



GALENO Engineering srl
Zona Industriale - C.da Tamarete - 66026 Ortona (CH)
Telefono 085.9039063 - Fax 085.9032510
www.galenoweb.it - info@galenoweb.it
Partita IVA: 01623660691 - R.E.A. 99973
Capitale Sociale € 11.000,00

Vasto, lì 01.09.2011

PUCCIONI S.p.A.

Via Osca, 89
66054 Vasto (CH)

OGGETTO: Sintesi non tecnica ai sensi del D. Lgs. 152/06, di un impianto chimico per la fabbricazione di prodotti fertilizzanti, categoria di attività di cui al punto n.3, lettera e) dell'Allegato III al D.Lgs 152/2006 e s.m.i. e categoria di attività di cui al punto n.7, lettera za) dell'Allegato IV D.Lgs 152/2006 e s.m.i.

IL PROPONENTE

PUCCIONI S.p.A.

.....

IL TECNICO

Dott. Francesco D'Alessandro

.....

INTRODUZIONE

Il presente documento contiene lo Studio di Impatto Ambientale predisposto dalla **PUCCIONI S.p.A.**, avente sede operativa in Via Osca, 89 - 66054 Vasto (CH), elaborato per la realizzazione di un impianto per la rigenerazione di Acido Cloridrico a partire da acque di decapaggio costituite da rifiuti pericolosi.

La **PUCCIONI S.p.A.** svolge la propria attività con il possesso di tutte le necessarie autorizzazioni e in particolare attualmente è autorizzata con Autorizzazione Integrata Ambientale n. 08 del 09/06/2006 (volturata una prima volta con provvedimento n.39/20 del 26/02/2008) per l'esercizio di un impianto IPPC rientrante nelle categorie industriali di cui al D.Lgs. 152/06 così come modificato ed integrato dal D.Lgs. 16 Gennaio 2008 n°4 e dal D.Lgs. 29 Giugno 2010 n°128:

- **Punto n.4.3 dell'Allegato VIII:** "Impianti chimici per la fabbricazione di fertilizzanti a base di fosforo, azoto o potassio(fertilizzanti semplici o composti)"

Nel momento in cui viene elaborato questo studio, l'azienda ha presentato un'istanza di AIA, da intendersi separata rispetto a quella già esistente, per l'esercizio di un impianto IPPC (rigenerazione di Acido Cloridrico a partire da acque di decapaggio costituite da rifiuti pericolosi) rientrante nelle categorie industriali di cui al D.Lgs 152/2006 così come modificato ed integrato dal D.Lgs 16 Gennaio 2008 n°4 e dal D.Lgs 29 Giugno n°128:

- **Punto n. 5.1 dell'Allegato VIII:** "Impianti per l'eliminazione o il recupero di rifiuti pericolosi, della lista di cui all'articolo 1, paragrafo 4, della direttiva 91/689/Cee quali definiti negli allegati IIA e IIB (operazioni R1,R5,R6,R8 e R9) della direttiva 75/442/Cee e nella direttiva 75/439/Cee del 16 giugno 1975 del Consiglio, concernente l'eliminazione degli oli usati, con capacità di oltre 10 tonnellate al giorno";

La Valutazione di Impatto Ambientale, si rende necessaria in quanto l'attività di seguito descritta rientra nella categoria di opere di cui al punto **e** dell'**Allegato III** alla parte Seconda del D.Lgs. 3 Aprile 2006 n° 152:

- *"Impianti chimici integrati, ossia impianti per la produzione su scala industriale, mediante processi di trasformazione chimica, di sostanze, in cui si trovano affiancate varie unità produttive funzionalmente connesse tra di loro: -; - per la fabbricazione di fertilizzanti a base di fosforo, azoto, potassio (fertilizzanti semplici o composti) (progetti non inclusi nell'Allegato II); -;"*

e

nella categoria di opere di cui al punto n.7, lettera za) Allegato IV, D.Lgs 152/2006 e s.m.i.

- *"Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti pericolosi, mediante operazioni di cui all'allegato B, lettere D2, D8 e da D13 a D15, ed all'allegato C, lettere da R2 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152"*

Conformemente alla legislazione vigente e alle linee guida per la redazione della Studio di impatto Ambientale della Regione Abruzzo, il presente studio è articolato attraverso le seguenti fasi:

- Quadro di riferimento programmatico;
- Quadro di riferimento progettuale;
- Quadro di riferimento ambientale;
- Analisi e valutazione dei potenziali impatti.

Il **Quadro di riferimento programmatico** esamina le relazioni del progetto proposto con la programmazione territoriale, ambientale e settoriale e con la normativa vigente in materia, al fine di evidenziarne i rapporti di coerenza.

Il **Quadro di riferimento progettuale** descrive le soluzioni tecniche e gestionali adottate nell'ambito del progetto, la natura dei servizi forniti, l'uso di risorse naturali, le immissioni previste nei diversi comparti ambientali.

Il **Quadro di riferimento ambientale**, definito l'ambito territoriale e le componenti ambientali interessate dal progetto, valuta entità e durata degli impatti con riferimento alla situazione ambientale preesistente alla realizzazione del progetto stesso.

L' **Analisi e valutazione dei potenziali impatti** definisce e valuta gli impatti ambientali potenziali del progetto, considerando anche le misure di contenimento e mitigazione adottate per ridurre l'incidenza del progetto sull'ambiente circostante.

PRESENTAZIONE AZIENDALE

E

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

PRESENTAZIONE DELL'AZIENDA

Ragione sociale	Puccioni S.p.A.
Sede	Via Osca, 89 - 66054 Vasto (CH)
p.IVA	00624770699
Codice Fiscale	00624770699
Iscrizione C.C.I.A.A.	CH001312
Responsabile dello stabilimento	MARIO PUCCIONI
Orario di attività	06.00 – 14.00 ; 14.00 – 22.00 ; 22.00 – 06.00

La PUCCIONI S.p.A. produce fertilizzanti per l'agricoltura, quali perfosfati in polvere, perfosfati granulari, organo-minerali, composti e complessi. L'attività della ditta è strettamente legata alla famiglia Puccioni che la possiede e la guida da quattro generazioni.

Nel 1888 fu costituito uno stabilimento per la produzione di Perfosfati a Castelfiorentino (FI) che fu ceduto nel 1920 alla Montecatini, si costruì quindi un nuovo stabilimento a Castellina in Chianti, sempre per la produzione di Perfosfati, al quale successivamente fu aggiunto un impianto per la produzione di solfato di rame.

Nel 1956 furono acquistati dei terreni in località Porto di Vasto, sino ad allora destinati ad uso agricolo, ove si costruì uno stabilimento per la produzione di fertilizzante in polvere che fu attivato nel 1960. La località fu individuata in relazione alla sua immediata vicinanza al Porto ed alla linea ferroviaria, presupposti logistici imprescindibili all'insediamento di una unità di produzione di fertilizzanti stante la sua necessità di approvvigionamento di materie prime che in gran parte provenivano ed ancora oggi provengono dall'estero.

L'ubicazione inoltre dimostrava aver ulteriore valenza logistica ai fini della distribuzione dei fertilizzanti in zona di notevole vocazione agricola.

La produzione che inizialmente era di circa 100.000 q.li annui di fertilizzante polvere, nell'arco di cinque anni fu portata a 360.000 q.li annui.

Nel 1969, a seguito della chiusura dello stabilimento di Castellina in Chianti, lo stabilimento fu ulteriormente potenziato e furono attivate anche le produzioni di fertilizzanti complessi e composti.

La PUCCIONI S.p.A. nel corso degli anni ha effettuato notevoli investimenti ed ampliato e migliorato costantemente la propria produzione ed è arrivata alla produzione attuale di circa 2.500.000 di q.li annui equivalenti, escludendo gli

Azotati, a circa il 10 % del fabbisogno nazionale con punte, in settori specifici, del 25 % per gli Organo-Minerali e del 35 % per i fertilizzanti Fosfatici.

Nel 1996 è stato realizzato l'impianto di deposito di acido solforico, denominato "deposito costiero", ubicato in località Punta Penna, confinante con l'area demaniale del porto di Vasto. L'impianto è completamente automatizzato e ha una capacità massima di deposito di 6.000 mc.

Nel 2005 è stato attivato un impianto produttivo dedicato alla produzione di fertilizzanti idrosolubili.

Nell'anno 2006 la Puccioni ottiene l'Autorizzazione integrata ambientale AIA N° 08 del 09/06/2006

Attualmente (anno 2011) è intenzione dell'azienda predisporre ed installare un impianto per il recupero di acido cloridrico rigenerato a partire da acque di decapaggio consistenti essenzialmente in composti quali cloruri di ferro e di zinco.

A testimonianza dell'impegno verso la qualità, la Puccioni ha implementato un Sistema di Gestione per la Qualità conforme alla norma UNI EN ISO 9002:94 ottenendone la certificazione da parte dell'Ente Certiquality il 23/10/2001.

