

1 INTRODUZIONE

1.1 CARATTERISTICHE E LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

La presente relazione di Valutazione di impatto ambientale viene stesa per il progetto "Esercizio di un evaporatore sottovuoto per il trattamento in conto proprio del rifiuto denominato Emulsione Oleosa" per conto della ditta HONEYWELL GARRETT ITALIA S.r.l.. La stessa viene redatta ai sensi del Titolo III articoli 19, 21, 22 e 23 del D.Lgs 16-01-2008 n° 4 all. III lettera m (*Impianto di smaltimento e recupero di rifiuti pericolosi, mediante operazioni di cui all'allegato B, lettere D1, D5, D9, D10 e D11, ed all'allegato C, lettera R1, della parte IV del Decreto legislativo 3 aprile 2006, 152*).

Si precisa che trattasi di un'installazione di un macchinario (dimensioni 1.0 m per 1.55 m) all'interno di una struttura già esistente, pertanto in questa fase non vengono realizzati manufatti di nessun genere. La macchina evaporatore verrà, infatti, ubicata all'interno di un manufatto adibito a deposito temporaneo rifiuti regolarmente autorizzato (vedi capitolo 3 per dettagli e appendice 1 per autorizzazioni). Non si producono variazioni di tipo urbanistico, pertanto non si allegano relazioni descrittive ed elaborati grafici progettuali.

La Honeywell Garrett Italia S.r.L. è sita nel comune di Atesa in contrada Saletti, zona industriale, in un lotto individuato catastalmente al foglio n. 2 e particella 108.

Infine nella tabella che segue, si riportano le generalità della ditta Honeywell Garrett Italia S.r.L..

DENOMINAZIONE	Honeywell Garrett Italia S.r.l.
FORMA GIURIDICA	Società a Responsabilità Limitata
SEDE STABILIMENTO	Zona Industriale Saletti – 66041 Atesa
Iscritta al Registro Imprese (CCIAA)- Numero R.E.A.	N° 3052
Codice fiscale e Partita IVA	01555150695
Telefono	0872/8911
Telefax	0872/891471
Sede Legale	Zona Industriale Saletti – Atesa (Ch)
Legale rappresentante Nato Data di nascita	Ing. Michele Ranieri A Vasto II 25. 09.1965

Il Gruppo Honeywell (vedi diagramma successivo) ha registrato a livello mondiale nel 2006 un fatturato di 31,4 miliardi di dollari. Il fatturato 2005 della Divisione Turbo Technologies rappresenta il 8% del fatturato complessivo (2,5 miliardi di dollari.)

Il gruppo conta 120.000 dipendenti tra America, Asia, Europa, opera in 100 paesi con più di 350 impianti. I dipendenti in Europa sono 3.000, l'Italia rappresenta il 16 % (circa 500 persone).

Lo stabilimento di Atesa nasce come Garrett SpA il 01/05/1991, a seguito dell'acquisizione da parte del gruppo AlliedSignal dell'attività turbocompressori della Comat Srl (gruppo Piaggio Pro-Ind di Torino). La denominazione sociale AlliedSignal Turbo S.p.A. è stata assunta dal 21 Giugno 1993 in ottemperanza ai principi d'integrazione globale tra le varie Società del Gruppo AlliedSignal. In data 01/06/2000, è avvenuta la fusione tra il gruppo AlliedSignal e Honeywell, per motivi commerciali è stato scelto di utilizzare il marchio Honeywell.

Honeywell Garrett Italia S.r.l. opera in un sito industriale di 40.000 mq con un'area coperta di 10.000 mq adibiti a stabilimento, dotato dei più avanzati sistemi produttivi per la fabbricazione di turbocompressori e componenti meccanici. L'evoluzione dell'Azienda ha portato la piccola unità di 48 persone a divenire una realtà maggiore alle 700 unità (nel corso dell'anno 2004) attraverso una crescita che ha seguito quella del mercato italiano oltre allo sfruttamento di ulteriori opportunità sul panorama europeo. Viene di seguito riportata una sintesi dell'evoluzione che ha avuto lo Stabilimento di Atesa negli ultimi anni :

1991

Ha inizio un programma di ristrutturazione e adeguamento dei macchinari, del personale e delle procedure tecniche/qualitative in accordo con quanto previsto nel gruppo AlliedSignal. Condotte in sala prova motori un insieme di prove di durata su motori di Alfa, Lancia e Renault al fine di qualificare turbocompressori e componenti di prossima produzione. Si afferma la decisione di convertire i macchinari alla produzione di turbocompressori per impiego automobilistico e commerciale leggero della classe T2 e T25 nonché di utilizzare Atesa come impianto pilota per introdurre la tecnologia EBW (Electron Beam Welding) nella cella SWA. Avviato a Settembre l'assemblaggio di turbocompressori T2 per Fiat Auto, Torino.

1992

Gradualmente le celle vengono rese operazionali aumentando il grado d'integrazione ed il contenuto di lavoro locale nei turbocompressori T2. Diminuisce pertanto

l'ammontare di componenti finiti acquistati dallo stabilimento di Thaon e dai relativi fornitori.

Avviata la fornitura di turbocompressori T25 per Sofim, Foggia.

Avviata la cella SWA con benessere definitivo del processo EBW.

Lanciata la diversificazione di linea prodotto con il trasferimento dalla consociata BHVS (Bendix Heavy Vehicle Systems) di lavorazioni e montaggi per corpi compressori ed attuatori freno di veicoli industriali pesanti.

40 persone dell'organico di 122 vengono addestrate e dedicate a tale attività.

1993

A causa di un riassetto societario che ha interessato BHVS viene terminato il programma di trasferimento e quanto relativo ai prodotti frenanti riallocato al di fuori dello stabilimento di Atesa. Riassorbito il personale per supportare la partenza del T2 per il programma Fiat Punto TD.

1994

Tutte le celle lavorano su tre turni con raggiungimento dei volumi produttivi di progetto pari a circa 130.000 turbocompressori (incluso l'equivalente in SWA fornito al circuito Intercompany). Viene impostato il programma di crescita triennale e l'introduzione della nuova taglia di turbocompressori T15.

1995

Introdotta un'organizzazione improntata ad una maggiore responsabilizzazione e partecipazione degli addetti ed aumentato l'organico a tutti i livelli per supportare l'espansione dei volumi. Riorganizzata l'area di produzione al fine di realizzare linee di prodotto integrate e supportate da gruppi di lavoro multifunzionali.

1996

A seguito dell'omologazione dello stabilimento da parte di importanti Clienti quali NISSAN, OPEL, SAAB, FORD TURCHIA, i volumi produttivi aumentano con una crescita molto rapida passando dai 700 turbo/g. di luglio ai circa 1800 di fine anno. Importanti piani di investimento sono realizzati così come importanti forme di flessibilità nell'impiego del personale per il massimo sfruttamento degli impianti. Continua l'organizzazione delle

aree produttive in linee integrate di processo con il supporto di gruppi autonomi di gestione.

1997

E' l'anno della certificazione ISO 9002 e della celebrazione del milionesimo turbo prodotto dall'inizio della storia dello stabilimento.

1998

La certificazione ISO 9002 viene integrata dal conseguimento delle certificazioni QS 9000 e Classe A. Continua l'espansione dello stabilimento. Vengono acquisiti nuovi importanti Clienti (Audi e Volkswagen).

1999

La certificazione ISO 14001 viene conseguita il 10/12/99. Continua l'espansione dello stabilimento. (6000 turbo al giorno a maggio 99) Vengono acquisiti nuovi importanti Clienti (Daimler-Chrysler – BMW). Lo stabilimento aggiorna il proprio sistema informatico sostituendo AS 400 con SAP.

2000

Continua l'espansione dello stabilimento. Vengono acquisiti nuovi prodotti Opel, Fiat e VW.

2001

Incrementata la capacità complessiva dello stabilimento con l'introduzione di nuove linee semi – automatiche. Sono state raggiunte punte di produzione di circa 10.000 turbo/giorno. Acquisito nuovo cliente Isuzu (GM). Ottenuta certificazione del Sistema Qualità ISO/TS 16949.

2002

Incrementata la capacità complessiva dello stabilimento con l'introduzione di nuove linee semi-automatiche e robotizzazione (VSR e Rotore). Acquisito nuovo cliente Renault. Approvato piano di estensione stabilimento. Cambio di denominazione sociale da Honeywell Garrett S.p.A ad Honeywell Garrett Italia S.r.l. a partire dal 1 Dicembre.

2003

Nell'ambito di un piano strategico a livello Europeo, s'implementa un processo di razionalizzazione e riallocazione di diversi clienti con relativi volumi. In particolare lo stabilimento di Atesa inizia la produzione del cliente Ford, Land Rover, MG Rover, Perkins e Case New Holland. In parallelo alcune applicazioni del gruppo VW vengono trasferite presso lo stabilimento rumeno di Bucarest che di fatto viene omologato dal gruppo VW.

2004

A far data dal primo gennaio 2004 nasce la Honeywell Technologies Sarl. Tale azienda, basata in Svizzera, diviene il main contractor per tutti i Clienti gestendo in modo centralizzato la domanda, le vendite e l'acquisizione di componenti di sub-fornitura. Lo Stabilimento di Atesa, pur mantenendo rapporti diretti con tutti i Clienti e fornitori di competenza, attiva flussi economici/finanziari nei confronti di Honeywell Technologies Sarl. Nell'ambito di un piano strategico a livello Europeo, continua il processo di razionalizzazione e riallocazione dei volumi/Clienti iniziato nel 2003. In particolare nel 2004 lo stabilimento di Atesa inizia la produzione per i Clienti Peugeot e Volvo. In aggiunta, parte delle applicazioni del gruppo VW vengono trasferite dallo stabilimento Francese a quello di Atesa.

2005

Nel 2005 la Honeywell Garrett Italia srl viene scelta per un progetto pilota della Honeywell, che prende il nome di Honeywell Operating System (HOS). L'HOS consiste in una trasformazione dell'organizzazione secondo il modello del Toyota Production System. Nell'ambito del progetto HOS vengono rivisti visioni, obiettivi e metodi nonché l'intero organigramma. Il progetto di trasformazione si protrarrà per tutto il 2006 e in parte 2007. L'implementazione dell'HOS viene visto sia dalla leadership europea sia da quella locale di stabilimento come un importante passo finalizzato al mantenimento della competitività sia all'interno del gruppo sia nei confronti dei concorrenti esterni.

2006

Nel 2006 la Honeywell Garrett Italia S.r.l. implementa su n. 3 aree pilota il progetto Honeywell Operating System (HOS), le aree sono i Moduli 1, 2 e 8. Il progetto di trasformazione si protrarrà per tutto il 2006 e in parte nel 2007 come da programma specifico denominato Standard Implementation Framework (SIF).

2007

Nel 2006 la Honeywell Garrett Italia S.r.l. implementa su 50% dello stabilimento il progetto Honeywell Operating System (HOS), le aree sono i Moduli 1, 2, 3 e 8. Il programma specifico denominato Standard Implementation Framework (SIF) è disponibile sulla cartella intranet HOS

L'attività principale di Honeywell Garrett Italia S.r.l. è rivolta alla costruzione e commercializzazione dei seguenti prodotti:

- Turbocompressori per autoveicoli e veicoli industriali (Garrett)
- Componenti per turbocompressori

Nella tabella di seguito riportata vengono riassunti, per ogni singolo anno, il numero di turbocompressori prodotti, il personale impiegato e le ore lavorate.

Anno	Turbocompressori prodotti	Organico Personale	Ore lavorative
1991 (4 mesi)	12.000	48	18.354
1992	57.500	90	83.300
1993	86.000	119	100.197
1994	130.000	122	204.301
1995	145.000	171	243.656
1996	252.000	220	364.786
1997	480.000	300	480.389
1998	706.000	374	535.614
1999	1.400.084	571	901.282
2000	1.883.366	643	948.709
2001	2.094.084	620	903.742
2002	2.056.878	535	771.000
2003	2.269.096	605	949.597
2004	2.420.386	738	1.110.417

2005	2.195.696	530	963.586
2006	2.034.633	540	916.722
2007	2.041.031	569	857.325
2008 (previsione)	1.507.475	374	699.250

Lo Stabilimento di Atesa intende richiedere l'autorizzazione relativa all'esercizio dell'evaporatore sottovuoto denominato LED E 1400. Tale macchinario consente la variazione chimico fisica del rifiuto speciale pericoloso individuato come "Emulsione Oleosa". Il suddetto rifiuto proviene dalle attività di rettifica e lavorazione meccaniche svolte all'interno dello Stabilimento. Tale lavorazione altro non è che un trattamento in conto proprio tramite distillazione sottovuoto dell'emulsione oleosa, individuata dalla proponente come attività ascrivibile al punto "D9 Trattamento chimico-fisico" riportato all'Allegato B del Testo Unico Ambientale 152/06 e s.m.i. Il trattamento sopra esposto, anche se ascrivibile all'attività indicata nel punto 5.1 Allegato 1 del D.lgs 59 del 18 Febbraio 2005 "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento", non rientra in tale ambito normativo perché il quantitativo oggetto della presente autorizzazione (1 tonnellata/giorno) è di gran lunga inferiore rispetto a quanto indicato nella succitata norma (impianti con capacità di oltre 10 tonnellate/giorno).

