

# **STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**

allegato alla procedura di

## **Verifica Assoggettabilità**

ai sensi dell'articolo 20 del D.Lgs 16 gennaio 2008 n. 4

### **AMPLIAMENTO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI IN PROCEDURA SEMPLIFICATA CON RADDOPPIO LINEA LAVORAZIONE PET SINTESI NON TECNICA**

ditta

**C.I.E.R. S.r.l.**

**ZONA IND.LE CASTELNUOVO VOMANO SN**

64020 Castellalto (TE)

CASTELNUOVO (TE), 28/10/2008

Il proponente

**C.I.E.R. S.r.l.**  
Sig. Palmino Di Giacinto



via GAMMARANA n°6 64100 TERAMO  
tel. 0861-413103 fax. 0861-222240



Dott. MICHELE DE BERARDIS

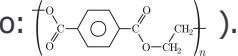


Dott. PAOLO DE BERARDIS

## INDICE

<b>INTRODUZIONE.....</b>	<b>3</b>
<b>NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....</b>	<b>3</b>
<b>PREMessa.....</b>	<b>3</b>
<b>1 - CARATTERISTICHE DEL PROGETTO .....</b>	<b>5</b>
DIMENSIONE DEL PROGETTO.....	5
<i>Tipologia e quantitativi materie prime potenzialmente lavorabili .....</i>	5
<i>Dimensioni sito produttivo .....</i>	7
<i>Descrizione ciclo lavorativo.....</i>	8
Linea lavorazione polietilene HD e LD e polipropilene.....	8
Linea di densificazione materiale polietilene LD.....	8
Linee di estrusione del polietilene e polipropilene.....	8
Linea di lavorazione PET .....	8
<i>AMPLIAMENTO - Nuova linea impianto di riciclo bottiglie PET.....</i>	8
<i>Descrizione .....</i>	8
<i>Potenzialità dell'impianto .....</i>	8
<i>Impianto trattamento acque .....</i>	8
<i>Descrizione dell'ampliamento previsto per l'impianto di depurazione .....</i>	8
<i>Dati di progetto .....</i>	8
CUMULO CON ALTRI PROGETTI .....	8
UTILIZZO DI RISORSE NATURALI .....	8
<i>Acqua .....</i>	8
<i>Energia.....</i>	8
PRODUZIONE DI RIFIUTI.....	8
INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI.....	8
<i>Aria.....</i>	8
<i>Acqua .....</i>	8
<i>Suolo.....</i>	8
<i>Rumore .....</i>	8
<i>Impatto visivo .....</i>	8
<i>Impatto indiretto sul suolo e l'aria.....</i>	8
RISCHIO DI INCIDENTI.....	8
<b>2 - LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO.....</b>	<b>8</b>
<i>Inquadramento urbanistico e territoriale.....</i>	8
<i>Descrizione topografica del sito.....</i>	8
UTILIZZAZIONE ATTUALE DEL TERRITORIO .....	8
<i>Inquadramento geologico e stratigrafia generale.....</i>	8
<i>Geomorfologia e idrologia superficiale .....</i>	8
<i>Descrizione dell'uso del suolo e dell'assetto vegetazionale e paesaggistico .....</i>	8
RICCHEZZA, QUALITÀ E CAPACITÀ DI RIGENERAZIONE DELLE RISORSE NATURALI.....	8
<i>Descrizione climatica.....</i>	8
<i>Andamento dei venti .....</i>	8
<b>3- CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE.....</b>	<b>8</b>
PORTATA DELL'IMPATTO .....	8
NATURA TRASFRONTALIERA DELL'IMPATTO .....	8
ORDINE DI GRANDEZZA E COMPLESSITÀ DELL'IMPATTO.....	8
<i>Aria.....</i>	8
<i>Acqua .....</i>	8
<i>Suolo.....</i>	8
<i>Rumore .....</i>	8
<i>Impatto visivo .....</i>	8
<i>Impatto indiretto sul suolo e l'aria.....</i>	8
DURATA, FREQUENZA E REVERSIBILITÀ DELL'IMPATTO .....	8
OPERE E INTERVENTI PREVISTI PER MITIGARE ULTERIORMENTE L'IMPATTO .....	8

## **INTRODUZIONE**

L'attività della ditta C.I.E.R. S.r.l. ubicata in Zona Industriale di Castelnuovo al Vomano, consiste nella messa in riserva (R13) e lavorazione ai fini del recupero (R3) di imballaggi e contenitori in plastica di PE (polietilene:  $n (\text{CH}_2=\text{CH}_2) \rightarrow [-\text{CH}_2-\text{CH}_2-]^n$ ) di tipo HD - alta densità, es. contenitori rigidi, e LD – bassa densità es. fogli, imballaggi leggeri ecc. e nella lavorazione e recupero di PET (polietilene tereftalato: ).

La lavorazione del PE viene realizzata in un impianto indipendente su una linea di lavorazione esistente ed autorizzato alle emissioni, mentre la lavorazione del PET avviene su due linee di lavorazione di cui una esistente ed autorizzata alle emissioni in atmosfera, e una in progetto di realizzazione.

In previsione del raddoppio della linea PET, contestualmente alla richiesta di rinnovo di autorizzazione all'attività di recupero, si redige la presente relazione tecnica per ottenerne la verifica di assoggettabilità a VIA

## **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

L'attività rientra nella procedura di Verifica di Assoggettabilità ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs 16 gennaio 2008 n. 4 - Allegato IV punto 7 lettera z.b: "*Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi con capacità complessiva non superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'Allegato C, lettere da R1 a R9, della parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152*".

## **PREMessa**

La ditta C.I.E.R. S.r.l. è già esistente ed autorizzata dai rispettivi organi di competenza. È operante da oltre 5 anni nell'attività di recupero dei rifiuti di materie plastiche, risultata iscritta nell'apposito Registro di cui all'art. 216 del D.Lgs 152/06 al n. 034/AQ del 05/06/2007 per le attività di Messa in Riserva (R13) e Recupero (R3) per la categoria 6.1 cui al DM 5/2/98 e s.m.i. ed è autorizzata per tutte le attività di recupero espletate con Provvedimento Dirigenziale della Provincia di Teramo nr. 1522 del 28 maggio 2004.

Non viene richiesto aumento dei quantitativi autorizzati poiché il raddoppio dell'impianto previsto servirà per raggiungere tali quantitativi.

Il progetto di ampliamento è articolato nei seguenti punti:

- *Raddoppio impiantistico della linea PET da installarsi all'interno del medesimo capannone in cui è attualmente ubicata la linea esistente;*
- *Costruzione di un nuovo capannone adibito allo stoccaggio del prodotto finito.*
- *Ampliamento dell'impianto di depurazione*

La presente relazione tecnica sarà sviluppata seguendo i criteri forniti nel l'allegato V del D. Lgs 16 gennaio 2008 n. 4:

**1. Caratteristiche del progetto**

- dimensioni del progetto
- cumulo con altri progetti
- utilizzo di risorse naturali
- produzione di rifiuti
- inquinamento e disturbi ambientali
- rischio di incidenti, per quanto riguarda in particolare, le sostanze o le tecnologie usate

**2. Localizzazione del progetto**

- utilizzazione attuale del territorio
- ricchezza relativa, qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona
- capacità di carico dell'ambiente naturale con particolare attenzione alle seguenti zone:
  - a) zone umide
  - b) zone costiere
  - c) zone montuose o forestali
  - d) riserve e parchi naturali
  - e) zone classificate o protette dalla legislazione degli Stati membri; zone protette speciali designati in base alle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE
  - f) zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla legislazione comunitaria sono stati già superati
  - g) zone a forte densità demografica
  - h) zone di importanza storica, culturale o archeologica
  - i) territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'art. 21 del D.Lgs 18 maggio 2001 n. 228