Nel corso del 2003 il sistema di gestione è stato reso conforme alla nuova norma UNI EN ISO 9001:2000. Per garantire il rispetto dell'ambiente nello svolgimento delle attività lavorative, la PUCCIONI S.p.A. ha integrato il proprio Sistema Qualità con il Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma internazionale UNI EN ISO 14001:96 ottenendo la certificazione ambientale il 28/11/2002 da parte dell'Ente Certiquality. Ambedue le certificazioni sono state rispettivamente aggiornate secondo la UNI EN ISO 9001:2008 e UNI EN ISO 14001:2006.

INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE

Il complesso produttivo PUCCIONI S.p.A. sorge in Via Osca, n°89 nella Zona Industriale in località Punta Penna del Comune di Vasto, come riportato nel locale P.R.G. L'area dello stabilimento è prossima al Porto di Vasto e distinta al catasto al Foglio n. 9 Particelle n. 54, 57, 59, 60, 73, 129, 139, 196, 398, 4041, 4043, 4064, 4066, e 4072 classificata come zona a destinazione industriale dal vigente Piano Regolatore Generale.

L'area in cui è ubicato lo stabilimento produttivo :

- non rientra in aree di tutela ambientale e non presenta sistemi ad alta rilevanza ambientale;
- non presenta boschi ed aree boscate ad alto valore naturalistico;
- non è sottoposta a vincoli: archeologico, paesistico, idrogeologico;
- presenta una buona stabilità e quindi non è suscettibile a fenomeni franosi;
- nella classificazione delle zone sismiche della Regione Abruzzo il territorio di Vasto detiene, come di grado di sismicità, il valore 6 (valore più basso delle aree sismiche) pertanto in una zona a bassa pericolosità sismica.

L'area in cui è ubicato l'impianto è caratterizzata dalla presenza industriale, frammista a terreno agricolo ed infrastrutture viarie, e non comprende insediamenti di tipo abitativo nelle immediate vicinanze.

Le zone ad alta densità di popolazione circostanti lo stabilimento sono costituiti dagli abitati di Vasto distanti circa 10 km e di San Salvo distante ca. 15 Km. Vi sono case sparse nelle vicinanze della zona industriale che tuttavia sono comunque ad una distanza minima di 500 metri. La zona industriale dispone di collegamenti rapidi lungo le direttrici nord-sud (A14 e linea ferroviaria Lecce-Milano, a circa 10 km di distanza) ed est-ovest (SS n°16 "Adriatica" a circa 1,2 km) e di scali marittimi (Vasto, Termoli) attrezzati per i traffici commerciali con tutti i paesi del Mediterraneo.

L'aeroporto più vicino è quello di Pescara distante dallo stabilimento circa 70 Km in linea d'aria in direzione Nord. Da un punto di vista ambientale, lo stabilimento Puccioni S.p.A. è ubicato nella fascia territoriale di Vasto costituita prevalentemente da sedimenti alluvionali. Tale area risulta morfologicamente pianeggiante e non presenta problemi di stabilità.

Contesto Territoriale

Attività produttive	In prossimità del confine dello stabilimento (distanza < 0,5 km) sono presenti tre impianti industriali: Vastarredo, EcoFox e Sidervasto. A distanza maggiore, all'interno della zona di sviluppo industriale del vastese, sono presenti altre P.M.I. e altre attività commerciali ed artigianali.
Case di civile abitazione	L'area residenziale più vicina è costituita da alcuni edifici di Punta Penna distanti circa 1 Km dallo stabilimento.
Scuole, ospedali, etc.	Non presenti nelle immediate vicinanze. Le scuole più vicine sono a circa 5 km, mentre l'ospedale di Vasto è a circa 10 km
Impianti sportivi e/o ricreativi	Non presenti nelle immediate vicinanze
Infrastrutture di grande comunicazione	Le strade e le linee ferroviarie più vicine sono: - SS n° 16 Adriatica a circa 1,2 km - Autostrada A14 Bologna-Bari a circa 10 km. - Linea ferroviaria Milano-Lecce a circa 10 km
Opere di presa idrica destinate al consumo umano	Non presenti nelle immediate vicinanze
Corsi d'acqua, laghi, mare, etc.	I Corsi d'acqua più vicini sono: - Torrente Lebba al confine dello stabilimento; - Fiume Sinello distante circa 5 km dallo stabilimento; - Mare Adriatico distante circa 1 km. Non sono presenti laghi.
Riserve naturali, parchi, zone agricole	Parco Marino Regionale di Punta Aderci distante circa 1 Km dallo stabilimento. Non sono presenti zone agricole nelle immediate vicinanze.
Pubblica fognatura	Fognatura consortile.
Metanodotti, gasdotti, acquedotti, oleodotti	Metanodotto al confine dello stabilimento. Acquedotto al confine dello stabilimento.
Elettrodotti di potenza maggiore o uguale a 15 kW	Linea di media tensione da 1500 Volt al confine dello stabilimento.
Altro (specificare)	Depuratore consortile a circa 0,6 km.

STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE

Gli strumenti analizzati sono:

- Quadro di Riferimento Regionale (ex D.C.R. 147/4 del 26 gennaio 2000);
- Piano Regionale Qualità dell'Aria (Delibera di Giunta Regionale n.861/c del 13.08.2007 e Delibera del Consiglio Regionale n.79/4 del 25.09/2007);
- Piano Regionale Paesistico (L.R.8.8.1985 n.431 Art.6 L.R.12.4.1983n.1 Approvato dal Consiglio Regionale il 21 marzo 1990 con atto n. 141/21)
- Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico – P.A.I. (ex LR. 18.05. 1989 n.183, art.17, comma 6 ter);
- Piano Stralcio Difesa Alluvioni; (art. 17, comma 6-ter della Legge 18.05.1989 n. 183)
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) (ex L.R. 18/1983– L.R. 11/1999 – D.Lgs. 267/2000)
- Piano Regolatore Generale e Norme tecniche di Attuazione (Definitivamente approvate con atto C.C. n. 87 del 09/12/2002 e pubblicato sul BURA n. 3/2003)
- Altri vincoli Ambientali Territoriali

L'impianto della **PUCCIONI S.p.A** risulta coerente con le attuali indicazioni fornite dalle normative nazionali e regionali in materia ambientale ed è in linea con gli indirizzi programmatici contenuti nei vari atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale ai diversi livelli, come descritto nei paragrafi seguenti.

Quadro di Riferimento Regionale (Q.R.R.)

Le attività di **PUCCIONI S.p.A** risultano essere coerenti con gli obiettivi del Quadro di Riferimento Regionale, inserendosi nell'ottica della riqualificazione e potenziamento delle aree industriali.

Infatti il primo obiettivo del Quadro di Riferimento Regionale rappresenta il punto di convergenza di un insieme di obiettivi specifici che, muovendo dall'esigenza di tutelare i beni naturali e storici irripetibili, finalizzano la tutela al "miglioramento della qualità della vita" alla "localizzazione di nuove attività produttive subordinatamente alla qualità dell'ambiente", allo sviluppo anche occupazionale dei settori tradizionalmente legati all'esistenza delle risorse ambientali. Un altro obiettivo, invece, si incentra sulla "scelta tecnologica e dell'innovazione" e comporta "un particolare impegno..." affinché "le grandi imprese pubbliche e private concentrino in Abruzzo nuove attività produttive nel campo del terziario avanzato" e "un rilevante sforzo" della Regione "per attuare un sistema di servizi alle unità produttive" da sostenere o da promuovere.

Piano Regionale Paesistico (P.R.P.)

Il progetto ricade in un'area esterna ai limiti e alla perimetrazione del P.R.P. e pertanto non è soggetto a vincoli paesaggistici

Piano Regionale Qualità dell'Aria

Dall'esame del Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria emerge che la valutazione della qualità dell'aria a scala locale su tutto il territorio regionale, e la successiva zonizzazione, è stata effettuata basandosi in primo luogo sui risultati del monitoraggio della qualità dell'aria ed integrando questi ultimi con le campagne di monitoraggio e con l'uso della modellistica tradizionale e fotochimica che ha portato ad una stima delle concentrazioni di inquinanti dell'aria su tutto il territorio della regione.

La valutazione è stata svolta relativamente agli ossidi di zolfo, ossidi di azoto, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 micron, monossido di carbonio e benzene ai sensi degli articoli 4 e 5 del Decreto Legislativo 351 del 4 agosto 1999, ed in base al Decreto legislativo 183 del 21 maggio 2004 relativamente all'ozono in riferimento alla protezione della salute e della vegetazione.

Relativamente agli ossidi di zolfo, ossidi di azoto, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 micron, monossido di carbonio e benzene, l'attività di zonizzazione del territorio regionale, relativamente alle zone individuate ai fini del

risanamento definite come aggregazione di comuni con caratteristiche il più possibile omogenee, ha portato alla definizione di (**Figura 1**):

- IT1301 Zona di risanamento metropolitana Pescara - Chieti,
- IT1302 Zona di osservazione costiera,
- IT1303 Zona di osservazione industriale,
- IT1304 Zona di mantenimento.

