio "ferro-gomma", tre fasce di binari da 750 metri, 75 mila metri quadrati di magazzini, aree di manovra e sosta, officina, rifornimento e lavaggio mezzi, nonché uffici direzionali e amministrativi, servizi telematici, finanziari, assicurativi e doganali (fonte: www.aussacorno.it, gennaio 2006).

1.2 Rapporto con la pianificazione di settore

Il Comune di S.Giorgio di Nogaro è promotore, assieme ai Comuni di Cervignano e Torviscosa, del Patto Territoriale della Bassa Friulana.

Tale accordo, stipulato formalmente nel maggio del 2001, intende attivare un'articolata fase di sviluppo, la quale punta su soluzioni che incorporino i processi di innovazione tecnologica qualificanti la creazione di:

- Un sistema a rete industriale, agroindustriale di PMI ed energetico dotato di idonee infrastrutture;
- Un polo turistico, rurale, storico, archeologico e ricreativo in grado di diversificare l'attività imprenditoriale attuale dell'area capace di captare ed ampliare i grandi flussi turistici sulle tradizionali località balneari di Grado e Lignano e consolidarli, estendendone la stagionalità a periodi dell'anno diversi da quelli estivi;
- Idonee infrastrutture (strada, ferrovia, porto) che agevolino per caratteristiche funzionali e per capacità operativa il collegamento stradale e marittimo alle aziende che si insedieranno nell'area interessante il Patto Territoriale della Bassa Friulana;
- Strutture di servizi in grado di competere sul mercato globale a partire dalla valorizzazione delle potenzialità del centro intermodale di Cervignano del Friuli;
- Un'area caratterizzata da qualificazione e riqualificazione ambientale.

La creazione del Patto Territoriale della Bassa Friulana ha lo scopo di offrire principalmente ai comuni di S.Giorgio di Nogaro, Torviscosa e Cervignano (ricadenti in area obiettivo 2 con deroga ex art. 87.3 c) uno sviluppo dell'attività industriale e di servizi all'industria in un'area, in cui il completamento delle infrastrutture (collegamenti viari al nodo autostradale, ristrutturazione della viabilità di accesso alla zona industriale, cablatrice in fibra ottica dell'area e potenziamento del sistema portuale locale attraverso la realizzazione di una nuova banchina) renderà la stessa idonea alla creazione di nuove attività e di conseguenza di nuovi posti di lavoro (fonte: www.aussacorno.it, gennaio 2006).

Un altro progetto, cui il Comune di San Giorgio ha aderito, è il Progetto LagunA21 – Agenda 21 Locale, volto alla programmazione ed alla definizione di politiche di sviluppo sostenibile nell'area intercomunale di Cervignano, San Giorgio di Nogaro e Torviscosa.

L'iniziativa, finanziata dal Ministero dell'Ambiente, cofinanziata dal Consorzio Industriale Aussa-Corno e dallo IAL Friuli Venezia Giulia, si pone i seguenti obiettivi:

- coinvolgere gli attori locali che possono influenzare lo sviluppo in campo sociale, economico e ambientale dei tre Comuni e sensibilizzarli al processo di A21L,
- costituire il Forum Locale,
- mettere a punto un sistema di Knowledge Management Territoriale,

- contribuire a migliorare la struttura tecnica e la capacità di progettazione e negoziazione delle Amministrazioni Comunali,
- attivare un sistema di rilevazione delle informazioni ambientali sul territorio, per poter redigere il primo Rapporto sullo Stato dell'Ambiente e sulla Sostenibilità,
- raccordare la fase conoscitiva con altre attività diagnostiche che verranno realizzate sul territorio della Bassa Friulana,
- mettere a punto un prototipo di Sistema Informativo Territoriale, da estendere successivamente all'intero territorio.

In quest'ottica, lo stabilimento Marcegaglia S.p.A. ha aderito al progetto attraverso la compilazione volontaria di un questionario relativo al trattamento in azienda delle problematiche ambientali, sociali ed economiche (gennaio 2006). Tale strumento ha permesso di mostrare le azioni positive che si stanno predisponendo per prevenire e ridurre il proprio impatto ambientale e ha messo in evidenza i sistemi di autocontrollo in opera per la gestione degli aspetti ambientali maggiormente significativi (risparmio energetico, sistemi di abbattimento emissioni in atmosfera, controllo dei consumi idrici, ecc.).

2 CICLI PRODUTTIVI

2.1 Evoluzione del complesso produttivo

Il sito in cui attualmente risulta ubicata la Marcegaglia S.p.A. di San Giorgio di Nogaro ha visto negli anni il succedersi di diverse società a partire dal 1975, anno in cui nasce la Acciaierie di Porto Nogaro S.p.A., fonderia per la produzione di tondini per cemento armato, ottenendo la materia prima dalla demolizione delle navi e dal recupero di altri rottami metallici.