L'evaporatore E 1400 (i cui dettagli progettuali vengono riportati nel capitolo 3) è un evaporatore/concentratore che sfrutta l'effetto combinato della tecnologia del vuoto e della pompa di calore per ottenere la distillazione di liquidi a bassa temperatura.

1.2 PIANIFICAZIONE E VINCOLI

1.2.1 VINCOLI AMBIENTALI

In questa sezione si analizza la localizzazione dell'area rispetto ai fattori ambientali:

- Uso del suolo;
- Piano paesistico regionale;
- Vincolo idrogeologico-forestale;
- Aree esondabili – PSDA Regione Abruzzo (vedi carta riportata al cap. 5.3);
- Aree in frana o erosione – PAI Regione Abruzzo(vedi carta riportata al cap. 5.3);
- Aree naturali protette, vincolo paesaggistico e archeologico;
- Aree SIC – ZPS (Siti Natura 2000- Direttiva Habitat 92/43/CEE e Direttiva uccelli 79/409/CEE);

Da quanto si evince dalla carta dell'uso del suolo, l'area risulta appartenente a "*insediamento industriale o artigianale con spazi annessi*" nell'ambito delle aree di insediamento industriale, commerciale e dei grandi impianti di servizio pubblico e privato.

Dalla carta del Piano Paesistico Regionale, l'area risulta localizzata in un'area D ("*Trasformazione a regime ordinario*").

Il sito in esame non ricade all'interno delle aree a vincolo idrogeologico forestale, delle aree esondabili (PSDA Regione Abruzzo), delle aree in frana (PAI Regione Abruzzo), delle aree naturali protette. Inoltre non sono presenti, nelle vicinanze del sito, beni storici, artistici, paleontologici e archeologici.

In particolare non vi sono vincoli localizzativi per quanto riguarda l'altimetria, i litorali marini e le aree boscate, (Dlgs. n°42/04). Si ricorda, inoltre, che non vi sono, nelle vicinanze del sito, particolari centri e nuclei abitati ma soltanto alcune case sparse. Non vi sono, inoltre, nel raggio di circa 2000 metri, particolari funzioni sensibili (scuole, asili, ospedali, case di riposo, ecc), né vi sono nelle vicinanze opere di captazione di acque ad uso potabile (Dlgs. 152/99 e s.m.i.).

Il sito non si trova, tra l'altro, ad una distanza inferiore ai 150 metri da nessun corso d'acqua – Fiume Sangro a circa 750 m - (Dlgs. 42/04 nel testo in vigore art. 142 lettera c, Piano regionale Paesistico e L.R. 18/83 art. 80 punto3).

Da un punto di vista strategico – funzionale il territorio di appartenenza del sito presenta fattori preferenziali quali presenza di infrastrutture e impianti di smaltimento e trattamento di rifiuti.

Infine, il sito non ricade all'interno del sito SIC IT140112, ma ad una distanza maggiore di 500 m.

1.3 RIFERIMENTI NORMATIVI

In seguito si riporta la normativa a cui viene fatto riferimento nello studio sia nazionale sia regionale:

a) **NORME IN MATERIA AMBIENTALE - NAZIONALE**

Testo unico e s.m.i.

- D.Lgvo 16 gennaio 2008 n° 24/L (Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del d.lgs 03.04.06 n°152) pubblicato sul supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale", n° 24 del 29 gennaio 2008 – serie generale;

- D.Lgvo 3 aprile 2006 n° 152 (Norme in materia ambientale) pubblicato sul supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale", n° 88 del 14 aprile 2006 – serie generale;

Rifiuti

- Decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 95 - Attuazione delle direttive n. 75/439/CEE e n. 87/101/CEE relative alla eliminazione degli olii usati pubblicato sul Supplemento Ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 28 del 15 febbraio 1992

-

Vincolistica ambientale/*Tutela del paesaggio/natura*

- D.P.R. 8 settembre 1997, n° 357 (regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche) – G.U. n° 284 del 23-10-1997, S.O. n° 219/L; aggiornato e coordinato al DPR 12 marzo 2003 n° 120 (G.U. n° 124 del 30-05-2003);

- D.Lgvo n° 490/99 (testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali, a norma dell'art. 1 della L.08 ottobre 1997, n° 352) - pubblicato sul supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale", n° 302 del 27 dicembre 1999;

- Legge 8 agosto 1985, n. 431 "Disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale";

- D.Lgvo n° 42/2004 – Parte terza (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137; controllo di legittimità ai sensi degli artt. 146 e 159 – relativo alle autorizzazioni per attività di cave ricadenti in aree sottoposte a vincolo paesaggistico).

- D.P.C.M. 12 dicembre 2005, individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica.

Tutela della acque

- D.Lgvo 18 agosto 2000 n. 258 – Disposizioni correttive e integrative del d.Lgvo 11 maggio 1999, n. 152 "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento";

- D.Lgvo 02 febbraio 2001, n. 31 "Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano" (in parte sostituito dal D.L. 27 del 2/2/2002)

Tutela dell'Aria

- D.Lgvo n° 152 del 03/04/2006 – parte V

- DPR 24 maggio 1988, n° 203 "attuazione delle direttive CEE numeri 80/779, 82/884 e 85/203 concernenti norme in materia di qualità dell'aria". (abrogata con la 152/06);

- D.M. 20, maggio 1991 recante "criteri per l'elaborazione dei piani regionali per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria";

- D.Lgvo 4 agosto 1999, n° 351, recante "attuazione della direttiva 96/62/CEE in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente";

- D.M dell'ambiente e della tutela del territorio 1 ottobre 2002 n° 261, contenente il regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente, i criteri per l'elaborazione di piani e programmi;

Rumore

- Decreto 24 luglio 2006: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare. Modifiche dell'allegato I - Parte b, del decreto legislativo 4 settembre 2002, n. 262, relativo all'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate al funzionamento all'esterno. (GU n. 182 del 7-8-2006);
- Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 194: Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale. (GU n. 222 del 23-9-2005);
- Circolare 6 settembre 2004: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali. (GU n. 217 del 15-9-2004);
- D.Lgs. 19 novembre 1999, n. 528: Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494, recante attuazione della direttiva 92/57/CEE in materia di prescrizioni minime di sicurezza e di salute da osservare nei cantieri temporanei o mobili;
- D.P.R. 9 novembre 1999 n. 476: Regolamento recante modificazioni al decreto del Presidente della Repubblica 11.12.1997, n. 496, concernente il divieto di voli notturni (G.U. del 17.12.1999, n. 295);
- DM 16 marzo 1998: Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico (G.U. n. 76 dell'1/4/98);
- DPCM 14/11/1997: Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore in attuazione dell'art. 3, comma 1, lett. a), L. n. 447\1995. (GU n. 280 dell'1/12/97);
- LEGGE QUADRO sull'inquinamento acustico 26 ottobre 1995, n. 447: Principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico. Disciplina tutte le emissioni sonore prodotte da sorgenti fisse e mobili. (S. O. G.U. n. 254 del 30/10/95);
- D.P.C.M. 1 marzo 1991: Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.

Elettromagnetismo

- Legge 22 febbraio 2001 n. 36 – Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici;
- D.P.C.M. del 8 luglio 2003 – Limiti di esposizioni a campi elettrici e magnetici generati da elettrodotti;
- Direttiva 2004/40/CE, del 29 aprile 2004 – Direttiva sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici);
- D.Lgs n. 257 del 19 novembre 2007 – Attuazione della direttiva 2004/40/CE.

b) NORME IN MATERIA AMBIENTALE – REGIONALE

Rifiuti

- L.R. n° 45 del 19 dicembre 2007 - Norme per la gestione integrata dei rifiuti – pubblicato sul B.U.R.A. N° 10 straordinario del 21 dicembre 2007.

Vincolistica ambientale/ Tutela del paesaggio/natura

- Piano Regionale Paesistico (L.R. 8.8.1985 n° 431 art. 6 L.R. 12.4.1983 n° 1) – approvato dal consiglio regionale il 21.03.1990 con atto n° 141/21;

- Legge 8 agosto 1985, n. 431 “Disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale”;

- L.R. n. 2 del 13 febbraio 2003 “Disposizioni in materia di beni paesaggistici e ambientali (artt. 145, 146, 159 e 167 D.lgs. del 22 gennaio 2004, n. 42) – testo coordinato con la L.R. 49/2004 e L.R. 5/2006

- Parere Comitato Speciale BB.AA. n. 3325 del 11 marzo 2002 “Criteri ed indirizzi in materia paesaggistica”

- Relazione paesaggistica D.P.C.M. del 12 dicembre 2005 – Allegato semplificato coordinato con la Direzione Regionale del MIBAC.

- D.G.R. n. 60 del 29 gennaio 2008 “Direttiva per l’applicazione di norme in materia paesaggistica relativamente alla presentazione di relazioni specifiche a corredo degli interventi”.

Procedure ambientali

- Deliberazione 11.03.2008, n° 209: DGR 119/2002 e s.m.i.: “Criteri ed indirizzi in materia di procedure ambientali. Ulteriori modifiche in esito all’entrata in vigore del D.Lgs 16 gennaio 2008 n° 04.” – pubblicato sul B.U.R.A. N° 25 ordinario del 30 aprile 2008.

Aria

- D.G.R. n° 749 del 6 settembre 2003 recante “approvazione Piano Regionale di tutela e risanamento qualità dell’aria”.

- Deliberazione 25.09.2007, n° 79/4: adeguamento del piano regionale per la tutela della qualità dell’aria – pubblicato sul B.U.R.A. N° 98 speciale del 05 dicembre 2007;

2 ASPETTI PROGETTUALI GENERALI

2.1 UBICAZIONE DELL'APPARECCHIATURA

L'evaporatore verrà posizionato al di sotto di una tettoia chiusa su tre lati realizzata dall'architetto M. Verzella con progetto approvato dalla regione Abruzzo "servizio del Genio Civile di Chieti" (Prot. N. 865 del 27 marzo 1998) per la stessa committenza. La struttura metallica (tettoia), costituita da una struttura di elevazione e da una di sottocopertura a "doppio T", è posta su uno zoccolo in calcestruzzo armato in un'area completamente recintata ed accessibile da solo personale autorizzato. La tettoia è completamente aperta sul lato nord, antistante il piazzale di manovra che è adeguatamente impermeabilizzato con apposito telo disposto sotto la pavimentazione carrabile, atto ad evitare percolamenti nel terreno sottostante.

Inoltre, per quanto riguarda i possibili percolamenti in superficie, essi saranno convogliati dalla predisposta pendenza della pavimentazione posta al di sotto della tettoia e quella del piazzale asfaltato, tramite una serie di griglie di raccolta, ad un pozzetto chiuso a tenuta posto sul lato estremo della struttura metallica.

2.2 FUNZIONAMENTO APPARECCHIATURA

L'apparecchiatura E 1400 è un evaporatore/concentratore che sfrutta l'effetto combinato della tecnologia del vuoto e della pompa di calore per ottenere la distillazione di liquidi a bassa temperatura.

Così come riportato nel manuale di funzionamento della macchina, la stessa gode di un'area di rispetto per permettere agli utilizzatori ed ai manutentori di operare senza impedimenti (vedi paragrafo successivo). Il macchinario è dotato di uno scambiatore a pacco alettato aria/refrigerante, la portata d'aria richiesta per lo scambio termico è variabile ma raggiunge il valore massimo quando la temperatura ambiente è di 35°C. In questa condizione, la portata risulta essere pari a 7.000 Nm³/h. L'area di lavoro garantisce quindi un ricambio d'aria pari come minimo alla portata massima.

La macchina è predisposta per scaricare l'aria calda verso l'alto, a tal proposito è stata riservata una superficie sopra la stessa adeguata a tale funzione. La macchina è progettata per operare in ambienti con temperature comprese tra i 5°C ed i 35°C. Tale campo di utilizzo può essere esteso ad una temperatura compresa tra 0°C e 5°C (utilizzando particolari precauzioni durante la fase di avviamento) e/o ad una temperatura compresa tra i 35°C ed i 40°C (utilizzando il sistema di raffreddamento ausiliario ad acqua). Il personale adibito alla gestione dell'evaporatore è stato debitamente informato/formato sulle corrette modalità operative.