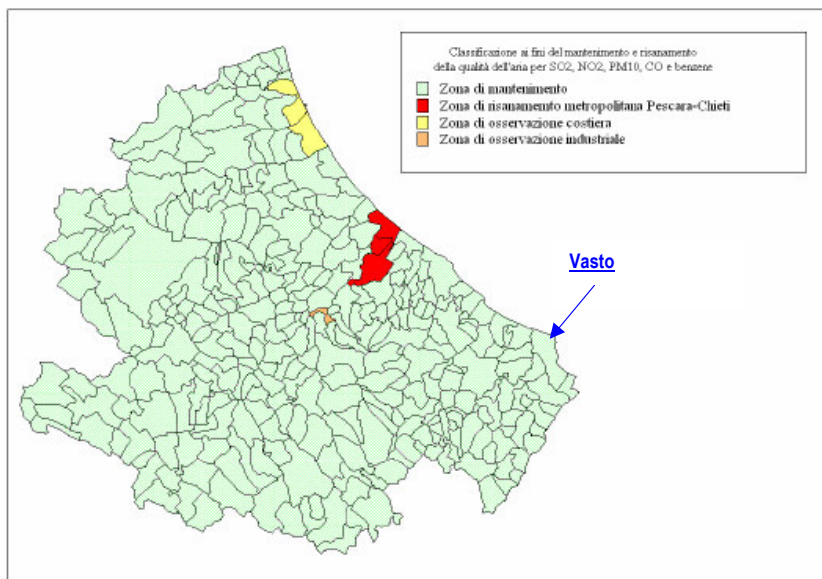


Figura 1 :Classificazione del territorio ai fini del mantenimento e risanamento della qualità dell'aria per ossidi di zolfo, ossidi di azoto, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 micron, monossido di carbonio e benzene

Le zone di risanamento sono definite come quelle zone in cui almeno un inquinante supera il limite più il margine di tolleranza fissato dalla legislazione. La zona di osservazione è definita dal superamento del limite ma non del margine di tolleranza. In **Tabella 1** è riportato l'elenco dei comuni appartenenti alle zone ai fini del risanamento ed osservazione.

Codice Area	Area	Codice Istat Comune	Nome Comune
IT1301	Zona di risanamento metropolitana Pescara-Chieti	068028	Pescara
		069022	Chieti
		069081	S.Giovanni Teatino
		067044	Tortoreto
IT1302	Zona di osservazione costiera	067025	Giulianova
		067037	Roseto degli Abruzzi
		068039	Scafa
IT1304	Zona di mantenimento	...	tutti gli altri comuni

Tabella 1 : Zone di osservazione e zone di risanamento ai fini del mantenimento e risanamento della qualità dell'aria per gli ossidi di zolfo, ossidi di azoto, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 micron, monossido di carbonio e benzene

Dall'analisi della Tabella 1 e della Figura 1 si vede come il Comune di VASTO in cui è ubicata la **PUCCIONI S.p.A.** si trovi in Zona di mantenimento.

Con riferimento all'ozono, in base al Decreto legislativo 183 del 21 maggio 2004, sono definite le zone potenzialmente soggette al superamento dei valori bersaglio e degli obiettivi a lungo termine sia con riferimento alla protezione della salute umana che con riferimento alla protezione della vegetazione.

I risultati ottenuti dal monitoraggio e dalla applicazione di modelli fotochimici (per il solo anno 2006), porta a classificare il territorio regionale in zone con riferimento alla protezione della salute umana come riportato in Figura 2.

Dall'analisi della [Figura 2](#) si vede come il Comune di VASTO in cui è ubicata la **PUCCIONI S.p.A.** si trova in Zona di superamento del valore bersaglio al 2010 .

Con riferimento alla protezione della vegetazione viene introdotta la classificazione provvisoria (essendo disponibile un solo anno e non i tre richiesti dalla legislazione) di [Figura 3](#).

Dall'analisi della [Figura 3](#) si vede come il Comune di VASTO in cui è ubicata la **PUCCIONI S.p.A.** si trova in Zona di superamento dell'obiettivo a lungo termine e rispetto del valore bersaglio.

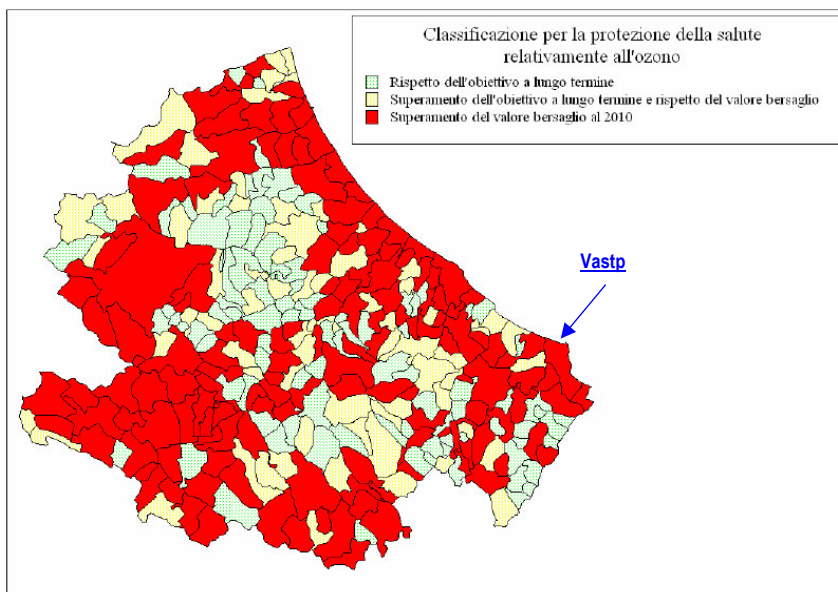


Figura 2 - Classificazione del territorio per la protezione della salute relativamente all'ozono e definizione delle zone di superamento dei valori bersaglio e delle zone di superamento degli obiettivi a lungo termine

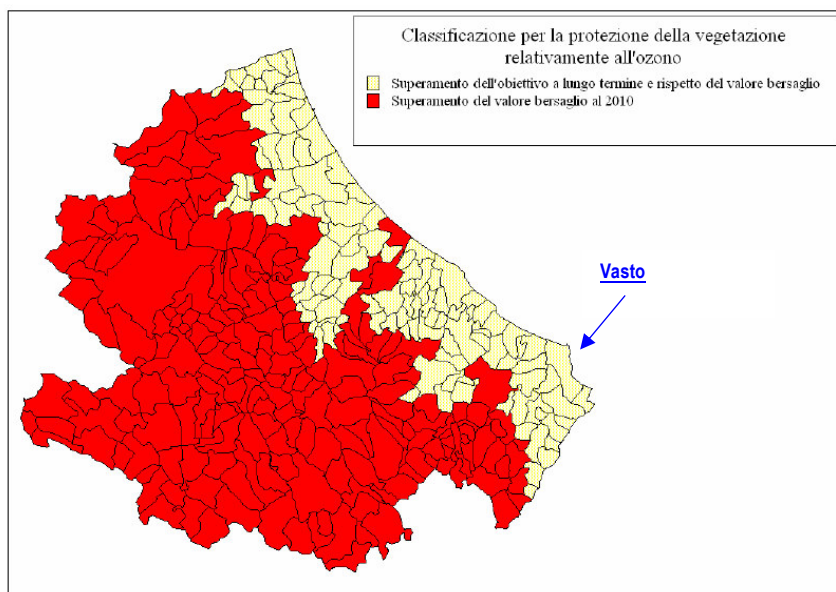


Figura 3 Classificazione del territorio per la protezione della vegetazione relativamente all'ozono e definizione delle zone di superamento dei valori bersaglio e delle zone di superamento degli obiettivi a lungo termine

Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

L'interazione tra Progetto e P.A.I., riportata negli allegati allo Studio di Impatto Ambientale, e l'analisi della carta del P.A.I. mostrano che l'opificio della **PUCCIONI S.p.A** è inserito in una area di pericolosità moderata in cui non sono stati rilevati dissesti.

Piano Stralcio Difesa Alluvioni (P.S.D.A.)

L'interazione Progetto e P.S.D.A., riportata negli allegati allo Studio di Impatto Ambientale, e l'analisi della carta mostrano che lo stabilimento della **PUCCIONI S.p.A** è inserito in una area in cui non è stata rilevata pericolosità.

Piano Territoriale Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)

Si è proceduto ad un esame degli Elaborati Cartografici di analisi e di progetto allegati al P.T.C.P. che sono ritenuti di interesse ai fini dello Studio di Impatto Ambientale della **PUCCIONI S.p.A**. Per l'analisi degli elaborati di riferimento, si rimanda agli allegati allo Studio di Impatto Ambientale:

- **Tavola A2.1 – Carta delle aree di tutela:** dall'analisi della carta risulta che lo stabilimento è inserito in un'area prossima alla riserva naturale di Punta Aderci, ubicata a circa 3 km dall'area industriale di Punta Penna.
- **Tavola A2.2 – Carta dei boschi e delle aree boscate:** dall'analisi della carta risulta che lo stabilimento è inserito in una zona in cui non sono presenti boschi ed aree boscate ad alto valore naturalistico.
- **Tavola A.4 – Carta delle aree di vincolo archeologico e paesistico:** dall'analisi della carta risulta che lo stabilimento è inserito in un'area esterna ai limiti e alla perimetrazione del P.R.P. e pertanto non è soggetto a vincoli paesaggistici, inoltre non sono presenti siti archeologici o vincoli archeologici.
- **Tavola A.5 – Carta delle aree di vincolo idrogeologico:** dall'analisi della carta risulta che lo stabilimento è inserito in una zona il cui vincolo idrogeologico insiste sul solo sito "Vasto 1", ma non su "Vasto 2" e "parco Serbatoi".
- **Tavola A.6 – Carta della suscettività delle frane:** dall'analisi della carta risulta che lo stabilimento è inserito in una zona classificata "stabile".