Nel 1979 la suddetta società cambia nome in Acciaierie e Ferriere di Porto Nogaro S.p.A., nello stabilimento viene installato un laminatoio per la produzione di tondo per il cemento armato e viene ampliato il capannone in direzione Sud (ubicazione del laminatoio attuale).

Nel 1993 l'azienda dichiara il fallimento, rimanendo inattiva fino al 1995, quando viene acquisita da parte di SPS (Sider Plant Scaligera). L'acquisizione comporta lo smantellamento di tutti gli impianti precedenti, l'installazione di un laminatoio per lamiera e l'ampliamento del capannone di due campate verso Est.

Nel 1998 si ha il frazionamento dell'azienda: SPS vende una parte dell'azienda alla Marcegaglia S.p.A. e la restante parte viene acquisita da P.M.T. S.p.A, attuale confinante. L'acquisto da parte di Marcegaglia S.p.A. comporta l'ampliamento dei capannoni esistenti e la costruzione del fabbricato centrale. Lo stabilimento opera attualmente per la produzione di laminati metallici a partire da materia prima importata in bramme da circa 30 tonnellate.

Il 2006 prevede il revamping dell'impianto di laminazione con l'ampliamento della gabbia di laminazione necessario al fine di ampliare la gamma produttiva dello stabilimento con la possibilità di laminare bramme di maggiore larghezza e più commercializzabili.

2.2 Descrizione attività dello stabilimento

Le bramme rappresentano l'unica materia prima vera e propria dello stabilimento, foto seguente: sono le bramme che entrano nel ciclo produttivo e che escono sotto forma di lamiera da treno ("da treno" perché si originano attraverso un treno di laminazione).



Le lamiere si ottengono tramite laminazione a caldo della materia prima costituita da bramme di acciaio al carbonio bassolegato che vengono scaldate alla temperatura di laminazione di circa 1250 °C in un forno di riscaldamento che utilizza gas-metano come fonte di energia. Raggiunta la temperatura di laminazione, le bramme sono trasferite in automatico al laminatoio dove sono laminate in ciclo continuo alle dimensioni programmate.

Scendendo maggiormente nel dettaglio, le bramme vengono prelevate dalle zone di stoccaggio e portate in zona taglio, una volta tagliate vengono posizionate all'imbocco del forno, dove una pinza meccanica prende la bramma e la spinge all'interno di uno dei due forni, all'interno dei quali la temperatura raggiunge circa 1250°C. La bramma percorre il tragitto di circa 8 m (lunghezza forno) in circa 6 ore, per raggiungere la temperatura ottimale per la laminazione.

All'uscita del forno, una pinza meccanica posiziona la bramma sulla rulliera del laminatoio; dal pulpito, posizionato sopra al laminatoio, gli operatori avviano la laminazione: la prima fase è la descagliatura per togliere impurità e scarti dalla superficie della bramma. Questa fase viene eseguita con un potente getto d'acqua che viene direzionato sulla bramma determinando meccanicamente il distacco di uno strato superficiale di materiale incandescente. Oltre a materiale incandescente si ha anche la proiezione di acqua e lo sviluppo di vapore acqueo. Avvenuta la descagliatura, la bramma compie una sequenza di passaggi in mezzo ad una serie di cilindri comandati dal pulpito.

Ad ogni passaggio, la distanza tra i cilindri diminuisce e la bramma perde di spessore aumentando in lunghezza, fino al momento in cui si ottiene lo spessore desiderato che viene controllato manualmente da un addetto al laminatoio mediante calibro.

Attraverso la rulliera, la lamiera incandescente ottenuta passa sotto la cesoia per il taglio della testa e della coda e successivamente avviata ad una serie di rulli che hanno funzione di spianatura. A questo punto la lamiera viene deposta sulla placca di raffreddamento con il carroponete.

A volte, quando gli spessori della lamiera richiesta sono molto alti, non avviene il taglio con la cesoia, ma il deposito diretto sulla placca per il raffreddamento.

Le lamiere ottenute, in base alle richieste dei clienti (misure e caratteristiche), possono poi subire ulteriori lavorazioni, quali:

- Taglio a misura tramite pantografi (impianti di ossitaglio)
- Granigliatura

– Fresatura

3 ENERGIA

3.1 *Produzione di energia*

Lo stabilimento Marcegaglia S.p.A. di San Giorgio di Nogaro non produce energia, ma acquisisce energia dall'esterno.

Questa energia elettrica o termica (metano) viene, per la maggior parte, utilizzata dal forno, considerato come principale unità di consumo, ritenendo irrisori i consumi di energia per le altre attività quali fresa, ossitaglio e granigliatrice.

