

**IMPIANTO DI
RECUPERO RIFIUTI**

(Punto 5.1 - Decreto Legislativo n.152/06 All. VII)

**RIESAME AUTORIZZAZIONE
INTEGRATA AMBIENTALE**

(Decreto Legislativo n.152/06)

SINTESI NON TECNICA

Elaborato tecnico n. 4

AGECO DUE spa

Sede legale : Capannori (LU) Via Della Madonnina, 37

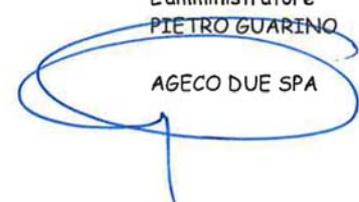
Stabilimento

Capannori (LU) – Località Salanetti

Capannori, 28/09/19

Firma

L'amministratore
PIETRO GUARINO
AGECO DUE SPA



Indice degli argomenti

1. Inquadramento urbanistico e territoriale dell'impianto IPPC

2. Cicli produttivi

2.1 Attività produttive

3. Energia

3.1 Produzione di energia

3.2 Consumo di energia

3.3 Impianti termici civili

4. Emissioni

4.1 Emissioni in atmosfera

4.2 Scarichi idrici ed al suolo

4.3 Attività di allevamento

4.4 Emissioni sonore

5. Rifiuti

5.1 Produzione rifiuti

5.2 Recupero/smaltimento rifiuti

6. Bonifiche dei siti contaminati

7. Stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti

8. Valutazione integrata dell'inquinamento

9. Gestione delle fasi di realizzazione delle opere

10. Applicazioni BAT

1. Inquadramento urbanistico e territoriale

L'attività della società AGECO DUE spa è sita nell'area industriale denominata Salanetti del territorio del Comune di Capannori. L'area in esame è catastalmente censita al NCEU del Comune di Capannori nel Foglio 70, mappale 223, subalterno 6. L'area è classificata nel vigente Programma di Fabbricazione come zona D/5 "Aree occupate da impianti a carattere produttivo considerati compatibili con il contesto in cui sono collocati" e la destinazione industriale è confermata nel Regolamento Urbanistico adottato dal Comune di Capannori.

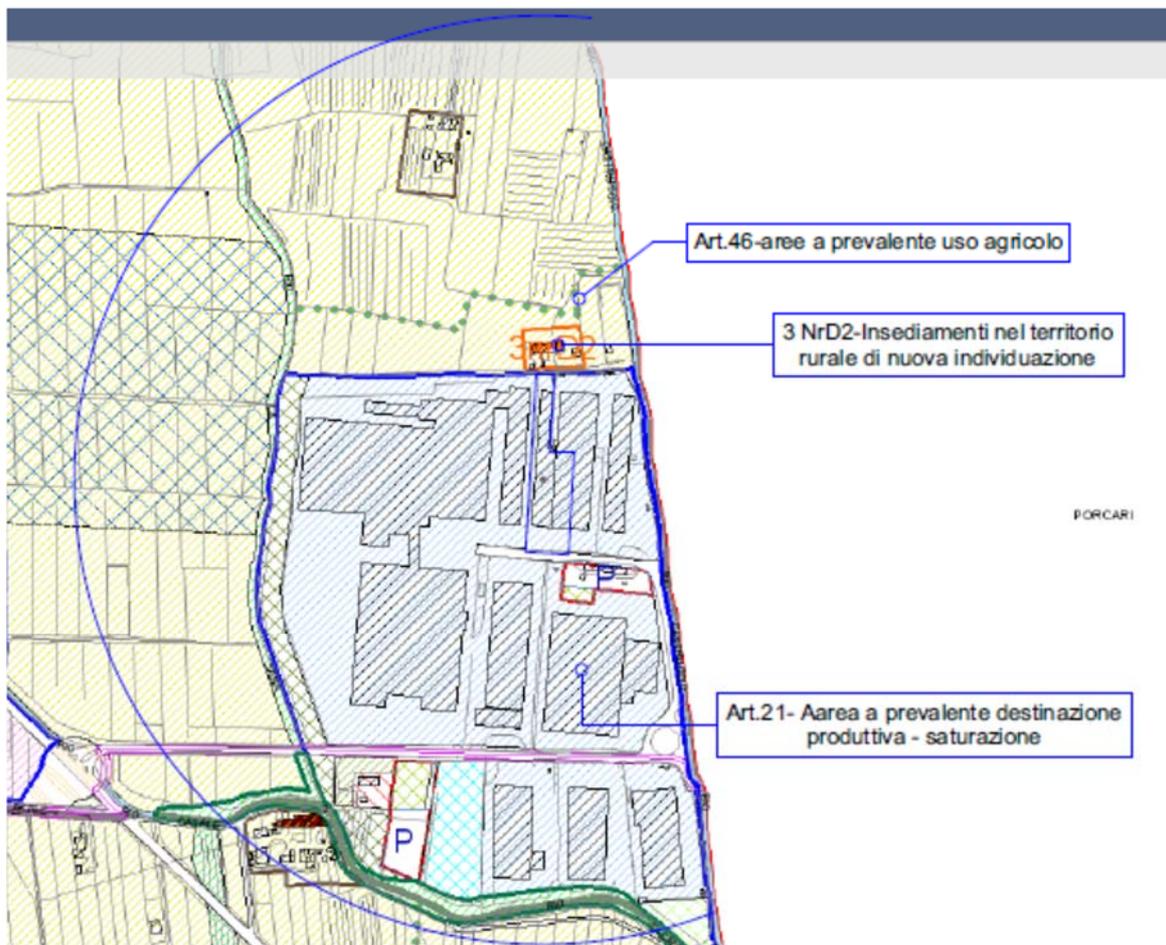
L'area Salanetti è individuata nel piano di zonizzazione acustica in "V[^] classe" con i valori limite di immissione di 70 dBA diurno e 60 dBA notturno

