

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

allegato alla procedura di

Verifica Assoggettabilità

Redatto ai sensi dell'Allegato IV-bis

della Parte II del D.lgs. 152/06

**MODIFICA LINEA ZINCATURA E
MODIFICA IMPIANTISTICA CON INSERIMENTO
PLASTIFICAZIONE PANNELLI**

ditta **BETAFENCE ITALIA S.P.A.**

Contrada Salinello 59 - Tortoreto (TE)

tel. 0861-7801 fax 0861-780222

betafenceitaliaspa.betafence@legalmail.it

Tortoreto, lì 18/02/2020

Il proponente

BETAFENCE

BETAFENCE Italia SpA



via P. RANDI n°6 64100 TERAMO
tel. 0861-413103 fax. 0861-222240
e-mail: info@astrastudio.it

Dott. MICHELE DE BERARDIS

INDICE

| | |
|---|-----------|
| INTRODUZIONE | 3 |
| RIFERIMENTI NORMATIVI..... | 3 |
| STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE ANALIZZATI | 4 |
| INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE | 5 |
| DESCRIZIONE DEI SISTEMI AMBIENTALI | 7 |
| INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO | 7 |
| GEOMORFOLOGIA | 8 |
| DESCRIZIONE DELL'USO DEL SUOLO E DELL'ASSETTO VEGETAZIONALE E PAESAGGISTICO | 9 |
| DESCRIZIONE CLIMATICA | 13 |
| DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO ESISTENTE | 16 |
| DESCRIZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI DERIVANTI DAGLI IMPIANTI E DAL CICLO PRODUTTIVO ESISTENTI | 24 |
| APPROVVIGIONAMENTO IDRICO | 24 |
| ACQUE REFLUE DI PROCESSO | 25 |
| SISTEMI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE..... | 31 |
| ACQUE METEORICHE..... | 32 |
| EMISSIONI IN ATMOSFERA | 32 |
| GESTIONE DEI RIFIUTI | 37 |
| ODORI | 44 |
| ENERGIA | 44 |
| RUMORE | 45 |
| DESCRIZIONE DEL PROGETTO CHE SI INTENDE REALIZZARE | 47 |
| VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI POTENZIALI | 52 |
| PORTATA DELL'IMPATTO (AREA GEOGRAFICA E DENSITÀ DI POPOLAZIONE INTERESSATA) | 52 |
| DURATA, FREQUENZA E REVERSIBILITÀ DELL'IMPATTO | 52 |
| CONSUMO DI RISORSE NATURALI (TERRITORIO, SUOLO, ACQUA E BIODIVERSITÀ) | 53 |
| SCARICHI IDRICI | 53 |
| CONSUMI ENERGETICI..... | 53 |
| RIFIUTI | 54 |
| EMISSIONI IN ATMOSFERA | 56 |
| RUMORE | 57 |
| CONTAMINAZIONE DEL SUOLO..... | 58 |
| IMPATTO VISIVO | 58 |
| TRAFFICO INDOTTO | 58 |
| ODORI | 59 |
| VIBRAZIONI, LUCE, CALORE, RADIAZIONI | 59 |
| NATURA TRANSFRONTALIERA DELL'IMPATTO | 59 |
| OPERE E INTERVENTI PREVISTI PER MITIGARE ULTERIORMENTE L'IMPATTO..... | 59 |
| ANALISI DEL RISCHIO DA INCIDENTI E EMERGENZE | 59 |
| CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE..... | 60 |

Introduzione

La Betafence Italia Spa è una delle principali industrie italiane nella fabbricazione e commercializzazione di recinzioni ed è stata anche una delle prime ad aver adottato il procedimento di "zincatura dopo fabbricazione" che offre un prodotto finito di qualità superiore e di maggiore durata.

La ditta produce una gamma completa di reti e recinzioni zincate e plastificate, per qualsiasi impiego, capace di soddisfare le richieste anche degli utilizzatori professionali più esigenti.

La società originaria, costituita il 16 maggio 1974 sotto la denominazione di Metallurgica Adriatica S.p.A., inizia la propria attività nel 1976 con la produzione di derivati della vergella e con la commercializzazione degli stessi.

Verso la fine del 1985 la società fu acquistata dalla multinazionale "Bekaert N.V.", con sede in Belgio, leader mondiale nel settore delle recinzioni e di nuovi prodotti e tecnologie derivanti dal filo metallico, applicati a particolari settori industriali quali fibre metalliche, materiali compositi, pellicole, ecc. Da tale data, essa ha notevolmente incrementato il volume di produzione e vendita con l'effettuazione di notevoli investimenti in termini di acquisizione di nuovi macchinari ed attrezzature. Dalla Bekaert Fencing S.p.A. è nata la Betafence Italia nel 2006.

Presso lo stabilimento di Tortoreto (TE) si applicano le tecnologie di trafilatura a freddo, zincatura a caldo, estrusione di filo plastificato, elettrosaldatura di reti zincate e plastificate, plastificazione delle reti elettrosaldate.

L'azienda ha rinnovato l'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi del Titolo III-bis del D.lgs. 152/06 in data 13/03/2018 Prov. n. 103 in quanto rientra nell' Allegato VIII alla Parte Seconda al punto:

2.3. Trasformazione di metalli ferrosi mediante:

c) applicazione di strati protettivi di metallo fuso con una capacità di trattamento superiore a 2 Mg di acciaio grezzo all'ora.

Riferimenti normativi

L'intero impianto è stato mai sottoposto a procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA per la nuova linea di estrusione fili (Giudizio n.2922 del 21/06/2018 con prescrizioni già assolte).

La presente relazione riguarda il progetto di modifica per

- l'inserimento di una ulteriore vasca nella linea esistente di zincatura ordinaria
- la plastificazione dei pannelli per diversificazione del prodotto finito.

Tale progetto rientra nella procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA ai sensi del Titolo III del D.lgs. 152/06 e in allegato IV, per l'attività di:

3. Lavorazione dei metalli e dei prodotti minerali

c) impianti destinati alla trasformazione dei metalli ferrosi mediante:

- applicazione di strati protettivi di metallo fuso con una capacità di trattamento superiore a 2 tonnellate di acciaio grezzo all'ora.

e per il punto 8. Altri progetti:

t) modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato III o all'allegato IV già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli ripercussioni negative sull'ambiente (modifica o estensione non inclusi nell'allegato III).

L'inserimento della vasca della linea zincatura non comporterà l'aumento della soglia di produzione già autorizzata in AIA, ma solo una diversificazione del prodotto a favore del filo zinco + alluminio rispetto al filo zincato ordinario ed un aumento della portata del camino E5 già autorizzato.

La modifica per la plastificazione dei pannelli comporterà una nuova emissione in atmosfera (E29), non ricompresa nell'Autorizzazione AIA, considerata perciò ai sensi dell'art. 5 comma *l-bis*) del D.lgs. 152/06 come *modifica sostanziale* e della DGR 917/2011.

Strumenti di pianificazione e programmazione territoriale analizzati

Gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale a cui si fa riferimento in questo documento sono:

- Piano Regionale Paesistico
- Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico (P.A.I.)
- Carta dei suoli e dei paesaggi
- Carta di uso del suolo
- Carta del vincolo idrogeologico
- Piano stralcio difesa alluvioni (Aree a rischio e Pericolosità)
- Piano di tutela delle acque
- Piano Territoriale di coordinamento Provinciale
- Piano Regolatore Generale

Inquadramento urbanistico e territoriale

L'opificio è ubicato nel Comune di Tortoreto (Teramo), lungo la strada Provinciale n. 8 del Salinello, in una zona prevalentemente industriale e di servizi a circa 1 km dal centro abitato di Contrada Salino (direzione ovest) ed a circa 2 km dall'innesto con la S.S. n° 16 Adriatica (direzione est).

Il sito in esame risulta confinante con:

- lato Nord: Strada Provinciale n° 8 del Salinello; sul versante collinare è presente un insediamento abitativo composto da quattro singole abitazioni
- lato Sud: Fiume Salinello
- lato Ovest: Ditta "Metallurgica Abruzzese S.p.A."
- lato Est: Terreni e/o ditte private

L'area su cui sorge lo stabilimento si trova sulla sinistra idrografica del fiume Salinello, in corrispondenza della sua pianura alluvionale, ad una quota di circa 13 metri s.l.m.

L'area dello stabilimento, in riferimento al Piano regolatore Esecutivo del comune di Tortoreto, adottato con delibera del Consiglio Comunale n.10 del 12/03/2014, è classificata in Zona D: *Produttiva* sottozona D1a: *Industriale, artigianale di completamento*. Catastralmente l'opificio è ubicato al Foglio 31 particella 91 nel comune di Tortoreto.

L'insediamento nel suo complesso è composto da due opifici distaccati circa 200 metri l'uno dall'altro, aventi rispettivamente destinazione di centro distribuzioni merci e stabilimento produttivo con annessa palazzina uffici. La superficie totale risulta di m² 60750.

Vedasi allegato "Inquadramento territoriale " per le piantine tematiche.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
DITTA: BETAFENCE ITALIA SPA

Inquadramento territoriale – fonte: Google Maps 2020



DESCRIZIONE DEI SISTEMI AMBIENTALI

Inquadramento geologico e geomorfologico

(fonte "Relazione idrogeologica ditta Betafence" Dr. Geologo Adriana Cavaglià di Febbraio 2017)

"L'azienda è situata nella pianura alluvionale del fiume Salinello, costituita da sedimenti di natura sabbioso - limosa e ciottolosa depositati dal fiume in tempi recenti. Tali depositi poggiano, con un contatto di tipo erosivo, su un substrato argilloso più antico, ascrivibile al Pliocene superiore - Pleistocene inferiore.

Esso è costituito da sedimenti pelitici caratterizzati da argille di colore grigio - azzurro depositate in ambiente marino; all'interno di tali sedimenti si intercalano sottili lamine di sabbia fine o silt di spessore dell'ordine del millimetro.

L'area, a morfologia pianeggiante, è delimitata a sud dall'alveo del fiume Salinello; verso nord si rilevano versanti collinari esposti a sud-sud ovest incisi da fossati ad andamento circa nord-sud che si immettono nel corso fluviale.

Il sistema collinare costituisce il bacino idrografico che alimenta localmente la falda idrica del fiume Salinello che permea il sottosuolo dell'area in esame. Dal punto di vista geomorfologico, l'area si presenta pianeggiante priva di fenomeni erosivi che potrebbero determinare instabilità.

Il sottosuolo dell'area è costituito da una coltre di sedimenti continentali quaternari, riconducibili a depositi alluvionali terrazzati di IV ordine del Fiume Salinello che poggiano, in discordanza, sui depositi plio-pleistocenici di facies marina, riferibili alla Formazione di Mutignano.

I depositi alluvionali terrazzati possono corrispondere sia a periodi di scarsa attività erosiva, probabilmente legata a fasi climatiche fredde, sia a periodi di alluvionamento, con conseguente deposizione di ghiaie, sabbie e limi in proporzioni diverse. I gradini che collegano i diversi ordini di terrazzo, indicano invece una ripresa dell'attività erosiva probabilmente connessa a fasi climatiche calde e quindi ad un incremento dell'energia del corso d'acqua.

Le alluvioni terrazzate poggiano, in discordanza, sul substrato argilloso più antico, costituito da sedimenti pelitici caratterizzati da argille grigio-azzurre a diverso tenore sabbioso-siltoso, depositate in ambiente marino tra il Pliocene superiore ed il Pleistocene inferiore. Questi depositi offrono giacitura monoclinale con debole immersione verso est e pendenza degli strati di circa 6° / 8°. Il contatto tra i sedimenti plio-pleistocenici ed i sovrastanti depositi alluvionali terrazzati è di tipo erosivo e si intercetta generalmente a profondità maggiori procedendo verso il Fiume Salinello.

La successione pelitica plio-pleistocenica è chiusa al tetto da depositi costieri grossolani a giacitura sub-orizzontale (sabbie e ciottoli a luoghi cementati), geneticamente legati ad un sollevamento generalizzato che, a partire dalla fine del Pleistocene inferiore,

determina l'emersione di tutta la fascia periadriatica marchigiano-abruzzese. Di conseguenza al sollevamento, i depositi plio-pleistocenici assumono il loro attuale assetto monoclinale con debole immersione verso est. I depositi regressivi di tetto si possono rilevare in corrispondenza di sommità collinari, dove non sono stati sottoposti ad erosione da parte degli agenti esogeni (ad es. Tortoreto Alto, 239 m s.l.m.; Atri, 440 m s.l.m.)."

Geomorfologia

"L'area in studio è ubicata nella vallata del Fiume Salinello. Essa ricade in sinistra idrografica del corso d'acqua, in corrispondenza di un tratto dove l'asta fluviale assume un andamento meandriforme dell'alveo, in prossimità della foce nel Mare Adriatico. La formazione dei meandri si presenta solitamente nei corsi d'acqua in equilibrio, oppure con moderata tendenza alla sedimentazione, di natura prevalentemente limosa, o all'incisione.

In questo tipo di ambiente la sedimentazione fluviale, tipica di ambienti a bassa energia, avviene principalmente sulla sponda interna che, nel caso in esame, corrisponde alla sponda sinistra, ovvero ove ricade l'area di proprietà; a questa si contrappone un'erosione sulla sponda esterna. Grazie ad un rilevamento geomorfologico di superficie è emerso che l'area in studio è esente da fenomeni erosivi e/o gravitativi destabilizzanti. La superficie topografica si presenta pressoché pianeggiante con debole immersione verso SE."

Vedasi allegato "Inquadramento territoriale " per le piantine tematiche.

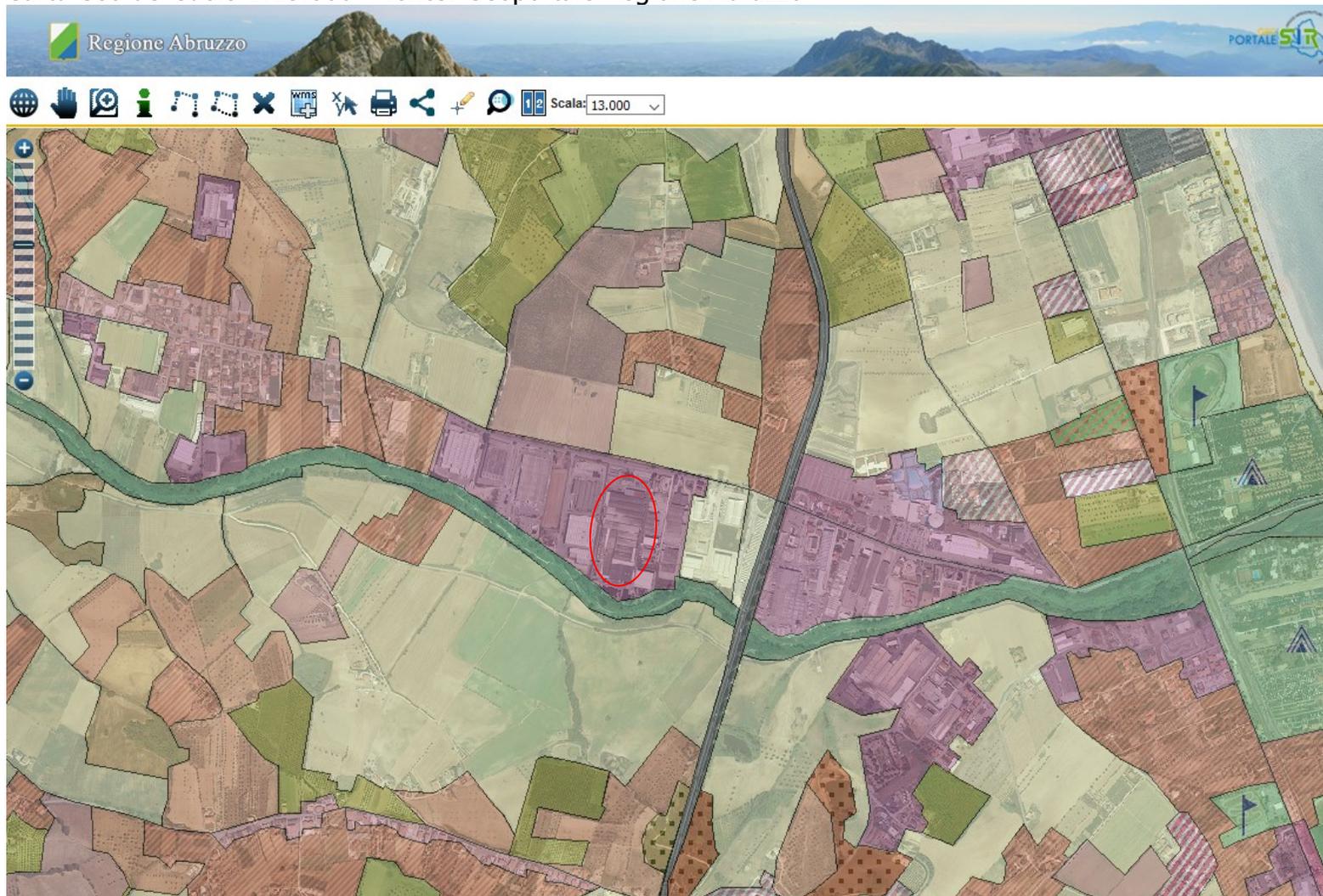
Descrizione dell'uso del suolo e dell'assetto vegetazionale e paesaggistico