Piano Regolatore Generale del Comune di San Salvo e Piano Regolatore Territoriale (P.R.G. e P.R.T.)

Lo stabilimento Puccioni si trova inserito all'interno di un'area Industriale di competenza del Consorzio Industriale CO.A.S.I.V. e per tanto il P.R.G. si attua in ottemperanza alle prescrizioni del vigente P.R.T. del Consorzio Industriale.

Tali prescrizioni prevedono che tali aree siano destinate quale zona industriale di ristrutturazione e completamento. Per tanto l'insediamento Puccioni S.p.A. risulta pienamente compatibile con la II PRG e PRT.

Altri Vincoli Ambientali

Carta delle aree protette

Sito di Interesse Comunitario (SIC)

Dalla analisi della cartografia tematica, il sito dello stabilimento PUCCIONI S.p.A. non ricade all'interno di Siti di Interesse Comunitario di cui al D.M. 03.04.2000 pubblicato sulla G.U.R.I. n° 65 del 22.04.2000 (fonte www.minambiente.it); il sito Puccioni è comunque prossimo ai confini del SIC IT7140108 "Punta Aderci - Punta della Penna", ubicato a circa 1 km di distanza.

Zona di Protezione Speciale (ZPS)

Dalla analisi della cartografia tematica, il sito dello stabilimenti PUCCIONI S.p.A. non ricade all'interno di Zone di protezione Speciale di cui al D.M. 03.04.2000 pubblicato sulla G.U.R.I. n° 65 del 22.04.2000 (fonte www.minambiente.it)

Carta uso del suolo

Dall' analisi dell'elaborato grafico risulta che lo stabilimento PUCCIONI S.p.A. si trova in una zona classificata come "insediamento industriale artigianale con spazi annessi".

Carta della vegetazione

Dall'analisi dell'elaborato grafico risulta che lo stabilimento PUCCIONI S.p.A. si trova in una zona non classificata tra quelle di particolare pregio per la vegetazione.

Elenco delle acque pubbliche suddivise per Provincia in base al Regio Decreto 1775 del 1933 e successivamente sottoposte a vicolo paesaggistico con la Legge 431/85

Il comune di VASTO non compare nell'elenco delle acque pubbliche suddivise della Provincia di Chieti in base al Regio Decreto 1775 del 1933 e successivamente sottoposte a vicolo paesaggistico con la Legge 431/85.

Elenco dei comuni sottoposti alla Legge 29 Giugno 1939 n.149

Il comune di VASTO compare nell'elenco dei comuni della provincia di Chieti sottoposti a dichiarazione di notevole interesse pubblico in base alla Legge 29 Giugno 1939 n. 1497. Ma dall'analisi del D.M. 25/03/70. Tali informazione è stata tratta dal e tratta dal sito internet della Regione Abruzzo (www.regione.abruzzo.it) seguendo il percorso: *Regione Abruzzo / Ambiente / Tutela Paesaggio / Aree Vincolate / Acque Pubblica.*

DESCRIZIONE AREA E CICLO PRODUTTIVO

DESCRIZIONE DELL'AREA

Il complesso produttivo PUCCIONI S.p.A. sorge in Via Osca, n°89 nella Zona Industriale in località Punta Penna del Comune di Vasto. L'area in cui è ubicato l'impianto è caratterizzata dalla presenza industriale, frammista a terreno agricolo ed infrastrutture viarie, e non comprende insediamenti di tipo abitativo nelle immediate vicinanze.

L'impianto confina con la ditta Motosprint S.a.S. di Bevilacqua e con il Torrente Lebba.

Le zone ad alta densità di popolazione circostanti lo stabilimento sono costituiti dagli abitati di: Vasto distante ca. 10 Km in direzione Ovest, e dal nucleo abitato di Punta Penna distante ca. 1 Km in direzione Sud – Est.

Nell'area compresa tra lo stabilimento ed i centri abitati non sono presenti fabbricati di tipo ricreativo, di pubblica istruzione e di tipo sanitario.

L'azienda produce fertilizzanti per l'agricoltura, quali perfosfati in polvere, perfosfati granulari, organo-minerali, composti e complessi.

Il complesso insiste su un terreno distinto al Catasto del Comune di Vasto (CH) in località Punta Penna, in un'area prossima al Porto e distinta al catasto al Foglio n. 9 Particelle n. 54, 57, 59, 60, 73, 129, 139, 196, 398, 4041, 4043, 4064, 4066, e 4072 classificata come zona a destinazione industriale dal vigente Piano Regolatore Generale, occupando complessivamente un'area di circa **120.000 mq** all'interno della quale sono ubicate la palazzina uffici per la direzione, l'amministrazione, gli impianti di produzione fertilizzanti, i magazzini per lo stoccaggio delle materie prime e dei prodotti finiti, i locali tecnici di supporto alle attività di produzione.

Il complesso produttivo viene distinto in n.3 unità denominate con la sigla "Vasto 1", "Vasto 2" e "Parco serbatoi".

Una porzione del sito "Vasto 2" (circa 3.800 mq) è stata data in concessione alla ditta V.I.P. Srl, in relazione alle attività di stoccaggio delle merci provenienti dal porto di Vasto.

L'area nel suo complesso risulta così ripartita:

- superficie totale coperta **VASTO 1**
 - 27.000 mq circa
- superficie scoperta **VASTO 1**
 - 33.000 mq circa
- superficie totale coperta **VASTO 2**
 - 15.000 mq circa (di cui circa 3.800 mq in concessione alla V.I.P. Srl)
- superficie scoperta **VASTO 2**
 - 28.000mq circa

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ E DEL CICLO PRODUTTIVO

Nello stabilimento PUCCIONI S.p.A. si producono fertilizzanti. Gli impianti preposti sono di seguito elencati:

- a1) IMPIANTO PRODUZIONE FERTILIZZANTI IN POLVERE
- a2) IMPIANTO PRODUZIONE FERTILIZZANTI GRANULATI (successivo alla fase a1)

- b) IMPIANTO PRODUZIONE MISCELE DI FERTILIZZANTI (BULK BLENDING)
- c) IMPIANTO DI CONFEZIONAMENTO DI FERTILIZZANTI
- d) IMPIANTO DI PRODUZIONE DI FERTILIZZANTI IDROSOLUBILI
- e) IMPIANTO PILOTA DI PRODUZIONE FORMULATI LIQUIDI
- f) IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ACIDO CLORIDRICO RIGENERATO a partire da acque di decapaggio consistenti essenzialmente in composti quali cloruri di ferro e di zinco. Tale impianto attualmente non è presente all'interno dello stabilimento Puccioni in quanto sottoposto alle procedure di autorizzazione.

E' infine presente un deposito di Acido solforico (utilizzato come materia prima) ubicato in un'area di circa 20.000 mq , separata dallo stabilimento e confinante con l'area demaniale del porto di Vasto.

Il ciclo di funzionamento dei suddetti impianti prevede una marcia di seguito specificata:

- Impianto produzione fertilizzanti in polvere (perfosfato): attivo 5gg/settimana, per 24 ore con un periodo di interruzione di 5 settimane/anno
- Impianto di produzione fertilizzanti granulati: attivo 5gg/settimana, 3 turni/giorno, con un periodo di interruzione di 5 settimane/anno
- Impianto "Bulk-Blending": attivo 1 mese/anno per 2 turni/giorno
- Impianto confezionamento: attivo 5gg/settimana, 1,5 turni/giorno, con un periodo di interruzione di 5 settimane/anno
- Impianto pilota di produzione formulati liquidi: attivo 5gg/settimana, 1 turno/giorno, con un periodo di interruzione di 5 settimane/anno

a1) FASE IMPIANTO PRODUZIONE FERTILIZZANTI IN POLVERE

La fase di produzione di fertilizzante in polvere, identificato dalla sigla PF, viene realizzata mediante una linea di produzione costituita da un impianto installato nel 1961 e revisionato nel 1998. L'impianto è stato realizzato dalla ditta RONCUZZI di Ravenna.

Il fertilizzante in polvere viene prodotto per attacco della fosforite (fosfato tricalcico) con acido solforico opportunamente diluito.

Il ciclo di produzione del fertilizzante in polvere si basa su un processo di erogazione dell'acido solforico che, attraverso un sistema automatizzato, viene prelevato dai serbatoi costieri e pompato nell'impianto per la successiva produzione del fertilizzante. Tale sistema ha consentito, rispetto alle procedure seguite in passato, di dismettere n.4 punti di emissione (anno 2007) in corrispondenza dei corrispondenti sfiati dei serbatoi di stoccaggio dell'acido.

Poiché la fosforite contiene basse percentuali di fluoro (circa 3%) e di silice (circa 5%) durante la reazione si ha sviluppo di composti di silice e fluoro che vengono eliminati dai fumi di scarico per abbattimento con acqua.

Le acque di abbattimento (acide) vengono riutilizzate per attaccare nuova fosforite.