A questo riguardo risulta di maggiore interesse l'utilizzo di indicatori di assorbimento di corrente dei motori del laminatoio: tale assorbimento è un indice dello sforzo di blooming e quindi può dare indicazioni sull'efficienza e la qualità della laminazione. Un eccessivo assorbimento infatti presuppone una riduzione di spessore eccessiva tra un passaggio e l'altro e quindi richiede una riprogrammazione del numero di passaggi. Inoltre per minimizzare i costi energetici i diagrammi di assorbimento dovranno essere i più piatti possibili evitando che i picchi superino i limiti stabiliti contrattualmente col gestore elettrico.

4 EMISSIONI

4.1 Emissioni in atmosfera

Lo stabilimento Marcegaglia S.p.A. di San Giorgio di Nogaro è dotato, come già descritto nel ciclo produttivo, delle seguenti apparecchiature e/o linee:

- M1: forno riscaldamento bramme (Italimpianti) da cui origina l'emissione E1
- M2: granigliatrice da cui origina l'emissione E2
- M3: ossitaglio da cui origina l'emissione E3
- M4: forno riscaldamento bramme (Bendotti) da cui origina l'emissione E4
- M5: spianatrice da cui originerà l'emissione E5

In particolare, si ricorda, relativamente al quadro emissivo attuale dello stabilimento, quanto segue:

- l'impianto con emissione E1 è oggetto dell'ultima domanda presentata ad ottobre 2005 (avvio procedimento prot. ALP. 10-38278-UD/INAT/1021-4 del 21/10/05). La modifica sostanziale dell'emissione consiste in un aumento di portata (dai 25000 Nm³/h attuali ai futuri 65000 Nm³/h), lasciando inalterate le caratteristiche qualitative degli inquinanti. Tale variazione è legata all'introduzione di un dispositivo per il potenziamento e l'ottimizzazione dell'estrazione dei fumi dal forno, in modo da evitare possibili ristagni di inquinanti e relative problematiche gestionali dell'impianto stesso;
- l'impianto con emissione E4 è autorizzato da maggio 2005, ma ad oggi non ancora in funzione;
- l'emissione E5 derivante dalla spianatrice sarà una nuova emissione di cui si chiede l'autorizzazione con la presente domanda.

La caratterizzazione quantitativa delle emissioni avviene attraverso un monitoraggio periodico degli inquinanti previsti dalle autorizzazioni con cadenza annuale e con le metodologie richieste dall'autorizzazione stessa e riconosciute a livello internazionale.

In particolare, la posizione dei punti di campionamento è coerente a quanto disposto dalla UNI 10169 – punto 7 e le condizioni di approccio al punto di campionamento forniscono ambiti di sicurezza equivalenti ai termini tecnici di cui al punto 6 della stessa norma tecnica.

Gli autocontrolli eseguiti in stabilimento mostrano valori di gran lunga sotto il limite imposto da autorizzazione per ciascuno degli inquinanti identificati.

La presenza di emissioni diffuse e fuggitive può essere correlata a determinate operazioni svolte all'interno del ciclo produttivo.

Per quanto riguarda le emissioni diffuse si possono avere le seguenti sorgenti:

- Emissione dei gas di scarico degli automezzi presenti per le normali attività di carico/scarico: considerate non significative;
- Emissioni diffuse generate dalle aree coperte/scoperte dalle quali si possono innalzare polveri: risulta di difficile quantificazione la componente diffusa delle emissioni legata alle polveri che si innalzano e liberano in atmosfera dalle aree dello stabilimento in cui transitano i mezzi;
- Emissioni diffuse generate dalle lavorazioni:
 - ossitaglio bramme;
 - eliminazione dell'ossido superficiale con getto d'acqua in pressione, all'ingresso del laminatoio;

- o spuntatura e taglio della lamiera con cesoia meccanica, all'uscita del laminatoio.

Risulta di difficile identificazione e quantificazione la componente diffusa delle emissioni generate dagli impianti. La politica dello stabilimento è quella di convogliare tutto ciò che risulta tecnicamente convogliabile, così come previsto dalla normativa vigente, e tenere sotto controllo con campionamenti personali e ambientali le postazioni di lavoro degli operatori, in modo tale da monitorare la presenza di eventuali inquinanti che risultano entro i limiti previsti.

Quanto sopra riportato descrive le principali emissioni diffuse dello stabilimento; non si ritiene risultino particolarmente significative eventuali emissioni derivanti da: travasi di liquidi da cisternette (sempre mantenute chiuse), aerazione dei locali (solitamente naturale), movimentazione materie prime (polveri originate dai mezzi di trasporto ma non dal materiale che risulta non pulverulento), ecc.

4.2 Scarichi idrici

L'acqua utilizzata in stabilimento viene prelevata da 2 pozzi, presenti nell'area Marcegaglia, caratterizzati da profondità di 95 e 130 m, che emungono da falde artesiane ca. 3 l/sec per un totale di ca. 80.000 m³/anno ognuno.