**3. Caratteristiche dell'impatto potenziale**

- portata dell'impatto (area geografica e densità della popolazione interessata)
- natura trasfrontaliera dell'impatto
- ordine di grandezza e complessità dell'impatto
- durata, frequenza e reversibilità dell'impatto

# 1 - CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

## DIMENSIONE DEL PROGETTO

### Tipologia e quantitativi materie prime potenzialmente lavorabili

Si riporta di seguito l'elenco completo dei rifiuti gestiti. Le attività di recupero vengono effettuate conformemente alle norme tecniche generali di cui ai DM 05/02/98 e s.m.i., specificatamente:

**TIPOLOGIA: 6.1** rifiuti di plastica; imballaggi usati in plastica compresi i contenitori per liquidi, con esclusione dei contenitori per fitofarmaci e per presidi medico-chirurgici (020104 150102 170203 200139 191204);

**PROVENIENZA:** raccolte differenziate, selezione da RSU o RA; attività industriali, artigianali e commerciali e agricole; attività di costruzione e demolizione;

**CARATTERISTICHE:** materiali plastici, compresi teli e sacchetti, tubetti per rocche di filati, di varia composizione e forma con eventuale presenza di rifiuti di altra natura;

**ATTIVITA' DI RECUPERO:** messa in riserva (R13) per la produzione di materie prime secondarie per l'industria delle materie plastiche, mediante asportazione delle sostanze estranee (qualora presenti), trattamento per l'ottenimento di materiali plastici conformi alle specifiche UNIPLAST-UNI 10667 e per la produzione di prodotti in plastica nelle forme usualmente commercializzate (R3);

**CARATTERISTICHE MPS/PRODOTTI OTTENUTI:** materie prime secondarie conformi alle specifiche UNIPLAST-UNI 10667 e prodotti in plastica nelle forme usualmente commercializzate;

**POTENZIALITA' ANNUA PER R3:** Ton. 60.000;

**CAPACITA' MAX ISTANTANEA DI STOCCAGGIO PER R13:** Ton. 30.000

---

**TIPOLOGIA: 6.2** sfridi, scarti, polveri e rifiuti di materie plastiche e fibre sintetiche (070213 120105 160119 160216 160306 170203);

**PROVENIENZA:** industria della produzione o trasformazione delle materie plastiche e fibre sintetiche, impianti di recupero degli accumulatori esausti, attività di autodemolizione autorizzata ai sensi del decr. legisl. 5/02/97 n. 22 e smi, attività di autoriparazione e industria automobilistica, altre attività di recupero di altre apparecchiature e manufatti; attività di costruzione e demolizione;

**CARATTERISTICHE:** granuli, trucioli, ritagli, polveri, manufatti fuori norma, ecc. Eventuale presenza di altri polimeri, cariche, pigmenti, additivi, Pb <3%, KOH <0,3%, Cd <0,3%;

**ATTIVITA' DI RECUPERO:** messa in riserva (R13) per la produzione di materie prime secondarie per l'industria delle materie plastiche, mediante asportazione delle sostanze estranee (qualora presenti), trattamento per l'ottenimento di materiali plastici conformi alle specifiche UNIPLAST-UNI 10667 e per la produzione di prodotti in plastica nelle forme usualmente commercializzate (R3);

**CARATTERISTICHE MPS/PRODOTTI OTTENUTI:** materie prime secondarie conformi alle specifiche UNIPLAST-UNI 10667 e prodotti in plastica nelle forme usualmente commercializzate;

**POTENZIALITA' ANNUA PER R3:** Ton. 2.000;

**CAPACITA' MAX ISTANTANEA DI STOCCAGGIO PER R13:** Ton. 1.000

---

**TIPOLOGIA: 6.5** sfridi paraurti e plance di autoveicoli in materie plastiche (070213 160119 120105);

**PROVENIENZA:** attività di demolizione veicoli autorizzata ai sensi del decreto legislativo 5/02/97 n. 22 e smi, attività di riparazione e sostituzione su veicoli in servizio; industria automobilistica;

**CARATTERISTICHE:** manufatti interi o parti di essi in plastica. Eventuale presenza di cariche inerti, gomma, pigmenti, additivi;

**ATTIVITA' DI RECUPERO:** messa in riserva di rifiuti (R13) con tritazione, lavaggio e flottazione per la separazione degli inquinanti per sottoporre la frazione plastica all'operazione di recupero nell'industria delle materie plastiche (R3);

**CARATTERISTICHE MPS/PRODOTTI OTTENUTI:** prodotti in plastica nelle forme usualmente commercializzate;

**POTENZIALITA' ANNUA PER R3:** Ton. 1.000;

**CAPACITA' MAX ISTANTANEA DI STOCCAGGIO PER R13:** Ton. 500

---

**TIPOLOGIA: 6.6** imbottiture sedili in poliuretano espanso (070213 160119 120105);

**PROVENIENZA:** attività di demolizione veicoli autorizzata ai sensi del decreto legislativo 5/02/97 n. 22 e smi, attività di riparazione e sostituzione su veicoli in servizio; industria automobilistica;

**CARATTERISTICHE:** imbottiture intere o parte di esse in poliuretano espanso. Eventuale presenza di tessuti di rivestimento;

**ATTIVITA' DI RECUPERO:** messa in riserva (R13) con taglio e separazione schiuma da fodera; macinazione e/o estrusione in granuli per sottoporre la frazione plastica all'operazione di recupero nell'industria delle materie plastiche (R3);

**CARATTERISTICHE MPS/PRODOTTI OTTENUTI:** prodotti in plastica nelle forme usualmente commercializzate;

**POTENZIALITA' ANNUA PER R3:** Ton. 200;

**CAPACITA' MAX ISTANTANEA DI STOCCAGGIO PER R13:** Ton. 500

### Dimensioni sito produttivo

La superficie totale occupata è di **mq 39.175**, così ripartita secondo le varie destinazioni e utilizzi:

<b>Destinazione</b>	<b>mq</b>
Area accettazione dei rifiuti e pesa a ponte	482
Area di Messa in Riserva distinte per ciascuna tipologia:	
tipologia 6.1	7.340
tipologia 6.2	87
tipologia 6.5	12
tipologia 6.6	120
Area per le operazioni di recupero	6.410
Area di deposito materie prime seconde	3600
Area di deposito di materie prime	180
Area di deposito temporaneo dei rifiuti prodotti dall'attività di recupero	897
Area di movimentazione (piazzale)	19.185
Area uffici	40
Area depurazione acque	2.870
Parcheggi: non sono previsti parcheggi interni all'unità produttiva	
Pesa a ponte: ricompresa nell'area accettazione	

Il tempo di giacenza dei materiali presso l'impianto avviene nel rispetto delle prescrizioni contenute nel DM 5 febbraio 1998 e s.m.i.

Il nuovo capannone adibito allo stoccaggio dei materiali prodotti, sarà ubicato nella zona limitrofa a quello esistente adibito alla lavorazione del PET, e avrà un'estensione di mq 2160.

### Descrizione ciclo lavorativo

L'attività lavorativa svolta su tre turni giornalieri di 8 ore si articola su diverse linee di lavorazione come di seguito descritte:

#### *LINEA LAVORAZIONE POLIETILENE HD E LD E POLIPROPILENE*

Il materiale plastico viene sminuzzato, lavato e separato da impurità; le balle dei rifiuti plastici vengono aperte mediante taglio dei legacci in ferro e poi, mediante un caricatore a ragno, immesse in un trituratore.

Il materiale triturato viene convogliato con una tramoggia in due vasche di lavaggio e decantazione nelle quali il materiale viene sottoposto a scuotimento mediante pale e raschietti: i materiali non poliolefinici vanno a fondo e vengono convogliati in un punto di raccolta scarti, i restanti materiali HDPE proseguono il galleggiamento lungo la linea fino ad arrivare su due centrifughe che provvedono ad effettuare una prima asciugatura.