2.3 DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Le dimensioni d'ingombro dell'E 1400 sono: 1.0 m per 1.55 m.

L'altezza della macchina è pari a circa 2.30 m, il suo peso a vuoto è pari a Kg 1102.

2.3 DESCRIZIONE DEL PROCESSO

Lo schema di processo si può suddividere nei seguenti blocchi :

- a) gruppo di alimentazione ;
- b) gruppo di evaporazione ;
- c) gruppo di circolazione e scarico del concentrato ;
- d) gruppo generazione del vuoto ed accumulo distillato ;
- e) gruppo flussaggio pompa di ricircolo ;
- f) gruppo dosaggio antischiuma ;

La macchina è predisposta sia meccanicamente che elettricamente per il montaggio dei seguenti accessori opzionali :

- a) gruppo correzione pH ;
- b) gruppo di controllo conducibilità ;
- c) gruppo di dosaggio battericida ;
- d) gruppo rilancio del concentrato ;
- e) gruppo rilancio del distillato.

La pompa di calore effettua, attraverso un circuito frigorifero, l'espansione e la compressione del refrigerante e fornisce sia le calorie necessarie all'evaporazione dell'acqua liquido di processo che le frigorifiche necessarie alla condensazione del vapore d'acqua. Il calore viene fornito tramite uno scambiatore di calore a fascio tubiero E01 posto esternamente alla camera di flash D01, la condensazione dei vapori avviene nel condensatore E03. L'ebollizione avviene alla temperatura di circa 35°C e ad una pressione residua di circa 5,3 kPa. Il lavoro di compressione ed il calore in esubero vengono smaltiti dall'aerotermostato E02. Il vuoto viene generato tramite un circuito costituito dai seguenti elementi:

- G01 pompa centrifuga;
- S01 eiettore;
- D02 serbatoio di raccolta distillato con serpentino di raffreddamento E04.

Il distillato, prelevato dal serbatoio di raccolta D02, viene inviato all'eiettore S01 dalla pompa G01 per creare il vuoto nella camera di flash. La variazione di pressione generata dall'eiettore è sufficiente sia ad estrarre gli incondensabili che il distillato condensato in E03.

Il serbatoio di raccolta del distillato è dotato di un serpentino E04 all'interno del quale circola il refrigerante. Il serpentino ha la funzione di raffreddare a circa 25°C il distillato per migliorare la resa dell'eiettore. L'alimentazione del fluido di processo avviene attraverso la valvola pneumatica VP01, mentre lo scarico del concentrato avviene attraverso la valvola pneumatica VP02. La valvola di alimentazione VP01 viene gestita dal controllo di livello LT8 posto nella camera di flash D01. La valvola di scarico VP02 viene gestita da un temporizzatore agendo sul quale si fissa il fattore di concentrazione del fluido di processo.

La macchina è dotata, infine, di uno scambiatore ad aria E02 dimensionato per una temperatura ambiente massima di 35°C. Qualora venga superata questa temperatura, la macchina non è in grado di smaltire il calore prodotto dal compressore K01 e conseguentemente si arresta per allarme di alta pressione. L'evaporatore è completamente automatizzato, esso si spegne automaticamente quando nel serbatoio di accumulo non c'è più liquido da trattare o quando nei serbatoi di accumulo del distillato e/o del concentrato viene raggiunto il massimo livello. Qualora si verificano dei malfunzionamenti o guasti, il programma di controllo arresta la macchina e visualizza l'allarme. Il quantitativo di emulsione oleose trattate è stimabile in 1.000 litri/giorno.

2.5 ANALISI DELLE EMISSIONI

L'evaporatore E 1400 non emette alcun tipo di emissione in atmosfera lavorando a ciclo chiuso e presenta una rumorosità di gran lunga al di sotto dei limiti previsti dalle normative applicabili. Si rimanda al paragrafo 5.5 "Tutela dell'aria" e al paragrafo 5.8 "Rumore" per maggiori dettagli.

2.6 ANALISI DELLA TECNOLOGIA SCELTA

Le macchine serie E 1400 sono evaporatori sotto vuoto in grado di distillare liquidi a base acquosa, contenenti composti di natura organica ed inorganica. La macchina è in

grado di trattare miscele contenenti liquidi corrosivi entro determinati valori di concentrazione e non può trattare liquidi o miscele di liquidi con le seguenti caratteristiche:

- infiammabili
- che sviluppino aerosol infiammabili
- radioattivi
- che sviluppino aerosol velenosi
- per uso alimentare *
- che creino pellicole adesive
- con una temperatura superiore a 70°C
- con una densità superiore 1,3 kg/dm³
- che cristallizzino

La stessa è pertanto adatta al trattamento delle acque oleose e volendo evidenziare gli indiscutibili vantaggi del suo impiego, possiamo affermare che le emulsioni oleose (rifiuto classificato come speciale pericoloso rif. rapporto analitico del laboratorio Lecher allegato a pagina seguente) saranno trattate dall'evaporatore E1400 nelle modalità sopra riportate al fine di ottenere i seguenti reflui:

- a) Olio esausto conferibile al recupero tramite il raccoglitore autorizzato C.O.O.U. di zona in quanto corrispondente ai requisiti stabiliti per legge.
- b) Acqua industriale riutilizzabile nel ciclo produttivo.

3 DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE

3.1 DESCRIZIONE DELLE MISURE DI MITIGAZIONE

Per quanto concerne le misure di mitigazione, dobbiamo innanzitutto evidenziare che il macchinario è installato in un box coperto e completamente pavimentato, specificatamente dedicato al deposito dei rifiuti. Il box risulta chiuso su tre lati e permette la limitazione dell'impatto visivo dello strumento che risulta quindi chiuso all'interno dello stabilimento nonché la mitigazione dell'impatto sonoro in quanto la presenza del box limita l'espansione del rumore prodotto nell'ambiente esterno. Il locale è inoltre dotato di rete di raccolta per eventuali sversamenti che confluiscono nel serbatoio dedicato al deposito delle emulsioni da trattare (dotato di una vasca di contenimento in cemento armato che lo isola dall'ambiente circostante e impedisce ogni eventuale contaminazione) e di un apposito kit contenente materiale assorbente con caratteristiche specifiche al contenimento di reflui oleosi. Inoltre, vogliamo ricordare che lo Stabilimento ha certificato le proprie attività in accordo con la norma UNI EN ISO 14001 sin dal 1999, di conseguenza tutto il personale impiegato per la gestione dei rifiuti viene periodicamente sottoposto a sessioni formative mirate ed a simulazioni di emergenza specifiche. A tal proposito, ci preme sottolineare che annualmente vengono eseguite verifiche periodiche da parte del Consulente ADR di Stabilimento il quale organizza simulazioni di emergenza legate a scenari di versamenti accidentali alle quali partecipa tutto il personale coinvolto nella manipolazione e gestione dei rifiuti. Dal punto di vista operativo il sistema è studiato in modo tale che nessun operatore entri a contatto con il rifiuto minimizzando per quanto possibile il pericolo di contatto con l'emulsione e con la fase oleosa ottenuta dopo il processo di trattamento. Secondo quanto previsto dalle procedure di Stabilimento, gli operatori aspirano per mezzo di pompa le emulsioni da trattare direttamente dai macchinari posizionati all'interno dell'officina, le travasano in bulk omologati da 1 mc e tramite carrello elevatore le movimentano fino al box rifiuti. In tale area esiste un sistema di tubazioni che permette lo scarico diretto dal bulk alla cisterna di deposito. Quest'ultima, dotata di una vasca di contenimento in cemento armato, viene utilizzata come stoccaggio del refluo oleoso ed è collegata tramite un sistema di tubazioni isolate dall'ambiente esterno all'evaporatore E 1400.

3.2 DESCRIZIONE DELLE MISURE DI MONITORAGGIO

Le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria saranno eseguite in accordo con gli intervalli temporali previsti dal costruttore. Essendo l'evaporatore E1400 un'apparecchiatura ambientalmente rilevante, la sua manutenzione (regolamentata da un'apposita procedura) sarà gestita dall'Ente Manutenzione/Impianti dello Stabilimento

che ha provveduto ad inserire tali attività in un software gestionale in modo da poterne avere l'assoluto controllo.

Le sopra citate attività verranno quindi inserite in apposito scadenziario elettronico e le registrazioni degli interventi saranno archiviate presso l'Ente Manutenzione/Impianti.

Il personale adibito alle attività di manutenzione ordinaria è stato adeguatamente formato dal costruttore del macchinario, gli interventi di manutenzione straordinaria saranno eseguiti direttamente dal costruttore stesso.

4 INDIVIDUAZIONE DELLE ALTERNATIVE

4.1 DESCRIZIONE DELLE ALTERNATIVE

Tra le varie tecnologie disponibili per la separazione delle emulsioni oleose nei sistemi industriali ci sono:

- separazioni tramite evaporatori sotto vuoto, come quello descritto nel cap 2;
- separazioni tramite sistemi di filtraggio: in questo caso l'emulsione dopo una prima fase di decantazione viene fatta precipitare introducendo un'adeguata quantità di un materiale flocculante, ad esempio la bentonite, un'argilla minerale, che si lega selettivamente agli oli e ne inducono la precipitazione, così si ottiene una fase acquosa e una solida che contiene gli oli;
- Separazione tramite trattamento chimico: ad esempio con l'uso di reattivo di fenton (che comprende l'uso combinato di H_2O_2 e sali di ferro in soluzione per rompere l'emulsione);
- Separazione tramite trattamento fisico: ad esempio si opera tramite un iniziale trattamento a grigliatura, successivamente riscaldamento dell'emulsione che quindi viene inviata ad una centrifuga a tre stadi. In modo da recuperare le tre componenti, la soluzione acquosa che , a causa della residuo oleoso presente, viene inviata a monte dell'impianto, l'olio che può essere recuperato e la terza fase separata, costituita da residui solidi non oleosi, viene inviata alla piattaforma fanghi.

4.2 MOTIVAZIONE DELLA SCELTA PROGETTUALE

La scelta del tipo di macchinario è fondata sulla sua tecnologia, ed ha un duplice risvolto, uno ambientale ed uno economico. Relativamente all'aspetto ambientale dobbiamo sottolineare che non saranno più inviate a smaltimento in impianti terzi le emulsioni oleose prodotte ma sarà esclusivamente inviato a recupero l'olio esausto proveniente dal processo di trattamento. E' di immediata evidenziazione il notevole vantaggio per l'ambiente dato dall'eliminazione totale di un rifiuto pericoloso inviato allo smaltimento a favore del recupero oggettivo di una frazione non superiore al 7 % della totalità del rifiuto prodotto. Tale riduzione praticherà anche benefici relativi al minor inquinamento provocato dalla riduzione dei trasporti eseguiti per conferire il rifiuto. In ultimo, dobbiamo segnalare anche il recupero dell'acqua proveniente dalla fase di distillazione e quindi il minor impiego di acqua potabile da adibire allo svolgimento delle attività produttive.

Per quanto riguarda l'aspetto economico è stato previsto che i costi di acquisto, installazione e gestione dell'evaporatore saranno ammortizzati nel giro di soli 18 mesi considerando gli elevati oneri di trasporto e smaltimento ai quali bisogna far fronte per conferire in impianti terzi l'emulsione oleosa prodotta (si evidenzia che l'olio esausto

ottenuto dal processo di distillazione viene ceduto GRATUITAMENTE al raccoglitore autorizzato dal COOU). Infine, c'è da considerare il guadagno proveniente dal mancato acquisto di acqua potabile da dedicare al processo produttivo in quanto sostituita dall'acqua separata nella fase di distillazione.

4.3 COMPARAZIONE DELLE ALTERNATIVE

Logicamente le tecnologie sopra citate hanno dei costi notevolmente diversi sia in termini di acquisto che gestionali, tali diversità le rendono più o meno adatte alla realtà presa in esame. Inoltre, alcune di queste tecnologie richiedono ulteriori trattamenti indispensabili per la completa separazione delle componenti acquosa e oleosa che ne riducono a nostro avviso anche l'efficienza riferita agli scopi ed alle finalità della Honeywell Garrett Italia S.r.l.

In particolare con la separazione tramite i sistemi di filtraggio non si ottiene una vera fase oleosa che possa essere recuperata, ma si ottiene un precipitato che è ancora rifiuto pericoloso. Nel trattamento chimico si introducono nel sistema componenti che ne modificano le stesse proprietà chimiche rendendo difficile da parte della ditta il trattamento e richiedendo l'attività di personale specializzato e di ulteriori controlli chimici. Dai metodi di trattamento fisici non si ottiene una fase acquosa che possa essere utilizzata di nuovo nell'impianto di produzione eliminando così uno dei vantaggi della separazione dell'emulsione che è il recupero e riutilizzo dell'acqua.