Queste acque all'interno dell'area sono utilizzate per:

- Scopo civile – servizi igienici
- Scopo industriale – raffreddamento / descagliatura

Le prime danno origine allo scarico di acque nere mentre le seconde non vengono scaricate, tali acque sono convogliate all'impianto di depurazione dello stabilimento ed hanno un loro ciclo chiuso, essendo continuamente riciclate.

Lo stabilimento è quindi caratterizzato da:

- Ciclo chiuso acque di processo
- Acque nere
- Acque bianche – meteoriche ed esubero acque dei pozzi

attualmente scaricate in acque superficiali così come autorizzato dal Comune di San Giorgio di Nogaro con atto 17888/18540 del 23/12/98; ad oggi è stata presentata la nuova domanda presentata alla Provincia di Udine. Si segnala però che, in quanto lo stabilimento in oggetto ricade all'interno della "Perimetrazione del sito di interesse nazionale della laguna di Grado e Marano" (Decreto Ministeriale del 24/02/2003), la realizzazione delle opere necessarie all'ottenimento dell'autorizzazione risultano subordinate agli adempimenti previsti dal D.M. 471/99 "Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati". A tal proposito si allega la nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 06/02/04 in cui si ribadisce che nelle aree inserite nel perimetro, prima dell'attuazione degli interventi previsti dal D.M. 471/99, non possono essere effettuati interventi "...che comportano scavi anche di piccola dimensione quali posa di recinzioni, installazione di serbatoi e vasche interrato, realizzazione di ampliamenti di capannoni e/o fabbricati residenziali esistenti, installazione di pozzetti, etc."; la nota recita ancora "...all'interno dell'area perimetrata, gli interventi di natura edilizia che modificano lo stato dei suoli possono essere effettuati solo dopo che sia stata accertata la conformità di detti suoli ai limiti di concentrazione massima ammissibile di cui alla tabella 1 dell'allegato 1 del D.M. 471/99, in funzione della specifica destinazione d'uso dell'area. Pertanto gli scavi in questione possono essere effettuati solo a valle della caratterizzazione".

Per quanto riguarda il ciclo chiuso delle acque di processo che risulta di maggiore interesse, all'interno del ciclo produttivo dello stabilimento le linee dove si utilizza acqua sono:

STAZIONE DI PRERISCALDO

L'acqua è impiegata nel circuito di raffreddamento del forno in cui vengono portate alla temperatura di laminazione le bramme.

STAZIONE DI DESCAGLIATURA

La descagliatura avviene tramite getti d'acqua compressa che sono direzionati sulla bramma prima di effettuarne la laminazione. Data l'elevata temperatura della bramma si ha una forte evaporazione dell'acqua utilizzata.

SEZIONE DI LAMINAZIONE

Nella laminazione si utilizza l'acqua come fluido di raffreddamento per i cilindri di laminazione e di scorrimento delle lamiera, per il raffreddamento del motore del blooming e per il lavaggio del canale di raccolta delle acque sotto il laminatoio (flussing).

PLACCA DI RAFFREDDAMENTO

La struttura metallica su cui poggiano le lastre appena laminate deve essere mantenuta a bassa temperatura in modo che possa avvenire il raffreddamento delle lamiera.

Il circuito delle acque di processo è un ciclo chiuso le cui acque vengono impiegate esclusivamente per i seguenti scopi:

- A) Circuito di raffreddamento del forno di riscaldamento; tale circuito è chiuso e sfrutta scambiatori di calore acqua/acqua;
- B) Circuito di raffreddamento "indiretti"; tale circuito, anch'esso chiuso, comprende le seguenti utenze:
 - raffreddamento della placca di raffreddamento;
 - raffreddamento del motore della gabbia di laminazione;l'acqua in esso circolante viene raffreddata tramite il passaggio in tre torri di evaporazione. Attraverso queste torri circola anche l'acqua necessaria al raffreddamento dell'acqua negli scambiatori del circuito del forno.
- C) Circuito di raffreddamento "diretti"; tale circuito, anch'esso chiuso, comprende le seguenti utenze:
 - raffreddamento dei cilindri di laminazione;
 - processo di descagliatura;l'acqua in esso circolante viene inviata all'impianto di trattamento dove viene prima depurata, poi raffreddata tramite il passaggio in due torri di evaporazione e infine inviata nuovamente in circolo alle utenze.

Per la notevole evaporazione associata ai processi di raffreddamento sopra descritti, non sono presenti spurghi, ma solamente reintegri di acqua che viene approvvigionata, tramite l'azionamento di valvole, dall'acqua emunta da uno dei due pozzi di stabilimento (per i circuiti di raffreddamento del forno e "indiretti") o dall'acqua del circuito di raffreddamento "indiretti" (per il circuito di raffreddamento "diretti").

4.3 Emissioni sonore

Poiché il San Giorgio di Nogaro non ha redatto il Piano di Classificazione Acustica del territorio prevista dalla Legge n. 447 del 26 ottobre 1995, si devono allo stato attuale

applicare i limiti di inquinamento acustico previsti dal DPCM 1/3/91 per le zone indicate dal DM 2 aprile 1968 n. 1444.