Mediante una stufa, il prodotto macinato viene asciugato completamente e convogliato prima in un silos miscelatore e da questo alla linea di estrusione per la produzione della materia prima secondaria: il granulo di polietilene.

#### *LINEA DI DENSIFICAZIONE MATERIALE POLIETILENE LD*

Questa linea è alimentata con macinato di polietilene LD prodotto con la linea dei lavorazione di cui sopra e ha la funzione di omogeneizzare e densificare il semilavorato plastico in modo da migliorare la fase finale di granulazione.

Dal silos miscelatore il materiale viene convogliato pneumaticamente al silos miscelatore dell'estrusore.

#### *LINEE DI ESTRUSIONE DEL POLIETILENE E POLIPROPILENE*

Le linee di estrusione sono dedicate alla lavorazione dei materiali prodotti con le linee sopra descritte. Ogni linea è costituita da una tramoggia di carico che fa confluire il materiale in un silos miscelatore e poi in un secondo silos ad alimentazione forzata che permette un continuo e regolare dosaggio del materiale nell'estrusore. L'estrusore è una macchina chiusa all'interno della quale, mediante resistenze elettriche che risalgano il materiale a temperatura adeguata, avviene la fluidificazione della plastica, la quale spinta da una vite di trasporto viene prima filtrata e successivamente estrusa attraverso una flangia forata e ridotta in granuli da appositi coltelli posti oltre la flangia stessa. I granuli vengono raffreddati ad acqua, poi centrifugati per l'asciugatura e valigliati su un piano vibrante per l'eliminazione di eventuali grumi. Infine, il prodotto final-

le viene convogliato in un silos miscelatore e poi confezionati in sacchi big-bag e stoccati per la vendita; verrà consegnato ai clienti solo dopo aver superato tutti i test di laboratorio.

Il prodotto finito assume la denominazione di **R-HDPE**

#### *LINEA DI LAVORAZIONE PET*

Nell'impianto viene effettuato il riciclo di bottiglie PET post consumo, provenienti da raccolta differenziata.

Il materiale, stoccati in balle nel piazzale, viene posto sul nastro di alimentazione a tapparelle metalliche, dove le balle vengono aperte per mezzo di un apposito dispositivo e poi immesse in una tramoggia di accumulo posta in una buca. Dalla tramoggia un nastro trasportatore a velocità variabile dosa il materiale al prelavaggio, dove le bottiglie vengono separate dalle contaminazioni esterne presenti (comprese le etichette). Nella fase successiva il materiale in lavorazione attraversa due detector automatici dotati di lettori ottici. Qui si separano i materiali plastici non PET e i materiali colorati (nel caso il prodotto in lavorazione sia PET CLEAR). Un terzo detector intercetta automaticamente i metalli eventualmente presenti. Dopo i controlli automatici il materiale idoneo viene convogliato mediante un nastro trasportatore in una cabina di controllo dove un operatore, visivamente, rileva ed elimina manualmente i residui di materiali contaminanti (es. PET di colore diverso da quello in lavorazione). Segue poi la macinazione in un mulino che combina alla tritazione un getto di acqua che permette una forte azione di lavaggio. Il macinato di PET viene convogliato al silos di prelavaggio e da qui ai reattori di lavaggio dove, mediante una forte azione meccanica, combinata a quella sviluppata dall'acqua calda additivata a detergente, vengono eliminati i residui materiali estranei presenti. Nella centrifuga di lavaggio multistadio viene effettuata la separazione dell'acqua di lavaggio che contiene le contaminazioni del materiale e contemporaneamente avviene il risciacquo con acqua fresca e vapore. Successivamente il materiale viene risciacquato in appositi reattori con circolazione di acqua calda in modo da assicurare una perfetta pulizia del prodotto. Le scaglie di PET vengono asciugate nell'essiccatore a letto fluido ed inviate al silos di miscelazione per l'omogeneizzazione. Un separatore aereodinamico elimina le particelle fini oltre che le eventuali etichette film da bottiglie multistrato.

Le acque di lavaggio sono trattate assieme a quelle provenienti dal pretrattamento del PE, nell'impianto di depurazione prima di essere convogliate nella fognatura comunale.

Nell'ultima fase il materiale viene imballato in big bags o, a seconda delle esigenze, convogliato in due silos di stoccaggio. Tutte le operazioni relative al funzionamento dell'impianto vengono governate da un apposito PLC.

Il materiale nei big bags viene stoccati in magazzino; verrà consegnato ai clienti solo dopo aver superato tutti i test di laboratorio.

Il prodotto finito assume la denominazione di:

- ✓ **R-PET L** (scaglia trasparente)
- ✓ **R-PET A** (scaglia azzurrata)
- ✓ **R-PET C** (scaglia colorata)

### ***AMPLIAMENTO - Nuova linea impianto di riciclo bottiglie PET***

#### ***DESCRIZIONE***

L'impianto che si prevede installare è studiato per il riciclo di bottiglie PET post consumo, provenienti da raccolta differenziata.

La ditta che si prevede effettuerà la fornitura dell'impianto è la ditta SOREMA la cui tecnologia è in grado di riciclare bottiglie altamente contaminate senza influire sulla qualità dei flakes in uscita.

Il processo di lavaggio utilizza unità performanti ad alta frizione che aiutano a rimuovere le contaminazioni con azione meccanica.

La centrifuga ad alta velocità separa efficacemente l'acqua di processo da impurità; l'acqua di processo viene filtrata e ricircolata nella sezione di lavaggio con consumo ridotto degli agenti chimici.

Gli agenti chimici vengono dosati in ogni sezione con pompa a dosaggio volumetrico controllata da PLC evitando un uso eccessivo o errato.

Il quantitativo degli additivi è regolato in relazione all'entità delle contaminazioni da eliminare e alla qualità del prodotto finale.

#### ***POTENZIALITÀ DELL'IMPIANTO***

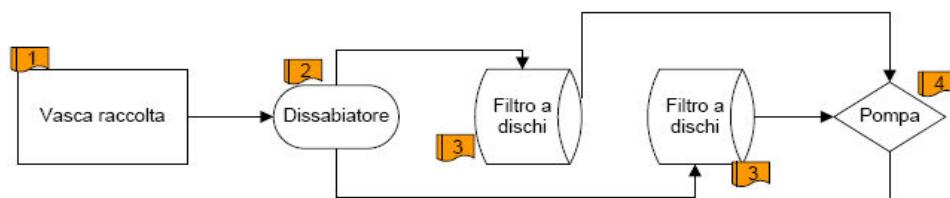
- produzione oraria massima in ingresso: 1500 Kg/h
- produzione oraria massima in uscita: 1000 Kg/h
- efficienza: 85% dell'impianto

L'impianto è progettato per funzionamento continuo 24/24 h, 7 giorni a settimana meno le fermate per manutenzione programmata. Generalmente si considera un turno per settimana più due settimane all'anno come tempo di fermata minimo.