L'unica alternativa ancora in esame è l'alternativa zero, cioè la non installazione del macchinario. In questo caso si avrebbe un notevole svantaggio dal punto di vista ambientale, un incremento nella produzione di rifiuti pericolosi e un maggiore consumo di acqua da parte del committente.

Possiamo concludere affermando che l'impiego dell'Evaporatore E1400 risulta la scelta maggiormente vantaggiosa sia per l'ambiente che per gli aspetti di risparmio economico tra quelle considerate.

5 DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE

5.1 IL PAESAGGIO

5.1.1 ASPETTO FISICO E MORFOLOGICO DELL'AMBITO DI INTERVENTO

L'intervento in oggetto riguarda l'esercizio di un evaporatore per la distillazione di reflui oleosi al fine di separare la frazione oleosa da quella acquosa presenti nel rifiuto denominato "emulsioni oleose" prodotto dalla Honeywell Garrett Italia S.r.l. sita nel Comune di Atesa (Ch) in contrada Saletti snc. Lo Stabilimento è situato ad una distanza di circa 750 m alla destra idrografica del fiume Sangro in prossimità della strada a scorrimento veloce fondovalle sangro (circa 400 m).

Le coordinate geografiche dell'area di intervento sono le seguenti:

- Longitudine E 14 26 23
- Latitudine N 42 09 02

Dal punto di vista morfologico, l'area presenta un andamento pianeggiante, con quota approssimativa di 55 metri s.l.m. e si colloca a ridosso dell'area industriale e dell'area agricola che caratterizzano la bassa Val di Sangro in destra idrografica del fiume Sangro. La piana del fiume Sangro si trova nel settore esterno della catena appenninica (avanfossa abruzzese-molisana) formatasi all'inizio del Pliocene (vedi paragrafo suolo, sottosuolo e risorse idriche nel capitolo 5.3).

5.1.2 II PAESAGGIO NATURALE E VEGETAZIONALE

La configurazione geografica della Regione Abruzzo ha provocato la distribuzione non omogenea della popolazione che storicamente è stata più densa nelle conche intermontane. A seguito del progressivo abbandono delle zone montane e dell'urbanizzazione delle zone costiere, la distribuzione della popolazione ha subito dei notevoli cambiamenti. E' possibile distinguere tre ambiti paesistici principali: l'alta montagna scarsamente urbanizzata, la media montagna con i villaggi agglomerati compatti, i bacini intermontani e i fondovalle aperti, quest'ultimi più vitali.

Questa struttura geografica, evidente anche nella Val Di Sangro, ha favorito il differenziarsi in forma pluricellulare di molteplici popoli diversi per usi e costumi la cui economia era basata principalmente sull'agricoltura con conduzione diretta di proprietà sempre più frammentate. Gli insediamenti umani si sono disposti con una certa varietà e anche il paesaggio agrario rileva differenze sensibili.

A partire dalla fine degli anni 70 con l'instaurarsi nelle zone di fondovalle di attività industriali di importante rilevanza e il conseguente indotto da esse provocato hanno ulteriormente modificato il paesaggio da una situazione di tipo agricolo e frammentata ad un modello di tipo altamente industrializzato.

Attualmente nella Val di Sangro si osserva la co-presenza di diverse realtà dal punto di vista paesaggistico, una zona industriale e una zona agraria prossime l'una all'altra.

L'espansione della zona industriale, secondo quanto previsto dal Piano Regolatore Territoriale del Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale del Sangro, prevede la conversione dei terreni agricoli nelle zone pianeggianti prossime all'alveo fluviale ad aree industriali, mentre per le zone limitrofe collinari è previsto il mantenimento del carattere agrario.

I valori paesistici che costituiscono il maggiore richiamo della valle e i segni della presenza umana, pur stratificata nei secoli, sono sempre discreti. Le opere attuali si inseriscono nel paesaggio quali complementi naturalizzati: i laghi di Barrea e Bomba, bacini idroelettrici, sono diventati aree umide di grande interesse per l'avifauna così come l'Oasi del WWF denominata "Serranelle" ubicata proprio sul corso d'acqua al compluvio dei fiumi Sangro e Aventino.

Il sito in esame si trova in destra idrografica del Fiume Sangro a circa 750 m dal corso d'acqua ed ad una distanza di circa 5500 m dall'Oasi di Serranelle, in una zona che secondo il Piano Regolatore Territoriale del Consorzio risulta zona ad insediamento industriale.

In particolare l'area risulta caratterizzata da un paesaggio industriale, essendo inserito all'interno del grande complesso industriale della Val di sangro che comprende tra l'altro anche altri grandi insediamenti quali Sevel, Honda, Hydro Alluminio, Bimo Italia.

Intorno si osserva la coesistenza di un paesaggio di tipo industriale contraddistinto dall'estesa presenza di capannoni, cave, impianti di trattamento inerti, un depuratore consortile, una discarica (RSU) in attività e una dimessa (ex 2B) e di un paesaggio agrario nel quale le tracce dell'intervento operoso dell'uomo, che nel corso dei secoli ha cercato di rendere meno angusta e ostile la natura, sono visibili nella campagna in vario modo. Le aree coltivate, soprattutto a oliveto e vigneto, danno vita ad un'alternanza simile ad una scacchiera in grado di rompere la monotonia di chi guarda creando uno spettacolo ritmico. In primavera i mandorli, i ciliegi e peschi in fiore donano alla campagna pennellate colorate caratteristiche. Il paesaggio agrario attuale, caratterizzato soprattutto da terreni di piccole dimensioni, è dovuto alla frammentazione della grande proprietà grazie alla diffusione di contratti come l'enfiteusi e la mezzadria a partire dagli ultimi decenni del 1800 e grazie alla riforma agraria degli anni '50

5.1.3 I PUNTI DI VISTA PANORAMICI

La zona in esame si trova nella valle del fiume sangro, ad una quota tale da non presentare alcun punto di rilevanza panoramico.

5.1.4 EMERGENZE

Nella zona in esame non sono presenti beni di particolare interesse architettonico o di valore storico.

5.2 L'AMBIENTE BIOLOGICO

5.2.1 VEGETAZIONE E FLORA

L'elevata pressione antropica esercitata con l'agricoltura ha alterato nel tempo gli equilibri naturali incidendo fortemente sia sulle caratteristiche vegetazionali che su quelle faunistiche. L'area di studio ricade all'interno di un'ampia zona agricola/industriale e quindi presenta solo in forma sporadica la sua originaria costituzione vegetazionale.

Da una visione ampia dell'area si osserva che quest'ultima presenta una vegetazione tipica della bassa Val di Sangro caratterizzata dalla presenza massiccia di coltivazioni tipiche, quali vigneti, uliveti e frutteti in pianta stabile, nonché di coltivazioni di ortaggi, pomodori, grano e leguminose in appezzamenti in cui viene attuato il sistema di rotazione delle coltivazioni. Nelle zone prossime ai canali di irrigazione e all'alveo fluviale si osserva d'altro canto la presenza di una vegetazione caratteristica del bosco idrofilo dominato dalla presenza di Ontano nero (*Alnus glutinosa*), Pioppo bianco (*Populus albae*) e Salice bianco (*Salix albae*).

Nell'intera area in esame risulta evidente l'antica esistenza di un bosco dominato dalla presenza di varie tipologie di querce: Roverella (*Quercus pubescens*), Farnia (*Quercus robur*) e Cerro (*Quercus cerris*). La presenza di quest'ultimo è di particolare rilevanza poiché nella zona sono ancora presenti alcuni gruppi sparsi di piante e nella valle si nota la presenza di residue zone boschive.

5.2.2 FAUNA

Per quanto riguarda la fauna non è evidente la presenza di specie di particolare interesse, la zona risulta ricca, come del resto tutte le zone coltivate, di insetti la cui presenza e varietà è collegata alle coltivazioni e alla vicinanza dell'alveo fluviale, l'erpetofauna comprende il rospo comune (*Bufo bufo*) e lucertole (*Podarcis sp. pl.*) mentre tra i mammiferi sono presenti il riccio (*Erinaceus europeus*), la volpe (*Vulpes vulpes*), la Donnola (*Mustela nivalis*) e la Faina (*Martes foina*), i roditori sono presenti con le specie più eurieche come il topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*) e il ratto delle chiaviche (*Rattus norvegicus*), inoltre sono presenti uccelli dell'ordine dei passeriformi, e di due tipi di rapaci, uno diurno quale il gheppio (*Falco tinnunculus*) e uno notturno quale la civetta (*Athene noctua*).

Complessivamente, dal punto di vista ecosistemico, la peculiarità della zona è determinata dalle coltivazioni, a cui anche le specie animali sono legate, quindi possiamo definire un ecosistema di tipo "Paesaggio agrario costruito" tipico del territorio del Basso Sangro in cui lo sfruttamento del terreno, seppur meccanicizzato, non estensivo, risulta ancora sostenibile.

5.2.3 VALUTAZIONE DELLA QUALITA' DELL'AMBIENTE BIOLOGICO

La zona interessata non è caratterizzata da alcuna presenza animale in quanto si prevede l'esercizio del sistema di distillazione all'interno del sito industriale di proprietà della Honeywell Garrett Italia S.r.l. Nella zona citata inoltre non risulta compreso alcun biotipo censito tra le aree di interesse vegetazionale meritevole di conservazione in Italia, né biotopi protetti da specifica normativa. Nel D.M. 3 aprile 2000 del Ministero dell'Ambiente sono individuate le Zone di Protezione Speciale (allegato A) designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE, nota come direttiva Uccelli, ed i Siti di Importanza Comunitaria (allegato B) ai sensi della direttiva 92/43/CEE, la cosiddetta "direttiva Habitat", in parte coincidenti con aree protette già istituite.

5.3 SUOLO, SOTTOSUOLO E RISORSE IDRICHE

5.3.1 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, GEOMORFOLOGICHE E IDROGEOLOGICHE

La zona esaminata corrisponde alla fascia di pianura situata in destra idrografica del fiume Sangro ad una quota di circa 55 m s.l.m..

Il fondovalle alluvionale del basso corso del fiume Sangro è interessato da un notevole sviluppo dal punto di vista economico e sociale.

Dall'analisi della carta dell'uso del suolo si evince che il sito di nostro interesse appartiene attualmente in un'area del tipo "*insediamento industriale o artigianale con spazi annessi*" a trasformabilità a regime ordinario per quanto concerne il Piano paesistico regionale. Il sito, infine non risulta legato ad alcun vincolo di tipo paesaggistico, idrogeologico, forestale (vedi capitolo 2). La porzione di pianura comprendente il sito in esame, risulta prevalentemente coltivata. La valle del basso corso del fiume Sangro è compresa tra le unità terrigene alloctone della facies molisana e i depositi marini plio-pleistocenici dell'Avanfossa abruzzese e molisana. Le suddette unità, in prevalenza argillose, costituiscono il substrato dei depositi alluvionali, formato, appunto, da argille, argille sabbiose ed argille marnose. I terrazzi alluvionali di I, II e III ordine sono costituiti prevalentemente da depositi ghiaioso sabbiosi, talora debolmente cementati, con lenti limo-sabbiose-argillose ed intercalazioni di paleosuoli bruno-nerastri. La matrice sabbiosa presenta segni di ferrettizzazione, più o meno spinta, a seconda dell'età dei depositi. Depositati sabbiosi e ghiaiosi, con lenti limoso-sabbiose, costituiscono il terrazzo alluvionale di IV ordine, inciso dal fiume Sangro. Le alluvioni attuali sono costituite da depositi ghiaiosi e sabbiosi. [DESIDERIO, RUSI & TATANGELO, 2008] (vedi carta geologica)

Il substrato definito dalle argille grigio-azzurre impermeabili di età pliocenica e quaternaria fissa i limiti morfologici ed idrogeologici della piana.

Le unità litologiche affioranti nella zona a partire dall'alto verso il basso sono :

UNITA' A: Suolo, limo sabbioso argilloso con inclusi clastici.

UNITA' B: Depositi alluvionali ghiaioso-sabbiosi recenti con intercalazioni di livelli limoso-sabbiosi e limoso-argillosi, rappresentati da ghiaie eterometriche di natura prevalentemente calcarea e dimensioni variabili da centimetrici a decimetrici, i clasti si presentano ben arrotondati in matrice sabbiosa, argillosa e sabbioso-argillosa.

UNITA' C : Depositi marini argilloso-limosi: argille grigio-azzurre

La piana del fiume Sangro si trova nel settore esterno della catena appenninica (avanfossa abruzzese-molisana), formatasi all'inizio del Pliocene.