L'area è localizzata in Categoria D (Trasformazioni a regime ordinario) nel Piano Regionale Paesistico, ai sensi della L.R.8.8.1985 n. 431 e art.6 della L.R. 12.4.1983 n.1 approvata dal Consiglio Regionale il 21.3.1990 con atto n. 141/21, per le quali non si sono evidenziati valori meritevoli di protezione e la sua trasformazione è demandata agli strumenti urbanistici ordinari, quali il Piano Territoriale Provinciale e il Piano Regolatore Generale. Dalla Carta di Uso del Suolo, inoltre, si evince che essa è caratterizzata da insediamenti industriali o artigianali con spazi annessi a ridosso di zone ripariali. Nelle aree prossime sono rinvenibili territori ad uso seminativo in aree non irrigue, colture permanenti quali oliveti e vigneti e zone agricole eterogenee. Non sono invece presenti nelle vicinanze beni artistici, storici, archeologici. A più lungo raggio, fino a circa 2 Km, sono presenti colture permanenti, un insediamento residenziale continuo mediamente denso (frazione Salino) e zone sportive e turistiche verso la costa; non sono presenti aree boscate di particolari interesse. Negli insediamenti residenziali limotrofi non sono presenti siti con funzioni sensibili (scuole, ospedali...).

Il sito non ricade all'interno di aree a vincolo paesaggistico, di aree protette, in zone a ripopolamento e cattura faunistica.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
DITTA: BETAFENCE ITALIA SPA

Carta Uso del suolo 1:13.000 – fonte: Geoportale Regione Abruzzo



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE DITTA: BETAFENCE ITALIA SPA

| Le mie mappe | Catalogo | Legenda |
|--------------|--|---------|
| | Boschi di latifoglie di alto fusto | |
| | Boschi misti di conifere e latifoglie | |
| | Boschi percorsi da incendi | |
| | Brughiere e cespuglieti | |
| | Campaggi e bungalows | |
| | Canali e idrovie | |
| | Cantieri | |
| | Cedui matricinati | |
| | Cedui semplici | |
| | Cimiteri | |
| | Colture agrarie con spazi naturali importanti | |
| | Colture orticole in campo, serra, sotto plastica | |
| | Colture temporanee associate a colture permanenti | |
| | Depositi di rottami a cielo aperto | |
| | Discariche e depositi | |
| | Estuari | |
| | Ferrovie | |
| | Fiumi torrenti e fossi | |
| | Formazioni forestali a produzione di frutti | |
| | Formazioni riparie | |
| | Ferrovie | |
| | Insed. grandi impianti di servizi pubbl. e priv. | |
| | Insed. industriale o artigianale con spazi annessi | |
| | Insedimento commerciale | |
| | Insedimento rado | |
| | Insedimento residenziale a tessuto discontinuo | |
| | Oliveti | |
| | Paludi interne | |
| | Parchi divertimento | |
| | Prati stabili | |
| | Reti stradali e spazi accessori | |
| | Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti | |
| | Seminativi in aree non irrigue | |
| | Seminativi semplici | |
| | Sistemi colturali e particellari complessi | |
| | Spiagge, dune sabbie | |
| | Tessuto residenziale continuo e denso | |
| | Tessuto residenziale continuo mediamente denso | |
| | Vigneti | |
| | Vivai | |

È comunque da segnalare la presenza del fiume Salinello individuato quale corso d'acqua di interesse ambientale nel Piano Regionale di Tutela delle Acque.

Nell'ambito del bacino idrografico del Fiume Salinello non sono presenti laghi, naturali e artificiali, significativi né canali artificiali corpi idrici sotterranei significativi presenti nelle successioni carbonatiche (alto corso) e fluvio-lacustri (basso corso); non sono presenti corpi idrici sotterranei di interesse e non si rilevano acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile.

Il territorio appartenente al bacino del Fiume Salinello copre diverse tipologie di habitat, passando da zone montane, presenti presso la sorgente del fiume, fino ad altre fortemente antropizzate, presso Tortoreto e Giulianova.

La fauna risente della forte antropizzazione della zona ed insiste in modo significativo sulla parte montana e su alcuni siti ritenuti d'importanza comunitaria. Tra le specie più caratterizzanti presenti nel territorio si ricordano:

- Uccelli: *Pyrrhocorax*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*, *Lanius collurio*, *Monticola saxatilis*;
- Anfibi e rettili: *Bombina variegata*, *Elaphe quatuorlineata*, *Triturus carnifex*, *Rana italica*, *Speleomantes italicus*;
- Pesci: *Salmo trutta*, *Rutilus rubidio*, *Barbus plebejus*, *Leuscicus souffia*, *Chondrostoma genei*, *Barbus meridionalis*, *Leuscicus cephalus*;

Il bacino idrografico del Salinello risulta caratterizzato da diverse tipologie di habitat; tra le più rappresentative:

- Habitat d'acqua dolce: oligomestrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* ssp.;
- Formazioni erbose naturali e seminaturali: calcicole alpine e subalpine, secche seminaturali e facies coperte da cespugli, percorsi substeppici di graminacee;
- Habitat rocciosi: pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica;
- Foreste: faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*

Tra le specie vegetazionali che meritano di essere menzionate si ricorda: *Arum luca-num*, *Aster alpinus*, *Brassica gravinae*, *Coronella girondica*, *Fritillaria orsiniana*, *Lamium bifidum*, *Lilium martagon*, *Oenanthe globulosa*, *Paradisea liliastrum*, *Pseudorchis al-bida*, *Salviaverticillata*, *Silene catholica*, *Trisetum villosum*, *Verbascum phoeniceum*.

Non sono state individuate comunque aree di particolare valenza ecosistemica e geo-logico-paesaggistica.

Il territorio ricadente nella Piana del Fiume Salinello è stato classificato come zona potenzialmente vulnerabile da nitrati di origine agricola, così come deliberato dalla Regione Abruzzo con il D.G.R. n. 332 del 21 marzo 2005, con grado di pericolosità bassa. Lo stato di qualità ecologico e ambientale del Fiume Salinello non mostra criti-cità: lo stato di qualità ambientale rilevato è compreso tra "Buono" e "Sufficiente".

Descrizione climatica

L'Abruzzo è interessato da due climi principali: marittimo e continentale. La temperatura media annua varia da 8°-12° C nella zona montana a 12°-16° in quella marittima, in entrambe le zone, però, le escursioni termiche sono molto elevate. Il mese più freddo in tutta la regione è gennaio, quando la temperatura media del litorale è di circa 8° mentre nell'interno scende spesso sotto lo zero. In estate invece le temperature medie delle due zone sono sostanzialmente simili: 24° sul litorale, 20° gradi nell'interno. La irrilevante differenza è spiegabile dall'attenuazione della funzione isolante delle montagne, dovuta al surriscaldamento, nelle ore diurne, delle conche formate spesso da calcari privi di vegetazione. Nelle zone più interne, soprattutto nelle conche più elevate, oltre che una accentuata escursione termica annua, si verifica anche una forte escursione termica diurna, cioè una netta differenza fra il giorno e la notte; anche la distribuzione delle precipitazioni varia da zona a zona: essa è determinata soprattutto dalle montagne e dalla loro disposizione.

I dati meteorologici che interessano l'area del sito industriale sono tratti dall'annuario di statistiche meteorologiche dell'Osservatorio Meteorologico Abruzzo Meteo, su un periodo di osservazione relativo alle annate dal 2009 al 2011.

Di seguito sono riportate statistiche più recenti (01/01/2017 al 25/09/2017) presso Tortoreto lido (fonte: tortoretometeo.it):

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
DITTA: BETAFENCE ITALIA SPA



Statistics

From domenica 01 gennaio 2017 at 00h00
 To lunedì 01 gennaio 2018 at 00h00

Min outdoor temperature : -2.1 °C 07/01/2017 at 08h00
 Max outdoor temperature : 36.1 °C 06/08/2017 at 11h00
 Mean outdoor temperature : 17.7 °C

| | Min | Max | Mean |
|--------------|---------|---------|---------|
| Dew point : | -9.6 °C | 27.0 °C | 11.7 °C |
| Wind chill : | -8.1 °C | 36.1 °C | 17.6 °C |
| Heat index : | -2.1 °C | 47.2 °C | 19.5 °C |

Min outdoor humidity : 23.0 % 02/09/2017 at 18h00
 Max outdoor humidity : 95.0 % 23/03/2017 at 08h45
 Mean outdoor humidity : 69.2 %

Total rainfall : 595.4 mm
 Max rainfall on 1h : 23.6 mm
 Max rainfall on 24h : 86.6 mm

Max wind speed : 29.0 km/h 06/01/2017 at 05h00
 Max gust : 67.6 km/h 25/07/2017 at 14h00
 Mean wind speed: 2.4 km/h

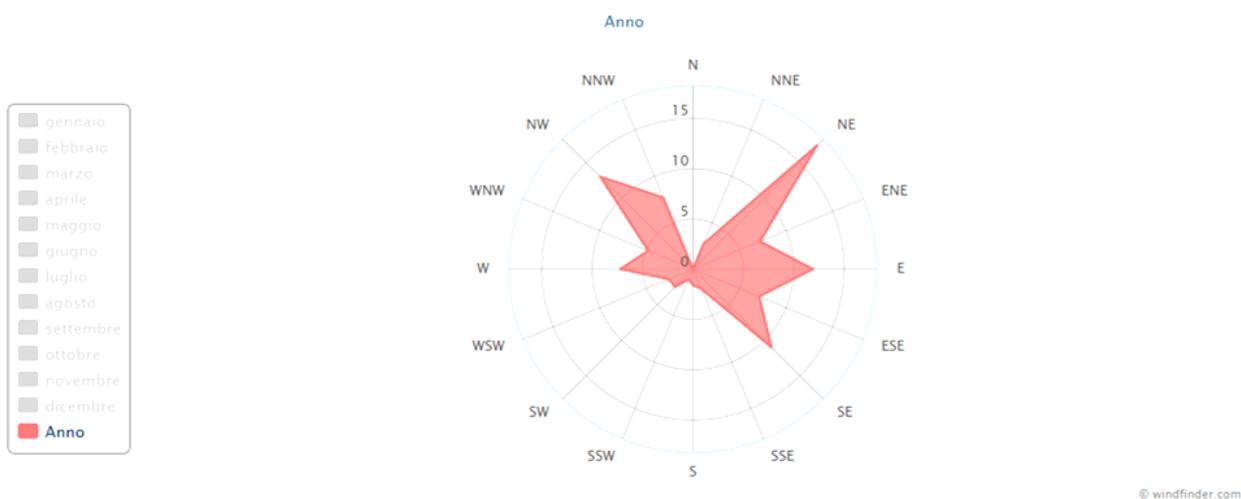
Report generated the lunedì 25 settembre 2017 at 13h26

I venti spirano principalmente e pressoché costantemente per tutto l'arco dell'anno con direzione sud/sud – ovest con una forza media di 3,9 Km/h; a zona è influenzata da un clima temperato caratterizzato da temperatura media annua intorno ai 16°C e precipitazioni totali di circa 460 mm (dati: Abruzzo Meteo; Windfinder.com).

STATISTICHE

Statistiche basate su osservazioni prese fra 04/2012 - 08/2017 giornalmente dalle 7 alle 19 orario locale. Puoi ordinare i dati sui venti e sul meteo non elaborati in formato Excel dalla nostra pagina di richiesta dei dati meteo storici.

Distribuzione della direzione del vento in (%)



Descrizione

Queste sono le statistiche su vento, onde e meteo per Tortoreto Lido in Abruzzo, Italia. Windfinder è specializzata in misurazioni e previsioni su venti, onde, maree e meteo per sport connessi all'azione del vento come il kitesurf, windsurf, surf, la vela o il parapendio.

Le statistiche sui venti si basano su osservazioni reali ottenute dalla stazione meteo a Tortoreto Lido. Puoi ordinare i dati sui venti e sul tempo non elaborati in formato Excel dalla nostra [pagina di richiesta dei dati meteo storici](#) (ad esempio per un caso assicurativo, per programmare meglio la vostra vacanza, ecc.). Le frecce puntano nella direzione in cui sta soffiando il vento.

Descrizione del ciclo produttivo esistente

Il ciclo produttivo può essere così schematizzato:

1. la vergella (materia prima) viene trafilata ottenendo fili di vario diametro;
2. i fili trafilati vengono zincati a caldo e stoccati su appositi aspi; dopo la zincatura, i fili possono essere usati per
 - essere venduti tal quale;
 - la produzione di rete elettrosaldata,
 - la produzione di filo plastificato e griglia plastificata;
 - la produzione di reti elettrosaldate.
3. la rete elettrosaldata, a sua volta, può essere:
 - ritagliata in rotoli commerciali o pannelli;
 - di nuovo zincata per essere ritagliata in rotoli commerciali o pannelli;
 - plastificata per essere ritagliata in rotoli commerciali.

La somma di tutti i prodotti finali non è uguale al peso del filo zincato in quanto le diverse lavorazioni possono apportare una maggiorazione di peso.

Si riportano le massime capacità produttive annuali delle singole linee, se il prodotto finale fosse di un'unica tipologia:

| | U.M. | Capacità produttiva massima |
|---|-------------|------------------------------------|
| Fili zincati + bezinal (venduti tal quale) | ton/anno | 45000 |
| Filo plastificato | ton/anno | 5000 |
| Reti elettrosaldate | ton/anno | 30000 |
| Reti PVC | ton/anno | 6000 |

4. confezionamento del prodotto finito;
5. stoccaggio del prodotto finito in attesa di essere immesso sul mercato nazionale ed internazionale.

Di seguito si riporta flusso del ciclo produttivo e descrizione dei singoli passaggi:

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
DITTA: BETAFENCE ITALIA SPA

RICEZIONE E SCARICO DELLA MERCE
POSIZIONAMENTO DELLA MERCE IN SPAZI
INTERNI COPERTI

TRAFILATURA DELLA VERGELLA

RICOTTURA-
FLUSSAGGIO-
ZINCATURA FILI

Vendita FILO ZINCATO

PLASTIFICAZIONE DEI FILI
PVC

Controllo Qualità

Controllo Qualità

ELETTROSALDATURA
(RETI ELETTROSALDATE)

ZINCATURA RETE

Produzione della
GRIGLIA

Controllo
Qualità e
Laboratorio

PLASTIFICAZIONE
RETE

RITAGLIO
PANNELLI

PLASTIFICAZIONE
PANNELLI

Controllo Qualità

AVVOLGIMENTO PRODOTTI

CONFEZIONAMENTO PRODOTTI

IMMAGAZZINAMENTO



Prevista modifica

Trafilatura

Questo reparto compie diverse operazioni di trafilatura a freddo della vergella - tondino di ferro ottenuto per laminazione a caldo - tramite macchine trafilatrici prima del trattamento della zincatura.

Nell'operazione di trafilatura il filo (vergella) è obbligato a passare attraverso il foro di una matrice (filiera) dall'azione di trazione di una forza esterna.