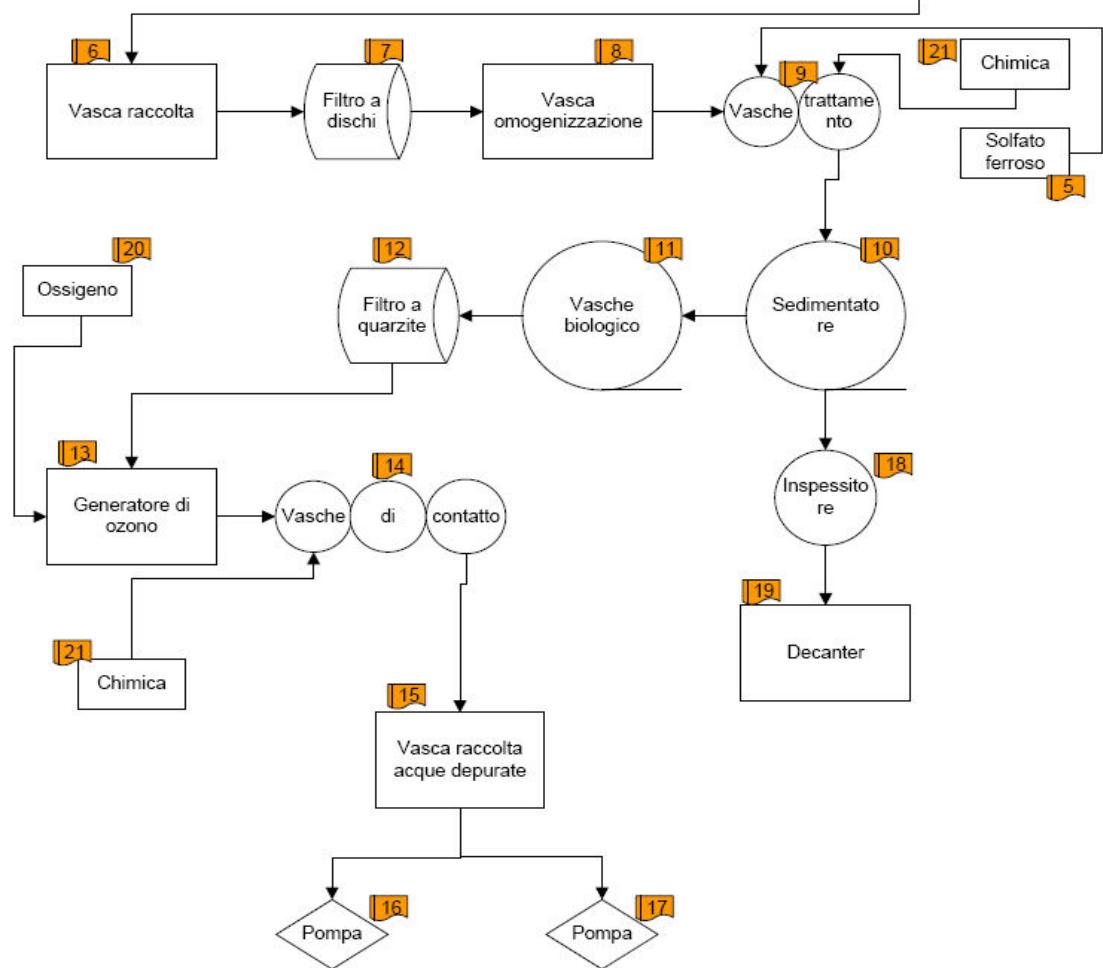
### Impianto trattamento acque

Si riporta uno schema dell'impianto di depurazione esistente

Pretrattamento acque PE



Trattamento acque



### Descrizione dell'ampliamento previsto per l'impianto di depurazione

L'installazione della nuova linea di trattamento PET con conseguente raddoppio delle lavorazioni determina la necessità di potenziare l'impianto di trattamento acque al fine di renderlo idoneo all'aumento dei reflui da 12-14 mc/h ai 18-20 mc/h che si prevedono dai dati di progetto con il raddoppio della linea PET e il trattamento completo delle acque di prima pioggia.

L'impianto esistente sarà oggetto delle seguenti integrazioni con l'aggiunta dei seguenti componenti:

- a) griglia a pettine per la separazione di tutti i solidi grossolani superiori a 2 mm
- b) filtro a dischi
- c) vasca di sedimentazione pretrattamento chimico fisico
- d) sezione biologica composta da vasca di ossidazione e sedimentazione;
- e) sedimentatore per la separazione dei fanghi provenienti dal trattamento biologico;
- f) vasca di contenimento fanghi provenienti da trattamento chimico fisico;
- g) vasca di emergenza;
- h) n. 2 vasche di contatto per trattamento ozono;

### *DATI DI PROGETTO*

Il progetto è stato eseguito prevedendo di trattare in aggiunta a quanto esistente (produzione di circa 1250 Kg/h di PET e di circa 3000 Kg/ di LDPE/HDP, proveniente da raccolta differenziata post consumo con specifica esclusione di provenienza da discarica): per queste acque sarà effettuato un trattamento specifico di dissabbiatura e filtrazione utilizzando apposito impianto.

L'impianto verrà realizzato con i seguenti obiettivi:

- a) eliminare il ricambio e lo smaltimento delle acque che dovranno essere utilizzate per la produzione aggiuntiva di LDPE e HDPE
- b) restituire all'impianto di produzione LDPE e HDPE dell'acqua di buona qualità al fine di ottenere una corrispondente qualità del prodotto finale dopo il trattamento di depurazione
- c) avere dei bassi costi di gestione
- d) depurare in accordo alla legge 152/96 per scarico in pubblica fognatura gli influenti provenienti dai vari impianti (esistenti e quelli da realizzare previsti nella presente conferma) nelle condizioni di lavaggio con la qualità e la quantità di bottiglie indicate nella premessa.

Si prevede di trattare i fanghi provenienti dal trattamento biologico con un nuovo de-canter tipo BAIONI DEC 26 e quelli ottenuti dal trattamento chimico fisico con il decanter già esistente.

Dopo il trattamento biologico l'acqua confluirà nella vasca di rilancio al filtro a quarzite e da qui seguirà il flusso del trattamento ad ozono dove è previsto di aumentare di due unità le vasche di contatto in modo da sfruttare a pieno le potenzialità del generatore di ozono esistente ed evitando di inserirne un altro.

Una particolare cura nella definizione del processo è stata usata al fine di ottimizzare l'uso delle varie utenze al fine di conseguire risparmi nei costi di esercizio utilizzando sistemi di controllo e gestione computerizzati.

Il trattamento è stato progettato per funzionare in maniera automatica per un numero di ore proporzionali alle quantità di acque di scarico.

L'impianto avrà ubicazione nella zona destinata a tale scopo dallo Stabilimento e comunque il più vicino agli impianti esistenti. L'area richiesta per le strutture impiantistiche può variare da 400 a 500 mq.

#### **CUMULO CON ALTRI PROGETTI**

non applicabile

#### **UTILIZZO DI RISORSE NATURALI**

*I SEGUENTI DATI SONO COMPRENSIVI DELL'APPORTO TEORICO DEL NUOVO IMPIANTO PET.*

##### *Acqua*

I consumi di acqua dell'insediamento produttivo sono riassunti nella seguente tabella:

<b>Fonte</b>	<b>Processi Produttivi</b>	<b>Raffreddamenti</b>	<b>Servizi civili</b>	<b>Totale</b>
Pozzo	/	/	/	/
Corso d'acqua superficiale	/	/	/	/
Acquedotto consortile Grassetto	140000	/	/	140000
Acquedotto del Ruzzo	/	/	560	560

*dati espressi in m<sup>3</sup>/anno*

##### *Energia*

» Energia elettrica/anno: 14500 MWh per il funzionamento delle macchine e degli impianti.

- » Gas metano: 50000 mc/mese per 11 mesi annui lavorativi. Il metano viene utilizzato per l'alimentazione delle caldaie per la produzione di acqua calda a servizio dei 2 impianti PET.
- » Gasolio: 45000 litri/anno per l'alimentazione dei motori delle pale meccaniche e dei muletti.

#### **PRODUZIONE DI RIFIUTI**

L'attività svolta nel ciclo produttivo dà origine alla produzione dei seguenti rifiuti:

PLASTICA E GOMMA CER 19 12 04

KG 1121500 (i normali scarti di plastica prodotti dal trattamento delle plastiche PE e PET).