Il fondo vallivo e il versante in sinistra idrografica sono caratterizzati rispettivamente da sedimenti alluvionali recenti e da depositi alluvionali terrazzati del Pleistocene. Questi ultimi non trovano corrispondenza sul versante in destra idrografica del fiume Sangro, probabilmente per un basculamento lungo un asse orientato parallelamente a quello vallivo (Baldassarre et Ali, 1978). La formazione dei vari ordini di terrazzo è da ricercarsi nella continua variazione del livello di base del corso d'acqua dovuto a fenomeni tettonici e/o climatici. Il corso d'acqua nel tratto studiato appare meandriforme.

L'area non risulta perimetrata come zona a pericolosità P1, P2, P3 e Pscarpata (PAI fenomeni gravitativi e processi erosivi pubblicato sul BURA n° 12 speciale del 01.02.2008).

e risulta esterna ad aree esondabile (PSDA piano stralcio di bacino di rilievo interregionale del fiume Sangro – pubblicato sul BURA n° 40 speciale del 09 maggio 2008).

La valle del Sangro è contraddistinta da un acquifero sostanzialmente monostrato e caratterizzato dalla presenza di una falda freatica, anche se lenti limoso-argillose, soprattutto in prossimità della costa e in destra idrografica, determinano fenomeni di semiconfinamento. [DE RISO et ali, 1984]

“Il deflusso idrico sotterraneo, fortemente influenzato dalla presenza di paleoalvei, è principalmente diretto dai limiti dell'area alluvionale verso il corso d'acqua principale. La configurazione della superficie piezometrica è determinata dalla morfologia del substrato e dell'entità dell'alimentazione e dei prelievi nei diversi periodi dell'anno, con rapporti idraulici pertanto variabili. Il principale asse di drenaggio nella parte medio alta della pianura, decorre prevalentemente in destra idrografica del fiume Sangro, poi in sinistra idrografica, per la presenza di un evidente spartiacque sotterraneo. Il gradiente idraulico si attesta su valori medi di 4-5 ‰ in corrispondenza dei depositi alluvionali del terrazzo di IV ordine e recenti. Gli aumenti dei valori di gradiente idraulico, in alcune porzioni della fascia costiera, sono imputabili alla presenza di depositi limoso-argillosi.

Le oscillazioni piezometriche sono legate alla distribuzione e alla entità delle precipitazioni, alle caratteristiche idrodinamiche dei depositi alluvionali e di copertura,

alla ricarica dovuta alla infiltrazione delle acque dei corsi idrici superficiali, ai sistemi di irrigazione e agli emungimenti. [DESIDERIO, RUSI & TATANGELO, 2008]

L'area su cui insiste il sito oggetto di studio è contraddistinta da una successione stratigrafica ove prevalgono depositi limoso-sabbiosi in alto con permeabilità medio-bassa e ghiaiosi, in basso, propensi a costituire acquiferi in quanto, nel complesso, a permeabilità medio-alta. In basso troviamo le argille grigio-azzurre di base con permeabilità bassissima.

I depositi alluvionali della pianura sono stati complessivamente distinti in "una" unità idrogeologica, visualizzata in *carta idrogeologica-idrologica* a pagina seguente. L'individuazione di questa unità è stata effettuata soprattutto in riferimento alle caratteristiche di permeabilità, pertanto occorre fare una distinzione tra i livelli più superficiali a maggiore componente limosa e quindi a permeabilità inferiore e i livelli più profondi a carattere sabbioso-ghiaioso a permeabilità maggiore.

L'analisi delle condizioni litostratigrafiche e idrogeologiche di questi depositi alluvionali è stata condotta sulla base di un'accurata raccolta di dati desunti da perforazioni (sondaggi geognostici attrezzati a piezometri, vedi oltre).

La correlazione dei dati stratigrafici disponibili, corredata dai dati geologici di superficie, ha consentito la ricostruzione di una sezione idrogeologica e litostratigrafica con direzione SW-NE.

5.3.2 INDAGINI ESEGUITE: SONDAGGI ATTREZZATI A PIEZOMETRI

Nell'area oggetto di studio sono stati realizzati n° 3 sondaggi (P1, P2, P3) a rotazione e carotaggio continuo spinti fino alla profondità di circa 10 metri.

Le carote di terreno sono state posizionate in cassette catalogatrici, si veda a tal proposito le pagine seguenti in cui si riporta il prospetto stratigrafico e le relative foto delle cassette catalogatrici.

5.3.3 LITOSTRATIGRAFIA DI DETTAGLIO

In seguito al rilevamento geologico di dettaglio eseguito nell'area circostante il sito e la realizzazione di tre sondaggi geognostici verticali a carotaggio continuo, è stato possibile definire la litologia dei terreni affioranti nella zona.

La successione stratigrafica (osservata durante le perforazioni) che caratterizza il settore in esame fino alla profondità indagata, risulta di seguito descritta, procedendo dai termini più recenti a quelli più antichi:

- limo argilloso sabbioso (presente in tutti i sondaggi -tranne P1- al di sotto del sottofondo del massetto cementizio. Limo argilloso da bruno a marroncino con livelli di limo sabbioso avana);
- ghiaie (si trova in tutti i sondaggi, ghiaia eterodimensionale e sabbia avana);

Ogni foro è stato poi attrezzato a piezometro a tubo aperto seguendo un preciso schema come di seguito riportato:

- Posizionamento di una colonna di tubi in PVC rigido (tipo pesante) fessurata nel tratto del potenziale acquifero (ghiaie) e cieco nel rimanente tratto;
- Riempimento dell'intercapedine tra la parete del foro e il tubo in PVC con ghiaietto calibrato e arrotondato in corrispondenza del tratto fessurato (drenaggio) e con miscela di cemento, acqua e bentonite nella parte terminale in modo da isolare il foro da eventuali infiltrazioni superficiali.

Ogni piezometro viene chiuso in testa con coperchio carrabile al fine di impedire infiltrazioni di acque. Su ciascun pozzetto è indicato il proprio riferimento (P1, P2 e P3).

5.3.4 MISURE PIEZOMETRICHE

Il rilevamento idrogeologico eseguito nell'area, mediante misura del livello piezometrico in fori di sondaggio opportunamente attrezzati, ha permesso di valutare la profondità della falda più superficiale la cui posizione è riportata nella carta a curve isopiezometriche.

Dal punto di vista idrogeologico i terreni osservati durante la realizzazione dei sondaggi rappresenta un complesso idrogeologico a permeabilità medio-alta per porosità primaria. I sondaggi non sono stati spinti fino alla profondità delle argille grigio-azzurre (formazione basale): complesso impermeabile.

Il rilevamento idrogeologico di dettaglio effettuato nell'area mediante la realizzazione di tre sondaggi attrezzati con piezometri (P1, P2, P3) a tubo aperto ha permesso di definire la morfologia della falda, la sua profondità e la direzione di drenaggio.

Le misure dei livelli piezometrici sono state fatte con una sondina elettrica a rilevatore acustico.

La scelta dei punti dove effettuare i fori di sondaggio attrezzati poi a piezometro è stata fatta in modo da avere la migliore distribuzione areale possibile, in particolare è stato adottato uno schema di posizionamento casuale, in funzione della possibilità di accesso (presenza di sottoservizi e manufatti).

Infine per ogni sondaggio/piezometro realizzato è stato rilevato:

- la quota del piano campagna (p.c.) eseguita con rilievo topografico,
- la profondità del sondaggio,
- la profondità del livello dell'acqua dal piano campagna e dal livello del mare.

5.3.5 CARTA A CURVE ISOPIEZOMETRICHE

Sulla base dei dati sopra esposti è stato possibile ricostruire la morfologia della superficie piezometrica, costruendo la carta a curve isopiezometriche, la cui importanza è fondamentale per la comprensione di molti fenomeni idrogeologici. Nel nostro caso è fondamentale per la ricostruzione della morfologia della falda, della direzione e del verso

di drenaggio, della profondità della falda rispetto al piano campagna e del gradiente piezometrico (i). Le acque tendono ad entrare nel sito dalla parte settentrionale in prossimità del piezometri P1 e fluiscono verso la parte meridionale dove è posizionato il piezometro P3 in cui si registra la quota piezometrica minore.

5.3.6 INTERPRETAZIONE DATI IDROGEOLOGICI

Lo studio geologico ed idrogeologico ha portato alla chiara definizione dell'assetto idrogeologico dell'area di pertinenza della ditta Honeywell Garrett S.r.l..

Analizzando:

- le curve isopiezometriche ricostruite mediante misurazione dei livelli idrici (quote livelli misurati dal "bocca pozzetto") nei piezometri;
- i dati delle stratigrafie dei sondaggi eseguiti;
- i dati del rilievo geo-morfologico;

si evince che la zona investigata è caratterizzata dalla **presenza di una falda superficiale con soggiacenza avente spessore variabile da un minimo di circa 5.18 m ad un massimo di circa 6.82 m.**

L'andamento delle isofreatiche, permette di affermare che siamo in presenza di una falda caratterizzata da un movimento del flusso con direzione Nord – Sud e verso di drenaggio da Nord a Sud. E' doveroso sottolineare come la differenza di quota dei livelli piezometrici rispetto al l.m. è davvero esigua: per l'esattezza pari a 14 cm. Infatti, il livello più basso si riscontra in P3 (45.18 m s.l.m.), il livello intermedio in P2 (45.22 m s.l.m.) ed il livello più alto in P1 (45.32 m s.l.m.). Orbene, vista l'esigua differenza dei livelli idrici misurati nei piezometri, corre l'obbligo precisare che l'interpretazione della morfologia della falda è la rappresentazione esatta del momento in cui è avvenuto il rilevamento dei dati (novembre – dicembre 2007). La situazione cristallizzata nell'interpretazione morfologica *de qua*, è quindi soggetta a possibili variazioni: ad esempio al variare delle condizioni di contorno (precipitazioni, prelievi, etc.) potrebbero anche cambiare direzione e verso della falda.

5.3.7 QUALITA' SUOLO/SOTTOSUOLO/ACQUE SOTTERRANEE

I campioni di terreno, prelevati durante la realizzazione dei sondaggi, e i campioni di acqua, prelevati successivamente alle operazioni di spurgo, sono stati sottoposti ad analisi di laboratorio in base a quanto riportato nel Dlgs. 152/06 e s.m.i..

TERRENI

All'interno di ciascun foro di sondaggio è stato prelevato un campione di terreno, in particolare in P1 tra 1.6 m e 2.0 m; in P2 tra 1.8 m e 2.0 m; in P3 tra 1.3 m e 1.4 m. Il campionamento è avvenuto nel pieno rispetto della normativa vigente; i campioni sono stati prelevati e riposti in appositi contenitori sui quali è stata indicata la provenienza e la data del prelievo.

I risultati, mostrano che tutti i parametri analizzati non superano le concentrazioni limite riportate nell'allegato 5 parte quarta nel Dlgs n. 152/2006.

ACQUA

Per ogni piezometro sono state effettuate le operazioni di spurgo con successivo prelievo di campione. I campioni sono stati conservati in appositi contenitori alla temperatura di 4°C e consegnati al laboratorio sopra menzionato per essere analizzati in base a quanto riportato nel Dlgs. 152/06.

Dai risultati delle analisi di ciascun campione di acqua risulta che non sono stati superati i valori di concentrazione limite riportati nell'allegato 5 alla parte quarta del Dlgs. 152/06.

5.3.8 SISMICITÀ

Il comune di Atesa dalla carta - della Direzione OO.PP. e protezione Civile Servizio Previsione e Prevenzione dei rischi - ai sensi dell'Ordinanza OPCM n° 3274 del 20.03.2003 risulta classificata come "zona a sismicità 3"

5.4 IL CLIMA

La regione Abruzzo è caratterizzata da un territorio variegato, che passa da zone costiere a rilievi montuosi prominenti, basti ricordare che le maggiori vette degli appennini rientrano nel territorio della regione. La regione può essere divisa nelle seguenti quattro fasce climatiche:

- o Fascia Costiera.
- o Fascia Pedecollinare.
- o Zona montana e zona collinare.
- o Zona valliva.

L'Abruzzo è interessato da due climi principali: il primo marittimo, il secondo continentale. La temperatura media annua varia da 8-12°C nella zona montana a 12-16°C in quella marittima, in entrambe le zone si osserva che le escursioni termiche sono molto elevate. Il mese più freddo in tutta la regione è gennaio, quando la temperatura media del litorale è di circa 8°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 gradi nell'interno. La irrilevante differenza è spiegabile dall'attenuazione

della funzione isolante delle montagne, dovuta al surriscaldamento, nelle ore diurne, delle conche formate spesso da calcari privi di vegetazione.

Anche la distribuzione delle precipitazioni varia da zona a zona: essa è determinata soprattutto dalle montagne e dalla loro disposizione. Il regime delle piogge presenta un massimo in tutta la regione a novembre ed il minimo in estate.