Nella trafilatura la matrice è fissa e dà forma e sezione al metallo in lavorazione; ne deriva un'azione di stiramento e, per conseguenza dell'attrito e della compressione all'interno del foro, un ritardo di avanzamento degli strati esterni rispetto a quelli interni. Nella fase di trafilatura è necessaria, pertanto, una buona lubrificazione per vincere e rendere minima la resistenza d'attrito fra la superficie del metallo in lavorazione ed il foro conico di riduzione della filiera.

Trafile multiple o banchi di trafilatura continui: la prima fase della trafilatura consiste nello svolgimento dei fasci di vergella e mediante l'azione di una forza di trazione il filo viene svolto in senso orario. Successivamente, allo scopo di eliminare la scaglia di ossido di laminazione dalla vergella, avviene la "scagliatura" meccanica della stessa facendola passare attraverso vari rulli posti sullo stesso piano, disposti su due file. I vari piegamenti determinati dai rulli eliminano la maggior parte dell'ossido, specialmente la scaglia esterna di maggiore spessore. Nei banchi di trafilatura multipli il filo, da un passaggio all'altro, si riduce progressivamente di sezione fino al diametro desiderato. Ogni filiera riduce il diametro di circa 25%; l'ultima filiera determina la dimensione del filo desiderata che può variare da un minimo di 1.38 mm fino ad un massimo di 5.00 mm. Durante la trafilatura non vi è nessuna perdita di materiale; tanto più il diametro diventa piccolo, tanto più aumenta sistematicamente la lunghezza ottenuta.

Nella fase finale del processo il filo trafilato viene avvolto in aspi e/o bobine e stoccato in apposite aree interne, in attesa della successiva lavorazione.

Zincatura filo trafilato

Il filo proveniente dal reparto di trafilatura viene ricotto, raffreddato con acqua (in parte riciclata dall'impianto di depurazione) e pulito con acido cloridrico per rimuovere tutte le tracce di ossidi, di "sapone" lubrificante e quant'altro derivante dal processo di trafilatura. Successivamente esso viene lavato con acqua, poi fatto passare in una soluzione di cloruro di zinco ammoniacale (ulteriore pulizia), asciugato, zincato e avvolto in aspi.

Svolgimento fili: trattasi di un impianto di n° 50 posizioni per lo svolgimento dei fili trafilati. I fili provenienti dal reparto trafilatura, disposti su aspi e/o bobine, vengono ubicati nelle proprie posizioni e svolti verticalmente. Dopo essere stati raddrizzati mediante il passaggio in appositi "snervatori", con l'utilizzo di ruote di rinvio, vengono guidati all'imbocco del forno di ricottura.

La ricottura compie un'azione utile alla eliminazione delle tensioni interne provocate nei fili dagli stadi di lavorazione precedenti. I fili vengono fatti passare all'interno del forno a una velocità variabile a seconda dei diametri, del tipo di rivestimento, etc.; la velocità di produzione determina la tipologia di ognuno di essi e cioè il grado di rinvenimento dei fili stessi. Si ottengono in tal modo fili più o meno ricotti.

All'interno di tale impianto le fiamme libere hanno anche la funzione di bruciare, in parte, le impurità presenti dovute ai "saponi" lubrificanti sui fili provenienti dal processo di trafilatura. Raffreddamento/lavaggio ad acqua: esistono due vasche con funzione di raffreddamento nonché lavaggio dei fili, aventi capacità volumetrica di 1,5 mc ognuna. Sono parte integrante della vasca di decapaggio in quanto situate alle estremità della stessa, all'ingresso e all'uscita dei fili.

La prima vasca ha la funzione di lavare e raffreddare i fili all'uscita del forno di ricottura mentre la seconda esercita le funzioni di risciacquo dei fili che fuoriescono dal decapaggio con l'acido, prima della fase di flussaggio.

Le acque finali (acide e con alto contenuto di ferro) vengono inviate all'impianto di depurazione interno.

L'operazione di decapaggio è il pretrattamento più importante in quanto ha lo scopo di eliminare gli ossidi e tutte le impurità presenti sulla superficie dei fili (grassi, saponi lubrificanti, ruggine, etc.) prima di essere immessi nella vasca di flussaggio. Il decapaggio viene realizzato in "reattore" chiuso (struttura costituita da due vasche), in un bagno di acido cloridrico utilizzato al 32%. Nel reattore avvengono le reazioni di decapaggio dell'acciaio con la rimozione degli ossidi e delle scorie ferrose; i vapori di HCl che si formano restano imprigionati nel reattore e restano a far parte della soluzione fino a saturazione completa dell'acido. Nei punti di ingresso ed uscita del filo ci sono lame d'acqua che impediscono la fuoriuscita dell'acido o dei suoi vapori.

Nel corso della produzione il rabbocco di acido è variabile, in funzione del consumo dovuto ai diversi diametri e della tipologia dei fili; generalmente l'operazione di reintegro di acido nuovo viene effettuata automaticamente una volta al giorno, tramite tubazioni collegate ai serbatoi di stoccaggio idonei situati all'esterno. L'acido cloridrico viene sostituito completamente ogni fermo impianto (circa dieci volte l'anno).

La fase di flussaggio avviene in un "reattore" chiuso (vasca) ed i vapori che si sviluppano vengono trattenuti al suo interno tramite condensazione. Dopo il decapaggio, i fili puliti da ossidi e scorie ferrose sono facilmente ossidabili: con il flussaggio si protegge il metallo da ogni rischio di ossidazione dopo il lavaggio successivo al decapaggio e si migliora la reazione ferro-zinco al momento dell'immersione nello zinco fuso, con dissoluzione degli ossidi che possono formarsi al momento.

Asciugatura: tramite due essiccatoi situati tra la vasca di flussaggio e le vasche di zincatura, i fili vengono asciugati e preriscaldati onde evitare reazioni secondarie durante l'immersione nel bagno di zinco.

Zincatura: I fili vengono immersi nelle vasche dove il bagno di zinco fuso raggiunge una temperatura di 450°C - 460°C. La lunghezza del percorso o il tempo di immersione nella

vasca determina la quantità di zinco che si deve avere sui fili, a seconda delle specifiche tecniche o particolari esigenze della committenza.

I fili nella vasca n. 1 e n.2 subiscono solo il trattamento di zincatura ordinaria o zincatura ricca e dopo la vasca n.2 possono eventualmente subire una seconda immersione di zincatura (vasca n.3) con lega zinco-alluminio (descritta successivamente).

Sulla superficie dei bagni di zinco viene messo uno strato di circa 5 cm di vermiculite (materiale generalmente usato in edilizia) che serve ad impedire un'eccessiva perdita di calore dal bagno stesso.

Nella produzione di fili a zincatura ordinaria viene posto del carbone nella zona di uscita dei fili dal bagno, con la funzione di mantenere il rivestimento allo stato liquido in maniera da favorire, con l'utilizzo di appositi "tamponi", la rimozione dello zinco in eccesso.

Zincatura ricca (3xZn): il filo passa in un ambiente non ossidante generato da una fiamma di DMDS (dimethyldisulphide) in una miscela con metano.

Bagno di Zinco-Alluminio: il bagno in tale vasca è costituito da una lega binaria zinco-alluminio che conferisce ai fili una resistenza alla corrosione tre volte superiori rispetto alla zincatura ordinaria.

I fili dopo aver subito il processo di zincatura ordinaria precedentemente descritto, vengono immersi in detta vasca dove il bagno raggiunge una temperatura di 450°C.

Le concentrazioni dei componenti durante la produzione sono controllate mediante analisi di laboratorio e basandosi su di esse vengono fatte le dovute correzioni con lingotti di "Galfan" o alluminio puro a seconda delle concentrazioni rilevate.

All'uscita della vasca i fili possono subire due trattamenti: nel primo una miscela di azoto e metano consente di alimentare fiamme libere che evitano l'immediata formazione di ossido sulla superficie di essi; nel secondo avviene il passaggio dei fili attraverso degli ugelli con getti uniformi di azoto che permette il drenaggio dello zinco in eccesso. Entrambi i trattamenti servono ad uniformare e a regolare la quantità del rivestimento in lega zinco-alluminio presente sui fili al momento dell'uscita dal bagno.

Raffreddamento fili: Dopo il processo di zincatura (ordinaria, ricca 3xZn ed in lega zinco-alluminio) i fili sono sottoposti ad un processo di raffreddamento con acqua in maniera tale che giungano presso gli avvolgitori a temperatura accettabile.

Rivestimento in cera: In rarissimi casi viene richiesto dalla committenza la lubrificazione dei fili mediante "cera" (lubrificante a base minerale con paraffine clorurate) che viene somministrata tramite passaggio dei fili in una vasca contenente il bagno di cera diluita (30 litri per 1 mc di acqua). La capacità della vasca è di circa 1 mc e la temperatura di esercizio è di 48° - 50°C, mantenuta costante da quattro resistenze elettriche.

Avvolgimento fili: trattasi di n° 50 posizioni in cui i fili zincati, mediante una caduta verticale a rotazione, vengono avvolti in aspi per essere successivamente stoccati o destinati alla produzione di semilavorati e/o prodotti finiti.

Plastificazione fili mediante estrusione

Il processo di plastificazione fili consiste nel realizzare un prodotto finito che abbia una maggiore durata nel tempo rispetto a quello tradizionale zincato. In questo reparto vengono prodotti fili plastificati di vario diametro che possono essere direttamente plastificati oppure ridotti di diametro e successivamente estrusi.

Il filo zincato già pronto in aspi viene svolto e fatto passare nell'estrusore all'interno del quale il PVC in granuli, fuso alla temperatura di circa 150 °C, viene estruso sulla superficie del filo zincato. Successivamente passa in un sistema chiuso di raffreddamento con acqua e accatastato su aspi.

La quantità di PVC sulla superficie del filo zincato viene controllata da un lettore laser all'uscita dell'estrusore. Il filo plastificato prodotto può essere prodotto con una base di primer o senza, in base alle esigenze produttive.

La ditta ha intenzione di integrare nel processo già presente una nuova parte di linea di plastificazione che servirà a diversificare il prodotto finito, non aumentando la quantità di filo zincato in entrata e con l'utilizzo di una migliore tecnologia di decapaggio tramite un sistema di vasche a cascata (BREF B.4.3.1.2). La plastificazione avverrà mediante l'esistente linea di estrusione (mono o coestrusione) con granuli in PVC già utilizzati in azienda, stimando una produzione di 1800 ton/anno di filo estruso.

L'azienda ha sottoposto tale modifica a Verifica di Assoggettabilità ambientale ai sensi dell'art.20 del D.lgs. 152/06 e ss.m.i. con parere favorevole all'esclusione della procedura di V.I.A. con Giudizio n.2922 del 21/06/2018.

Il processo si compone delle seguenti fasi:

- svolgimento filo: il filo dall'aspo viene svolto verticalmente da una trazione meccanica e viene posizionato su un accumulatore orizzontale di filo.
- trafila: dall'accumulatore il filo viene direzionato per due passi di trafila, nei quali subisce la riduzione del diametro.
- decapaggio a cascata (BREF B.4.3.1.2): il filo attraversa un sistema di più vasche chiuse a cascata per subire un primo bagno con soda caustica al 32% in acqua scaldata a 70° C, che agisce come sgrassante, e di seguito in una vasca contenente un passivante acido (Gardolene) diluito in acqua per evitare la riossidazione ed infine una vasca con acqua di risciacquo. Questa tecnologia permette un efficiente utilizzo dell'acido mantenendo la buona qualità del decapaggio; infatti si può raggiungere una elevata conversione dell'acido in sali metallici che permetterà di ridurre il consumo di materia prima e quindi la diminuzione dell'acido esausto come rifiuto.

Nella nuova linea di estrusione il decapaggio dei fili avviene mediante una soluzione di soda al 32% contenuta in tre vasche di capacità rispettivamente di 1,11 mc, 0,07 mc ed un'ultima di 0,36 mc per un totale di 1,54 mc. Successivamente il filo passa in una vasca di passivazione della capacità di 0,07 mc contenente il passivante acido (Gardolene).

I fumi provenienti dall'uscita del filo da queste vasche vengono estratti tramite due cappe separate, aventi sezioni rispettivamente di 300x300 mm e 200x200 mm e convogliate su un unico camino (E27).

- applicazione primer: dopo il decapaggio ed il risciacquo, viene applicato uno strato di primer (VERNIS PVC) attraverso il passaggio del filo in un contenitore pieno di questa sostanza, la quale favorirà la successiva adesione del PVC al filo.
- riscaldamento con induttore: successivamente all'applicazione del primer, sulla linea è presente un induttore, mantenuto alla temperatura di 200-300°C, attraverso cui viene fatto passare e riscaldare il filo in modo da mantenerlo ad una temperatura tale da facilitare la successiva estrusione. Le emissioni provenienti da questa fase saranno estratte mediante una cappa di dimensioni 480 mm x 150 mm e convogliate su un camino (E28).
- monoestrusione/coestrusione: all'interno dell'estrusore avviene la fusione dei granuli di PVC; il materiale fuso viene trasportato da una vite rotante presso l'estremità dell'estrusore e successivamente nella testa dell'estrusore. Il filo, attraversando la stessa, finisce per essere rivestito dal PVC. Il processo di monoestrusione prevede il rivestimento mediante uno strato costituito da un unico tipo di PVC, mentre la coestrusione prevede due strati diversi e simultanei di PVC.
- vasca di raffreddamento: dopo esser stato plastificato, il filo viene raffreddato passando in una vasca contenente acqua, per essere poi lubrificato da una emulsione oleosa.
- avvolgimento filo: il filo viene avvolto su un aspo mediante caduta dall'avvolgitore.

I passaggi di trafila, decapaggio, primer ed induttore, monoestrusione o coestrusione sono attivi solo se richiesti dal tipo di prodotto finale.

Produzione reti elettrosaldate

Questo reparto esegue le operazioni di saldatura dei fili consegnati dal reparto di zincatura. I fili vengono svolti e saldati ad angoli retti gli uni con gli altri ottenendo in tal modo un quadrato o rettangolo. La tessitura avviene in apposita macchina dove i fili in acciaio vengono posizionati longitudinalmente e trasversalmente, secondo le dimensioni richieste, tramite distanziatori. Ad ogni nodo di incrocio la saldatura viene effettuata con elettrodi di rame tramite i quali passa la corrente elettrica proporzionale ai diametri dei fili da saldare. Dopo la fase di saldatura la rete prodotta può essere ritagliata direttamente in rotoli commerciali da 25 mt. oppure avvolta in rotoloni di diversa lunghezza (solitamente 500 mt. circa) per essere successivamente destinata alle diverse produzioni che vengono svolte nel sito.

Zincatura reti elettrosaldate

Il principio della zincatura rete è simile a quello del filo con la sola eccezione che in tale processo non viene eseguito il decapaggio con acido cloridrico. La rete, dopo lo svolgimento,

passa in una soluzione di cloruro di zinco ammoniacale per essere pulita prima della zincatura; è asciugata con aria, zincata ed infine riavvolta in rotoloni o ritagliata direttamente in rotoli commerciali da 25 metri.

Vasca di flussaggio: il rotolone di rete precedentemente saldata è svolto e posto in una vasca di 3 mc in cui è presente una soluzione di Cloruro di Zinco Ammoniacale la cui concentrazione va da un min. di 1,5 ad un max. di 3,5 boumè e ad una temperatura di 80°C circa. La funzione del flussaggio è quella di effettuare la pulizia della rete da ossidi ed eventuali impurità presenti sulla superficie della stessa; il passaggio della rete in detta soluzione è obbligatoria per ottenere una buona zincatura.

Essiccatoio: situato tra la vasca di flussaggio e le vasca di zincatura ha il compito esclusivamente di asciugare e preriscaldare la rete prima dell'immersione nella vasca di zincatura. Esso viene alimentato dal calore residuo proveniente dall'uscita dei fumi dei bruciatori della vasca di Zinco. La temperatura di esercizio è di 180°C circa.

Vasca bagno di zinco: La rete, dopo aver subito i cosiddetti processi di preparazione precedentemente descritti, è pronta per la zincatura. La rete viene immersa nella vasca metallica avente una capacità 7 mc, alimentata da due bruciatori ad impulso esterni alla vasca dove il bagno di zinco fuso raggiunge una temperatura di 445°C - 455°C.