SOLUZIONI ACQUOSE DI SCARTO CER 16 10 02

KG 515860 (sono le acque raccolte nelle vasche di prima pioggia e che sono state smaltite fuori dalla CIER e non sono state depurate internamente, probabilmente in futuro non si produrranno più perchè saranno tutte convogliate nel ns. depuratore e poi inviate nella fognatura del RUZZO;

FANGHI DA TRATTAMENTO ACQUE REFLUE CER 19 08 14

KG 730827 sono i fanghi prodotti dall'impianto di depurazione acque.

#### **INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI**

L'attività svolta nel sito di recupero e smaltimento rifiuti della ditta C.I.E.R. origina i seguenti impatti potenziali di inquinamento e di disturbo dell'ambiente circostante:

##### Aria

Nel sito sono presenti n. 3 punti di emissioni convogliate cui si aggiungeranno altri 2 punti di emissioni derivanti dall'ampliamento in progetto:

E1	Linea PE estrusori	E2	Linea PET lavaggio
E3	Caldaia a metano	E4	Linea PET lavaggio (new)
E5	Caldaia a metano (new)		

Le emissioni convogliate esistenti sono regolarmente autorizzate e sottoposte a periodiche verifiche (Autorizzazione Provincia di Teramo prot n. 94009 del 22/04/08).

I controlli sono effettuati sui camini con frequenza annuale come prescritto dall'autorizzazione vigente e rispondono ai limiti approvati.

I valori rilevati nelle analisi per il cammino n. 1 presentano concentrazioni degli inquinanti al di sotto dei limiti massimi autorizzati mediamente del 50%.

La linea PET non è stata ancora messa a regime, poiché dagli studi condotti all'avvio dell'impianto, l'abbattimento istallato è risultato sottodimensionato.

La ditta al momento è in fase di adeguamento dell'impianto di abbattimento con l'istallazione di uno scrubber ad acqua a monte del filtro a separatore di gocce che dovrebbe garantire ampliamente il rispetto dei limiti autorizzati.

Periodicamente viene effettuato il controllo sulla caldaia a metano che a livello ambientale non comporta particolari problemi per via dell'utilizzo di combustibile "pulito"; i parametri della combustione sono comunque monitorati in modo periodico per assicurare il corretto funzionamento ed evitare dispendi energetici a fronte di un maggiore carico inquinante nell'ambiente.

Per quanto riguarda l'ampliamento previsto i punti di emissione relativi sono simili a quelli esistenti e per essi sarà richiesta l'autorizzazione ai sensi della normativa vigente (Art. 269 D Legis 152/06).

#### Acqua

L'acqua di processo viene utilizzata per il lavaggio e il risciacquo dei rifiuti in entrata al ciclo produttivo (sia PE sia PET). I bagni di lavaggio sono a carattere basico con l'utilizzo di soluzioni di soda e l'ausilio in soluzione di prodotti sgrassanti (carattere alcolico), antischiuma (a base siliconica) e flottanti.

Le acque industriali risultanti dal processo di riciclo rifiuti, sono avviate all'impianto di depurazione descritto al capitolo precedente, e quindi mediante fognatura comunale, al depuratore finale.

Le acque meteoriche dei piazzali vengono raccolte in n. 2 vasche di sedimentazione. Dette vasche sono state progettate per contenere le acque di prima pioggia, calcolando un apporto di 5 mm/mq per un totale di ca. 56000 mq e un volume di acqua di 280 mc. In realtà le vasche hanno una capienza ciascuna di 200 mc e 230 mc, per un totale di 430 mc, quindi quasi il doppio di quello calcolato come necessario in fase di progetto. Le acque meteoriche dalle vasche di sedimentazione vengono pompati in quantità programmata nell'impianto di depurazione e, dopo il trattamento, immesse nella fogna comunale.

Autorizzazione agli scarichi delle acque: provvedimento di rinnovo n.ro 9017 Prot. Gen. del 04/08/08 emesso da Ruzzo Reti SpA;

### Suolo

Lo stoccaggio dei rifiuti, presenti per una minima parte sfusi e per la maggioranza in balle pressate, avviene in cumuli su pavimento di tipo industriale in calcestruzzo rinforzato con rete metallica elettrosaldata e lisciato al quarzo, di caratteristiche tali da garantire l'impermeabilità e la resistenza all'attacco chimico dei rifiuti stessi.

### Rumore

Il rumore prodotto è dovuto al funzionamento degli impianti in particolar modo dei mulini trituratori, dei ventilatori e dalla movimentazione interna dei mezzi. All'esterno del sito il rumore sarà originato dal traffico indotto degli automezzi per il trasporto dei rifiuti in ingresso e del materiale in uscita.

### Impatto visivo

I rifiuti in attesa di essere lavorati, sono stoccati in una zona avallata, al di sotto del piano degli insediamenti urbani circostanti di Castelnuovo al Vomano; disposti su cataste di 3-4 metri di altezza risultano visibili in alcuni scorci dalla Strada Prov.le limitrofa per Cellino, nonostante la presenza della recinzione del sito, realizzata con un muretto in cemento al di sopra del quale sono installati dei moduli prefabbricati in cls vibrato.

Le modifiche impiantistiche previste e descritte nella presente relazione tecnica, di ampliamento dell'impianto di depurazione e di istallazione di una seconda linea lavorazione PET, non andranno a modificare l'attuale assetto panoramico in quanto l'ampliamento del depuratore avverrà nella zone immediatamente vicinale a quella già dedicata alla depurazione delle acque con un aumento di superficie occupata di ca. 400-500 mq corrispondenti a ca. il 15% del totale destinato all'impianto di depurazione. L'impianto PET sarà istallato all'interno del capannone esistente non apportando alcuna variazione significativa. Il nuovo capannone destinato a magazzino, essendo all'interno del complesso industriale, non inciderà significativamente sull'aspetto visivo generale.

### Impatto indiretto sul suolo e l'aria

Come fonti indirette di inquinamento, cioè non direttamente legate al ciclo produttivo emergono i seguenti aspetti:

- Brandelli di materia prima (buste o parti di esse, bottigliette, tappi) potenzialmente veicolabili nelle zone limitrofe da raffiche di vento;
- Polverosità ambientale dovuta al transito di automezzi pesanti per lo scarico delle materie prime e lo smercio dei prodotti finiti.
- Eventuali polveri derivanti dai materiali polverosi stoccati;

## RISCHIO DI INCIDENTI

per quanto riguarda in particolare, le sostanze o le tecnologie usate

Il rischio di incidenti, all'interno della ditta è connesso allo stoccaggio e l'utilizzo di soluzioni di soda (28-30%) utilizzate per il lavaggio dei rifiuti in entrata al processo di recupero.

L'alimentazione degli impianti di lavaggio avviene tramite una pompa dosatrice che pesca in un cubo posizionato nelle vicinanze degli impianti.

Lo stoccaggio e la movimentazione delle soluzioni di soda espone gli operatori e l'ambiente interno a potenziale pericolo di sversamento e ustioni superficiali degli operatori. Il collegamento del sistema pescante viene effettuato in condizioni di sicurezza grazie alla tecnologia di cui sono dotate le macchine tese ad escludere potenziali rischi per gli operatori e di sversamento nell'ambiente.

Le quantità massime stoccate all'interno dello stabilimento produttivo sono di 8400 Kg distribuiti su 7 cubi da 1200 Kg cadauno.

Altro rischio presente è il rischio incendio; trattandosi di recupero di plastiche non clorurate e composte da carbonio, idrogeno e ossigeno, in caso di incendio i prodotti della combustione contengono acqua e anidride carbonica.