5.4.1 CARATTERIZZAZIONE MICROCLIMATICA DELL'AREA IN ESAME

La zona in esame ricade a ridosso della fascia pedecollinare e della fascia costiera, essa è caratterizzata da un clima mite, con temperature che di rado scendono al di sotto dello zero e precipitazioni abbondanti nel periodo autunnale.

Per quanto concerne la descrizione delle caratteristiche meteorologiche dell'area in oggetto è stato fatto diretto riferimento ai dati termometrici e pluviometrici registrati dalla stazione di rilevamento di Paglieta, che sono stati forniti dal Servizio Idrografico e Mareografico, Direzione LL. PP. e Protezione Civile della Regione Abruzzo in riferimento agli ultimi 10 anni; mentre i dati anemometrici, riferiti alla stazione climatologica di Atesa sono stati direttamente forniti dal Centro Scienze Ambientali del Consorzio Mario Negri Sud. Tutti i dati sono stati poi rielaborati per ottenere i valori medi e stagionali utilizzando un foglio di calcolo elettronico (Excel).

5.4.2 TEMPERATURE

Si osserva un andamento delle temperature abbastanza costante, con temperature medie invernali di 8°C e estive di 25°C, mentre nelle stagioni intermedie le temperature si assestano intorno ai 15-17°C. Seppur presenti dei valori minimi assoluti al di sotto di 0°C, si tratta di casi sporadici infatti le temperature minime medie invernali si attestano intorno a 4°C. Nelle diverse stagioni si osserva inoltre un'escursione termica media compresa tra 9 e 12°C.

5.4.3 PRECIPITAZIONI

I dati delle precipitazioni relativi alla stazione meteorologica di Paglieta, relativi agli ultimi 10 anni mostrano un andamento stagionale delle precipitazioni, con una concentrazione nel periodo autunnale, ed in particolare a Novembre.

Si osserva in particolare che nei mesi estivi si hanno poche giornate di pioggia caratterizzate da intense precipitazioni, tipici acquazzoni estivi che caratterizzano la zona, mentre nei mesi autunnali il numero di giorni di pioggia aumenta, ma l'intensità delle precipitazioni è ridotta.

Come si evince dall'andamento pluviometrico, l'anno idrologico, così come accade per le zone a clima marittimo in Italia, ha inizio a Settembre: in questo mese cadono a Paglieta circa 70 mm di pioggia con un'intensità media nei giorni piovosi (5,1) di 13,6 mm.

Il massimo delle precipitazioni si registra nel mese di Novembre (86,5 mm) che cadono in media in 7,3 giorni piovosi. Giugno risulta essere il mese meno piovoso dell'anno nel quale cadono circa 27 mm di pioggia.

Si osserva complessivamente una concentrazione delle piogge nel periodo invernale ed autunnale ed una ridotta entità delle precipitazioni in estate e primavera, ma non si osservano eventi di estrema siccità che invece caratterizzano tutto il sud dell'Italia.

Non mancano comunque delle eccezioni, infatti nel mese di luglio del 2007 e del 2001 non c'è stato neanche un giorno di pioggia, mentre a settembre del 2000 sono caduti 150 mm di pioggia in soli 3 giorni.

5.4.4 ANEMOMETRIA

Per completare il quadri della situazione climatologia della zona in esame, si riportano i dati relativi alla velocità e direzione del vento osservati presso la stazione meteorologica fissa del Centro Scienze Ambientali in Val di Sangro (comune di Atesa) relativi agli ultimi 10 anni. La zona è interessata da venti che provengono principalmente da SW e, in particolare nelle ore centrali della giornata da NNE.

L'intensità media dei venti nelle prime ore del mattino è bassa (1,5-1,6 m/s) dalle ore 10:00 fino alle ore 19:00 si nota un incremento della velocità del vento (in corrispondenza della variazione di direzione del vento) con un massimo di 3,4 m/s alle ore 15:00. Dalle ore 20:00 in poi i valori di intensità e la direzione del vento torna poi alla situazione precedente.

In media comunque l'intensità dei venti giornaliera è di 2 m/s per tutti i mesi dell'anno.

5.5 TUTELA DELL'ARIA

5.5.1 PREMESSA

In base a quanto previsto dall'articolo 268 del D.lgs. n. 152/06 parte V si definisce inquinamento atmosferico "ogni modificazione della normale composizione o stato fisico dell'aria atmosferica, dovuta alla presenza nella stessa di una o più sostanze in quantità e/o con caratteristiche tali da alterare le normali condizioni ambientali e di salubrità dell'aria, da costituire pericolo ovvero pregiudizio diretto o indiretto per la salute dell'uomo, da compromettere le attività ricreative e gli altri usi legittimi dell'ambiente, alterare le risorse e gli ecosistemi ed i beni materiali pubblici e privati".

L'inquinamento che ne altera questa composizione può avere origine naturale (dovuto in prevalenza al pulviscolo formatosi nell'erosione della crosta terrestre, dalle emissioni vulcaniche, incendi, e dalla decomposizione del materiale organico) e di origine antropica.

In quest'ultimo caso i cicli delle attività umane influenzano in maniera diretta l'equilibrio ambientale anche in funzione delle stagioni: in inverno, sebbene le emissioni

industriali siano costanti, si osserva un aumento del traffico veicolare e delle emissioni dovute agli impianti di riscaldamento. Inoltre bisogna tener conto anche delle evoluzioni meteorologiche locali (precipitazioni, umidità dell'aria, velocità e direzione dei venti, radiazione solare) che influenzano il turn-over in atmosfera delle sostanze variandone le concentrazioni a parità di emissioni.

I dati e le informazioni inerenti la qualità dell'aria sono stati estrapolati dalla relazione sulla qualità dell'aria nella zona industriale della Val di Sangro emessa dal Centro Scienze Ambientali (CSA) del Consorzio Maio Negri Sud in collaborazione con il Patto Territoriale Sangro-Aventino e dai dati presenti nel Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria.

5.5.2 QUADRO NORMATIVO

Oltre alle norme che si riferiscono specificamente alla tutela dell'inquinamento atmosferico, rivestono importanza per la pianificazione una serie di accordi internazionali tra cui in particolare quelli riguardanti i cambiamenti climatici. Nell'ambito del quadro normativo sono inoltre di interesse quei protocolli o accordi internazionali che hanno come obiettivo un miglioramento del quadro emissivo. Sono infine di interesse della pianificazione tutte quelle norme e quegli atti di pianificazione che riguardano settori che influenzano direttamente l'inquinamento atmosferico (territorio, trasporti, energia, industria, rifiuti, incendi boschivi).

In particolare la Direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente (Gazzetta ufficiale delle Comunità Europee del 21 Novembre 1996, n. 296, serie L) recepita dal Decreto legislativo 4 Agosto 1999, n.351 "Attuazione della direttiva 96/62/CE, del Consiglio, del 27 settembre 1996, in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente" (Gazzetta Ufficiale n.241 del 13 ottobre 1999) è il principale documento a livello Europeo e Nazionale a riguardo. Essa è regolata dal Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 1 ottobre 2002 n.261 contenente il "Regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente, i criteri per l'elaborazione del piano e dei programmi di cui agli articoli 8 e 9 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351" (Gazzetta Ufficiale n. 272 del 20 novembre 2002).

La legislazione derivata emanata è rappresentata dagli atti seguenti:

- Direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per biossido di zolfo, ossidi di azoto, particelle e piombo (Gazzetta ufficiale delle Comunità Europee del 29 giugno 1999, n.163, serie L);
- Direttiva 2000/69/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 novembre 2000 concernente i valori per il benzene ed il monossido di carbonio nell'aria ambiente (Gazzetta ufficiale delle Comunità Europee del 13 dicembre 2000 n.313, serie L);

recepita da: Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 2 Aprile 2002, n. 60 "Recepimento della direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori per il benzene ed il monossido di carbonio nell'aria ambiente" (Supplemento ordinario n. 77 alla Gazzetta Ufficiale n. 87 del 13 aprile 2002);

- Direttiva 2002/3/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 12 febbraio 2002 relativa all'ozono nell'aria ambiente (Gazzetta ufficiale delle Comunità Europee del 9 marzo 2002 n.67, serie L); recepita da: Decreto Legislativo 21 Maggio 2004 , n. 183 "Attuazione della direttiva 2002/3/CE relativa all'ozono nell'aria" (Supplemento ordinario n. 127 alla Gazzetta Ufficiale n. 181 del 23 luglio 2004);

- Direttiva 2004/107/CE del parlamento europeo e del consiglio del 15 dicembre 2004 concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nickel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente (Gazzetta ufficiale delle Comunità Europee del 26 gennaio 2005, n.23, serie L).

Il corpo della normativa è in fase di ulteriore modificazione nell'ambito della nuova "Proposta di Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa (21 settembre 2005, COM(2005)447 definitivo)" nonché nell'ambito della "Parte quinta del D.lgs 152/06 - G.U. n° 88 del 14/04/06 serie generale n° 96/L - norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera".

5.5.3 VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

Il monitoraggio della qualità dell'aria nella regione Abruzzo è stato svolto dalla rete di rilevamento della qualità dell'aria di Pescara, gestita dall'ARTA (Agenzia Regionale per la Tutela dell'Ambiente della Regione Abruzzo), dalla rete di rilevamento di Chieti gestita dall'Istituto Mario Negri e dalla rete del Comune di Bussi.

Le centraline di monitoraggio fisse presenti in regione sono distribuite nel territorio in particolar modo nei punti critici, tra i quali la zona industriale della Val di Sangro (Parcheggio zona artigianale-commerciale C.da Saletti comune di Atesa).

In sintesi dal monitoraggio si evince che a livello globale regionale la qualità dell'aria nelle aree urbane, con l'unica eccezione del complesso metropolitano di Chieti-Pescara, è in miglioramento con riferimento ai biossido di zolfo e al monossido di carbonio; per i quali tutti i limiti legislativi esistenti sono rispettati.

Per quanto riguarda le particelle sospese con diametro inferiore ai 10 micron (PM10) il monitoraggio rileva una situazione critica. Le emissioni, provenienti principalmente dal traffico su strada e dalle altre sorgenti mobili nonché dalla combustione della legna e

dalla combustione industriale, seppur in miglioramento non garantiscono il rientro nei limiti di legge.

La qualità dell'aria con riferimento allo smog fotochimico (produzione di ozono) è fortemente critica sia nelle aree urbane sia nelle aree suburbane e rurali e generalizzata a tutta la Regione, la qualità dell'aria con riferimento alla protezione della vegetazione non presenta problemi relativamente agli ossidi di azoto mentre è largamente critica rispetto all'ozono.

In particolare la media annua delle concentrazioni di biossido di azoto dal 2002-2005 della zona in esame è sempre stata inferiore al valore limite di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ al 2010.

Per quanto riguarda le particelle sospese con diametro inferiore a 10 micron la distribuzione non è solo legata al territorio urbano e alla presenza di strade, pur presentando in esse la maggiore concentrazione, ma anche alle zone rurali (per via delle attività agricole e degli allevamenti animali) ed in particolare si nota la tendenza delle polveri a depositarsi nelle valli in modo più prominente che per gli altri inquinanti.

Anche per il PM10 la situazione regionale, così come calcolata dal modello, si presenta buona, con le maggiori concentrazioni misurate a Pescara e Vasto, ma mai oltre i limiti legislativi.

Relativamente agli ossidi di zolfo, ossidi di azoto, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 micron, monossido di carbonio e benzene è stata attuata, in relazione alla realizzazione del Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria, una zonizzazione del territorio regionale, definendo delle zone come aggregazione di comuni con caratteristiche il più possibile omogenee:

IT1301 Zona di risanamento metropolitana Pescara-Chieti,

IT1302 Zona di osservazione costiera,

IT1303 Zona di osservazione industriale,

IT1304 Zona di mantenimento.

L'area in esame per il posizionamento dell'apparecchiatura della ditta Honeywell Garret rientra all'interno della Zona di mantenimento che risulta essere a basso rischio per quanto concerne la qualità dell'aria.

Con particolare riferimento alle indagini realizzate dal Centro Scienze Ambientali (CMNS) nella zona industriale della Val di Sangro, con riferimento ad una campagna di raccolta dati relativa a 20 mesi a cavallo degli anni 2000 e 2001, possiamo dire che per quanto riguarda le emissioni di NO_2 , NO , O_3 e CO_2 sia i dati medi sia quelli massimi sono al di sotto dei valori previsti per legge.