Sulla superficie del bagno di zinco, quando l'impianto viene fermato, viene messo uno strato di circa 5 cm di vermiculite che serve ad impedire un'eccessiva perdita di calore dal bagno stesso. All'uscita dal bagno di zinco fuso, la rete passa attraverso uno spesso strato di carbone di piccola granulometria che serve a rendere uniforme, omogeneo e continuo lo strato di zinco su tutta la superficie della rete.

Avvolgimento rete: La rete viene riavvolta in rotoloni in attesa di una successiva lavorazione oppure in rotoli commerciali da 25 mt come prodotto finito.

Plastificazione rete

Il processo di plastificazione consiste nel realizzare un prodotto finito che abbia nel tempo una maggiore durata rispetto a quello tradizionale zincato.

La rete elettrosaldata prodotta in rotoloni viene svolta, fatta passare dapprima in una vasca contenente primer liquido, successivamente riscaldata, fatta passare nella vasca di verniciatura a letto fluido e poi nel forno di fusione dove la polvere di pvc precedentemente depositata su di essa viene fusa ad una temperatura di circa 330°C. Il collante (primer) e la relativa fusione del pvc rendono ottimale l'adesione alla rete zincata. Successivamente essa passa attraverso una vasca di raffreddamento dove viene investita da getti di acqua forzata che ne determinano il brusco raffreddamento.

Dopo il raffreddamento la rete può essere finalmente riavvolta, prodotta in rotoli commerciali solitamente da 25 metri, muniti di etichette ed imballati secondo le modalità descritte nelle caratteristiche di specifica.

DESCRIZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI DERIVANTI DAGLI IMPIANTI E DAL CICLO PRODUTTIVO ESISTENTI

Approvvigionamento idrico

L'acqua ad uso potabile è prelevata dall'acquedotto della Ruzzo Reti Spa esclusivamente per i servizi igienico- sanitari della palazzina uffici e dello stabilimento.

L'acqua utilizzata nel processo produttivo per il lavaggio dei fili metallici e per il raffreddamento di prodotti e impianti viene prelevata esclusivamente dal sottosuolo tramite pozzo artificiale.

Consumi anno 2018:

| Fonte | Volume acqua totale annuo | | | |
|----------------|----------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| | Acque industriali | | Acqua uso domestico (m ³) | Altri usi (m ³) |
| | Processo (m ³) | Raffreddamento (m ³) | | |
| Ruzzo Reti Spa | // | // | 3915 | // |
| Acqua di pozzo | 187.000 | | // | // |

La concessione all'emungimento per il pozzo è stata richiesta con Prot. TE/D/648 alla Regione Abruzzo. Il prelievo avviene in sanatoria in attesa di concessione.

Le acque prelevate dal pozzo, a causa delle impurezze presenti, più frequentemente costituite da sali minerali e sostanze organiche, sono sottoposte a dissalazione mediante un processo detto ad "osmosi inversa", atta a renderle rispondente ai requisiti richiesti dall'impiego cui è destinata.

L'osmosi inversa è un procedimento di nano filtrazione che ha come risultato la produzione di acqua demineralizzata avente conducibilità ridotta di circa cento volte rispetto a quella in ingresso al sistema. L'acqua grezza viene caricata di energia di pressione ed inviata ad apposite membrane sintetiche le quali vengono attraversate praticamente dalla sola molecola dell'acqua trattenendo a monte la quasi totalità di sali e cariche microbiche.

La soluzione a valle della membrana viene denominata "permeato", quella a monte "concentrato". Il permeato viene inviato all'utenza mentre il concentrato viene in parte scaricato attraverso l'impianto di depurazione ed in parte ricircolato nell'impianto.

L'osmosi, pertanto, è un procedimento di natura meccanica di trattamento dell'acqua e quindi l'impianto di demineralizzazione che sfrutta tale tecnologia può essere definito pulito. A differenza dei sistemi tradizionali a resine quello ad osmosi non necessita di rigenerazione e quindi non prevede l'utilizzo di sostanze nocive. Inoltre, esso è un processo

economicamente conveniente per la dissalazione dell'acqua salmastra grazie al basso consumo di energia; infatti, il processo si svolge a temperatura ambiente e non richiede cambiamenti di stato.

Sono presenti tre trattamenti ad osmosi inversa nei reparti trafilatura fili, zincatura fili e plastificazione rete.

Acque reflue di processo

Le acque di processo sono costituite da:

- acqua di lavaggio dei fili metallici utilizzata nell'impianto di zincatura fili e, più precisamente, all'uscita del forno di ricottura;
- acque di lavaggio utilizzate tra la fase di decapaggio e quella di flussaggio;
- acque dello spurgo dell'impianto di osmosi.

Le acque reflue industriali sono sottoposte a trattamento chimico-fisico presso il depuratore aziendale e giunte allo scarico S1, dopo essere state riunite a quelle di osmosi (provenienti dallo scarico S2) attraverso lo scarico S3 sono inviate nel fiume Salinello.

Lo scarico nel fiume Salinello delle acque reflue depurate è continuo; le caratteristiche qualitative dell'acqua depurata, prima di essere immessa nel corpo ricettore, vengono monitorate mensilmente mediante prelievo con auto-campionatore automatico e sottoposte a verifica analitica presso un laboratorio analisi accreditato Accredia.

Si riporta di seguito, a titolo esemplificativo, un'analisi tipo eseguita recentemente:

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
DITTA: BETAFENCE ITALIA SPA



Astra Studio Chimico Associato
Via Potito Randi, 6
64100 Teramo (TE)
Tel.: 0861-413103 Fax: 0861-222240
e-mail: info@astrastudio.it
Internet: www.astrastudio.it



LAB N° 0410

Rapporto di prova n°: **2143975-001**

Del: **24-set-18**

Spettabile:

Betafence Italia SpA

Contrada Salinello, 59
64018 Tortoreto (TE)

Descrizione Camp.: Acqua scarico industriale a valle del depuratore
Richiesta: Controllo dell'effluente ai sensi del D.Lgs 152/06

Data Prelievo: 14-set-18

Prelevatore: Prelevato a Ns. cura: Per. Chim. D. Monticelli
Rif.Legge/Autoriz.: Limiti specifici provv. AIA n. DPC025/103 del 13/03/2018
+ D.Lgs n.152 del 03/04/06 e s.m. Tab.3 All. 5 in acque superficiali

Data Arrivo Camp.: 14-set-18

Data Inizio Prova: 14-set-18

Data Fine Prova: 19-set-18

Mod.Campionam.: * APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Risultati delle Prove

| Prova | U.M | Metodo | Risultato | Lim.Min. | Lim.Max. |
|------------------------|----------|---|------------|----------|---------------------|
| Solidi sospesi totali | mg/l | APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 | 3,4 | | 20 |
| Cromo totale | mg/l | APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | < 0,002 | | 0,2 |
| Nichel | mg/l | APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | < 0,002 | | 0,2 |
| Stagno | mg/l | APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | < 0,002 | | 2 |
| pH | unità pH | APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 | 7,6 | 5,5 | 9,5 |
| * Temperatura | °C | APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 | 18 | | |
| Colore | - | APAT CNR IRSA 2020 A,C Man 29 2003 | NPTQ | | non perc. dil. 1:20 |
| Odore | - | APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003 | Sgradevole | | |
| * Materiali grossolani | ml/l | APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 | Assenti | | Assenti |
| BOD5 | mg O2/l | APAT CNR IRSA 5120 B1 Man 29 2003 | 8 | | 40 |
| COD | mg O2/l | PA 2.58 2014 Rev.3 ; PA 2.59 2014 Rev.3 | 18 | | 160 |
| Alluminio | mg/l | APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | < 0,002 | | 1 |

(*) = Prova non accreditata da Accredia

I risultati ottenuti si riferiscono unicamente al campione analizzato.

E' vietata la riproduzione delle singole parti del presente rapporto di prova senza la nostra autorizzazione scritta.

Legenda: < Inferiore al limite di rilevabilità indicato

Documento Elettronico con Firma Digitale: RP2143975-001-596-113.PDF.P7M

Pagina 1 di 2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
DITTA: BETAFENCE ITALIA SPA



Astra Studio Chimico Associato
Via Potito Randi, 6
64100 Teramo (TE)
Tel.: 0861-413103 Fax: 0861-222240
e-mail: info@astrastudio.it
Internet: www.astrastudio.it



LAB N° 0410

Segue rapporto di prova n°: **2143975-001**

| Prova | U.M. | Metodo | Risultato | Lim.Min. | Lim.Max. |
|--|---------------|---|-----------|----------|----------|
| Cadmio | mg/l | APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | < 0,002 | | 0,02 |
| Ferro | mg/l | APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | 0,02 | | 2 |
| Manganese | mg/l | APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | 0,03 | | 2 |
| Piombo | mg/l | APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | < 0,002 | | 0,2 |
| Rame | mg/l | APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | < 0,002 | | 0,1 |
| Zinco | mg/l | APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | < 0,002 | | 0,5 |
| Boro | mg/l | APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | 0,57 | | 2 |
| Cloro attivo libero | mg/l | APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003 | < 0,004 | | 0,2 |
| Solfati (come SO4) | mg/l | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | 98 | | 1000 |
| Cloruri (come Cl) | mg/l | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | 399 | | 1200 |
| Fosforo totale (come P) | mg/l | PA 2.54 2014 Rev. 3 ; PA 2.60 2014 Rev. 3 | < 0,5 | | 10 |
| Azoto ammoniacale (come NH4) | mg/l | APAT CNR IRSA 4030 A2, C Man 29 2003 | 0,3 | | 15 |
| Azoto nitroso (come N) | mg/l | APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003 | 0,02 | | 0,6 |
| Azoto nitrico (come N) | mg/l | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | 9,2 | | 20 |
| Idrocarburi totali | mg/l | APAT CNR IRSA 5160 A2 Man 29 2003 | < 1 | | 5 |
| Fenoli | mg/l | APAT CNR IRSA 5070 A1,A2 Man 29 2003 | < 0,005 | | 0,5 |
| Tensioattivi totali (calcolo) | mg/l | PA 2.55 + PA 2.56 + PA 2.57 Rev. 3 2014 | < 0,3 | | 2 |
| * Saggio di tossicità su Daphnia Magna | % org imm 24h | ISO 6341:2012 | 0 | | 50 |

L'Analista Responsabile

| Firmatario | Certification Authority | Cod. Fiscale | Stato | Organizzazione | Cod. Ident. | Validità Cert. fino al | Data CRL |
|---------------------|-------------------------|------------------|-------|---|-------------|------------------------|---------------------------------|
| De Berardis Michele | ArubaPEC S.p.A. NG CA 3 | DBRMHL41H03L103E | IT | Ordine dei Chimici Lazio Umbria Abruzzo | 13679582 | 2018 Nov 19 23:59:59 | 2014 Nov 20 00:00:00 (UTC Time) |

(*) = Prova non accreditata da Accredia

I risultati ottenuti si riferiscono unicamente al campione analizzato.
E' vietata la riproduzione delle singole parti del presente rapporto di prova senza la nostra autorizzazione scritta.
Legenda: < Inferiore al limite di rilevabilità indicato

L'acqua proveniente dai reparti di trafilatura fili, zincatura fili e plastificazione rete senza aver subito processi inquinanti salvo un aumento di temperatura, viene recuperata mediante un sistema a circuito chiuso di raffreddamento che utilizza torri di evaporazione.

A tale fine, a mezzo di apposite reti di condotte, l'acqua viene raccolta in vasche interrato, da cui l'acqua è prelevata per il raffreddamento e, successivamente, rimessa in circolo. Tutta l'acqua impiegata nel ciclo di lavorazione viene recuperata ad eccezione della quantità che va a dispersione per evaporazione, trascinarsi, etc.

Il principio di raffreddamento della torre è il seguente: l'acqua calda, scendendo lungo la torre, viene a contatto con l'aria atmosferica, capace di favorire il raffreddamento dell'acqua stessa per parziale evaporazione e per trasmissione termica a convezione fra acqua ed aria; la trasmissione provoca il raffreddamento dell'acqua, purché, evidentemente, la temperatura dell'acqua sia maggiore di quella dell'aria.

La parte di calore sottratta all'acqua per semplice convezione è più o meno importante, a seconda della temperatura dell'aria entrante nella torre; per temperature dell'aria di circa zero gradi (in inverno), lo scambio termico convettivo è circa il 40% dello scambio totale; per temperature dell'aria di circa 25°-30° (in estate), lo scambio convettivo non supera il 10% del totale.

Per incrementare l'evaporazione e lo scambio termico per convezione, la massa d'acqua viene suddivisa in gocce, al fine di aumentare la superficie ed il tempo di contatto aria-acqua; i movimenti dell'acqua e dell'aria avvengono generalmente in senso opposto (l'acqua verso il basso e l'aria verso l'alto). Il frazionamento dell'acqua in gocce è ottenuto da mezzi celle a nido d'ape in plastica.

La corrente d'aria attraverso la torre è provocata per via artificiale a mezzo di ventilatori elicoidali aspiranti. L'acqua raffreddata uscente dalla torre viene raccolta nella vasca interrato dalla quale, per pompaggio, viene rimessa in ciclo e non si genera alcuno scarico.

La perdita d'acqua per evaporazione varia con le condizioni atmosferiche esterne; essa è meno importante in inverno che in estate ed è (mediamente nell'anno) nell'ordine dell'1,5% della portata d'acqua in circolazione per una differenza di temperatura di 7°C tra l'acqua in entrata e l'acqua in uscita dalla torre. La perdita d'acqua dovuta al trascinarsi da parte dell'aria è mediamente dello 0,5% della portata d'acqua in circolazione.

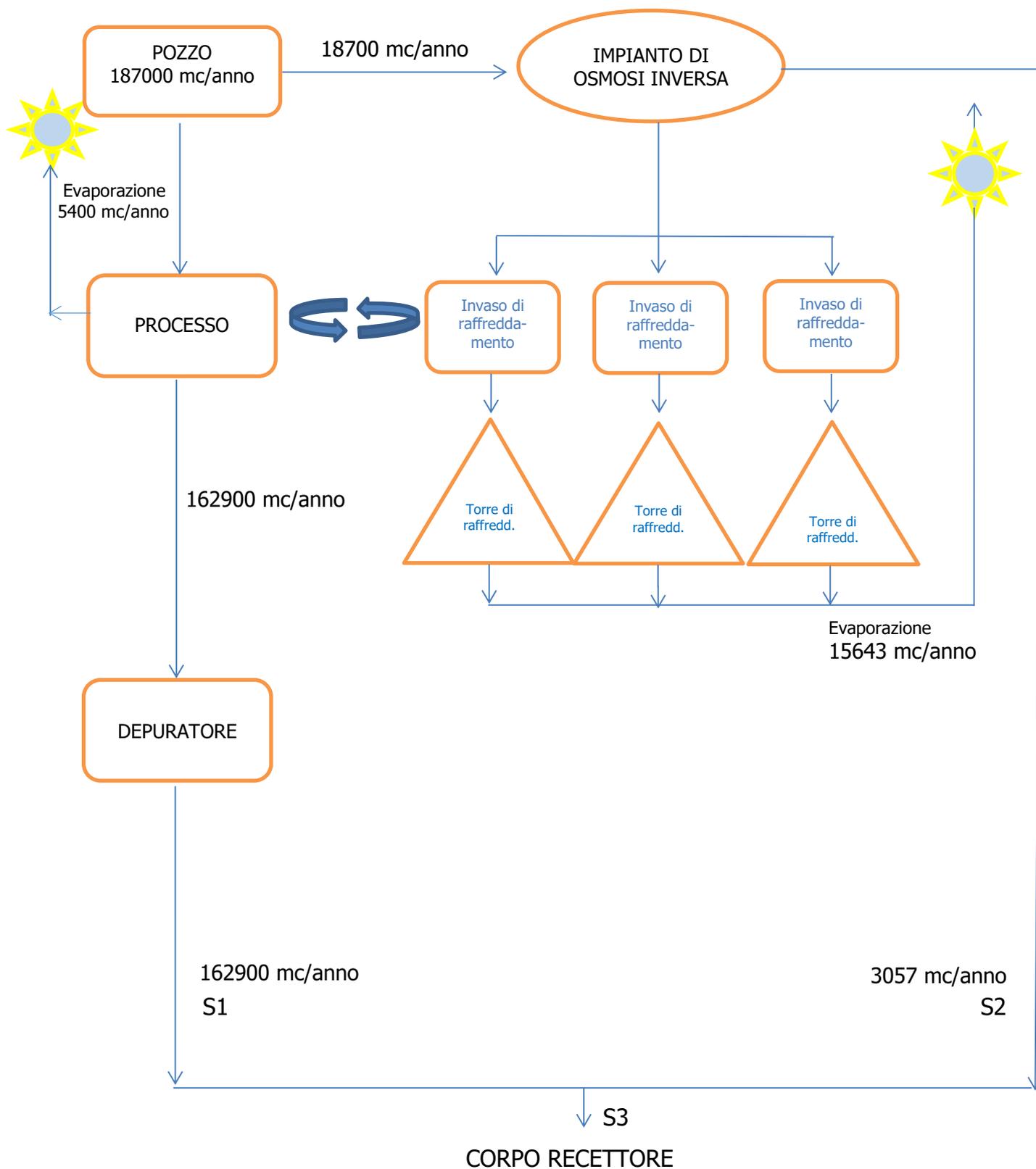
Le suddette perdite vengono integrate con nuova acqua trattata con osmosi inversa; la determinazione della quantità d'acqua ad integrazione tiene conto anche dello spurgo necessario all'impianto di osmosi per mantenere la concentrazione dei sali al di sotto del valore limite ritenuto pericoloso per la formazione di incrostazioni e depositi; il valore di tale spurgo è dell'ordine di grandezza dell'1% della portata d'acqua in circolazione. Tale spurgo dell'impianto di osmosi quindi viene scaricato tramite condotta allo scarico parziale S2.