Esistono procedure certificate e squadre antincendio addestrate (la CIER è in possesso di certificazione ambientale secondo la norma ISO 14001 Cert. n. 39061712 rilasciato dal IEC in data 16 dicembre 2006) per il contenimento degli altri impatti che si possono produrre in un incendio, quali la contaminazione del suolo e l'inquinamento delle acque. In particolare essendo tutta l'area pavimentata, le eventuali acque derivanti dall'utilizzo di idranti per lo spegnimento della fiamme verranno raccolte nelle vasche di prima pioggia e verranno scaricate solo dopo depurazione, i rifiuti eventualmente prodotti saranno classificati e in caso di impossibilità di recupero nell'impianto saranno smaltite con ditte autorizzate.

## 2 - LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

### Inquadramento urbanistico e territoriale

L'unità produttiva è individuata catastalmente nel NCT/NCEU del Comune di Castellalto al Foglio 32, Particelle 460 (parte), 464, 467, 469, 559, 617, 723 (parte).

L'area dello stabilimento, in riferimento al PRG adottato, è classificata interamente come Zona A Industriale ricadente nell'area di competenza del Consorzio per lo sviluppo Industriale della Provincia di Teramo.

L'area su cui insiste l'insediamento produttivo è una porzione di territorio che a nord confina con una stretta fascia verde di rispetto che si frappone ad un'altra area industriale in cui sorgono oltre ad altri insediamenti produttivi, alcuni edifici ad uso civile. Oltre tale area si estende l'agglomerato urbano di Castelnuovo al Vomano con case di civile abitazione e una densità demografica del Comune di appartenenza di Castellalto di 196 Ab./Kmq (censimento del 2001).

A sud l'area della ditta confina con quella dello stabilimento Metalferro che si pone nelle vicinanze del letto del fiume Vomano; a est si trova una zona di verde pubblico attrezzato che si interpone a cavallo di un'area industriale zona B (piccole industrie); a ovest una piccola area disciplinata dal Comune che a sua volta si apre su un'altra ampia area di tipo Industriale, zona A.

L'area non è soggetta a vincoli territoriali e urbanistici.

Le coordinate geografiche del sito sono le seguenti:

Nord 42°37'27"                                  Est 13°50'44"

GEOREFERENZAIONE:                                  33TVH055198

### Descrizione topografica del sito

L'attività della ditta CIER avviene in un'area complessiva di ca. 39.000 mq situata nel comune di Castellalto di cui 2 capannoni adibiti alle attività produttive aventi superficie complessiva di 6410 mq, 1 capannone in progetto di mq 2160, 1 edificio adibito ad uffici di 40 mq complessivi, 2 cabine elettriche, due vasche per la raccolta delle acque di prima pioggia dai piazzali e un impianto di depurazione delle acque nere dislocato su un'area di 2780 mq considerando l'ampliamento descritto del depuratore.

Allo stoccaggio delle materie prime è destinata un'area di ca. 7700 mq e la relativa movimentazione occupa gran parte dell'area rimanente con un'estensione di 19.185 mq.

Per lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti prodotti dall'attività di recupero è riservata un'area di complessiva di ca. 900 mq.

## **UTILIZZAZIONE ATTUALE DEL TERRITORIO**

### *Inquadramento geologico e stratigrafia generale*

Il territorio comunale di Castellalto si ubica geologicamente sul versante adriatico abruzzese dell'Appennino centrale. Questo tratto di versante, insieme a quello marchigiano, presenta l'avanfossa piegata e fagliata di una catena costituita dalle formazioni umbro-marchigiane e laziale-abruzzesi. L'area in esame è situata a circa 200-250 mt dall'argineolenale di sinistra del fiume Vomano, dal cui corso idrografico attuale è separata da alcune scarpate naturali ed artificiali e da una strada che corre subparallela a valle dell'area in studio. I depositi alluvionali presenti, per lo più lenticolari, risultano generalmente costituiti da un'alternanza di depositi fini di tracimazione (limi argillosi e/o argille limose) e da depositi grossolani (ghiaie) di base canale (lag) e di argine (sabbie) dell'antico corso del fiume Vomano. Il substrato roccioso, affiorante lungo l'alveo attuale, è rappresentato dai litotipi del Flysch della Laga, sottoforma di marne argillose grigio-azzurre, molto fratturate, con intercalazioni sabbiose millimetriche. Morfologicamente l'area è inserita nella fascia pedemontana abruzzese, compresa tra il bordo orientale del Gruppo Montuoso del Gran Sasso d'Italia ed il Mar Adriatico.

### *Geomorfologia e idrologia superficiale*

Da un punto di vista geomorfologico siamo nella zona di fondovalle del Fiume Vomano: in questo tratto il fiume mostra una sinuosità molto blanda con ampie anse e scorre generalmente incassato nel substrato roccioso mio-pliocenico.

A valle del ponte della Strada Provinciale Cellino il fiume stesso ha formato una profonda forra (h 7 mt), incidendo fortemente il substrato: opere di difesa sono state messe in opera al fine di contrastare l'eccessiva erosione di fondo in atto.

A seguito di questi lavori di sistemazione idraulica l'alveo del fiume, a monte del ponte, è stato rettificato e confinato a ridosso dell'argine in destra idrografica: un'ampia di vegetazione igrofila, è rimasta isolata ed è alluvionata solo in presenza di eventi di areaolenale, con barre longitudinali relitte, di natura ghiaiosa, pozze d'acqua e piaghe piena. Gli argini naturali del canale sono rappresentati da depositi terrazzati anche recenti, le cui superfici sono ubicate 2-3 metri sul livello di morbida. La morfologia dell'areale in esame è assolutamente pianeggiante e non presenta particolari forme di dissesto e di erosione in atto.

L'area non è sottoposta a vincolo idrogeologico e non ricade in zona a rischio idrogeologico e a rischio sismico.

Dal punto di vista del rischio alluvionale, l'insediamento produttivo è parzialmente situato in un'area classificata a rischio R1/R2 e pericolo P1/P2 cioè in un'area in cui la soglia di pericolosità/rischio è considerata medio/moderata (Regione Abruzzo PSDA - Norme di attuazione art. 3). Alla luce di tali Norme di attuazione, il progetto di ampliamento della ditta CIER, in oggetto alla presente relazione tecnica, risulta pienamente compatibile con tale classificazione (Regione Abruzzo PSDA - Norme di attuazione artt. 21-22)

#### *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.

Nel piano territoriale Provinciale l'area è individuata in zona B.5 *insediamenti monofunzionali* descritta dall'art. 19 della L.R. 18/83: "gli insediamenti monofunzionali sono quelli prevalentemente non residenziali con destinazione e tipologia di utilizzazione dello spazio che, per ragioni di funzionalità proprie ed in rapporto al sistema delle relazioni, richiedono una specifica localizzazione".

Dalla Carta del suolo e dei Paesaggi e dalla Carta di Uso del Suolo, inoltre, si evince che essa è caratterizzata da insediamenti industriali o artigianali con spazi annessi. Nelle aree prossime sono rinvenibili territori ad uso seminativo semplice e in aree non irrigue, aree estrattive e tessuto residenziale continuo mediamente denso. Non sono invece rinvenibili beni artistici, storici, archeologici. A più lungo raggio, fino a circa 5 Km, sono presenti colture temporanee associate a colture permanenti, quali oliveti; non sono presenti aree boscate o agricole di particolari interesse. Negli insediamenti residenziali limitrofi sono presenti siti con funzioni sensibili (scuole) all'interno del nucleo abitativo di Castelnuovo al Vomano. Il sito non ricade all'interno di aree a vincolo paesaggistico, di aree protette, in zone a ripopolamento e cattura faunistica.

## **RICCHEZZA, QUALITÀ E CAPACITÀ DI RIGENERAZIONE DELLE RISORSE NATURALI**

Non sono impiegate in azienda risorse naturali provenienti dall'area in esame.