5.6 TRAFFICO VEICOLARE

L'area in esame è servita da un efficiente sistema di collegamento viario. L'intera zona è percorsa dalla fondovalle Sangro a scorrimento veloce con svincolo nei pressi del sito e

dalla strada provinciale pedemontana. La "superstrada" e la pedemontana danno la possibilità di accesso all'autostrada "casello Val di Sangro" che si trova a pochi chilometri dal sito. Ad Est ed a Nord del sito sono presenti le strade Provinciali che mette in comunicazione la zona industriale di Val di Sangro con i centri abitati di Santa Maria Imbaro, Mozzagrogna, Lanciano, Monte Marcone e Castelfrentano.

Per poter raggiungere il sito in oggetto dall'Autostrada A14 uscita Val Di Sangro occorre dirigersi lungo la strada statale 652 e successivamente prendere lo svincolo Sevel che condurrà direttamente allo stabilimento della Honeywell Garrett Italia S.r.l.

5.7 SALUTE PUBBLICA

Per valutare gli impatti potenziali dell'opera proposta sulla salute umana occorre effettuare un esame dei principali fattori suscettibili di influire sulla salute della popolazione residente nel territorio interessato dal progetto stesso. Il tutto per stabilire il conseguente rischio sanitario inteso come probabilità che, a seguito di esposizione "normale" o "accidentale" ad inquinanti emessi o rilasciati, si determinino effetti dannosi sulla salute della popolazione esposta. Da un punto di vista metodologico occorre pertanto:

- Identificare la popolazione esposta;
- Indicare i fattori responsabili di eventuali azioni o effetti dannosi sulla salute;
- Valutare l'entità dell'impatto.

L'area oggetto dello studio risulta amministrativamente compresa all'interno del comune di Atesa (ab. 10502) in provincia di Chieti. Il sito in esame si trova nella zona industriale del comune di Atesa, nella valle del fiume Sangro. Nel territorio di Atesa possono individuarsi quattro realtà con caratteristiche economiche molto diverse: la città in cui prevalgono le attività terziarie, la zona collinare ad economia esclusivamente agricola, la zona montana boscosa ed ancora oggi poco abitata e la valle investita da un processo di industrializzazione molto intenso che le ha permesso di divenire il più grande apparato industriale della Regione Abruzzo ed uno dei più grandi del Centro Sud (addirittura il settimo a livello nazionale).

In questa zona sono presenti, oltre alla Honeywell Garrett Italia S.r.l., altri grandi imprese quali la Hydro Alluminio, la Honda, la Bimo Italia e la Sevel.

Risultano insistere sul territorio del comune 267 attività industriali con 10.867 addetti pari al 80,35% della forza lavoro occupata, 248 attività di servizio con 474 addetti pari al 3,50% della forza lavoro occupata, altre 272 attività di servizio con 1.261 addetti pari al 9,32% della forza lavoro occupata e 49 attività amministrative con 923 addetti pari al 6,82% della forza lavoro occupata.

Risultano occupati complessivamente 13.525 individui, pari al 130,20% del numero complessivo di abitanti del comune. Infatti le attività industriali ivi presenti convogliano una notevole forza lavoro dai comuni dell'intero comprensorio frentano in particolare per quanto riguarda i grandi stabilimenti sopra citati.

La zona in esame risulta localizzata a ovest del paese ad una distanza di circa 9 Km dal centro cittadino di Atesa e a circa 500 m dal nucleo frazione di Piazzano. L'intera zona industriale del comune di Atesa si trova localizzata all'interno delle frazioni di Piazzano e Saletti che comunque risultano caratterizzate da una scarsa densità abitativa. Sono presenti poche abitazioni disposte lungo la SP 119 (via Saletti).

5.8 IL RUMORE

Quanto di seguito riportato relativamente ai rilievi acustici, elaborazioni numeriche ed interpretazioni, è stato estrapolato dallo studio d'impatto acustico eseguito presso lo stabilimento del proponente dal Sig. Rocco Patriarca, Tecnico Competente in Acustica Ambientale in collaborazione con l'Ing. Sandro Franchi. Da premettere che, essendo le attività dello Stabilimento certificate in accordo con la norma UNI EN ISO 14001, tali valutazioni vengono ripetute periodicamente in accordo a quanto stabilito dalla normativa vigente e dal Piano di Monitoraggi e Misurazioni gestito dal Responsabile HS&E.

Detto rapporto è realizzato in base alla Legge 447 del 1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" la quale stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico ai sensi e per effetto dell'articolo 117 della Costituzione.

5.8.1 – IL QUADRO NORMATIVO

Inquinamento acustico

Così i livelli di rumore presenti normalmente nell'ambiente esterno, generalmente inferiori a 75 dBA, benché non siano in grado di produrre effetti dannosi a carico dell'udito attivano comunque una grande varietà di alterazioni fisiologiche e funzionali che sono conseguenza della percezione a livello psichico del rumore e che dipendono solo in parte dal livello sonoro ma anche da altri aspetti più difficilmente misurabili (quali il contesto in cui i suoni sono percepiti, la loro gradevolezza, le loro variazioni nel tempo).

Indubbiamente, però, a partire da livelli sonori al di sopra dei 35 dBA si possono avere importanti disturbi del sonno con ricadute significative sulla salute della persona. A partire invece dai 55 dBA il rumore interferisce negativamente, anche nel periodo diurno, con lo svolgimento di molte attività umane diventando una causa di stress aggiuntiva.

Il rumore risulta quindi un agente nocivo secondo due criteri di valutazione almeno parzialmente indipendenti: da un lato per la sua capacità di peggiorare la fruibilità

dell'ambiente e della qualità della vita che in esso si può svolgere, dall'altro in quanto specifico fattore di rischio per una notevole varietà di patologie e disfunzioni. La sensazione degli addetti ai lavori è che la popolazione e gli amministratori non abbiano ancora pienamente colto, per entrambi questi aspetti, la rilevanza di questo inquinante.

La normativa sull'inquinamento acustico è molto articolata.

5.8.2 – METODO DI VALUTAZIONE UTILIZZATO

Le rilevazioni fonometriche su cui si basa questo rapporto sono state precedute da una attenta analisi condotta allo scopo di acquisire tutte le informazioni necessarie per fornire un quadro completo ed obiettivo delle attività pertinenti all'attività dell'azienda.

Metodologia di riferimento

La Normativa vigente fa riferimento ad alcuni criteri-guida di seguito elencati

Per zone non esclusivamente industriali oltre ai limiti massimi in assoluto sono stabilite anche le seguenti differenze da non superare tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo (criterio differenziale) :

5 dBA durante il periodo diurno

3 dBA durante il periodo notturno

La misura deve essere effettuata nel tempo di osservazione del fenomeno acustico negli ambienti abitativi. In base al comma 1, Art. 4 del D. P. C. M. el 14-11-1997, il criterio differenziale non si applica alle aree esclusivamente industriali.

Le componenti tonali

La presenza di componenti tonali deve essere verificata effettuando un'analisi spettrale per bande di 1/3 di ottava; quando all'interno di una banda di 1/3 di ottava il livello di pressione sonora supera di almeno 5 dB i livelli di pressione sonora di ambedue le bande adiacenti, il valore del rumore misurato in Leq deve essere maggiorato di 3 dBA.

Le componenti impulsive

La presenza di componenti impulsive ripetitive deve essere verificata effettuando la misura con costanti di tempo "slow" e "impulse"; quando la differenza dei valori massimi delle due misure è superiore a 5 dBA il valore del rumore misurato deve essere maggiorato di 3 dBA. Qualora siano presenti contemporaneamente componenti tonali ed impulsive, il valore del rumore misurato in Leq (dBA) deve essere maggiorato di 6 dBA. Qualora siano presenti componenti tonali e/o impulsive del rumore residuo, ad esso vanno applicate le penalizzazioni di cui ai punti precedenti.

Descrizione delle sorgenti di rumore

Le principali sorgenti disturbanti individuate all'interno del comprensorio sono raggruppate su un angolo dell'unità produttiva. Due di essi sono adiacenti, la terza più distante. La prima di queste sorgenti disturbanti è la centrale termica, responsabile del mantenimento costante della temperatura all'interno dei locali, ovviamente

maggiormente sfruttata d'estate in coincidenza con l'attività di condizionamento dell'aria. La seconda delle sorgenti disturbanti è la centrale compressori quasi costantemente in funzione.

La terza è derivante dall'attività della centrale elettrica con rumore composto dalle cabine di trasformazione, dalle ventole di raffreddamento dei locali e da altre attività secondarie.

Descrizione dell'attività d'indagine e di misura

Stante l'attività continuativa dell'azienda (24 ore su 24, divisa in tre turni), è stato deciso di condurre due differenti campagne di misura del rumore, la prima in orario notturno, più delicato nello scegliere i punti di misura, (viene definito orario notturno l'intervallo 22:00 - 06.00), la seconda in orario diurno, ripercorrendo gli stessi punti scelti nella prima campagna di misure.

Sono state eseguite, pertanto, misure del rumore ambientale (è il livello continuo equivalente di pressione sonora, ponderato A, prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo ed in un determinato periodo di tempo, nel nostro caso dovuto principalmente alle attività dell'azienda) mentre non è stato possibile effettuare rilievi del cosiddetto rumore residuo (è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante, nel nostro caso l'attività dell'azienda) in quanto non è previsto, nell'arco delle 24 ore, il fermo degli impianti. Il microfono è stato dotato di cuffia antivento ed è stato posizionato su un cavalletto ad una altezza compresa tra 1,2 e 1,5 metri dal suolo e ad almeno un metro da superfici interferenti, Esso è stato orientato verso la sorgente disturbante.

5.8.3 – LA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

La strumentazione e le modalità di misura del rumore, in applicazione all'art. 3, comma 1 lettera c), della legge 26/10/95, n° 447, sono state effettuate in conformità con quanto prescritto dal D.M. 16 marzo 1998 - "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

Le misure sono state eseguite dal Tecnico Competente Patriarca Rocco e dal suo collaboratore Ing. Sandro Franchi in condizioni meteorologiche ottimali (assenza di precipitazioni atmosferiche ed assenza di vento) durante due differenti periodi: notturno, nella notte tra il 19 ed il 20 giugno 2007, diurno, durante la giornata del 20 giugno 2007.

Commenti e compensazioni

Il rumore continuo proveniente dalle sorgenti di immissione identificate lascia prevedere una scarsa influenza delle componenti impulsive. La relativa indagine, mostra che i risultati dei rilievi effettuati con costante di tempo "Impulse" non differiscono mai di oltre 6 dB rispetto ai rilievi effettuati con costante di tempo "Slow". Pertanto, in base alle indicazioni del punto 9 dell'allegato B del D.M 16 marzo 1998, non si applicano fattori

correttivi ai risultati ottenuti. Dall'analisi dei risultati si evince la completa assenza di componenti tonali nel rumore immesso dalle sorgenti disturbanti, ne' di componenti tonali in bassa frequenza. Pertanto anche in questo caso non si applicano le compensazioni previste dal succitato decreto Ministeriale.

5.8.5 – CONCLUSIONI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO

Alla data del rilievo, il comune di Atesa non ha ancora adottato la classificazione in zone riportata in Tab. A del D. P. C. M. del 14-11-1997. Pertanto sono da ritenersi validi i limiti di cui all'art. 6, comma 1 del D. P. C. M. 01-03-1991. In particolare si ritiene opportuno applicare i limiti relativi a "ZONA INDUSTRIALE" che sono così fissati:

limite diurno: 70 dBA

limite notturno: 70 dBA

In riferimento a quanto sopra riportato possiamo prevedere un totale rispetto dei limiti previsti dalla normativa applicabile relativamente al rumore emesso all'esterno del perimetro aziendale, anche una volta messo in esercizio l'evaporatore. Tale affermazione si basa sul valore di rumore generato dall'evaporatore ed indicato dal costruttore (inferiore ad 80 db) e sulla sua effettiva localizzazione (all'interno di una tettoia chiusa su 3 lati distante circa 80 metri dal perimetro aziendale).

6 ANALISI DEGLI IMPATTI

L'analisi degli impatti sull'ambiente sarà relativa all'esercizio di un evaporatore sotto vuoto presso la Honeywell Garrett Italia S.r.l.

Come già precedentemente riportato la Honeywell Garrett Italia S.r.l. è certificata in accordo alla norma UNI EN ISO 14001 ed è sensibilizzata particolarmente verso le tematiche ambientali. L'esercizio del macchinario oggetto del presente studio fa parte di un obiettivo compreso nei programmi di miglioramento che lo Stabilimento presenta, con periodicità annuale, alla Direzione Aziendale e che rientra tra i documenti gestiti ufficialmente dal proprio sistema integrato ambiente e sicurezza.