Nello stabilimento esistono tre vasche dove le acque di raffreddamento vengono raccolte: esse sono situate esternamente, in corrispondenza dei reparti interessati e, più precisamente, due sul lato ovest (pvc rete e zincatura fili) ed una sul lato sud (trafilatura filo).

I sistemi di raffreddamento ad aria sono caratterizzati dall' evaporazione di acqua, cui consegue un aumento della concentrazione di sali minerali disciolti ed un abbassamento del tenore di CO₂ disciolta e dall'esposizione dell'acqua all'aria ed alla luce. Questi elementi favoriscono la formazione di incrostazioni, di corrosioni, di alghe e la sopravvivenza di batteri: è necessario, pertanto, nell' impianto ad osmosi inversa impiegare piccolissime quantità di specifici protettivi per le membrane (inibitori della incrostazione/corrosione - non pericolosi per l'ambiente) e, nelle vasche, inibitori che evitano lo sviluppo biologico di alghe e batteri.

Si riporta schema a blocchi del bilancio idrico con dati riferiti all' anno 2018:

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
DITTA: BETAFENCE ITALIA SPA



Sistemi di trattamento delle acque reflue

L'azienda è dotata di un impianto di depurazione che ha il compito di depurare le acque acide con un pH all'origine di 2 ed un contenuto di ferro di circa 50 g/lit, provenienti dall'impianto di zincatura fili e più precisamente dal raffreddamento e lavaggio del filo lucido all'uscita del forno di ricottura, prima del lavaggio con acido cloridrico.

L'acqua acida e ferrosa viene scaricata nella vasca di neutralizzazione dove avvengono le fasi di ossidazione ad areazione prolungata, ricircolo fanghi e sedimentazione. L'ossidazione dell'acqua in ingresso è effettuata con insufflazione di aria nel liquido ed immissione di idrossido di calcio.

Il controllo dell'immissione di idrossido di calcio nella vasca avviene automaticamente mediante un impianto che misura continuamente il pH della soluzione che può andare da un minimo di pH=7 ad un massimo di pH= 9.

Dalla vasca di neutralizzazione l'acqua viene pompata ed immessa nei silos di decantazione nei quali viene introdotto del polielettrolita sintetico a carattere anionico.

Nei silos, i fanghi formati nella parte inferiore, vengono inviati alla sedimentazione finale in una vasca a tenuta stagna.

L'acqua depurata viene fatta passare nella stazione filtrante e, previa misurazione del pH, immessa nella condotta di scarico. Dalla vasca di sedimentazione, i fanghi vengono di nuovo pompati ed immessi in una filtropressa che provvede a ridurli in mattoncini.

Il meccanismo di controllo del pH dell'acqua è tarato per un pH minimo di 6 e massimo di 9; nel caso in cui questo non dovesse essere compreso in tali limiti, l'impianto si blocca automaticamente e si attiva un allarme sonoro indicante la necessità di intervento.

L'acqua di scarico della filtropressa viene immessa nuovamente nella vasca di neutralizzazione mentre i mattoncini di fango vengono scaricati in una vasca di stoccaggio coperta, in attesa di essere avviati allo smaltimento.

Le acque reflue industriali sottoposte a trattamento chimico-fisico giungono allo scarico S1 e dopo essere state riunite a quelle di osmosi (provenienti dallo scarico S2) attraverso lo scarico S3 sono inviate nel fiume Salinello.

Lo scarico nel fiume Salinello delle acque reflue depurate è continuo. Lo scarico a valle del depuratore (S1) rispetta i limiti per lo scarico in acque superficiali (Tab.3 All.5 parte III) ed è analizzato mensilmente con prelievo mediante auto-campionatore automatico; lo scarico delle acque di osmosi (S2) è analizzato semestralmente solo per i parametri pH, solidi sospesi totali, COD, ferro, manganese, solfati, cloruri, azoto ammoniacale, azoto nitroso e azoto nitrico. Quest'ultimo parametro è riscontrato semestralmente anche sullo scarico finale S3.

Le acque dei servizi sono scaricate in pubblica fognatura comunale.

Acque meteoriche

Le acque meteoriche provengono dai tetti tramite caditoie e dal dilavamento dei piazzali e sono indirizzate al fiume Salinello. Sui piazzali non avvengono lavorazioni ma solo stoccaggio di rifiuti, che sono mantenuti al coperto tramite tettoie, all' occorrenza dotati di bacini di contenimento o con teli impermeabili. Per quanto riguarda gli inquinanti derivanti per ricaduta dai camini di emissione, si ritiene, visti i certificati analitici degli ultimi anni, di escludere la contaminazione delle acque meteoriche di dilavamento, che pertanto vengono scaricate senza trattamenti nel Fiume Salinello.

In quanto attività rientrante nella L.R. 31/2010 la ditta ha realizzato, in accordo con ultime valutazioni ARTA dist. Centrale del 05/04/2019, un sistema di raccolta delle acque meteoriche del piazzale a sud dello stabilimento.

Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera presenti sono sia convogliate che emissioni diffuse; l'autorizzazione AIA prescrive le modalità e le metodiche di campionamento e la frequenza di controllo. Il quadro riassuntivo delle emissioni in atmosfera, riportato di seguito, è stato approvato con l'AIA n.103 del 13/03/2018 (Quadro Riassuntivo del 18/01/2018).

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
DITTA: BETAFENCE ITALIA SPA

| QUADRO RIASSUNTIVO AUTORIZZATO | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--|-----------------|------------------|-------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|--------------------|--|
| Punto di emissione | Provenienza | Portata (Nmc/h) | Durata emissione | | Tipo di sostanza inquinante | Concentr. inquinante (mg/Nmc) | Flusso di massa | Flusso di massa | Tenore di ossigeno | Tipo di impianto di abbattimento (*) |
| | | | (h/gg) | (g/a) | | | (g/h) | (Kg/a) | | |
| E1 | INGRESSO FORNO RICOTTURA | 3600 | 24 | 220 | Polveri | 10 | 36,0 | 190,1 | // | // |
| | | | | | Ossidi di azoto NOx | 90 | 324,0 | 1710,7 | | |
| | | | | | Monossido di carbonio CO | 100 | 360,0 | 1900,8 | | |
| | | | | | T.O.C. | 90 | 0,324 | 1,71 | | |
| E2 | USCITA FORNO RICOTTURA | 2500 | 24 | 220 | Polveri | 10 | 25,0 | 132,0 | // | // |
| | | | | | Ossidi di azoto NOx | 100 | 250,0 | 1320,0 | | |
| | | | | | Monossido di carbonio CO | 100 | 250,0 | 1320,0 | | |
| | | | | | T.O.C. | 90 | 225,0 | 1188,0 | | |
| E3 | CAMERA DI COMBUSTIONE VASCA FLUSSAGGIO | 3600 | 24 | 220 | Polveri | 10 | 36,0 | 190,1 | // | // |
| | | | | | Ossidi di azoto NOx | 90 | 324,0 | 1710,7 | | |
| | | | | | Monossido di carbonio CO | 100 | 360,0 | 1900,8 | | |
| | | | | | Ammoniaca | 15 | 54,0 | 285,12 | | |
| E4 | ASCIUGATURA FILI | 1500 | 24 | 220 | Polveri | 10 | 15,0 | 79,2 | // | // |
| | | | | | Ossidi di azoto NOx | 100 | 150,0 | 792 | | |
| | | | | | Monossido di carbonio CO | 100 | 150,0 | 792 | | |
| | | | | | Acido cloridrico | 7 | 10,5 | 55,44 | | |
| | | | | | Ammoniaca | 15 | 22,5 | 118,8 | | |
| E5 | BAGNI DI ZINCO FILI | 13300 | 24 | 220 | Polveri | 10 | 115,0 | 607,2 | // | // |
| | | | | | Ossidi di zolfo SOx | 20 | 230,0 | 1214,4 | | |
| | | | | | Ossidi di azoto NOx | 100 | 1150,0 | 6072 | | |
| | | | | | Monossido di carbonio CO | 100 | 1150,0 | 6072 | | |
| | | | | | Acido cloridrico | 7 | 80,5 | 425,04 | | |
| | | | | | Ammoniaca | 10 | 115,0 | 607,2 | | |
| | | | | | Zinco | 5 | 57,5 | 303,6 | | |
| T.O.C. | 90 | 1035,0 | 5464,8 | | | | | | | |

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
DITTA: BETAFENCE ITALIA SPA

| Punto di emissione | Provenienza | Portata (Nmc/h) | Durata emissione | | Tipo di sostanza inquinante | Conc. inquinante (mg/Nmc) | Flusso di massa | Flusso di massa | Tenore di ossigeno | Tipo di impianto di abbattimento (*) |
|--------------------|----------------------|-----------------|------------------|-------|-----------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|--------------------|--|
| | | | (h/gg) | (g/a) | | | (g/h) | (Kg/a) | | |
| E6 | BAGNI DI ZINCO RETI | 18000 | 24 | 220 | Polveri | 10 | 180,0 | 950,4 | // | // |
| | | | | | Monossido di carbonio CO | 100 | 1800,0 | 9504 | | |
| | | | | | Ossidi di azoto NOx | 100 | 1800,0 | 9504 | | |
| | | | | | Ossidi di zolfo SOx | 20 | 360,0 | 1900,8 | | |
| | | | | | Acido cloridrico | 7 | 126,0 | 665,28 | | |
| | | | | | Ammoniaca | 10 | 180,0 | 950,4 | | |
| | | | | | Zinco | 5 | 90,0 | 475,2 | | |
| Alluminio | 3,5 | 63,0 | 332,64 | | | | | | | |
| E7 | PLASTIFICAZIONE RETE | 18000 | 24 | 220 | Polveri | 10 | 180,0 | 950,4 | // | F.C. |
| | | | | | Ossidi di zolfo SOx | 20 | 360,0 | 1900,8 | | |
| | | | | | Ossidi di azoto NOx | 100 | 1800,0 | 9504 | | |
| | | | | | Monossido di carbonio CO | 100 | 1800,0 | 9504 | | |
| | | | | | Ftalati | 10 | 180,0 | 950,4 | | |
| | | | | | Sost. tab. A1 Cl III | 0,5 | 9,0 | 47,52 | | |
| E8 | SALDATRICI | 8000 | 22,5 | 220 | Polveri totali | 6 | 48,0 | 237,6 | // | F.T. |
| | | | | | di cui Zinco | 3 | 24,0 | 118,8 | | |
| E9 | SALDATRICI | 1000 | 22,5 | 220 | Polveri totali | 10 | 10,0 | 49,5 | // | // |
| | | | | | di cui Zinco | 5 | 5,0 | 24,75 | | |
| E10 | SALDATRICI | 1500 | 22,5 | 220 | Polveri totali | 10 | 15,0 | 74,25 | // | // |
| | | | | | di cui Zinco | 5 | 7,5 | 37,125 | | |
| E11 | SALDATRICI | 1500 | 22,5 | 220 | Polveri totali | 10 | 15,0 | 74,25 | // | // |
| | | | | | di cui Zinco | 5 | 7,5 | 37,125 | | |
| E12 | SALDATRICI | 1000 | 22,5 | 220 | Polveri totali | 10 | 10,0 | 49,5 | // | // |
| | | | | | di cui Zinco | 5 | 5,0 | 24,75 | | |

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
DITTA: BETAFENCE ITALIA SPA

| Punto di emissione | Provenienza | Portata (Nmc/h) | Durata emissione | | Tipo di sostanza inquinante | Conc. inquinante (mg/Nmc) | Flusso di massa | Flusso di massa | Tenore di ossigeno | Tipo di impianto di abbattimento (*) |
|--------------------|---|--|------------------|-------|-----------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|--------------------|--|
| | | | (h/gg) | (g/a) | | | (g/h) | (Kg/a) | | |
| E16 | SALDATRICI | 2800 | 22,5 | 220 | Polveri totali | 10 | 28,0 | 138,6 | // | // |
| | | | | | di cui Zinco | 5 | 14,0 | 69,3 | | |
| E19 | SALDATRICI | 8000 | 22,5 | 220 | Polveri totali | 10 | 80,0 | 396 | // | F.T. |
| | | | | | di cui Zinco | 5 | 40,0 | 198 | | |
| E20 | SALDATRICI | 3000 | 22,5 | 220 | Polveri totali | 15 | 45,0 | 222,8 | // | C. |
| | | | | | di cui Zinco | 5 | 15,0 | 74,3 | | |
| E21** | SILOS (idrossido di calcio) | // | // | // | Polveri | // | // | // | // | F.T. |
| E22** | SILOS (idrossido di calcio) | // | // | // | Polveri | // | // | // | // | F.T. |
| E23 | SALDATRICI | 14000 | 22,5 | 220 | Polveri totali | 10 | 140,0 | 693,0 | // | F.T. |
| | | | | | di cui Zinco | 5 | 70,0 | 346,5 | | |
| E24 | Laboratorio prove | Non soggetto ad autorizzazione ai sensi dell'art. 272 co1 lettera jj) del DLgs 152/06 smi | | | | | | | | |
| E25 | SALDATRICI | 2500 | 22,5 | 220 | Polveri totali | 10 | 25 | 123,8 | // | F.T. |
| | | | | | di cui Zinco | 5 | 12,5 | 61,9 | | |
| E26** | Serbatoi acido cloridrico (nuovo ed esaurito) | // | // | // | Acido cloridrico | // | // | // | // | A.U. |
| Ed1 | Impianti di trattamento acque, escluse le linee di trattamento fanghi | Non soggetto ad autorizzazione ai sensi dell'art. 272 co1 lettera jj) del D.Lgs. 152/06 smi | | | | | | | | |
| Ed2 | Linea fanghi impianto depurazione scarichi reflui > 10 mc | Sostanze odorogene - tracce di: H2S, NH3, composti organici contenenti zolfo e composti organici ridotti dello zolfo | | | | | | | | |

(*) C = ciclone; F.T. = filtro a tessuto; P.E. = precipitatore elettrostatico; A.U. = abbattitore a umido; A.U.T. = abbattitore a umido Venturi; AS. = assorbitore; AD. = adsorbitore; P.T. = postcombustore termico; P.C. = postcombustore catalitico; Altri = specificare F.C. Filtri a candela F.Carb. Filtri a carboni attivi