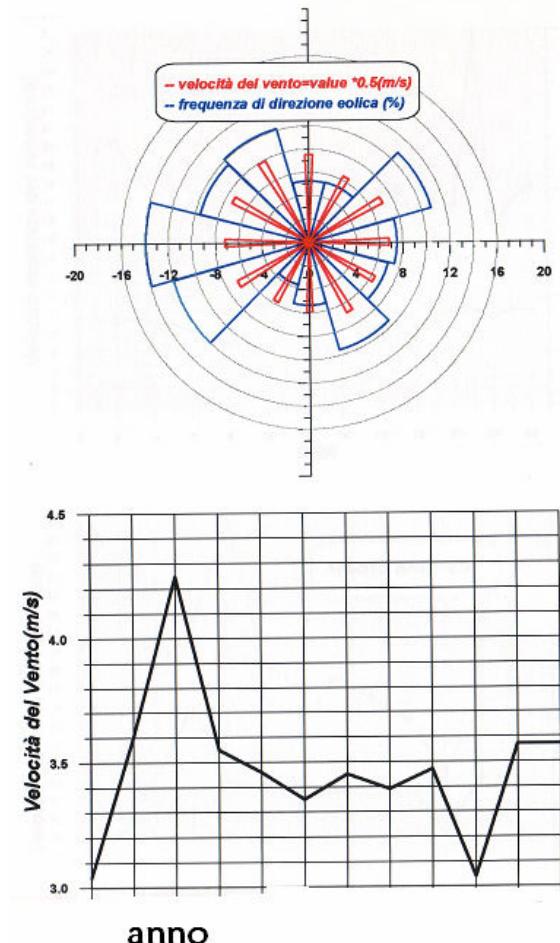
E' da segnalare la presenza del fiume Vomano nel Piano Regionale di Tutela delle Acque: il corpo idrico sotterraneo significativo della Piana del Vomano rientra nella classe C per lo stato quantitativo (con impatto antropico significativo con notevole incidenza sulla disponibilità della risorsa, evidenziato da rilevanti modificazioni degli indicatori generali) e nella classe 4 per lo stato chimico (con impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti). Con la classificazione dello stato ecologico (SECA), in base alla Tabella 8 dell'Allegato 1 al D. Lgs. n. 152/1999, e dello stato ambientale (SACA), secondo la Tabella 9, il Vomano è classificato dall'ARTA come corpo idrico superficiale di classe 3 ovvero sufficiente.

### *DESCRIZIONE CLIMATICA*

L'Abruzzo e' interessato da due climi principali: marittimo e continentale. La temperatura media annua varia da 8°-12°C nella zona montana a 12°-16°C in quella marittima, in entrambe le zone, però, le escursioni termiche sono molto elevate. Il mese più freddo in tutta la regione e' gennaio, quando la temperatura media del litorale e' di circa 8°C mentre nell'interno scende spesso sotto lo zero. In estate invece le temperature medie delle due zone sono sostanzialmente simili: 24°C sul litorale, 20°C nell'interno. La irrilevante differenza e' 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 e' determinata soprattutto dalle montagne e dalla loro disposizione.

### *ANDAMENTO DEI VENTI*

Dai grafici riportati si evince una media annuale della velocità del vento di 3.5 m/s con picchi annuali nei mesi di febbraio-marzo, e una direzione prevalente del vento più significativa in direzione Ovest – Sud-Ovest.



### **Comune di Castellalto**

(fonte: *Piano Energetico ed ambientale della Provincia di Teramo*)

Periodo di acquisizione dei dati dal 27.03.96 al 23.06.97

velocità media del vento 3,5 m/s.

Densità di potenza media: 48 W/m<sup>2</sup>

### **CAPACITÀ DI CARICO DELL'AMBIENTE NATURALE**

La zona non presenta zone a forte densità demografica, zone di importanza storica, culturale o archeologica; non sono presenti risorse naturali significative, riserve e parchi naturali, zone umide di interesse internazionale, protette o di importanza comunitaria.

### **3- CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE**

#### **PORTATA DELL'IMPATTO**

(area geografica e densità della popolazione interessata)

Gli impatti ambientali potenzialmente possono interessare dal punto di vista demografico solo la zona a nord/nord-est dove è situato l'insediamento abitativo di Castelnuovo al Vomano; dal punto di vista geografico la vicinanza con il bacino idrico del fiume Vomano.

In particolare gli insediamenti abitativi possono essere interessati dalle emissioni atmosferiche quando la direzione del vento favorisca tale fenomeno. Dai dati statistici illustrati al capitolo precedente si evince però come l'andamento dei venti prevalente sia in direzione opposta al nucleo abitativo.

Le emissioni sonore derivanti dal funzionamento degli impiantii sono contenute nei limiti di legge e non rappresentano un impatto significativo per gli insediamenti abitativi che sono situati a considerevole distanza.

Contributo poco significativo è dato anche dal traffico indotto dagli automezzi in transito dalla statale 150, una strada di per sé a viabilità sostenuta.

Gli impatti sul fiume Vomano dovuti agli scarichi idrici, sono contenuti dalla presenza e del depuratore aziendale che verrà potenziato come descritto, e del depuratore comunale posto prima dello scarico finale sul fiume.

#### **NATURA TRASFRONTALIERA DELL'IMPATTO**

Non applicabile

#### **ORDINE DI GRANDEZZA E COMPLESSITÀ DELL'IMPATTO**

##### Aria

*Tabella di raffronto tra i flussi di massa riscontrati nelle analisi e i valori limite autorizzati:*

<b>PE</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Parametro</b>	<b>F.M. autorizzato Kg/h</b>	<b>F.M. effettivo (media di 2 det. Anno 2008) Kg/h</b>
1	Estrusori (n. 4) 3 linea LD - bassa densità 1 linea HD - alta densità	Polveri	0,140	0,051
		SOV Cl. II, III, IV, V Tab. D All. I Parte V D.Lgs 152/06	0,224	0,127

Alla luce di quanto illustrato e dei dati analitici, l'impatto sull'aria derivante dalle emissioni attive risulta di bassa entità e non va ad incidere sulla qualità dell'aria circostante.

### Acqua

Si riporta di seguito una tabella riepilogativa dei risultati analitici ricavati dai campionamenti effettuati all'uscita finale dell'impianto di depurazione.

I dati si riferiscono all'anno in corso in quanto l'impianto di depurazione è stato installato e avviato da ca. 1 anno.

Parametro	Campionamenti in uscita dal depuratore aziendale						
	Limite Max	Gen.	Feb.	Apr.	Giu.	Lug.	Sett.
pH	<b>9.5</b>	8.01	8.46	7.72	7.91	7.84	8.3
Solidi sospesi (mg/l)	<b>200</b>	166	175	22.7	189.8	132.5	91
B.O.D. 5 gg (mg/l)	<b>250</b>	225	22	-	230	200	210
COD (mg/l)	<b>500</b>	494	496	283	463	416	495
Azoto ammoniacale (mg/l)	<b>30</b>	23	25	10.2	15.8	1.92	5.5
Azoto nitroso (come N) (mg/l)	<b>0.6</b>	0.005	0.010	0.24	<0.002	<0.002	<0.002
Azoto nitrico (come N) (mg/l)	<b>30</b>	1.64	<0.2	0.61	1.10	<0.2	<0.2
Solfati (mg/l)	<b>1000</b>	872	504.7	486.6	522.3	696.7	292.3
Grassi e oli animali. e vegetali (mg/l)	<b>40</b>	11	10	26	2	5.2	6.5
Tensioattivi totali (mg/l)	<b>10</b>	1.87	3.35	9.12	4.17	3.04	3.36
Ferro (mg/l)	<b>4</b>	3.65	3.97	-	3.79	1.97	1.4
Alluminio (mg/l)	<b>2</b>	<0.2	1.86	-	<0.2	<0.2	1.18
Manganese (mg/l)	<b>4</b>	0.17	0.18	-	0.18	0.10	0.08
Piombo (mg/l)	<b>0.3</b>	<0.05	0.05	-	<0.05	<0.05	0.05
Rame (mg/l)	<b>0.4</b>	0.21	0.04	-	0.16	<0.01	0.02
Zinco (mg/l)	<b>1</b>	0.10	0.95	-	<0.01	0.40	0.08
Cromo come Cr (mg/l)	<b>4</b>	0.10	0.16	-	<0.02	<0.02	<0.02

I campionamenti sono stati prescritti i in diversi punti (uscita impianti di lavorazione, ingresso depuratore) e regolarmente eseguiti, al fine di monitorare l'impianto al meglio. Si ribadisce che le acque in uscita sono avviate al depuratore comunale, dove si avrà un'ulteriore e definitiva depurazione che consente la restituzione delle acque all'ambiente naturale in condizioni igienico sanitarie tali da non presentare alcun impatto sul territorio.