LIMITI DI ACCETTABILITÀ - Leq in dB(A)		
Zone	Limite diurno (06:00 – 22:00)	Limite notturno (22:00 – 06:00)
Zona esclusivamente Industriale	70 dB(A)	70 dB(A)

A seguito dell'indagine effettuata nel 2006 si può concludere che, nelle ore diurne di giorni feriali, nell'area immediatamente circostante il fabbricato industriale, i livelli equivalenti di rumore ambientale sono prevalentemente inferiori a 70 dB(A). Si evidenziano dei superamenti in prossimità della zona delle torri di raffreddamento, legati al funzionamento delle torri stesse e quindi all'attività della marcegaglia S.p.A. ma tale problema è già avviato alla risoluzione con il rinnovamento dell'area (sostituzione torri) che si attuerà nei prossimi mesi.

4.4 Rifiuti

I rifiuti prodotti dallo stabilimento si riassumono nei punti seguenti che riportano le definizioni delle tipologie e le modalità di raccolta e stoccaggio:

➤ **Scorie**

Scorie derivanti dalla pulizia del forno.

Dal punto di produzione vengono periodicamente prelevate per essere avviate direttamente a recupero.

Periodicamente viene effettuata l'analisi chimica di identificazione del rifiuto.

➤ **Scaglie di laminazione**

Scaglie derivanti dal processo di descagliatura.

Dai cassoni di raccolta posti in corrispondenza dell'impianto di laminazione vengono periodicamente trasferiti e stoccati all'interno del bacino cementato per essere poi avviati a recupero.

Periodicamente viene effettuata l'analisi chimica di identificazione del rifiuto.

➤ **Fanghi di depurazione**

Fanghi derivanti dal trattamento delle acque di processo.

Vengono raccolti nell'apposito contenitore posto sotto l'ispessitore fanghi del depuratore in attesa di essere avviati a smaltimento.

Periodicamente viene effettuata l'analisi chimica di identificazione del rifiuto.

➤ **Rifiuti metallici**

Rifiuti metallici derivanti dagli impianti di fresatura, ossitaglio e granigliatura.

Dalle macchine vengono periodicamente trasferiti e stoccati in apposita area per essere poi avviati a recupero.

Periodicamente viene effettuata l'analisi chimica di identificazione del rifiuto.

➤ **Grassi**

Grasso esausto derivante dagli scarti di lubrificazione delle macchine.
Vengono raccolti in fusti metallici e temporaneamente stoccati in apposita area cementata interna al capannone per essere poi avviati a smaltimento.
Periodicamente viene effettuata l'analisi chimica di identificazione del rifiuto.

➤ Spuntature

Sfridi di lamiera (teste/code) derivanti dalla fase di intestatura del processo produttivo.
Dal cassone di raccolta posto sotto la cesoia vengono periodicamente trasferiti e stoccati in apposita area per essere poi avviati a recupero.

➤ Oli

Oli esausti di lubrificazione delle diverse macchine (cuscinetti, riduttori, trasmissioni, ecc.).
Vengono raccolti in fusti metallici e temporaneamente stoccati in apposita area cementata interna al capannone per essere poi avviati a recupero.
Periodicamente viene effettuata l'analisi chimica di identificazione del rifiuto.

➤ Emulsioni

Emulsioni oleose.
Vengono raccolte in fusti metallici e temporaneamente stoccati in apposita area cementata interna al capannone per essere poi avviati a smaltimento.

➤ Solventi

Solvente usato per la pulizia di pezzi o apparecchiature meccaniche.
E' raccolto in un'apposita vasca posizionata in corrispondenza del punto di impiego nell'area manutenzione dello stabilimento. Periodicamente (circa 1 volta al mese) viene prelevato e sostituito dal fornitore.
Periodicamente viene effettuata l'analisi chimica di identificazione del rifiuto.

➤ Legno

Travetti impiegati come distanziatori per le bramme non più utilizzabili, bancali di legno rotti, ecc.
All'interno del capannone vengono raccolti in cassoni; successivamente sono trasferiti e stoccati nei cassoni scarrabili, ubicati in area esterna, in attesa di essere avviati a recupero.

➤ Fusti vuoti

Fusti metallici vuoti.
Vengono stoccati in apposita area di accumulo interna al capannone in attesa di smaltimento/recupero.
Prima dello stoccaggio i fusti che contenevano olio devono essere sgocciolati su apposito bacino, mentre quelli che contenevano grasso devono essere ripuliti da eventuali residui.

➤ Imballaggi in materiali misti

Sono dislocati all'interno dello stabilimento appositi cassonetti per la raccolta differenziata.
Vengono raccolti in due container scarrabili; quando il cassone è pieno il rifiuto viene avviato a recupero.

➤ Pneumatici

Pneumatici fuori uso derivanti dalla manutenzione dei carrelli elevatori.