Il ciclo lavorativo comprende le seguenti fasi:

- Stoccaggio materie prime
- Macinazione
- Dosaggio
- Reazione di solubilizzazione del fosfato di calcio
- Stoccaggio intermedi.

Stoccaggio materie prime

Le materie prime impiegate sono l'acido solforico concentrato e la fosforite.

L'acido solforico arriva allo stabilimento principalmente mediante navi cisterne che approdano al porto di Vasto e in misura minore mediante autocisterne. Dalle cisterne delle navi, il prodotto viene rilanciato, mediante un sistema di pompe e da condotte interrate, ai serbatoi di stoccaggio del "deposito costiero", ubicato al confine dell'area demaniale del porto di Vasto. L'acido solforico viene stoccato nei serbatoi della capacità di circa 1000mc cadauno e da questi alimenta direttamente l'impianto grazie ad un sistema di alimentazione automatizzato.

La fosforite arriva allo stabilimento mediante navi e viene trasportata nel sito industriale con automezzi di ditte esterne. Nello stabilimento viene stoccata in cumuli all'interno di un magazzino coperto e da questo viene prelevata e immessa nel ciclo produttivo mediante redler automatici.

Macinazione e dosaggio materie prime

Per una migliore resa della reazione con acido solforico, la fosforite deve essere macinata.

Prelevata automaticamente dal magazzino, essa viene macinata per mezzo di mulini a pendoli e, ottenuta la finezza idonea, viene trasportata in una tramoggia polmone.

L'aria per il trasporto prima di essere immessa in atmosfera, viene filtrata mediante filtri a maniche.

Dosaggio

Il dosaggio dell'acido solforico avviene mediante un dosatore volumetrico, mentre quello della fosforite viene effettuato da un dosatore ponderale automatico.

Reazione di solubilizzazione del fosfato di calcio

Il contatto tra la fosforite e l'acido solforico avviene in un mescolatore chiuso.

Il prodotto così mescolato completa la reazione su un nastro trasportatore in depressione largo 1,5 m e lungo 20m.

I gas liberati dalla reazione, costituiti essenzialmente da acido fluoridrico, vengono abbattuti da un sistema multistadio di lavaggio con acqua.

Stoccaggio intermedi/prodotti finiti

All'uscita del nastro di reazione il fertilizzante in polvere viene avviato al magazzino. Dal magazzino, il prodotto segue due strade differenti: una parte viene confezionata in sacchi per poi essere venduta (prodotto finito), l'altra viene ripresa e reinserita nella seconda fase ciclo produttivo costituito dall'impianto di produzione fertilizzanti granulari (prodotto intermedio).

L'impianto lavora in simbiosi con la granulazione quindi circa 5 giorni su 7 per 24 ore al giorno.

La capacità produttiva massima dell'impianto è di 190 q.li/h pari circa a 4.550 q.li/gg.

L'impianto marcia in modo continuo.

Il fermo impianto si verifica per tre settimane nel mese di agosto durante le quali viene effettuata la manutenzione meccanica dell'impianto.

In caso di emergenza, l'arresto dell'impianto è immediato.

Considerata la tipologia di produzione e la data di installazione dell'impianto, si può stimare che la vita residua dell'impianto sia di circa 20 anni.

a2) FASE IMPIANTO PRODUZIONE FERTILIZZANTI GRANULATI

La fase di produzione dei fertilizzanti granulati, identificata dalla sigla GRA, viene realizzata mediante una linea di produzione costituita da un impianto installato nel 1968 e totalmente sostituito nel 1992. L'impianto è stato realizzato dalla ditta MEB di Bergamo.

I fertilizzanti granulati sono ottenuti per granulazione di materie prime in polvere mediante azione meccanica svolta da un granulatore a tamburo rotante con aggiunta di acqua in dovute proporzioni e successivo asciugamento e vagliatura.

Si producono i seguenti tipi di fertilizzanti granulati:

Fertilizzante semplice fosfatico;

Fertilizzanti composti fosfo-potassici (P.K.), azoto-fosfo-potassici (N-P-K)

Fertilizzanti organo-minerali (N-P-K ed N-P).

Le percentuali di azoto (N), anidride fosforica (P₂O₅) e ossido di potassio (K₂O) presenti nei concimi, vengono definiti ne individuano i nomi commerciali (es. 11.22.16, 7.7.7, 0.23.20, ecc.)

Il ciclo lavorativo comprende:

- 1) Stoccaggio materie prime
- 2) Alimentazione materie prime e/o intermedi
- 3) Dosaggio
- 4) Granulazione
- 5) Essiccazione
- 6) Raffreddamento
- 7) Vagliatura e frantumazione
- 8) Stoccaggio prodotto finito

1) Stoccaggio materie prime

Le materie prime maggiormente impiegate sono le seguenti:

Fertilizzante polvere 18-20% di P₂O₅ (si utilizza il prodotto ottenuto dall'impianto di produzione fertilizzante polvere)

Solfato ammonico 20 % di azoto

Cuoio torrefatto (trattasi di sottoprodotto dell'industria conciaria torrefatto e macinato, contiene 8-9% di azoto organico)

Cloruro di potassio granulare e polvere

Solfato di potassio polvere e granulare

Fosfato monoammonico

Fosfato biammonico

Solfato potassico magnesiacio

Urea

Tali materie prime vengono stoccate all'interno di magazzini coperti, in cumuli o in sacconi, e da questi vengono riprese e alimentate nell'impianto di dosaggio materie prime.

2) e 3) Alimentazione materie prime e/o intermedi e dosaggio

Le materie prime prelevate dal magazzino vengono immesse in n. 7 tramogge-polmoni da cui mediante dosatori continui vengono estratte ed alimentate secondo la formulazione prevista, ed inviate alla fase di granulazione.

4) Granulazione

Le materie prime vengono immesse in un granulatore a tamburo rotante unitamente ad acqua di riciclo, al vapore prodotto da un bruciatore, all'acqua proveniente dal lavaggio dei fumi della linea di reazione di solubilizzazione e alle frazioni di prodotto ricavate dalle fasi di vagliatura e frantumazione. Il prodotto granulato ottenuto passa alla successiva fase di essiccazione.

5) Essiccazione

E' costituita da un essiccatore a tamburo rotante dove il prodotto incontra in equicorrente un flusso di aria calda proveniente da un bruciatore alimentato a gas metano. Prima di essere emessa in atmosfera, mediante il camino E20, l'aria viene filtrata mediante un filtro a secco munito di calze in tessuto con lavaggio in controcorrente con aria. La temperatura dei gas all'uscita dell'essiccatore è di circa 90 °C.

6) Raffreddamento

Dall'essiccatore il prodotto passa in un raffreddatore rotante cilindrico dove avviene il raffreddamento mediante aria prelevata dall'ambiente. Il raffreddamento è sotto aspirazione e l'aria captata, previo filtraggio mediante un filtro a secco munito di calze in tessuto con lavaggio in controcorrente con aria, viene emessa in atmosfera mediante il camino E20.

7) Vagliatura e frantumazione

All'uscita del raffreddatore il prodotto viene inviato alla vagliatura dove, mediante vibrovagli a rete, avviene la separazione dei granuli. La frazione di materiale con granulometria maggiore di 5 mm e inferiore a 1 mm viene scartata e riciclata nello stesso ciclo produttivo. In particolare, i granuli con dimensioni maggiori di 5 mm vengono macinati con mulinetti a cilindri e successivamente tornano al granulatore. Il prodotto vagliato cade su nastro trasportatore per essere avviato al magazzino. Queste fasi sono sotto aspirazione e l'aria captata, previo filtraggio mediante un filtro a secco munito di calze in tessuto con lavaggio in controcorrente con aria, viene emessa in atmosfera mediante il camino E20. Da questa fase si ottengono due prodotti: il fertilizzante granulato vagliato e la frazione di ricircolo.

8) Stoccaggio prodotto finito

Il prodotto vagliato viene avviato al magazzino di stoccaggio mediante un sistema di nastri trasportatori.

L'impianto di produzione granulazione lavora circa 5 giorni a settimana, per 24 ore al giorno; l'impianto marcia in modo continuo dall'inizio alla fine della settimana.

La capacità produttiva dell'impianto è di 221 q.li/h pari circa a 5300 q.li/gg.

Il fermo impianto si verifica per tre settimane nel mese di agosto durante le quali viene effettuata la manutenzione meccanica dell'impianto.

In caso di emergenza, l'arresto dell'impianto è immediato.

Considerata la tipologia di produzione e la data di installazione dell'impianto, si può stimare che la vita residua dell'impianto sia di circa 20 anni.

b) PRODUZIONE MISCELE DI FERTILIZZANTI (BULK-BLENDING)

Di seguito viene descritto il funzionamento dell'impianto pur essendo temporaneamente dismesso e con buona probabilità non sarà più ripristinato in quanto prossimo alla fine del ciclo di vita.

Il ciclo di funzionamento della produzione di miscele di fertilizzanti, identificata dalla sigla BB, è realizzata mediante una linea costituita da un impianto installato nel 1987. L'impianto è stato progettato dalla ditta SICAI di Milano.