L'area in esame è costituita essenzialmente da una superficie pianeggiante, a quota compresa tra circa 14 e 16 m.s.l.m., leggermente inclinata verso Sud; sull'area non gravano vincoli di tipo paesaggistico o forestali.

La zona industriale di Salanetti è caratterizzata dalla presenza di quattro corsi d'acqua: il **Rio Castruccio** (ad Est dell'immobile occupato da AGECO DUE spa) che attraversa tutta la zona scorrendo da Nord verso Sud; il **Rio Sana** ed il Fosso detto di Quinto, con corso parallelo a quello del Rio Castruccio. Ancora più a Ovest scorre il **Rio Casale**, che dopo avere ricevuto le acque del Rio Sana, si unisce al Rio Castruccio per formare la **Fossa Nuova**. Nelle tavole e nella tabella sottostante è riportata la destinazione d'uso del territorio circostante all'installazione, relativamente ad un raggio di 500 m dal perimetro:



REGOLAMENTO URBANISTICO COMUNE DI PORCARI



REGOLAMENTO URBANISTICO COMUNE DI CAPANNORI

Destinazioni d'uso principale	Distanza minima dal perimetro	Note
Aree a prevalente destinazione produttiva(Capannori) Aree per impianti industriali(Porcari)	Ricompreso nell'area (Capannori) 100 ml(Porcari)	AREE PRODUTTIVE-INDUSTRIALI
Art.46 aree prevalente uso agricolo (Capannori) E.4-Aree di pianura ad indirizzo culturale(Porcari)	20 ml (Capannori) 200 ml (Porcari)	AREE AGRICOLE
H/4. Aree vincolate come corridoi infrastrutturali per la viabilità di nuovo impianto (Porcari)	100 ml (Porcari)	AREE CORRIDOI INFRASTRUTTURALI
B1-B4-A3 Aree residenziali (Porcari)	330 ml (Porcari)	AREE RESIDENZIALI

2. Ciclo produttivo

L'attività esercitata da Ageco Due SpA consiste prevalentemente nello stoccaggio e trattamento finalizzato al recupero degli "acidi esausti da decapaggio" (attività R5 D.Lgs. 152/06) e rientra nel regime normativo del citato Decreto Legislativo 152/06.

Nel dettaglio la struttura autorizzativa è costituita dalla Determinazione n. 3674 del 24/06/2010 e s.m.i., con cui è stata rilasciata l'Autorizzazione Integrate Ambientale alla società Ageco Due SpA

Quantitativo massimo stoccabile	400 m³/tonn
Quantitativo massimo trattabile	30.000 ton/anno + 4.000 ton/anno
Scadenza	30 ottobre 2020

2.1 Attività produttive

L'attività svolta nell'immobile industriale di Salanetti, consiste prevalentemente nello stoccaggio e trattamento finalizzato al recupero degli "acidi esausti da decapaggio"

Tipologia dei rifiuti e ciclo produttivo di provenienza

Con il termine di "acidi esausti" si identificano i reflui acidi ottenuti a seguito dalle operazioni di decapaggio chimico effettuato come finitura superficiale dei manufatti in ferro e/o acciaio.