Ad oggi non più presenti in stabilimento – smaltimento una tantum.

➤ **Plastica**

Sono dislocati all'interno dello stabilimento appositi cassonetti per la raccolta differenziata.

Viene raccolta in cassoni; quando il cassone è pieno il rifiuto viene avviato a recupero.

➤ **Rifiuti contenenti olio**

Rifiuto derivante dalla pulizia (saltuaria) della cisterna del gasolio stoccato in apposita area in fusti metallici e avviato a smaltimento.

➤ **Refrattari**

Rifiuto derivante dal forno e direttamente avviato a recupero quando prodotto.

Periodicamente viene effettuata l'analisi chimica di identificazione del rifiuto.

➤ **Rottame**

Rottame vario, macchinari obsoleti, fusti vuoti, ecc. stoccati in apposita area che all'occorrenza vengono avviati a recupero.

➤ **Rifiuti da demolizione**

Rifiuti derivanti da attività di costruzione/demolizione in stabilimento

Non avviene uno stoccaggio in quanto qualora prodotti vengono direttamente avviati a recupero.

➤ **Fanghi fosse settiche**

Rifiuto proveniente dalla pulizia delle vasche imhoff, aspirati direttamente e avviati a smaltimento.

➤ **Rifiuti speciali assimilabili agli urbani (RSAU)**

I rifiuti assimilabili agli urbani sono raccolti negli appositi contenitori dislocati in vari punti dello stabilimento; una volta pieni i rifiuti vengono trasferiti all'interno dei due appositi contenitori ubicati all'uscita dello stabilimento. Il servizio municipalizzato provvede al ritiro di tali rifiuti nei giorni prestabiliti.

Nel caso di rifiuti o residui non classificati, il responsabile di reparto interessato, coinvolgerà l'Ufficio Sicurezza e Ambiente affinché venga valutata la natura del rifiuto o residuo, venga effettuata la sua classificazione, vengano definite le modalità di stoccaggio all'interno dello stabilimento e smaltimento o recupero dello stesso.

All'interno dello stabilimento è presente inoltre una figura che ha l'incarico di mantenere aggiornato settimanalmente il Registro c/s rifiuti verificando anche la corretta compilazione dei formulari che viene effettuata dall'ufficio pesa.

Annualmente, entro il 30 aprile viene redatto il MUD per la denuncia annuale dei rifiuti.

Riassumendo il quantitativo di rifiuti prodotti si ottiene quanto riportato di seguito:

5 SISTEMI DI ABBATTIMENTO/CONTENIMENTO

5.1 Emissioni in atmosfera

I sistemi di abbattimento delle emissioni in atmosfera installati presso lo stabilimento della Marcegaglia S.p.A. di San Giorgio di Nogaro riguardano le emissioni E2 (granigliatrice) ed E3 (ossitaglio).

Si prevede, inoltre, la futura installazione di un sistema di abbattimento sulla linea di aspirazione della spianatrice (E5). Si tratta, in tutti i casi, di gruppi depolverizzatori a maniche filtranti.

5.2 Emissioni in acqua

L'impianto presente è dimensionato per raffreddare e/o trattare le acque di servizio delle utenze seguenti:

- Circuito Diretti
- Circuito Indiretti.

L'impianto ricicla le acque di servizio alle varie utenze al fine di:

- minimizzare la quantità di acqua di reintegro;
- minimizzare la quantità di acqua destinata allo scarico;
- contenere il consumo energetico e dei reagenti;
- controllare accuratamente le caratteristiche fisico-chimiche dell'acqua in ciclo sia agli effetti incrostanti che corrosivi;
- automatizzare al massimo la gestione in modo da non aver bisogno di personale dedicato;
- contenere il costo delle opere edili.

L'impianto è stato progettato per trattare le acque di raffreddamento di circuiti diretti e indiretti.

Il circuito, di tipo diretto, tratta le acque di raffreddamento a spruzzo dello sbozzo e dei treni del laminatoio, della descagliatura e del lavaggio canali. Questo circuito è di tipo diretto in quanto l'acqua viene inquinata da scaglie di ferro ed oli, oltre a subire un aumento di temperatura ed un raffreddamento in torri evaporative.

Il circuito, di tipo indiretto, tratta le acque di raffreddamento del forno di riscaldamento, della placca W.B., del motore gabbia, delle centraline ed altre utenze. Questo circuito è di tipo indiretto in quanto l'acqua subisce soltanto un "inquinamento" termico.

Il circuito acque di reintegro è necessario per sopperire all'evaporazione, alle perdite e per mantenere la temperatura entro limiti accettabili. L'acqua di reintegro disponibile è acqua di pozzo.

5.3 Emissioni sonore

Per quanto riguarda il contenimento delle emissioni sonore dello stabilimento, non vi sono sistemi di abbattimento in uso in quanto non è mai emersa la necessità di tali installazioni.