(**) Ai sensi del punto A) dei criteri tecnici della DGR Abruzzo n. 517 del 2007 "i silos per i quali sia tecnicamente non attuabile il campionamento secondo la normativa UNI e nei casi in cui l'aria di ventilazione sia convogliata a un impianto di abbattimento costituito da filtri a maniche, filtri a tasche o di efficienza di captazione paragonabile o superiore, considerato che tali tipologie di filtrazione sono in grado di garantire il rispetto di concentrazione di inquinante "polveri totali", i limiti di concentrazione si intendono rispettati; in questo caso il punto di emissione, relativo al silos di raccolta, va comunque individuato e descritto nel quadro riassuntivo delle emissioni senza il valore di concentrazione in emissione"

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
DITTA: BETAFENCE ITALIA SPA

| CAMINI GIA' SOTTOPOSTI A V.A., NON ANCORA APPROVATI IN AIA | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|-----------------|------------------|-------|--|-------------------------------|-----------------|-----------------|--------------------|--|
| Punto di emissione | Provenienza | Portata (Nmc/h) | Durata emissione | | Tipo di sostanza inquinante | Concentr. inquinante (mg/Nmc) | Flusso di massa | Flusso di massa | Tenore di ossigeno | Tipo di impianto di abbattimento (*) |
| | | | (h/gg) | (g/a) | | | (g/h) | (Kg/a) | | |
| E27 | Decapaggio a cascata | 16000 | 24 | 220 | Polveri | 10 | 16 | 84,48 | // | // |
| | | | | | Idrossido di sodio | 5 | 80 | 422,4 | | |
| | | | | | Sost. Inorganiche Cl. II tab. C: Fluoro e suoi composti come acido fluoridrico | 3 | 48 | 253,44 | | |
| E28 | Riscaldamento filo a induzione | 400 | 24 | 220 | Polveri | 10 | 4 | 21,12 | // | F. Carb. |
| | | | | | Composti organici Cl. II Tab. D di cui Formaldeide | 5 | 2 | 10,56 | | |
| | | | | | Composti organici Cl. III-IV-V Tab. D | 105 | 42 | 221,76 | | |

| CAMINO NUOVO | | | | | | | | | | |
|--------------------|-----------------------------|-----------------|------------------|-------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|--------------------|--|
| Punto di emissione | Provenienza | Portata (Nmc/h) | Durata emissione | | Tipo di sostanza inquinante | Concentr. inquinante (mg/Nmc) | Flusso di massa | Flusso di massa | Tenore di ossigeno | Tipo di impianto di abbattimento (*) |
| | | | (h/gg) | (g/a) | | | (g/h) | (Kg/a) | | |
| E29 | Rivestimento con poliammide | 1500 | 24 | 220 | Polveri | 10 | 15,0 | 79,2 | // | F.M. + F. Carb. |
| | | | | | Monossido di carbonio CO | 150 | 225,0 | 1188,0 | | |
| | | | | | Ossidi di azoto NOx | 250 | 375,0 | 1980,0 | | |
| | | | | | T.O.C. | 20 | 30,0 | 158,4 | | |

Le sorgenti di *emissione diffuse* sono ravvisate nella linea di trattamento dei fanghi dell'impianto di depurazione (con scarico superiore a 10 m³/h di acque trattate).

Gestione dei rifiuti

Nell'insediamento sono prodotti rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi, che vengono gestiti nel rispetto della normativa vigente. La ditta si avvale del deposito temporaneo con criterio di smaltimento temporale.

I rifiuti vengono smaltiti con ditte autorizzate; la maggior parte sono destinati al recupero e solo pochi codici vanno in discariche autorizzate.

| | | |
|------------------------------------|--------------|---------------------------|
| Rifiuti non pericolosi (anno 2018) | 2845,472 ton | A smaltimento 135,120 ton |
| | | A recupero 2710,352 ton |
| Rifiuti pericolosi (anno 2018) | 266,44 ton | A smaltimento 37,46 ton |
| | | A recupero 228,98 ton |

fonte dati : Dichiarazione E-PRTR 2019

Tutti i rifiuti liquidi sono raccolti in idonei contenitori e provvisti di copertura o bacini di contenimento ed esiste una procedura di gestione delle EMERGENZE AMBIENTALI E DI SICUREZZA SOP N: 400/08/020.

| Aree di stoccaggio | | | | |
|---|--|--|-----------------------------|----------------|
| Identificazione area di stoccaggio su planimetria | Descrizione area | Volume complessivo massimo (m ³) | Tipologia (m ³) | |
| | | | Pericolosi | Non pericolosi |
| 1 | Area sotto tettoia | 36 | -- | 30 |
| 2 | Area sotto tettoia | 36 | -- | 36 |
| 3 | Area sotto tettoia | 36 | 36 | -- |
| 4 | Area sotto tettoia | 28 | 20 | -- |
| 5 | Area sotto tettoia | 30 | 10 | 20 |
| 6 | Area sotto tettoia | 30 | -- | 30 |
| 7 | Area sotto tettoia | 30 | -- | 30 |
| 8 | Area scoperta con pavimentazione in cemento | 30 | -- | 30 |
| 9 | Area sotto tettoia | 100 | -- | 100 |
| 10 | Posta sotto tettoia; serbatoi con bacini di contenimento | 7 | 7 | -- |

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

DITTA: BETAFENCE ITALIA SPA

| Identificazione area di stoccaggio su planimetria | Descrizione area | Volume complessivo massimo (m ³) | Tipologia (m ³) | |
|---|--|--|-----------------------------|----------------|
| | | | Pericolosi | Non pericolosi |
| 11 | Area di lavaggio coperta da tettoia con raccolta delle acque da smaltire | 20 | -- | 20 |
| 12 | Area scoperta ma con bacini di contenimento per ciascun serbatoio | 24 | 24 | -- |
| 13 | Area sotto tettoia | 13 | -- | 13 |
| 14 | Area scoperta ma con bacini di contenimento per ciascun serbatoio | 1,2 | 1,2 | -- |
| 15 | Area con copertura in cemento (area sottostante il parcheggio) | 100 Kg | -- | variabile |
| 16 | Cassoni scoperti su pavimentazione in cemento | 14 | -- | 14 |
| 17 | Area sotto tettoia | Stracci e filtri | variabile | -- |
| 18 | Cassoni scoperti su pavimentazione in cemento | 30 | -- | 30 |
| 19 | Area scoperta ma con bacini di contenimento per ciascun serbatoio | 4 | 4 | - |

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
DITTA: BETAFENCE ITALIA SPA

| Codice CER | Descrizione del rifiuto | Impianti/fasi di provenienza | Stato fisico | Quantità annua prodotta 2018 | | Area di deposito | Modalità di stoccaggio | Destinazione |
|------------|--|--|------------------|------------------------------|------|------------------|---|----------------|
| | | | | quantità | u.m. | | | |
| 060503 | Fanghi prodotti dal trattamento in loco di effluenti diversi da quelli di cui alla voce 060502 | Impianto di depurazione delle acque di raffreddamento zincatura fili | Fangoso palabile | 240781 | Kg | 9 | Sfusi sotto tettoia | Recupero R5 |
| 110502 | Ceneri di zinco | Zincatura | Solido non pulv | 135557 | Kg | 1 | Cassonetti richiudibili da 1mc posti sotto tettoia, massimo 30 mc | Recupero R13 |
| 110501 | Zinco solido | Zincatura | Solido non pulv. | 16024 | Kg | 2 | Bacino semiaperto da 36 mc sotto tettoia | Recupero R13 |
| 110599 | Rifiuti non specificati altrimenti: carbone da zincatura rete | Zincatura | Solido pulv. | 0 | Kg | 3 | Big bag (max 26) su pedane sotto tettoia | smaltimento |
| 120112* | Cere e grassi esauriti | Estrusore | Solido pulv. | 83 | Kg | 4 | Fusti in plastica chiusi sotto tettoia | Smaltimento D9 |
| 160305* | Rifiuti organici contenenti sostanze pericolose | Trafila – sapone esausto | Solido pulv | 44569 | Kg | 4 | Big bag chiusi sotto tettoia | Smaltimento D9 |
| 060314 | Sali e loro soluzioni diversi da 060311 – 060314 | Manutenzione | Solido non pulv | 0 | Kg | 5 | Sfusi / big bag chiusi sotto tettoia | smaltimento |
| 080111* | Pitture e vernici di scarto contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose | Manutenzione e rep. estrusione | Liquido | 0 | Kg | 5 | Barattoli/fusti incellofanati su pedane sotto tettoia | smaltimento |

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
DITTA: BETAFENCE ITALIA SPA

| Codice CER | Descrizione del rifiuto | Impianti/fasi di provenienza | Stato fisico | Quantità annua prodotta 2018 | | Area di deposito | Modalità di stoccaggio | Destinazione |
|------------|--|------------------------------|------------------|------------------------------|------|------------------|---|-----------------|
| | | | | quantità | u.m. | | | |
| 150106 | Imballaggi in materiali misti | Produzione | Solido non pulv. | 0 | Kg | 5 | Big bag chiusi sotto tettoia | Recupero |
| 160216 | Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215 | Manutenzione | Solido non pulv | 0 | Kg | 5 | Incellofanati su pedane sotto tettoia | Recupero |
| 160303* | Rifiuti organici contenenti sost. pericolose | Manutenzione impianti | Solido non pulv | 0 | Kg | 5 | Incellofanati su pedane sotto tettoia | smaltimento |
| 160506* | Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose | Qualità e laboratorio | Solido non pulv | 0 | Kg | 5 | Incellofanati su pedane sotto tettoia | smaltimento |
| 170411 | Cavi diversi da quelli di cui alla voce 170410 | Manutenzione impianti | Solido non pulv | 620 | Kg | 5 | In contenitori su pedane sotto tettoia | Recupero R13 |
| 170604 | Materiali isolanti diversi da quelli di cui alla voce 170601 e 170603 | Zincatura fili | Solido non pulv | 0 | Kg | 5 | Big bag chiusi sotto tettoia | Smaltimento D15 |
| 200121* | Tubi fluorescenti | Manutenzione impianti | Solido non pulv | 0 | Kg | 5 | Incellofanati e in scatoloni di cartone sotto tettoia | Smaltimento D15 |
| 150101 | Imballaggi in carta e cartone | Imballaggio | Solido non pulv. | 12480 | Kg | 6 | Cassone scarrabile sotto tettoia | Recupero R13 |

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
DITTA: BETA FENCE ITALIA SPA

| Codice CER | Descrizione del rifiuto | Impianti/fasi di provenienza | Stato fisico | Quantità annua prodotta 2018 | | Area di deposito | Modalità di stoccaggio | Destinazione |
|------------|---|--|------------------|------------------------------|------|------------------|---|----------------|
| | | | | quantità | u.m. | | | |
| 150102 | Imballaggi in plastica | Imballaggio | Solido non pulv. | 10600 | Kg | 7 | Cassone scarrabile sotto tettoia | Recupero R13 |
| 120199* | Rifiuti non specificati altrimenti: cascami di lavorazione | Rifiuti da lavorazione, molatura e rottami di metalli duri | Solido non pulv. | 0 | Kg | 5 | Cassone scarrabile scoperto | Recupero R13 |
| 120199* | Rifiuti non specificati altrimenti | Rifiuti da lavorazione, molatura e rottami di metalli duri | Solido non pulv. | 2.014.682 | Kg | 5 | Cassone scarrabile scoperto | Recupero R13 |
| 070211* | Fanghi prodotti dal trattamento in loco di effluenti contenenti sostanze pericolose | Abbattimento fumi | Liquido | 1300 | Kg | 10 | Serbatoio metallico 7000 litri con bacino di contenimento sotto tettoia | Smaltimento D9 |
| 161002 | Soluzioni acquose di scarto diverse da quelle di cui alla voce 161001 | Acque di lavaggio parti meccaniche | Liquido | 123440 | Kg | 11 | Serbatoio da 20000 lt con vasca di contenimento | Smaltimento D9 |
| 110105* | Acidi di decapaggio | Zincatura ricca (galvan) | Liquido | 1740 | Kg | 12 | Due serbatoi da 12 mc cadauno in vetroresina con bacino di contenimento | Smaltimento D9 |
| 110105* | Acidi di decapaggio | Zincatura | Liquido | 227640 | Kg | 12 | | Recupero R6 |
| 070213 | Rifiuti plastici | Scarti pvc | Solido non pulv. | 10.000 | Kg | 5 | big bag poggiati su pedane sotto tettoia | Recupero R13 |
| 120109* | Emulsioni e soluzioni per macchinari, non contenenti alogeni | Reparto griglie e officina | Liquido | 300 | Kg | 14 | Serbatoio da 1200 lt con bacino di contenimento | Smaltimento D9 |

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
DITTA: BETAFENCE ITALIA SPA

| Codice CER | Descrizione del rifiuto | Impianti/fasi di provenienza | Stato fisico | Quantità annua prodotta 2018 | | Area di deposito | Modalità di stoccaggio | Destinazione |
|------------|---|-------------------------------|-----------------|------------------------------|------|------------------|--|--------------------------------------|
| | | | | quantità | u.m. | | | |
| 130205* | Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati | Manutenzione macchinari | Liquido | 1970 | Kg | 14 | Due serbatoi da 500 lt cadauno in polietilene con bacino di contenimento | Recupero R13 |
| 080318 | Toner | Uffici | Solido non pulv | 1 | Kg | 15 | Contenitore in plastica coperto | Recupero R13 |
| 120101 | Limatura e trucioli di materiali ferrosi | Trafileria | Solido pulv. | 124242 | Kg | 16 | Cassone scarrabile scoperto da 10 mc | Recupero R5 |
| 150110* | Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze | Impianto di osmosi e officina | Solido non pulv | 116 | Kg | 5 + 17 | Incellofanati su pedane con teli impermeabili | Smaltimento D8-D9 Smaltimento D15 |

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
DITTA: BETAFENCE ITALIA SPA

| Codice CER | Descrizione del rifiuto | Impianti/fasi di provenienza | Stato fisico | Quantità annua prodotta 2018 | | Area di deposito | Modalità di stoccaggio | Destinazione |
|------------|---|--------------------------------|------------------|------------------------------|------|------------------|---------------------------------|-----------------|
| | | | | quantità | u.m. | | | |
| 150103 | Imballaggi in legno | Produzione | Solido non pulv. | 37800 | Kg | 18 | Su piazzale in cemento scoperto | Recupero R13 |
| 170405 | Ferro e acciaio | Zincatura fili "aspi" | Solido non pulv | 0 | Kg | 8 | Cassone scarrabile scoperto | Recupero R13 |
| 170405 | Ferro e acciaio | Acciaio inox elettrosaldatrici | Solido non pulv | 23040 | Kg | 8 | Cassone scarrabile scoperto | Recupero R13 |
| 150202* | Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose | Carbone di zincatura rete | Solido non pulv. | 2631 | Kg | 2 | Big bag chiusi sotto tettoia | Smaltimento D15 |
| | | Filtri | Solido non pulv. | 0 | Kg | 17 | big bag con anima in cellofan | Smaltimento D15 |
| | | Stracci unti | Solido non pulv. | 2249 | Kg | 17 | big bag con anima in cellofan | Smaltimento D15 |

Odori

Non sono mai state rilevate emissioni di tipo odorigeno. La depurazione degli scarichi idrici è di tipo chimico-fisica con ricircolo e successiva stabilizzazione dei fanghi. Questi ultimi pressati in mattoncini sono poi depositati sotto tettoia e smaltiti periodicamente come rifiuto.