La produzione di fertilizzanti N-P-K in miscele consiste in un impianto di dosaggio a batch (Bulk-blending) il cui ciclo operativo è il seguente: i componenti tutte materie prime in granuli, uno per volta, vengono immessi nell'impianto attraverso una tramoggia di carico; un elevatore a tazze li trasporta nella parte alta dell'impianto dove vengono vagliati, quindi vengono smistati in quattro tramogge, una per ogni componente. A seconda del titolo in elementi nutritivi da ottenere sulla miscela finale, un microprocessore richiama i quantitativi delle singole materie prime. Ogni singola dose di componente è trasferita per caduta, in una tramoggia sottostante dove viene formato il batch da miscelare. In questa fase viene aggiunto del pigmento inorganico per uniformare la colorazione. Una volta raggiunto il peso stabilito del batch (40 q.li) l'intera massa viene scaricata in un tamburo rotante dove avviene la miscelazione dei componenti. Completata la miscelazione il batch viene scaricato dal tamburo, e per mezzo di un elevatore a tazze, trasportato nelle tramogge di alimentazione delle insaccatrici annesse all'impianto.

Tutte le fasi dell'impianto sono sotto aspirazione, l'aria aspirata, prima di essere scaricata in atmosfera, viene filtrata con un filtro a calze a scuotimento meccanico. Le polveri raccolte vengono impiegate nell'impianto di granulazione. L'impianto Bulk Blending lavora nelle condizioni più ottimistiche per un mese all'anno e, nell'occasione in cui è in funzionamento, lavora 5 giorni su 7 per 8 ore al giorno.

La capacità produttiva dell'impianto è di 220 q.li/h e quindi quella annua è di 180.000 q.li/anno circa anche se dipende molto dalla tipologia di miscele prodotte.

L'impianto marcia in modo continuo.

Il fermo impianto si verifica per tre settimane nel mese di agosto durante le quali viene effettuata la manutenzione meccanica dell'impianto.

In caso di emergenza, l'arresto dell'impianto è immediato.

c) CONFEZIONAMENTO FERTILIZZANTI

I primi impianti di confezionamento sono stati realizzati negli anni sessanta. Attualmente essi sono stati sostituiti con più moderni sistemi di confezionamento come i bracci robotizzati e le linee gestite da PLC.

I prodotti finiti stoccati in magazzino vengono dapprima vagliati e successivamente insaccati, le aspirazioni sono poste in corrispondenza delle fasi di vagliatura e di insacco. L'aria aspirata da queste fasi viene filtrata da filtri a calze a scuotimento meccanico e successivamente emessa in atmosfera.

Le unità di confezionamento attualmente esistenti sono 4 ed essi sono collegati a 2 impianti di palettizzazione ed uno robotizzato abbinato ad una incappucciatrice, in particolare si distinguono in:

- n. 2 unità di confezionamento granulati (insacco C e E);
- n. 1 unità di confezionamento sacconi (insacco A);
- n. 1 unità di confezionamento polveri e granulati (insacco D).

L'insacco A (Sigla I-A, Costruttore PAGLIERANI) lavora mediamente 35 settimane/anno per 5 giorni/settimana per 8 ore/giorno.

La capacità produttiva dell'impianto è di 200 q.li/h pari circa a 1600 q.li/gg.

L'insacco C (Sigla I-C, Costruttore BL) lavora 48 settimane/anno per 5 giorni/settimana per un totale di 240 giorni/anno, per 12 ore/giorno, suddivise su due turni.

La capacità produttiva dell'impianto è di 400 q.li/h pari circa a 4.800 q.li/gg.

L'insacco D (Sigla I-D, Costruttore PAGLIERANI) lavora 35 settimane/anno per 5 giorni/settimana per un totale di 240 giorni/anno, per 8 ore/giorno, suddivise su 1 turno.

La capacità produttiva dell'impianto è di 300 q.li/h pari circa a 3.600 q.li/gg.

L'insacco E (Costruttore BL) lavora 35 settimane/anno per 5 giorni/settimana, per 8 ore/giorno, suddivise su 1 turno.

La capacità produttiva dell'impianto è di 350 q.li/h pari circa a 4.200 q.li/gg.

Il fermo impianto si verifica nel periodo estivo da maggio a settembre in modo scaglionato tra i vari insacchi durante il fermo è effettuata la manutenzione ordinaria.

In caso di emergenza, l'arresto degli insacchi è immediato.

Considerata la tipologia di produzione e la data di installazione dell'impianto è valutabile in circa 20 anni.

Palettizzatori:

E' presente un impianto di palettizzazione robotizzato abbinato ad una incappucciatrice che provvede all'insacco C.

Il Palettizzatore P3 è stato costruito dalla ditta PAGLIERANI (FBC). Lavora 15 settimane/anno per 5 giorni/settimana, per 12 ore/giorno su due turni.

La capacità produttiva dell'impianto è di 300 q.li/h pari circa a 3.600 q.li/gg.

Il palettizzatore P3 è associato all'insacco D.

Il Palettizzatore P4 è stato costruito dalla ditta PAGLIERANI (FBC). Lavora 35 settimane/anno per 5 giorni/settimana, per 12 ore/giorno su due turni.

La capacità produttiva dell'impianto è di 350 q.li/h pari circa a 4.200 q.li/gg.
Il palettizzatore P4 è associato all'insacco E.

Il fermo impianto si verifica nel periodo estivo da maggio a settembre in modo scaglionato tra i vari insacchi durante il fermo è effettuata la manutenzione ordinaria.

In caso di emergenza, l'arresto dei palettizzatori è immediato.

Considerata la tipologia di produzione e la data di installazione degli impianti non è possibile stimarne la vita residua

d) PRODUZIONE FERTILIZZANTI IDROSOLUBILI

L'impianto è stato attivato nell'anno 2004.

L'impianto per la realizzazione dei concimi composti idrosolubili è installato all'interno dei magazzini "Vasto 2" della Puccioni S.p.A.

L'impianto, identificato dalla sigla IDRO, è stato progettato dalla ditta HI-TECK.

La produzione viene realizzata con cicli discontinui mediante operazioni di dosaggio, miscelazione, vagliatura e confezionamento.

Le materie prime che utilizzate sotto la forma cristallina o polverulenta sono completamente solubili in acqua.

I composti che si ottengono con la miscelazione delle diverse materie prime, hanno i requisiti necessari per essere distribuiti con l'acqua di irrigazione delle colture.

I formulati prodotti vengono additivati con micro elementi, chelati, e trattati con anti-impaccante. Alcuni prodotti sono anche colorati in funzione delle esigenze degli utilizzatori.

La potenzialità media dell'impianto (variabile in funzione del formulato) è di 40 q.li/h con una produzione di circa oltre 130 tipi di formulati.

Il confezionamento del prodotto è eseguito con l'insacchiatrice automatica, che può confezionare sacchi da 25, 15 ed anche 10 kg. Il prodotto non è confezionato in sacconi.

L'impianto è costituito da:

- Cinque svuota sacconi con vibratore, aspo rompi grumi, tramoggia rompi sacco, e sonda di minimo livello.
- Cinque coclee svuota sacconi.
- Una tramoggia pesatrice.
- Una coclea svuota tramoggia pesatrice.
- Una seconda coclea distributrice di caricamento mescolatori.
- Tre mescolatori ad aspo.
- Una coclea scarico mescolatori.
- Una coclea carico elevatore.
- Un elevatore.
- Una coclea di alimentatore vaglio.
- Una confezionatrice verticale "Paglierani" con bobina a foglia.
- Un filtro a maniche da 14500 mc/h per la depolverazione dell'intero impianto.
- Un ventilatore di aspirazione.
- Una rete di aspirazione.
- Un compressore con sistema di filtrazione e deumidificazione dell'aria con la relativa rete di distribuzione.

L'intero impianto viene gestito da micro processore e sistema di video controllo.

In funzione del tipo di formulato e del quantitativo da produrre le materie prime sono alimentate con sacconi e sono prelevate ed inviate nella tramoggia pesatrice.

È inoltre presente un sistema batch (massimo 10 q.li) mediante cui il prodotto viene inviato in uno dei tre mescolatori.

Normalmente in una situazione di funzionamento a regime, un mescolatore è adibito per ricevere il prodotto dalla tramoggia pesatrice, un secondo in corso di scarico verso la vagliatura, ed un terzo in funzione di miscelazione.

Sempre nei tre mescolatori vengono alimentati manualmente i micro elementi , i chelati, l'antimpaccante e l'eventuale colorante.

Dai mescolatori tramite i trasportatori a coclea e l'elevatore, il prodotto vagliato è convogliato alla confezionatrice. L'intero impianto è servito da una rete di aspirazione polveri con un filtro a maniche ed un compressore con relativo deumidificatore per la produzione di aria compressa per la strumentazione ed i servizi.

e) IMPIANTO PILOTA DI PRODUZIONE FORMULATI LIQUIDI

Trattasi di un impianto "pilota", installato da poco tempo, per la produzione di fertilizzanti liquidi; è costituito da un serbatoio cilindrico con volume di 6 mc, di cui circa 3mc utilizzati per la lavorazione.