5.4 Emissioni al suolo (rifiuti)

I rifiuti che possono produrre fenomeni di contaminazione del suolo sono adeguatamente stoccati in idonei sistemi di contenimento.

6 BONIFICHE AMBIENTALI

Presso lo stabilimento Marcegaglia S.p.A. di San Giorgio di Nogaro è in corso il Piano della Caratterizzazione, ai sensi del DM 471/99.

Tale Piano, essendo l'area in oggetto inserita nella perimetrazione del Sito di Interesse Nazionale Laguna di Grado e Marano, risponde a quanto previsto dal Decreto Ministeriale del 24/02/2003, con il quale è stato appunto definito che: *"...le aree da sottoporre ad interventi di caratterizzazione, messa in sicurezza d'emergenza, bonifica, ripristino ambientale e attività di monitoraggio, sono individuate all'interno del perimetro indicato..."*.

A seguito dell'ordinanza n.02/04 del Comune di San Giorgio di Nogaro, ha avuto inizio la caratterizzazione che ha portato alla stesura del Piano della caratterizzazione acquisito dal Ministero dell'Ambiente con atto T.T.Prot.12973/QdV/B del 20/07/04 e approvato in sede di Conferenza dei Servizi Decisoria del 15/12/04 e ad oggi in atto.

7 STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

Lo stabilimento Marcegaglia S.p.A. di San Giorgio di Nogaro non è soggetto agli adempimenti di cui al D.Lgs. 334/1999 - Seveso bis (attuazione della Direttiva 96/82 CE) e successive modifiche (D.Lgs. 238/05 - Seveso ter).

8 VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO

8.1 Valutazione integrata dell'inquinamento, dei consumi energetici e degli interventi di riduzione integrata

Relativamente alle emissioni in atmosfera che si originano dai tre camini attivi dello stabilimento (E1, E2 ed E3), come riscontrabile dai dati sotto riportati, si ritiene che l'impatto delle attività non risulti particolarmente significativo.

Aria	
inquinante	t/anno
Ossidi di azoto (NOx)	55,42
Monossido di carbonio	0,077
PM Polveri Totali	0,024
Sostanze inorganiche sotto forma di polvere	0,000308

Con riferimento alla componente acque, lo stabilimento non origina scarichi di tipo industriale in quanto il circuito delle acque di processo è a ciclo chiuso. L'unico contributo allo scarico in corpo idrico superficiale è dato dalle acque di esubero dei pozzi, dalle acque meteoriche e dalle acque nere che saranno convogliate in pubblica fognatura, con le acque di prima pioggia, una volta concluso l'iter della caratterizzazione dell'area, riducendo di conseguenza il relativo impatto.

Per quanto riguarda il fattore emissioni sonore, come evidenziabile dalla Valutazione di Impatto Acustico i limiti, relativi all'area in cui è inserito lo stabilimento, sono rispettati salvo che nella zona delle torri di raffreddamento dove è già in programma il relativo ammodernamento.

La gestione dei rifiuti avviene ai sensi di quanto previsto dal D.Lgs 22/97. La raccolta differenziata in atto da tempo presso lo stabilimento dà modo di avviare a recupero il 98,7% dei rifiuti prodotti.

Rifiuti			
	quantità (t/anno)	Totale al recupero (t/anno)	Totale allo smaltimento (t/anno)
Totale	23872,83	23559,77	313,06

Per quanto riguarda la gestione energetica, si sottolinea che lo stabilimento non produce energia ma la acquista sotto forma di energia elettrica, dalle rete, e metano dal metanodotto.

Riassumendo in breve i sistemi di contenimento adottati dallo stabilimento con riferimento alla relativa matrice ambientale otteniamo quanto segue:

- Aria: filtri a tessuto
- Acqua: trattamento acque , ciclo chiuso
- Rifiuti: bacini di contenimento
- Energia: -
- Materie prime pericolose: la tipologia di impianti è tale da non necessitare l'uso di materie pericolose per fini produttivi.

Concludendo si riportano le migliori tecnologie disponibili adottate, facendo riferimento a quanto definito nel Decreto Ministeriale del 31/01/2005, recante "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372".