Energia

L'energia termica per il processo produttivo è prodotta da diversi bruciatori che convogliano il calore sugli impianti come di seguito riportati:

| Unità di produzione | Funzionamento ore/anno | ENERGIA TERMICA | |
|--|------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| | | Potenza termica di combustione (kW) | Energia Prodotta (MWh/anno) |
| Forno ricottura zincatura fili (n.32 bruciatori) | 7680 | 2107 | 5220 |
| Bagno di zinco rep. zincatura fili (n.10 +10 bruciatori) | 7680 | 1320 | 3345 |
| Bagno di Zinco-Alluminio zinc. fili (n.5 bruciatori) | 7680 | 360 | 912 |
| Bagno di zinco zincatura rete (n.2 bruciatori) | 5280 | 464 | 331 |
| Forno preriscaldamento plastificazione rete (n.1 bruciatori) | 5280 | 700 | 499 |
| Forno fusione plastificazione rete (n.1 bruciatori) | 5280 | 770 | 499 |
| TOTALE | | 5721 | 10806 |

Tutti i bruciatori sono alimentati a gas metano con un consumo annuo di 1.626.782 mc per il 2018. Dalla vasca a bagno di zinco della zincatura fili, il calore residuo dei fumi di combustione dei bruciatori ad immersione viene in parte recuperato mediante cappe disposte su di esse e convogliato agli essiccatoi per asciugare/preriscaldare i fili. Il calore dei bruciatori proveniente invece dalla vasca di zincatura rete viene in parte recuperato mediante un cunicolo interrato e convogliato all' essiccatoio per asciugare/preriscaldare la rete.

| | | ENERGIA ELETTRICA | | |
|-----------------------|------------------------|----------------------------------|-----------------------------|---|
| Unità di produzione | Funzionamento ore/anno | Potenza elettrica nominale (kVA) | Energia prodotta (MWh/anno) | Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi (MWh/anno) |
| Impianto fotovoltaico | 8736 | 28 | 244,83 | 3,2 |

L'energia elettrica è utilizzata negli impianti di trafilatura, zincatura, elettrosaldatura e plastificazione filo e reti con un consumo per l'anno 2018 di 8110 MWh, di cui una parte proveniente da un impianto fotovoltaico di proprietà e ceduta a terzi.

L'energia elettrica proviene per la maggior parte da fonti non rinnovabili ed un quota è prodotta da impianto fotovoltaico; l'energia termica è totalmente autoprodotta ed il calore è in parte riutilizzato nel processo.

Rumore

Nel Piano di zonizzazione acustica adottato dal comune di Tortoreto l'insediamento si trova in classe VI - *aree esclusivamente industriali*; le abitazioni più vicine (ubicate a nord e distanti circa 350 mt dal confine dell'opificio) sono classificate in classe II- *aree prevalentemente residenziali*. Per la valutazione del clima acustico ai confini aziendali ed ai ricettori si rimanda alla Relazione tecnica del 30/04/2019 in allegato alla presente e di cui si riportano le conclusioni:

"Dal presente studio di valutazione dell'impatto acustico ambientale, fermo restando le condizioni attuali e relativamente alle misure eseguite, emerge come l'attiva dell'Azienda Betafence Italia S.p.A. sita in C.da Salinello, 59 – 64018 Tortoreto (TE) è *pienamente compatibile – a livello acustico ed in conformità a quanto previsto dalla determinazione della Regione Abruzzo n. 770/P del 14 Novembre 2011 "Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo" – con i limiti di emissione ed immissione sonora nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno previsti dal Piano di Classificazione Acustica del territorio del Comune di Tortoreto (TE) sia nel periodo DIURNO che in quello NOTTURNO.*"

Il rumore della nuova linea di plastificazione sarà dovuto essenzialmente al ventilatore a servizio dell'impianto di aspirazione E29 installato esternamente all'opificio.

Vista la presenza di recettori sensibili, sul versante collinare a nord dello stabilimento costituita da civile abitazione, si riporta il calcolo del Livello di pressione sonora mediante l'equazione valida in campo libero (come se i ventilatori fossero all'esterno) e non tenendo conto dell'attenuazione dovute ai muri esterni o finestre o altri ostacoli.

$$Leq = Lrif - 20 \log (r/rif)$$

dove Leq = Livello di pressione sonora calcolato

$Lrif$ = Livello di pressione sonora noto ad una determinata distanza dalla sorgente

rif = Distanza di riferimento dalla sorgente

r = Distanza dalla sorgente in cui si vuole calcolare il livello di pressione sonora

$Lrif$ = Livello di pressione sonora della sorgente con riferimento a impianti simili = 78 dB(A)

rif = Distanza di riferimento dalla sorgente: 1 m

r = Distanza dalla sorgente del ricettore sensibile = 635 m

Calcolo del rumore attenuato per l'effetto dovuto alla distanza:

$$Leq = 78 - 20 \log (635/1) = 21,9 \text{ dB(A)} = L1$$

Il rumore ambientale LA misurata in P11-fabbricato di civile abitazione della Relazione tecnica di valutazione di impatto acustico del 30/04/2019 risulta essere di

44,5 dB(A) = LA_{P11} in periodo diurno e

41,0 dB(A) = LA'_{P11} in periodo notturno.

In caso di funzionamento cumulativo, il livello di rumore ambientale in periodo diurno calcolato è:

$$Leq,tot = 10 * \log (10^{L1/10} + 10^{LA/10}) = 10 * \log (10^{21,9/10} + 10^{44,5/10}) = 44,5 \text{ dB(A)}$$

In caso di funzionamento cumulativo, il livello di rumore ambientale in periodo notturno calcolato è:

$$Leq,tot = 10 * \log (10^{L1/10} + 10^{LA(M6)/10}) = 10 * \log (10^{21,9/10} + 10^{41,0/10}) = 41,1 \text{ dB(A)}$$

Questa nuova sorgente di rumore non apporta quindi nessun contributo al livello di rumore precedente all'installazione.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO CHE SI INTENDE REALIZZARE

La ditta, a seguito di richieste di mercato, vuole diversificare i prodotti intermedi e finiti con

- ✓ l'inserimento di una ulteriore vasca nella linea esistente di zincatura ordinaria per ottenere maggiore filo zinco + alluminio, con l'installazione di una nuova cappa a servizio della vasca ed aumento di portata sul camino esistente e già autorizzato E5;
- ✓ la produzione di pannelli plastificati con polvere di poliammide, in modalità simile alla plastificazione in PVC già effettuata, con inserimento di un nuovo punto di emissione in atmosfera E29.

1) Modifica della zincatura ordinaria

La zincatura è attualmente costituita da n.3 vasche; nelle prime due può avvenire la zincatura ordinaria oppure ricca (3xZn) ed in seguito il filo può subire, nella terza vasca, la zincatura con lega zinco-alluminio. Alla prima vasca ne sarà aggiunta una quarta in linea per la zincatura in zinco + alluminio, in modo da diversificare la produzione a favore della produzione del filo zinco + alluminio rispetto al filo zincato ordinario.

Le dimensioni della nuova vasca sono 2450mm x 4490 mm x 1270 mm, per un totale quindi di 13,9 mc.

Ciò non comporterà una variazione rispetto alla soglia di produzione già autorizzata, in quanto il tonnello di materie prime in entrata rimarrà lo stesso degli anni precedenti ed il prodotto "filo zinco + alluminio" andrà a sostituire il filo con zincatura ordinaria.

La linea esistente per la zincatura è già dotata di aspirazione delle emissioni (camino **E5**), la cui portata sarà aumentata prevedibilmente del 15% per far fronte al convogliamento anche dei fumi di questa nuova vasca.

Si fa presente che l'eventuale presenza di Alluminio nelle emissioni in atmosfera non è considerato un inquinante ai sensi del D.Lgs. 152/06 Parte IV.

Non si prevedono modifiche all'utilizzo di risorse ed alla produzione di emissioni, scarichi e rifiuti.

Il processo è di seguito schematizzato:

...OMISSIS

per ragioni di segreto industriale o commerciale, ai sensi dell'art. 9, comma 4 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

2) Modifica della plastificazione pannelli con uso di poliammide

La plastificazione del pannello con polvere di poliammide che si vuole installare avverrà concettualmente in modo analogo a quanto già avviene con la plastificazione in PVC.

...OMISSIS

per ragioni di segreto industriale o commerciale, ai sensi dell'art. 9, comma 4 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

La vasca contenente la polvere di poliammide avrà capacità di circa 3 mc (2480 mm x 1500 mm x 860 mm) e si stima saranno utilizzati 1,3 ton/mese (187 ton/anno) di polvere di VESTOSINT e di circa 20 kg/mese di vernice ALBRECHT A3550 INDUSTRIELACK HSS per i punti di contatto dei ganci. Si allegano le rispettive schede di sicurezza. L'eventuale polvere formatasi durante l'immersione dei pannelli nella camera chiusa sarà convogliata su un depolveratore a pannelli filtranti delle dimensioni di 1500 x 500 x 2300 mm, posto all'interno dell'opificio e la cui aria, filtrata da 3 filtri a cartucce da 330 mm di diametro x 600 mm di altezza e poi in un filtro a carboni attivi mod. CCB55 con dimensioni 1000 x 1600 x h 4000 mm, e l'aria depurata sarà emessa in atmosfera tramite il nuovo punto di emissione **E29**.

| Camino 29 – Rivestimento con poliammide | | | | |
|---|---|--------------------|------------------------------|-------------------------------|
| - Tipi di effluenti smaltiti | Polveri Monossido di carbonio Ossidi di azoto T.O.C. | | | |
| - Durata delle emissioni | 24 | | [h/giorno] | |
| | 5 | | [giorni/sett.] | |
| | 14 | | [sett./anno] | |
| - Frequenza | 1 | | [n nelle24/h] | |
| <i>Caratteristiche delle emissioni nelle più gravose condizioni di esercizio:</i> | | | | |
| Parametri | Valori | U. d. M. | Flusso di massa (g/h) | Flusso di massa (kg/a) |
| Portata | 1500 | Nm ³ /h | | |
| Temperatura | 200 | °C | | |
| Polveri | 10 | mg/Nm ³ | 15,0 | 79,2 |
| Monossido di carbonio | 150 | mg/Nm ³ | 225,0 | 1188,0 |
| Ossidi di azoto | 250 | mg/Nm ³ | 375,0 | 1980,0 |
| T.O.C. | 20 | mg/Nm ³ | 30,0 | 158,4 |

Si prevede che i rifiuti generati dalla lavorazione si prevede siano, oltre agli imballaggi delle polveri (CER 150101 carta e cartone) e della vernice (CER 150110* imballaggi contaminati), la polvere di poliammide residua o di scarto avrà codice CER 070213 rifiuti plastici mentre i ganci rivestiti di poliammide e vernice avrà codice CER 170405 ferro e acciaio.

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI POTENZIALI

Gli aspetti ambientali, e i relativi impatti, valutati nel presente studio riguardano l'inserimento delle modifiche impiantistiche della linea di zincatura e di plastificazione dei pannelli con poliammide.

Gli impatti dell'azienda, autorizzati e gestiti in AIA con limiti secondo le BAT-AEL di settore, riguardano le emissioni in atmosfera (prodotti della combustione, sostanze inorganiche, ftalati, polveri e metalli); gli scarichi idrici in acque superficiali preventivamente depurati; la gestione di sostanze pericolose (acido cloridrico) e dei rifiuti.

Gli impatti delle modifiche proposte saranno modesti, in quanto, il nuovo punto di emissione produrrà un aumento di meno del 10% dei flussi di massa dei parametri autorizzati e senza ulteriori inquinanti.

Portata dell'impatto (area geografica e densità di popolazione interessata)

L'azienda insiste dal 1985 in una zona prevalentemente industriale e di servizi, a circa 1 km dal centro abitato di Contrada Salino (direzione ovest) ed a circa 2 km dall'innesto con la S.S. n° 16 Adriatica (direzione est). Confina con un'altra industria metallurgica e nelle vicinanze, lungo tutto l'asse della SP8, sono dislocate aziende di diversa tipologia. Sul versante collinare a nord è presente un insediamento abitativo composto da quattro singole abitazioni, che negli anni non hanno mai protestato in merito alle attività industriali esistenti.

Le attività di nuova installazione saranno ricomprese all'interno dell'opificio esistente con una portata dell'impatto comparabile con quella sussistente.

Durata, frequenza e reversibilità dell'impatto

L'impatto ambientale, seppur di lieve entità a fronte di un insediamento produttivo ad alta capacità di lavorazione, costituisce un fattore di immissione continuo a causa della lavorazione su 3 turni per quasi tutto l'anno solare. D'altronde il rispetto integrale della normativa ambientale in fatto di limiti di emissioni e l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili possono far ritenere l'impatto ambientale derivante dalla lavorazione della Betafence di frequenza elevata ma allo stesso tempo di significatività contenuta. La natura degli impatti descritti è tale da non provocare modificazioni permanenti dell'ambiente per cui gli effetti di questi impatti cessano al momento dell'interruzione dell'attività produttiva. Per tale motivo, l'impatto si ritiene ampiamente reversibile. Questo vale anche per gli impatti di natura modesta derivanti dalla modifica progettata.

Consumo di risorse naturali (territorio, suolo, acqua e biodiversità)

L'azienda insiste dal 1974 in un'area diffusamente utilizzata a fini industriali, lungo la sponda del fiume Salinello, che costituisce la presenza ambientale più importante del territorio, con vulnerabilità idrogeologica alta.

L'opificio ha subito diversi ampliamenti nel tempo (l'ultimo risalente al 2008) ed attualmente occupa circa 60750 mq (compresi piazzali e parcheggi).

Non è possibile ad oggi stimare l'impatto che l'azienda ha avuto sul territorio e sulla biodiversità circostante in quanto esso non è stato oggetto di studio nel tempo, se non come emissioni specifiche da dichiarare annualmente (prescrizione nell'AIA).

L'intervento di modifica degli impianti avverrà all'interno dello stabilimento esistente, senza ulteriore utilizzo di suolo e territorio circostante. Le zone naturali di tipo ripariale limitrofe e la loro biodiversità non saranno direttamente interessate dallo stesso.

L'acqua approvvigionata, trattata negli impianti di osmosi e utilizzata nel processo non subirà variazioni in quanto non sarà utilizzata nelle modifiche impiantistiche previste.

Scarichi idrici

Gli scarichi dei reflui industriali sono costituiti da:

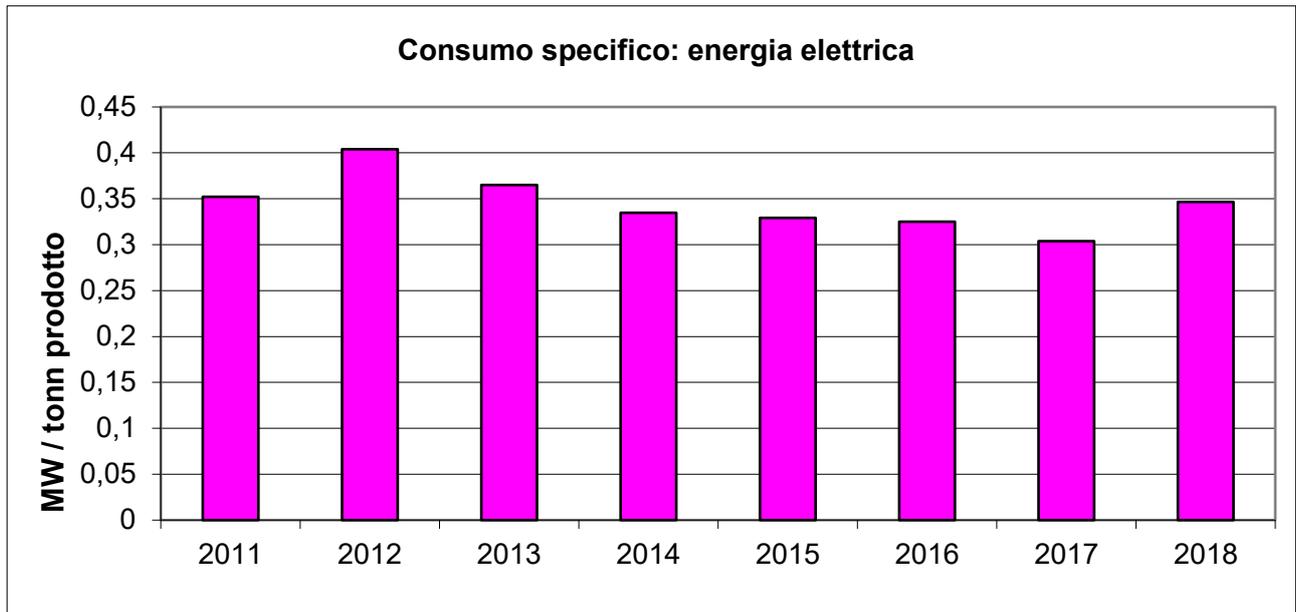
acqua di lavaggio dei fili metallici utilizzata nell'impianto di zincatura fili e, più precisamente, all'uscita del forno di ricottura, prima del lavaggio con acido cloridrico;

- acque di lavaggio utilizzate tra la fase di decapaggio e quella di flussaggio,
- le soluzioni acquose dall'impianto di estrusione;
- acque dello spurgo dell'impianto di osmosi.