L'impianto opera a temperatura e pressione ambiente con l'intero sistema sospeso su tre celle di carico per la pesatura automatica dei vari prodotti che vengono man mano introdotti. A servizio dell'impianto vi è un quadro di comando gestito da un PLC che tramite un software gestisce l'intero sistema (visualizzazione delle pesate, allarmi, gestione agitatore e pompa.

Tutto l'impianto è costruito in acciaio inox aisi 316 (internamente) e aisi 304 (esternamente) ed è circondato da una passerella e una scaletta per facilitare le ispezioni da parte dell'operatore addetto.

Il serbatoio è camiciato (a doppia parete) per cui eventuali perdite di liquido prodotto non possono avere luogo, salvo gravi errori umani.

Il funzionamento di suddetto impianto non prevede reazioni chimiche; il processo è basato su una dissoluzione in acqua o semplice miscelazione di sostanze non pericolose fino a formare un liquido (anche denso, valori tra 1 e 2.5). Le materie prime impiegate sono : acqua, sali inorganici di ferro, zinco, manganese, calcio, potassio, ammonio, urea allo stato solido cristallino (prodotti altamente solubili in acqua), sostanze organiche quali amminoacidi, carniccio, glicerina, acidi umici (allo stato liquido o solido e comunque solubili in acqua).

I prodotti finali ottenuti sono fertilizzanti liquidi consistenti in miscele fluide di concimi organici prevalentemente composti da azoto e fosforo.

f) IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ACIDO CLORIDRICO RIGENERATO

L'impianto non è presente ma di prossima installazione, a seguito dell'ottenimento delle relative autorizzazioni.

L'impianto in oggetto è di tipo chimico con le caratteristiche peculiari di un impianto di questo tipo, nel quale avverranno le operazioni fondamentali di evaporazione, condensazione, reazione, cristallizzazione, separazione delle fasi, a partire dalle materie prime, reagenti, fino a ottenimento dei prodotti.

Le operazioni saranno condotte in reattori chiusi che possono essere sotto vuoto e/o atmosferici.

L'installazione e la messa a regime dell'impianto in oggetto sarà incentrata sul recupero di rifiuti pericolosi entranti come materia prima e la contemporanea produzione dei composti $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ e $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ che, in parte saranno destinati alla vendita nel settore dell'agricoltura, in parte saranno impiegati come materia prima per alimentare altri processi interni alla Puccioni S.p.A.

Durante il ciclo di funzionamento dell'impianto sarà previsto inoltre il contemporaneo recupero di HCl alla concentrazione azeotropica al 22%.

Le materie prime richieste per suddetta produzione comprenderanno:

- H₂SO₄ , stoccato all'interno di serbatoi ubicati in depositi costieri;
- acque di decapaggio (essenzialmente composte da FeCl₂ e ZnCl₂) provenienti da ferriere o da impianti di zincatura
- su mezzi cisterna come rifiuto pericoloso con codice CER 11.01.05 *;
- Acqua industriale e gas metano.

I decapaggi cloridrici esausti, provenienti da settori metallurgici diversi, contengono principalmente Ferro, in misura dell'8÷12%, e quantità di altri metalli pesanti, presenti nell'acciaio o provenienti dal processo produttivo specifico come nel caso delle zincherie, nelle quali le concentrazioni di Zinco possono variare dall'1,5 al 4% e oltre.

Il riutilizzo del decapaggio esausto in funzione delle concentrazioni di metalli pesanti viene eseguito utilizzando il decapaggio stesso come flocculante.

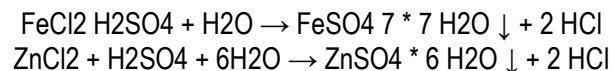
Il processo in questione utilizzerà acido solforico per rigenerare acido cloridrico da acque di decapaggio provenienti sottoforma di rifiuto pericoloso come già descritto.

Le acque di decapaggio, che giungono presso l'impianto come rifiuto pericoloso CER 11.01.05 *, si originano dal processo di decapaggio di materiali ferrosi, prima del processo di zincatura a caldo e sono pertanto prelevate da ferriere o da impianti di zincatura. Tale processo di decapaggio può essere effettuato con soluzioni di acido cloridrico al 20-25 %. In tal caso si origina un rifiuto costituito da una soluzione di cloruro ferroso con una acidità residua non superiore al 5% in acido cloridrico. Discorso analogo per il rifiuto che si origina dal processo di decapaggio con una soluzione decapante costituita da acido solforico al 20-25% che a sua volta dà origine ad un rifiuto costituito da una soluzione di solfato ferroso con acidità residua non superiore al 5%.

Lo stoccaggio del rifiuto pericoloso CER 11.01.05 * avverrà in un'area di stoccaggio ubicata nei pressi dell'impianto, all'interno di n. 5 serbatoi di stoccaggio da 150mc cadauno (di cui 3 in input per il codice CER 11.01.05 e 2 in output per il prodotto acido rigenerato).

L'area destinata allo stoccaggio del rifiuto in ingresso si troverà in corrispondenza dell'attuale locale officina, al coperto, con pavimentazione in cemento. Una volta a regime l'impianto tratterà un quantitativo di rifiuti pari a 2 ton/ ora per un totale di 48 ton/ giorno.

La rigenerazione dell'HCl si basa sulla capacità di cristallizzare il Solfato ferroso eptaidrato e Solfato di zinco esaidrato dall'acido cloridrico tramite aggiunta di calore e di acido solforico alle acque di decapaggio:



I solfati di zinco e di ferro prodotti soddisfano i requisiti di qualità necessari per essere utilizzati come materie prime per la produzione di fertilizzanti.

DESCRIZIONE DEL PROCESSO

SEZIONE DI TRATTAMENTO BAGNI ESAUSTI

Bagni esausti da strippaggio

Le acque di decapaggio vengono inizialmente inviate ad un evaporatore a doppio effetto previa disoleazione.

Nel primo effetto avviene la concentrazione dei metalli (Fe e Zn) sotto forma di cloruri, e viene evaporata acqua contenente una quantità di acido cloridrico in quantità che dipende dall'acido libero presente nella vasca di strippaggio.

Il concentrato del primo effetto viene trasferito al secondo effetto. In questa sezione si dosa anche l'acido solforico concentrato (98%) con conseguente spostamento dell'acido cloridrico legato. Anche in questo caso il distillato dell'evaporatore avrà una concentrazione di acido cloridrico strettamente legata, oltre che alla concentrazione di Fe e Zn, alla concentrazione di acido libero presente nella vasca di strippaggio.

Il concentrato del secondo effetto viene inviato a un primo cristallizzatore che lavora come ispessitore dei sali, e da questo a un secondo cristallizzatore, che viene portato ad una temperatura di 5°C, all'interno del quale cristallizza il solfato di zinco eptaidrato.

Il sale viene scaricato su un filtro a piatto dove viene drenato da una pompa pneumatica a doppia membrana che rilancia le acque madri all'interno del cristallizzatore.

Essendoci una portata continua dal secondo effetto al primo cristallizzatore, che lavora pieno, la soluzione all'interno di esso scolma su una grondaia e viene inviata a un serbatoio di servizio, e da qui ricaricata nel secondo effetto. In questo modo si instaura una circolazione continua tra secondo effetto e cristallizzatore.

I distillati del primo e del secondo vengono inviati alla vasca di strippaggio. L'evaporatore a doppio effetto è mantenuto sotto vuoto mediante il sistema pompa-venturi.

Bagni esausti da decapaggio

La soluzione esausta proveniente da decapaggio viene alimentata ad un evaporatore a doppio effetto previa disoleazione.

Il disoleatore viene portato ad una temperatura di circa 65°C, per favorire la separazione tra olio e bagno esausto, mediante la circolazione forzata attraverso uno scambiatore di calore in grafite in cui condensa vapore.

L'olio separato viene scaricato periodicamente manualmente dall'operatore, mentre la soluzione disoleata viene alimentata al primo effetto, all'interno del quale avviene la concentrazione dei metalli (principalmente Fe) sotto forma di cloruri. L'acqua evaporata dal primo effetto contiene acido cloridrico in quantità strettamente legata alla concentrazione di acido libero nelle vasche di decapaggio.

Questo distillato viene in parte inviato ai due cristallizzatori e in parte alle vasche di decapaggio.

Il concentrato del primo effetto viene trasferito al secondo effetto. In questa sezione si dosa anche l'acido solforico concentrato (98%) con conseguente spostamento dell'acido cloridrico legato. Anche in questo caso il distillato dell'evaporatore avrà una concentrazione di acido cloridrico strettamente legata, oltre che alla concentrazione soprattutto di Fe, alla concentrazione di acido libero presente nella vasca di decapaggio.

Il concentrato del secondo effetto viene inviato a un cristallizzatore, che viene portato ad una temperatura di circa 10°C, all'interno del quale cristallizza il solfato di ferro eptaidrato. Il sale viene scaricato su un filtro a piatto dove viene drenato da una pompa pneumatica a doppia membrana che rilancia le acque madri all'interno del cristallizzatore.

Essendoci una portata continua dal secondo effetto al cristallizzatore, che lavora pieno, la soluzione all'interno di esso scolma su una grondaia e viene inviata a un serbatoio di servizio, e da qui ricaricata nel secondo effetto.

In questo modo si instaura una circolazione continua tra secondo effetto e cristallizzatore.