### Suolo

Il materiale delle vasche dell'impianto di depurazione a carattere impermeabile, impedisce qualsiasi rilascio di liquami sul terreno.

Inoltre le attività di recupero dei rifiuti sono svolte interamente su piazzali impermeabilizzati con sistema di raccolta delle acque meteoriche.

Lo studio geologico effettuato, in relazione:

- alle caratteristiche idrogeologiche e idrodinamiche dell'area;
- agli equilibri idrogeologici esistenti;

evidenzia che non vi è sovrapposizione tra le attività superficiali e la falda presente nel sottosuolo, ad una profondità di circa 4,5/5,0 mt dal locale p.c. e che si può inoltre considerare nulla l'interferenza con il fiume Vomano limitrofo.

Alla luce degli elementi analizzati si può ritenere che il rischio di inquinamento del suolo e delle falde sottostanti sia praticamente inesistente.

#### Rumore

Si riportano di seguito i rilevamenti effettuati al confine dell'area di lavorazione da tecnico competente:

Livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A" nel periodo di riferimento DIURNO

	Punto di misura	LA <sub>eq, TR</sub> dB(A)	Limite di legge dB(A)	Differenza dB(A)
1	Area movimentazione materiali (confine SUD)	64,5	70,0	- 5,5
2	Area stoccaggio materiale plastico (confine Sud/Est)	56,0	70,0	- 14,0
3	Area stoccaggio materiale plastico (confine Est)	57,0	70,0	- 13,0
4	Area stoccaggio materiale plastico (confine Nord/Est)	47,5	70,0	- 22,5
5	Area transito automezzi (confine Nord)	59,5	70,0	- 10,5
6	Area triturazione e lavaggio materiali plastici (confine Nord)	67,5	70,0	- 2,5
7	Area di manovra e parcheggio automezzi (confine Nord/Ovest)	53,5	70,0	- 16,5

*Non sono state rilevate componenti impulsive / tonali / a bassa frequenza.*

Livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A" periodo di riferimento NOTTURNO

	Punto di misura	LA <sub>eq, TR</sub> dB(A)	Limite di legge dB(A)	Differenza dB(A)
8	Area movimentazione materiali (confine SUD)	58,5	60,0	- 1,5
9	Area stoccaggio materiale plastico (confine Sud/Est)	43,5	60,0	- 16,5
10	Area stoccaggio materiale plastico (confine Est)	50,0	60,0	- 4,5
11	Area stoccaggio materiale plastico (confine Nord/Est)	51,0	60,0	- 9,0
12	Area transito automezzi (confine Nord)	57,5	60,0	- 2,5
13	Area triturazione e lavaggio materiali plastici (confine Nord)	59,0	60,0	- 1,0
14	Area di manovra e parcheggio automezzi (confine Nord/Ovest)	50,0	60,0	- 10,0

*Non sono state rilevate componenti impulsive / tonali / a bassa frequenza.*

Tutti i valori riscontrati al confine rispettano i limiti sia diurni che notturni della normativa vigente.

### Impatto visivo

La nuova linea PET sarà interamente posizionata all'interno del capannone esistente per cui non apporterà alcuna modifica all'aspetto visivo.

L'ampliamento dell'impianto di depurazione consisterà nell'aggiunta di una nuova vasca di sedimentazione che essendo posizionata in zona industriale non apporterà sensibile modifiche dell'impatto visivo complessivo.

La costruzione del nuovo capannone destinato a magazzino, essendo all'interno del complesso industriale, non inciderà significativamente sull'aspetto visivo generale.

Alla luce di quanto esposto si ritiene che l'impatto visivo derivante dall'ampliamento non subirà una significativa variazione.

### Impatto indiretto sul suolo e l'aria

I rifiuti che possano dar luogo a formazioni di polveri, verranno stoccati in container e in sacconi Big Bags, così da evitare la formazione di polveri ed essere protetti dalle acque meteoriche e dall'azione del vento. Per quanto riguarda la dispersione accidentale di materiale plastico o brandelli di film plastici, dalla carta dei venti e i dati anemometrici illustrati al capitolo 2, risulta nella zona una bassa velocità media del vento di 3,5 m/s con punte di 4,2-4,3 m/s nei mesi di febbraio-marzo. In queste condizioni normalmente non possono avere luogo fenomeni di dispersione. Il fenomeno di impatto ambientale è relegato a quegli episodi sporadici che possono verificarsi nel corso dell'anno in seguito a giornate particolarmente ventose, trombe d'aria, temporali violenti ecc.

La polverosità ambientale derivante dagli automezzi è un problema comune a tutti gli stabilimenti produttivi con grossi carichi di lavoro.

La zona circostante lo stabilimento presenta tratti sterrati che aumentano la sollevazione della polvere e della terra e il relativo trascinamento tramite i pneumatici nelle zone circostanti asfaltate e altrimenti pulite.

Si quantifica l'incidenza di tale fenomeno, a pieno regime mediamente in n. 30 camion giornalieri dal lunedì al venerdì per 44 settimane all'anno in un intervallo orario che va dalle 8:00 alle 18:00.

### **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, gli accorgimenti descritti per l'eliminazione, dove possibile, di fonti di inquinamento quali impermeabilizzazione del suolo, materiali idonei per le strutture delle vasche di depurazione per evitare perdite e quanto altrimenti descritto, possono far ritenere l'impatto ambientale derivante dalla lavorazione della ditta CIER di frequenza elevata ma allo stesso tempo poco significativo. Gli studi effettuati sul sistema ambientale che hanno portato a redigere a livello Europeo, prescrizioni cautelative e limiti di emissione, ampliamente rispettati, sono tali da assicurare la compatibilità degli eventuali inquinanti e i fattori antropici immessi nell'ambiente, con il sistema naturale e le risorse di diluizione e depurazione intrinseche all'ecosistema.

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 ampliamente reversibile.

#### **OPERE E INTERVENTI PREVISTI PER MITIGARE ULTERIORMENTE L'IMPATTO**

Lungo i bordi delle vie di accesso interne allo stabilimento produttivo sono stati trapiantati alberi ad alto fusto al fine di filtrare le polveri sollevate dai mezzi di trasporto; è in progetto l'estensione di tale opera di rinfoltimento lungo il tratto perimetrale dell'intero stabile al fine di mitigare l'impatto visivo, costituire una barriera naturale alle polveri o la disseminazione di parti in plastica a seguito di condizioni meteo avverse. Ciò comporterà allo stesso tempo la mitigazione dell'impatto dovuto alla polverosità degli automezzi che rimarrà ulteriormente ostacolata nella diffusione dagli arbusti vegetativi.

A fronte delle zone più esposte a occasionali folate di vento, è allo studio l'innalzamento di un ulteriore barriera costituita da una rete metallica a sovrastare gli alberi, per impedire qualsiasi dispersione di materiale plastico nelle zone limitrofe.