MTD
RISCALDO DEL SEMILAVORATO
Adozione di idonee misure costruttive volte ad incrementare la durata del materiale refrattario, riducendone la possibilità di danneggiamento.
Riduzione delle sezioni di passaggio dei materiali in ingresso ed in uscita dal forno (riduzione apertura porte, adozione di porte multi-segmento, etc), in modo da ridurre le perdite energetiche dovute alla fuoriuscita dei fumi e l'ingresso di aria esterna nel forno.
Adozione di misure (ad es. supporti a bassa dissipazione di temperatura detti "cavalieri", guide inclinate nei forni a longheroni, sistemi di compensazione) per ridurre fenomeni di raffreddamento localizzato sulla base del materiale in riscaldamento (skid marks), dovuti al contatto del materiale stesso con i sistemi di supporto all'interno del forno.
Adozione di un sistema di controllo della combustione. In particolare, il controllo del rapporto aria/combustibile è necessario per regolare la qualità della combustione, poiché assicura la stabilità della fiamma ed una combustione completa. Inoltre più il rapporto aria/combustibile è vicino a quello stechiometrico, più il combustibile è sfruttato in modo efficiente e più sono basse le perdite energetiche nei fumi.
Adozione di bruciatori radianti sulla volta del forno, che per effetto della veloce dissipazione dell'energia, producono livelli emissivi di NOx più bassi.
Adozione di bruciatori a basso NOx (low-NOx). I bruciatori low-NOx sono progettati per ridurre il livello delle emissioni di NOx. I principali criteri di progettazione su cui tali bruciatori si basano sono: riduzione della temperatura di picco della fiamma, riduzione del tempo di permanenza nella zona ad alta temperatura e riduzione della disponibilità di ossigeno nella zona di combustione. Il preriscaldamento dell'aria comburente, che è una tecnica applicata, ove possibile, per aumentare l'efficienza energetica dei forni (e quindi per abbassare il consumo di combustibile e le emissioni degli altri inquinanti di un processo di combustione), comporta concentrazioni di NOx più elevate nelle emissioni dei forni che ne sono dotati.

Recupero del calore dei fumi di combustione per preriscaldare all'interno dei forni continui, attraverso una zona di preriscaldamento, il materiale caricato nei forni.

In fase progettuale, può essere prevista all'interno del forno una zona di preriscaldamento del materiale caricato, in modo da assicurare un adeguato recupero di calore dai fumi di combustione

Recupero del calore dei fumi di combustione mediante sistemi recuperativi o sistemi rigenerativi per preriscaldare l'aria comburente.

I sistemi recuperativi sono costituiti da scambiatori di calore, installati prima dell'immissione in atmosfera dei fumi di combustione, che consentono il trasferimento del calore continuamente dei fumi caldi all'aria comburente in ingresso, o da bruciatori che hanno questi scambiatori già incorporati singolarmente.

Con questi sistemi si possono ottenere temperature di preriscaldamento dell'aria comburente fino a 600°C. Con l'utilizzo di sistemi recuperativi si possono ottenere risparmi energetici di circa il 25 % e riduzioni potenziali delle emissioni specifiche di NOx fino al 30% (50% in combinazione con i bruciatori low-NOx).

I sistemi rigenerativi sono costituiti da due scambiatori di calore (rigeneratori) contenenti, ad esempio, materiale ceramico: mentre un rigeneratore viene riscaldato per contatto diretto con i fumi caldi della combustione, l'altro ancora caldo riscalda l'aria comburente. Dopo un certo periodo il processo è invertito scambiando i flussi.

Con questi sistemi si possono ottenere temperature di preriscaldamento dell'aria comburente più elevate (superiori a 600°C). Con l'utilizzo dei bruciatori rigenerativi si possono ottenere risparmi energetici del 40 – 50 % e riduzioni potenziali delle emissioni specifiche di NOx fino al 50%.

In alternativa e ove vi è la necessità di vapore per il laminatoio a caldo, può essere possibile che il calore recuperato dai fumi di combustione sia utilizzato per la produzione di vapore o altro.

DESCAGLIATURA

Riduzione dei consumi di acqua tramite l'utilizzo di sensori che determinano quando il materiale entra o esce dall'impianto di descagliatura; in questo modo le valvole dell'acqua vengono aperte quando è effettivamente necessario ed il volume d'acqua è quindi adattato alla necessità.

LAMINAZIONE

Adozione delle seguenti tecniche relative al trattamento acque:

- riduzione del consumo e dello scarico dell'acqua utilizzando, per quanto possibile, circuiti a ricircolo (rapporti di ricircolo $\geq 95\%$ sono raggiungibili)
- trattamento delle acque di processo contenenti scaglie ed olio e riduzione dell'inquinamento negli effluenti utilizzando una combinazione appropriata di singole unità di trattamento, come ad esempio fosse scaglie, vasche di sedimentazione, filtri, torri di raffreddamento.
- adozione delle seguenti misure per prevenire l'inquinamento delle acque da parte di idrocarburi:
 - a) accurata manutenzione di tenute, guarnizioni, pompe, ecc...;
 - b) utilizzo di idonei cuscinetti per i cilindri di lavoro e di appoggio ed adozione di indicatori di perdite sulle linee di lubrificazione.
 - c) raccolta e trattamento delle acque di drenaggio;
- riciclo nel processo siderurgico o vendita per altri riutilizzi delle scaglie di laminazione derivanti dagli impianti di trattamento dell'acqua;
- disidratazione ed idoneo smaltimento dei fanghi oleosi;

utilizzo di sistemi di raffreddamento ad acqua separati e funzionanti in circuiti chiusi.