Il distillato del secondo effetto insieme a una parte del distillato del primo effetto viene inviato alle vasche di decapaggio.

L'evaporatore a doppio effetto è mantenuto sotto vuoto mediante il sistema pompa-venturi.

I vapori cloridrici recuperati dal processo infine sono avviati ad una colonna di arricchimento onde produrre la soluzione azeotropica di HCl al 22% di concentrazione.

Il processo presenta una serie di vantaggi quali:

- conversione in solfato degli inquinanti del decapaggio con riutilizzo nell'industria;
- recupero dell'acido cloridrico;
- riduzione dei costi energetici;
- mancato trasferimento in discarica dei fanghi di risulta del trattamento acqua dei metalli pesanti contenuti.

DEPOSITO DI ACIDO SOLFORICO

In un'area, di 20.000 mq, separata dallo stabilimento dalla strada provinciale, e confinante con l'area demaniale del porto di Vasto è ubicato il parco serbatoi per il deposito di acido solforico, costruito nel 1996.

a) n° 4 serbatoi per deposito di acido solforico, da 1000 mc cadauno, posti entro vasca di contenimento, e tra loro comunicanti con apposita condotta. Questi serbatoi sono ceduti in affitto, ad uso stoccaggio/logistico, ad un fornitore dell'azienda.

b) n° 2 serbatoi ebanitati idonei a contenere acid fosforico, da 1000 mc cadauno, posti entro vasca di contenimento, tra loro comunicanti con apposita condotta, attualmente tali serbatoi non sono in uso;

Tutti i serbatoi sono alti ml 9,140 ed hanno un diametro di ml 12,192 e sono collegati sia con il porto di Vasto che con i depositi interni allo stabilimento mediante una condotta.

E' presente una rampa di carico delle autobotti, ubicata nell'area parco serbatoi, e n° 2 pozzetti, ubicati sulla banchina del porto di Vasto, necessari per il collegamento degli impianti del deposito con gli impianti di scarico ubicati sulle navi.

Il sistema di rilancio dell'acido è costituito da un serbatoio polmone di circa 25 mc e da n° 2 pompe.

L'impianto di adduzione e stoccaggio dell'acido intrinsecamente sicuro per accorgimenti costruttivi, è stato dotato anche di sicurezze attive realizzate con strumenti e apparecchiature elettriche di controllo e di comando gestite da un computer.

L'intero parco serbatoi è asservito ad una propria cabina elettrica MT/BT, dotata di un gruppo statico di continuità che assicura la continuità di esercizio al computer ed alle due unità PLC poste a gestione dell'intero sistema.

La struttura è dotata di un impianto antincendio costituito da n° 3 idranti UNI70, posti sulla banchina del porto, con relativa pompa sommersa e collettore di alimentazione; inoltre vi è un impianto idraulico che alimenta n° 3 docce di sicurezza, di cui due si trovano sulla banchina ed una presso la zona di carico delle autobotti.

L'impianto antincendio ha la funzione di permettere lo spegnimento, durante la fase di scarico, di eventuali incendi di materiali combustibili posti nelle adiacenze della zona di operatività; mentre l'impianto di alimentazione delle docce ha lo scopo di assicurare, in caso di spandimenti, che gli operatori abbiano immediata disponibilità di acqua per potersi lavare.

La gestione dell'intero sistema è affidato ad un computer collegato a n° 2 PLC, sui quali sono riportati tutti i segnali di stato delle apparecchiature presenti all'interno del parco serbatoi e di quelle installate sul porto.

Sulla linea di adduzione dell'acido sono installate delle saracinesche di intercettazione manuale, valvole on-off motorizzate, valvole modulanti, strumenti di controllo del pH (posti nei pozzetti in banchina, nella vasca dei serbatoi, nella vasca del serbatoio polmone e nel pozzetto raccolta colaticci).

La condotta di adduzione dell'acido ai serbatoi, al suo arrivo nella vasca di contenimento è dotata di una valvola di non ritorno, che impedisce al liquido di poter tornare indietro; inoltre la pendenza da quel punto è tale da consentire il deflusso dell'acido esclusivamente al serbatoio polmone. Tutti i serbatoi dispongono di un tubo di "troppopieno" tale da consentire il defluire dell'acido da un serbatoio all'altro nel caso remoto in cui tutte le sicurezze, relative al riempimento dei serbatoi, andassero in avaria.

Ogni serbatoio è dotato di un indicatore di livello ad ultrasuoni che consente il riempimento fino all'80% della capacità complessiva e di un extra livello meccanico a galleggiante posto ad un'altezza di circa 8.5 metri, cioè a circa 0.5 metri al disotto del tubo di troppo pieno del serbatoio stesso.

Il computer, attraverso le apparecchiature presenti ed i fine corsa posti sulle saracinesche manuali, riesce a controllare e visualizzare lo stato di tutte le apparecchiature:

- pompe;
- valvole ON-OFF;
- valvole motorizzate;
- saracinesche di intercettazione manuale;
- segnali di pH;
- segnali di allarme;
- indicatori di livello;

Il computer inoltre visualizza numericamente e graficamente i livelli del liquido presente nei serbatoi.

Le vasche di contenimento dei serbatoi, hanno la funzione di contenere eventuali perdite di prodotto.

Le vasche ed i pozzetti sono dotati:

- di idonee pompe di svuotamento, le quali trasferiscono l'acqua piovana o eventualmente i colaticci acidi nella vasca più grande;
- di pHmetri che attivano appositi segnali di allarme in caso di misurazione anomala.

Le operazioni eseguibili sull'impianto sono:

- a) trasferimento nave-serbatoio, operazione che può essere effettuata con i soli mezzi della nave o con l'ausilio dell'impianto di rilancio;
- b) trasferimento serbatoio – serbatoio;
- c) trasferimento serbatoio - serbatoio polmone;
- d) trasferimento serbatoio - deposito interno allo stabilimento.

Tutte le summenzionate operazioni possono essere effettuate sia automaticamente, attraverso il solo computer, che manualmente da un operatore fornito di codice di accesso al terminale.

Potenzialità dell'impianto

In relazione a quella che è la potenzialità dell'impianto, ed ai dati di produzione dello scorso anno, di seguito viene proposto un quadro riassuntivo :

Linee produzione	Tipo di prodotto	Potenzialità massima di produzione	Quantità prodotta nell'anno 2010	Unità di misura
FERTILIZZANTI IN POLVERE	fertilizzanti in polvere	94.750	57.650	TON/ ANNO
FERTILIZZANTI GRANULATI	fertilizzanti granulati	151.200	89.080	TON/ ANNO
(*) BULK BLENDING	Fertilizzanti granulati (miscele)	20.000	-----	TON/ ANNO
FERTILIZZANTI IDROSOLUBILI	fertilizzanti idrosolubili	25.200	8.935	TON / ANNO
FORMULATI LIQUIDI	fertilizzanti liquidi	8.400	250	TON /ANNO
RIGENERAZIONE HCl	HCl (22%)	10044	Trattandosi di impianto di prossima installazione non si dispone di dati riferibili ad un anno di riferimento. I dati indicati rappresentano una stima sulla base dei dati di progetto e delle necessità aziendali.	TON /ANNO

(*) l'impianto in oggetto è temporaneamente dismesso. Con buona probabilità non sarà più ripristinato in quanto prossimo alla fine del ciclo di vita.

CONCLUSIONI

Dal quadro di riferimento programmatico è emerso che l'impianto è coerente con la pianificazione e la programmazione nazionale, regionale, provinciale e locale in materia ambientale.

La zona in cui ricade l'impianto non è sottoposta a condizionamenti o vincoli particolari dal punto di vista urbanistico dato che si trova in "Zona Industriale".

L'area in cui è situato l'impianto non è soggetta a vincoli ambientali, idrogeologico, archeologico, forestale; inoltre non ricade all'interno di boschi, aree naturali protette, riserve naturali; lo stabilimento è invece ubicato nelle vicinanze di un Sito di Interesse Comunitario (SIC IT7140108 "Punta Aderci - Punta della Penna").

Dall'analisi e dalla valutazione dei potenziali impatti ambientali è emerso che gli impatti negativi residui sull'ambiente circostante siano poco significativi. Inoltre tutti gli aspetti ambientali connessi all'attività e i conseguenti impatti ambientali sono continuamente tenuti sotto controllo e monitorati.

Infine si può affermare in maniera oggettiva, alla luce di quanto detto fin ora, che l'attività interagisce con l'ambiente in maniera conforme alla destinazione d'uso dell'area, non arreca disturbo alle varie componenti ambientali anche in considerazione della destinazione d'uso delle zone e degli interventi di mitigazione.

L'impianto è localizzato ed è gestito in modo da evitare pericoli per la salute dell'uomo e per l'ambiente, senza creare rischi per l'aria, l'acqua, il suolo, fauna e flora, senza causare inconvenienti generati da rumori ed odori e senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse nel pieno rispetto della legislazione vigente in materia di rifiuti e degli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale, locale e di settore.

Alla luce di quanto esposto nella presente Verifica di Compatibilità Ambientale, si può affermare che la l'attività della **PUCCIONI S.p.A.** Srl. presso la sede di Vasto è compatibile con l'ambiente in cui è insediata.