Lo scarico a valle del depuratore rispetta i limiti per lo scarico in acque superficiali (Tab.3 All.5 parte III) e non subirà variazioni nella portata e nelle sue caratteristiche per l'invariato utilizzo delle acque.

Consumi energetici

Per l'anno 2018 il consumo di energia è stato di 7.974 MWh; si riporta grafico del consumo energetico per unità di prodotto.



Ai consumi elettrici si valuta non si aggiungerà un ulteriore utilizzo energetico dovuto all'impianto di plastificazione dei pannelli con poliammide che, aggiunto alla cappa di aspirazione e all'abbattimento delle emissioni in atmosfera, non porterà ad un aumento significativo.

Per il consumo del bruciatore della plastificazione in poliammide si può stimare un fattore di utilizzo del 33% rispetto alla potenza massima, con un consumo annuo di $230 \text{ kW} * 1700 \text{ ore/anno} * 33\% = 129 \text{ MWh/anno}$.

Per la vasca di zinco alluminio saranno invece installati n. 2 bruciatori con una potenza max di 586 kW ciascuno e considerando un fattore di utilizzo del 10%, si stima un consumo di $1.100 \text{ kW} * 7680 \text{ ore/anno} * 10\% = 844 \text{ MWh/anno}$.

In totale quindi l'aumento di consumo elettrico sarà di circa il 12%.

Tutti i bruciatori per la produzione di calore sono alimentati a gas metano con un consumo annuo per il 2018 di 1.462.624 mc.

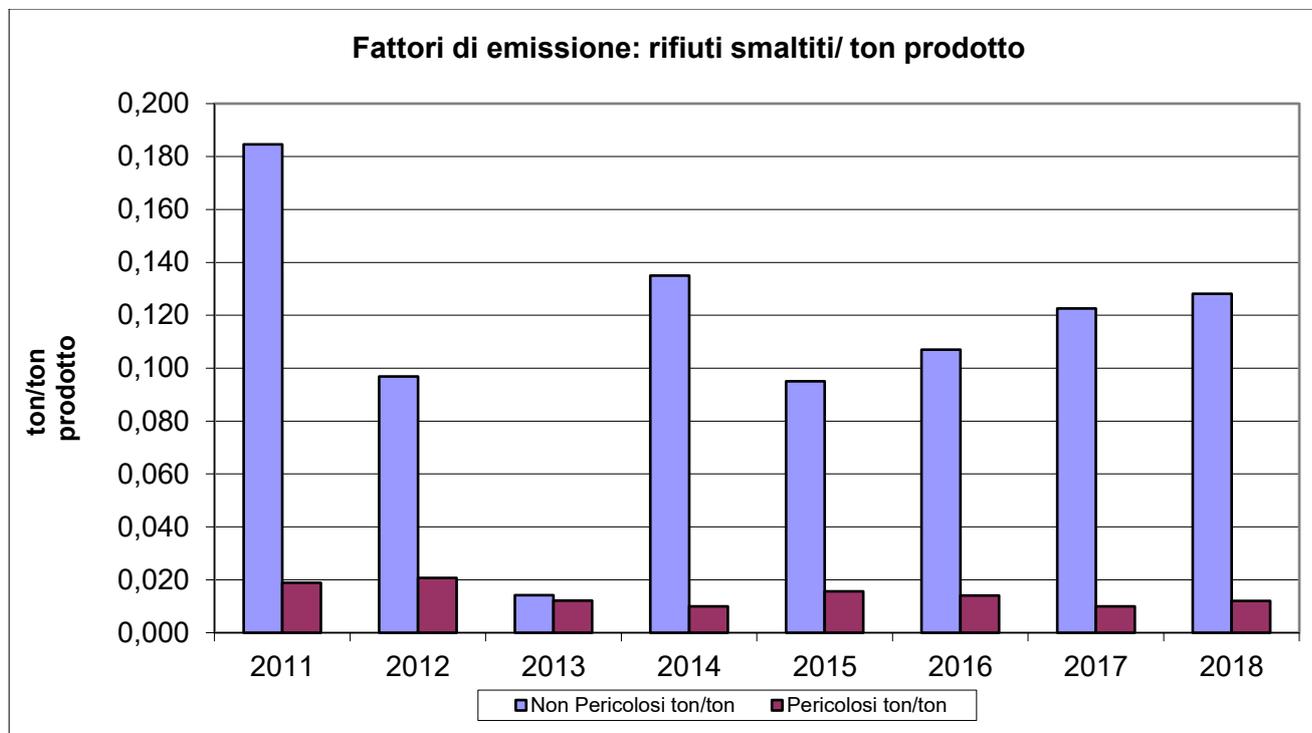
Dalla potenza prevista per l'installazione dei nuovi bruciatori e considerando che 1 m³ di metano sviluppa 11,14 kWh si calcola che

$129 \text{ MWh} + 844 \text{ MWh} \Rightarrow 973.000 \text{ kWh}$ di consumo annuo in più, che corrispondono a $973.000 / 11,14 = 97.300 \text{ mc}$ di metano in più ovvero con un aumento sul totale di circa il 6%.

Rifiuti

I codici CER dei rifiuti prodotti in azienda sono riportati a pag.45 del presente Studio; per l'anno 2018 la quantità di rifiuti non pericolosi smaltiti è stata di 2845,472 ton

mentre i pericolosi sono stati 266,44 ton. Si riporta grafico delle quantità di rifiuti pericolosi e non, per unità di prodotto.



Dalla nuova lavorazione di plastificazione della rete si avranno dei residui classificabili con codici CER già presenti in azienda:

CER 070213 - *rifiuti plastici* quale scarto di poliammide;

CER 170405 - *ferro e acciaio* dai ganci in ferro rivestiti di poliammide

CER 150101 – *imballaggi in carta e cartone*

CER 150110* - *contenitori contaminati da sostanze pericolose* dagli imballi del primer/colla e vernice

con una stima di quantità per ciascun codice

| Tipo | Quantità 2018 ante modifica (kg/anno) | Quantità post modifica (kg/anno) | Variazione % |
|-------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|--------------|
| 070213 rifiuti plastici | 10.000 | 10100 (stima di 100 kg) | 1,0 % |
| 170405 ferro e acciaio | 23040 | 24.890 (stima di 1850 kg) | 7,4% |
| 150101 carta e cartone | 12480 | 12645 (stima di 165 kg) | 1,3% |

| | | | |
|--|--------------------|-------------------------|-----|
| 150110* contenitori contaminati da sostanze pericolose | 200 (variabile) | 280 (stima di 80 kg) | 28% |
|--|--------------------|-------------------------|-----|

Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera presenti in azienda sono costituite da:

- Prodotti della combustione in bruciatori che producono tutte emissioni a contatto con il prodotto in lavorazione; i relativi parametri di combustione sono caratteristici di ciascun camino ed il tenore di ossigeno è quello di processo.
- Sostanze inorganiche (ammoniaca, acido cloridrico...);
- Sostanze della tabella A1 Cl. III (CVM);
- Solventi, di cui ftalati;
- Polveri e metalli (zinco) dagli impianti di elettrosaldatura.

Per tutti i parametri sono già stati recepiti i limiti dettati dalle Migliori Tecnologie Disponibili.

Dalla linea di zincatura sul camino E5 si prevede l'istallazione di una cappa sulla nuova vasca con ulteriore aspiratore ed un aumento di portata totale del 15%.

Per il nuovo impianto di plastificazione pannelli con poliammide si prevede l'istallazione di un nuovo punto di emissione (E29): non ci saranno nuove sostanze emesse e gli inquinanti saranno Polveri, Monossido di carbonio, Ossidi di azoto, T.O.C. già autorizzati in AIA e l'incremento, come da tabella riportata, sarà inferiore al 10%.

| Sostanze emesse | Autorizzato AIA n. DPC025/103 (QR del 18/01/2018) | Dopo modifica con inserimento E26 ed E27 | Post modifica E29 | Variazione % |
|--------------------------|--|---|--------------------------|---------------------|
| Polveri | 1003,0 g/h | 1265,00 g/h | 1280,0 g/h | + 1,2% |
| Monossido di carbonio CO | 5870,0 g/h | 5870,0 g/h | 6283,0 g/h | + 6,6% |
| Ossidi di azoto come NOx | 5798,0 g/h | 5798,0 g/h | 6353,0 g/h | + 8,7% |
| T.O.C. | 1260,3 g/h | 1268,3 g/h | 1460,3 g/h | + 2,1% |

Rumore

Nel Piano di zonizzazione acustica adottato dal comune di Tortoreto l'insediamento si trova in classe VI - *aree esclusivamente industriali* ; le abitazioni più vicine (ubicate a nord e distanti circa 350 mt dal confine dell'opificio) sono classificate in classe II- *aree prevalentemente residenziali*. Per la valutazione del clima acustico ai confini aziendali ed ai ricettori si rimanda alla Relazione tecnica del 30/04/2019 in allegato alla presente e di cui si riportano le conclusioni:

"Dal presente studio di valutazione dell'impatto acustico ambientale, fermo restando le condizioni attuali e relativamente alle misure eseguite, emerge come l'attiva dell'Azienda Betafence Italia S.p.A. sita in C.da Salinello, 59 – 64018 Tortoreto (TE) è pienamente compatibile – a livello acustico ed in conformità a quanto previsto dalla determinazione della Regione Abruzzo n. 770/P del 14 Novembre 2011 "Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo" – con i limiti di emissione ed immissione sonora nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno previsti dal Piano di Classificazione Acustica del territorio del Comune di Tortoreto (TE) sia nel periodo DIURNO che in quello NOTTURNO."

Il rumore della nuova linea di plastificazione sarà dovuto essenzialmente al ventilatore a servizio dell'impianto di aspirazione E29 installato esternamente all'opificio.

Vista la presenza di recettori sensibili, sul versante collinare a nord dello stabilimento costituita da civile abitazione, si riporta il calcolo del Livello di pressione sonora mediante l'equazione valida in campo libero (come se i ventilatori fossero all'esterno) e non tenendo conto dell'attenuazione dovute ai muri esterni o finestre o altri ostacoli.

$$Leq = L_{rif} - 20 \log (r/r_{if})$$

dove Leq = Livello di pressione sonora calcolato

L_{rif} = Livello di pressione sonora noto ad una determinata distanza dalla sorgente

r_{if} = Distanza di riferimento dalla sorgente

r = Distanza dalla sorgente in cui si vuole calcolare il livello di pressione sonora

L_{rif} = Livello di pressione sonora della sorgente con riferimento a impianti similari = 78 dB(A)

r_{if} = Distanza di riferimento dalla sorgente: 1 m

r = Distanza dalla sorgente del ricettore sensibile= 635 m

Calcolo del rumore attenuato per l'effetto dovuto alla distanza:

$$Leq = 78 - 20 \log (635/1) = 21,9 \text{ dB(A)} = L_1$$

Il rumore ambientale LA misurata in P11-fabbricato di civile abitazione della Relazione tecnica di valutazione di impatto acustico del 30/04/2019 risulta essere di
44,5 dB(A)= LA_{P11} in periodo diurno e
41,0 dB(A)= LA'_{P11} in periodo notturno.

In caso di funzionamento cumulativo, il livello di rumore ambientale in periodo diurno calcolato è:

$$L_{eq,tot} = 10 * \log(10^{L1/10} + 10^{LA/10}) = 10 * \log(10^{21,9/10} + 10^{44,5/10}) = 44,5 \text{ dB(A)}$$

In caso di funzionamento cumulativo, il livello di rumore ambientale in periodo notturno calcolato è:

$$L_{eq,tot} = 10 * \log(10^{L1/10} + 10^{LA(M6)/10}) = 10 * \log(10^{21,9/10} + 10^{41,0/10}) = 41,1 \text{ dB(A)}$$

L' aspirazione del camino E29 non apporterà quindi nessun contributo al livello di rumore precedente all'installazione.

Contaminazione del suolo

La ditta immagazzina la vergella ed altre materie prime all'interno dello stabilimento e tiene in deposito temporaneo gli imballaggi metallici vuoti incellofanati su pedane e su teli impermeabili in modo da eliminare la fonte di potenziale inquinamento delle acque e del suolo. Gli oli esausti invece sono stoccati sotto tettoia in appositi contenitori con bacini di contenimento.

Si ritiene quindi che l'unica potenziale fonte di inquinamento possano essere le emissioni, in particolare del camino E7- plastificazione rete, dalle cui analisi chimiche peraltro gli ftalati si rilevano solo in tracce.

Non è prevedibile alcun impatto diretto sul suolo dovuto alla nuova tipologia di impianto visto che le materie prime, già utilizzate in altro impianto o nuove, saranno depositate in magazzini chiusi.

Impatto visivo

Non si prevede alcuna modifica significativa esterna allo stabilimento, per cui non ci sarà modifica all'impatto visivo esistente.

Traffico indotto

Per il montaggio dell'impianto il traffico indotto non sarà rilevante e comunque reversibile in breve tempo; a regime di funzionamento, la spedizione del prodotto ai clienti anche esteri, sarà regolato dalla logistica con la flotta esistente.

Odori

Non si ritiene ci siano emissioni di tipo odorigeno provenienti dal depuratore o dai fanghi pressati in quanto trattasi di sola depurazione di tipo chimico-fisica e dalle modifiche previste dal camino E29 non si emetteranno odori.

Vibrazioni, luce, calore, radiazioni

Non si ritiene ci siano emissioni di vibrazioni, luce e radiazioni dovute all'intero sistema impiantistico; per quanto riguarda la produzione di calore, essa è asservita all'effettivo utilizzo e non avvengono dispersioni tali (ad esempio sui camini) da essere reputati come significativi o con impatti negativi sull'ambiente circostante.

Natura transfrontaliera dell'impatto

Gli impatti ambientali dovuti all'attività produttiva della Betafence non sono da ritenersi di portata transfrontaliera ma solo di tipo locale, sia per la tipologia di inquinanti emessi sia per le caratteristiche geografiche e climatiche del sito.

Opere e interventi previsti per mitigare ulteriormente l'impatto

L'azienda ha già adottato soluzioni impiantistiche secondo le migliori tecnologie disponibili, con limiti autorizzativi secondo le BAT- AEL di settore.

Analisi del rischio da incidenti e emergenze

La ditta ha effettuato uno screening in base ai criteri stabiliti dal DM 272 del 13/11/2014 (Relazione di riferimento) per valutare la possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel sito. Le sostanze pericolose identificate sono state considerate per le loro proprietà chimico-fisiche dedotte dalle schede di sicurezza e per il quantitativo che potrebbe essere utilizzato alla massima capacità produttiva. Sono state inoltre esaminate le modalità di utilizzo, stoccaggio, movimentazione e la prevenzione degli incidenti adottati dall'azienda. Da tale valutazione si è dedotta la non sussistenza dell'obbligo dell'elaborazione della Relazione di riferimento ai sensi del citato decreto. Per quanto riguarda i sistemi di abbattimento dei camini, i filtri a maniche sono gestiti con deprimometri atti a rilevare le variazioni di pressione all'interno del sistema e per i filtri a candela, che potrebbero rompersi, esiste un sistema di allarme e di arresto impianto.

Sulle linee produttive esistono allarmi in caso di malfunzionamento ed emergenze, ad esempio sono presenti sulla vasca di zincatura e sui bruciatori per mantenere costante la temperatura ed il controllo del CO sui fumi avviene settimanalmente.

Anche per quanto riguarda il depuratore, il pH-metro è fornito di allarme sonoro ed i controlli avvengono ogni quattro ore da un operatore per prevenire disfunzioni all'impianto. In caso di malfunzionamento dell'impianto di depurazione, di malfunzionamento

impianti o di eventi calamitosi sono adottate specifiche procedure di emergenza (SOP N: 400/08/011 e N: 400/08/020).

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

La realizzazione dell'impianto di plastificazione rete con poliammide e l'inserimento della vasca di zincatura non si ritiene, per le ragioni riportate in questo studio preliminare, possa produrre impatti ambientali significativi e negativi per cui si propone la NON ASSOGGETTABILITA' a V.I.A. del progetto.