Tale obiettivo, in ottemperanza con quanto previsto dalla Politica Ambiente e Sicurezza dello Stabilimento, è stato implementato proprio per ridurre la produzione di rifiuti pericolosi smaltiti c/o terzi e l'impiego dell'acqua potabile destinata all'attività produttiva. L'evaporatore sarà collocato nell'apposita area denominata "Area Deposito Rifiuti", dotata di tutti i sistemi atti a prevenire qualsiasi tipo di inquinamento quali la pavimentazione dedicata specificamente alla protezione del terreno sottostante o la di rete di raccolta per eventuali versamenti che andranno a confluire nel serbatoio adibito al deposito delle emulsioni da trattare. Quest'ultimo inoltre è dotato di una vasca di contenimento in cemento armato che lo isola perfettamente dall'ambiente circostante e da ogni sua eventuale contaminazione.

L'esercizio dell'evaporatore apporterà quindi un duplice miglioramento sia dal punto di vista ambientale (recupero degli oli esausti invece dello smaltimento delle emulsioni oleose – riutilizzo dell'acqua distillata invece dell'impiego dell'acqua potabile per la produzione). La separazione delle due componenti dell'emulsione oleosa porterà ad una variazione della natura chimica del rifiuto prodotto in quanto sarà possibile separare la parte oleosa (inviata al recupero tramite raccoglitore autorizzato dal Consorzio Obbligatorio degli Oli Usati) dall'acqua che sarà riciclata per scopi produttivi.

Questo sistema, oltre ad essere enormemente vantaggioso per l'ambiente, sarà anche vantaggioso economicamente per l'azienda che ridurrà i costi relativi al consumo di acqua ed i costi di trasporto/ smaltimento dei rifiuti (l'olio ottenuto si conferisce gratuitamente presso i raccoglitori autorizzati COOU).

6.1 IL PAESAGGIO

Gli impatti potenziali sulla componente ambientale del paesaggio sono minimi, infatti nella nostra valutazione non c'è diminuzione del valore delle aree vicine o possibile degradazione della qualità visiva del paesaggio rispetto alla situazione esistente. Il nuovo macchinario, sarà localizzato all'interno di un box (già esistente) dedicato al deposito dei rifiuti.

Le dimensioni contenute dell'evaporatore e la sua localizzazione non causeranno alcuna variazione in termini di visibilità dai centri urbani o dalle vie di comunicazione, non determineranno alcun fastidio estetico e quindi non potranno provocare la conseguente reazione dell'opinione pubblica vista la sua localizzazione.

Nel sito in esame la qualità visiva del paesaggio dell'area circoscritta è comunque oggi pienamente trasformata mostrandosi come un insieme di insediamenti artigianali ed industriali agglomerati in prossimità dello svincolo di Atesa/Lanciano sulla SS 662 fondovalle Sangro.

La localizzazione dell'impianto proposto, pertanto, risulta compatibile in un sito con queste caratteristiche.

6.2 L'AMBIENTE BIOLOGICO

Gli impatti sull'ambiente biologico devono essere necessariamente rapportati alla configurazione dell'ambiente naturale esistente nel sito e nelle aree immediatamente vicine. Nel caso del macchinario in esame l'ambiente naturale del sito ha già subito modificazioni in seguito alla presenza dell'impianto produttivo della Honeywell Garrett Italia S.r.l., degli impianti contigui e delle reti viarie ad elevata percorrenza di traffico veicolare.

Gli impatti potenziali in fase di esercizio sono praticamente nulli considerando che l'apparecchio lavora a bassa temperatura, sotto vuoto e che sarà collegato con un sistema di tubazioni alla cisterna di contenimento dell'emulsione da trattare da cui si alimenterà in modo automatico sulla base dei propri cicli di lavoro. In questo modo nessun operatore entrerà a contatto con il rifiuto e non le possibilità di contaminazioni o fuoriuscite di materiale trattato sono ridotte al minimo.

Dal punto di vista floristico-vegetazionale e faunistico, non essendo presenti nella zona in esame alcun tipo di peculiarità, il necessario completo espianto delle specie presenti non causa alcun tipo di impatto rilevante sulla qualità dell'ambiente, non differenziando tale sito dalle attigue aree industriali.

6.3 SUOLO, SOTTOSUOLO E RISORSE IDRICHE

Da quanto sopra esposto, la progettazione è stata indirizzata verso la scelta di soluzioni atte a minimizzare l'uso del territorio e garantire i più elevati standard di protezione del suolo e del sottosuolo (geologico-stratigrafico), attraverso la realizzazione dell'opera su un settore completamente pavimentato e impermeabilizzato.

Da un punto di vista idrogeologico, sulla base dei dati disponibili, possiamo considerare la vulnerabilità della falda medio-bassa, infatti, la soggiacenza è di circa 5.5 m considerando anche la presenza di un complesso idrogeologico superficiale (acquitard) a permeabilità medio-bassa (effetto di autodepurazione). Relativamente alle

acque di scorrimento superficiale del Fiume Sangro, esse si trovano ad una distanza di sicurezza (circa 750 m), tale da non comportare interferenze con l'impianto.

Ad ogni modo, la protezione delle acque sotterranee e superficiali è assicurata oltre che dalla presenza nei primi metri di terreno poco permeabile (a favore della sicurezza – ovvero permeabilità medio-bassa della falda) anche dalla impermeabilizzazione dei massetti e dai sistemi di raccolta delle acque superficiali.

In definitiva il progetto non va ad alterare lo stato attuale della qualità delle acque e del suolo/sottosuolo.

Non si prevede alcun impatto sulla componente suolo, sottosuolo e acque sotterranee in quanto il sistema lavorerà senza alcun contatto con l'ambiente esterno in maniera del tutto controllata, con appositi sistemi di sicurezza e di controllo. Di conseguenza a meno di incidenti che tra l'altro causerebbero la rottura dell'apparecchio stesso non si prevede alcun sversamento del liquidi da trattare, delle sostanze utilizzate dalla macchina e degli oli recuperati. In ogni modo essendo lo strumento installato in un box coperto e completamente pavimentato specificatamente dedicato al deposito dei rifiuti, ed essendo inoltre dotato di rete di raccolta per eventuali sversamenti, anche in caso di incidente non si prevede alcuna modifica dell'ambiente circostante. Bisogna sottolineare che i liquidi eventualmente raccolti dalla apposita rete andranno a confluire nel serbatoio dedicato al deposito delle emulsioni da trattare, che è inoltre dotato di una vasca di contenimento in cemento armato che lo isola perfettamente dall'ambiente circostante e da ogni sua eventuale contaminazione.

6.4 ARIA

Nella fase di attività dell'evaporatore non si prevede alcuna variazione della qualità dell'aria poiché il sistema di distillazione lavora a bassa temperatura e sotto vuoto. Non produce in fase operativa sostanze in forma gassosa tantomeno particolato di piccole dimensioni. Solo in caso di rottura dell'apparecchio stesso potrebbe esserci fuoriuscita di materiale che potrebbe entrare in atmosfera con particolare riferimento al liquido refrigerante impiegato all'interno del macchinario per abbassare la temperatura del sistema in fase operativa, ma tale scenario è alquanto poco probabile viste le continue attività manutentive a cui la macchina verrà periodicamente sottoposta.

6.5 TRAFFICO VEICOLARE

Considerando che verrà eliminata completamente la produzione di un rifiuto pericoloso conferito a terzi a favore del recupero di una frazione non superiore al 7 % della totalità del rifiuto prodotto, possiamo affermare che il funzionamento dello strumento provocherà una sensibile riduzione del traffico veicolare dedicato al trasporto di rifiuti da alienare in impianti terzi.

6.6 SALUTE PUBBLICA

Per quanto concerne i possibili impatti del macchinario in esame sulla popolazione possiamo stimare che non ci saranno modifiche sulla salute pubblica. Infatti le emissioni in atmosfera sono nulle, il rumore rientra ampiamente nei limiti stabiliti dalle normative cogenti non causando disturbo alla popolazione e non si prevedono variazioni sulla qualità delle acque. Volendo considerare come popolazione anche gli operatori addetti alla gestione dei rifiuti prodotti dallo Stabilimento possiamo affermare che alcuna variazione sarà data dall'esercizio dell'evaporatore.

Infatti le attività degli operatori consistenti nel

- aspirare le emulsioni dai macchinari posizionati all'interno dell'officina;
- depositarle in bulk da 1 mc;
- trasportarle tramite carrello elevatore nell'area adibita al deposito preliminare dei rifiuti;
- scaricarle nella cisterna adibita al loro deposito preliminare.

non subiranno alcuna variazione in quanto devono essere eseguite sia che le emulsioni vengano conferite in impianti terzi sia che vengano trattate dall'evaporatore.

6.7 RUMORE

Nella figura seguente viene illustrata l'emissione di rumore della macchina in normali condizioni di lavoro. Questa emissione è stata misurata come livello di pressione sonora (espressa in [dB(A)]) in vari punti attorno alla macchina. Le misure sono state eseguite ad una distanza di 1000 [mm] dalla macchina ed ad un'altezza di 1600 [mm] dal pavimento in conformità alle prescrizioni della norma UNI EN ISO 3744. Il clima acustico previsto nell'area a seguito dell'insediamento del nuovo strumento non subirà significative modifiche rispetto allo stato attuale.

6.8 MATRICE D' IMPATTO

Una visione globale ed esauriente atta ad identificare gli impatti del progetto è stata realizzata tramite l'uso di apposite matrici di impatto ambientale.

Si è scelto questo metodo perché, tra i tanti metodi di identificazione degli impatti, le matrici rappresentano un primo sistema di determinazione delle relazioni causa-effetto tra i fattori o azioni di progetto e l'insieme delle caratteristiche ambientali.

Le matrici sono usate per evidenziare le relazioni fra due distinte liste di controllo, una relativa agli impatti e l'altra alle principali "azioni" progettuali. La matrice più nota è quella di Leopold (1971) alla quale va il merito di aver posto le basi a numerosi sviluppi concettuali per le matrici ambientali. È una matrice bidimensionale basata su una lista orizzontale di caratteristiche del progetto ed una verticale di caratteristiche ambientali. Nella sua costruzione il primo passo è quello di identificare gli impatti potenziali mettendo in relazione tutte le possibili attività che hanno una certa probabilità a

verificarsi durante la fase di costruzione del progetto oggetto di studio con quelle ambientali che si incrociano. Successivamente negli anni l'uso di matrici per l'individuazione e quantificazione degli impatti di un progetto si sono avvicinate e sono state modificate in funzione dello specifico problema da affrontare.

Nel nostro caso crediamo che l'utilizzo di una matrice cromatica sia quello che meglio caratterizza il nostro sistema. In questa matrice sono messe in relazione le attività del progetto (colonne) con le componenti ambientali (righe) per identificare i potenziali impatti. Sono quindi indicate le classi corrispondenti di entità degli impatti in una scala di colore. Nel caso in cui non ci sia impatto dovuto alle attività del progetto su una delle componenti ambientali la casella relativa è lasciata vuota (bianco).

7 CONCLUSIONI

Dall'analisi degli impatti sull'ambiente derivanti dall'esercizio di un evaporatore sotto vuoto presso la Honeywell Garrett Italia Srl si evince che i rischi per l'ambiente dovuti al suo funzionamento sono praticamente inesistenti vista l'impossibilità di un effettivo peggioramento della qualità ambientale. Il proponente ha certificato dal 1999 le sue attività in accordo alla norma UNI EN ISO 14001 ed è particolarmente sensibile alla più completa salvaguardia dell'ambiente.

L'esercizio del macchinario preso in esame nel presente studio verrà eseguito in accordo con i contenuti della Politica Ambientale di Stabilimento che prevede, tra i suoi obiettivi, la continua riduzione dei rifiuti prodotti e dei consumi di risorse naturali quali l'acqua potabile impiegata per le attività produttive.

Come già precedente dimostrato, l'esercizio dell'evaporatore apporterà un notevole miglioramento ambientale poiché la sua funzione (separare la componente oleosa da quella acquosa dall'emulsione proveniente dal processo produttivo) permetterà la riduzione dei consumi idrici (la frazione acquosa recuperata verrà nuovamente impiegata nella formulazione dell'emulsione fresca da inserire nei macchinari) ma soprattutto la drastica riduzione dei rifiuti pericolosi prodotti e conferiti c/o impianti terzi.

L'esercizio dell'evaporatore consentirà il recupero della frazione oleosa presente nel refluo trattato tramite il suo invio a raccoglitore autorizzato dal Consorzio Obbligatorio degli Oli Usati. Questo sistema, oltre ad essere enormemente vantaggioso per l'ambiente, apporterà un indubbio vantaggio economico vista la sensibile riduzione dei costi legati al consumo di acqua potabile nonché i costi di trasporto e smaltimento dell'emulsione oleosa (l'olio esausto proveniente dalla fase di distillazione sarà conferito gratuitamente presso i raccoglitori autorizzati dal COOU).

Per quanto sopra esposto possiamo quindi concludere affermando che l'esercizio dell'evaporatore porterà un notevole vantaggio all'ambiente.