Collocazione finale dei prodotti

L'Ageco Due tratta questi rifiuti trasformandoli in prodotti commercializzabili, prevalentemente nel settore della depurazione delle acque sia civili che industriali.

Ciclo produttivo

L'Ageco Due tratta acidi esausti mediante diversi processi, ovvero:

- produzione di sali ferrosi in soluzione
- produzione di sali ferrici in soluzione
- eventuale concentrazione delle soluzioni ferrose
- eventuale rimozione del rame negli acidi da trattare
- recupero di scaglie di laminazione ferrose

Nella produzione di cloruro ferroso (prodotto prevalente nella produzione dei Sali ferrosi), sono impiegati i seguenti prodotti:

pos	Descrizione prodotto	Tipo	Impiego medio %
1	Esausto cloridrico da decapaggio	R	37,00
2	Acido cloridrico 32-33 %	MP	53,00
3	Scaglia di laminazione	RR	17,00
4	Ferro	MP	all'occorrenza

Dove :
R Rifiuto
MP Materia prima
RR Rifiuto

Le emissioni ed i rifiuti associati al processo sono:

1. Acido cloridrico: emesso da E1 (scrubber)
2. Rifiuti contenenti altre sostanze pericolose (CER 16.07.09*): Residui di reazione/pulizia reattore

La produzione del cloruro ferrico (prodotto prevalente nella produzione dei Sali ferrici) viene effettuata nei reattori R1 e/o R4 in due fasi di lavorazione, la prima ha carattere discontinuo, la seconda ha carattere semicontinuo.

1^ Fase operativa "ossidazione"

Consiste nell'esaurimento dell'acidità residua presente nell'esausto cloridrico finalizzato alla produzione di cloruro ferrico secondo la seguente reazione :



La formulazione media statistica è rappresentata da :

Pos	Descrizione prodotto	Tipo	Impiego medio %
1	Esausto cloridrico da decapaggio	R	94,50
2	Acido cloridrico 32-33 %	MP	3,00
3	Agente ossidante	MP	2,50

Dove :
R Rifiuto
MP Materia prima

Gli agenti ossidanti normalmente impiegabili sono :

Tabella 6

	Prodotto	CAS	EINECS	stato fisico	imballo
A	Acqua ossigenata	7722-84-1	231/765/0	liquido	fusti
B	Sodio perborato	10486-00-7	239/172/9	solido	Sacchi
C	Sodio clorato	7775-09-9	231/887/4	solido	Big bag

2^ Fase operativa "concentrazione"

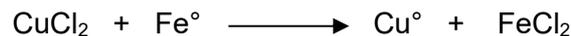
E' finalizzata alla concentrazione per evaporazione sottovuoto del semilavorato, cloruro ferrico conservato nel serbatoio di stoccaggio SR 10 A, SR 20 A, SR 23 D.

Le emissioni ed i rifiuti associati al processo sono:

1. Acido cloridrico: emesso da E1 (scrubber)
2. Acqua di condensa, scaricata previa neutralizzazione in fognatura industriale Aquapur
3. Rifiuti contenenti altre sostanze pericolose (CER 16.07.09*): Residui di reazione/pulizia reattore
4. Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze (CER 15.01.10*): Sacchi vuoti dell'ossidante inorganico utilizzato nella reazione di ossidazione)

Il trattamento di cementazione viene applicato sul rifiuto costituito dai bagni acidi provenienti dal settore elettronico, dalle lavorazioni dei circuiti stampati (CER 11.01.06) e su acidi esausti con alti contenuti di rame (tipicamente superiori a 2.000/3.000 ppm di Cu).

Il principio di trattamento, dedicato al rifiuto, si basa sulla reazione tipica conosciuta con il termine di "cementazione" regolata dalla seguente reazione chimica :



3. Energia

3.1 Produzione di energia

Energia termica

La produzione di energia, nel complesso in esame, si limita alla energia termica prodotta con generatore di vapore utilizzato nei cicli di concentrazione delle soluzioni diluite di cloruro ferrico, e nel processo di concentrazione del solfato ferroso (attività esercitata sporadicamente).

L' impianto di produzione di energia termica è composto da un generatore istantaneo di vapore alimentato a metano :

costruttore	BIASI TERMOTECNICA spa
tipo	RVB 1500
potenzialità nominale	1207 kw
produzione vapore	1.500 kg/h
pressione	0,98 bar
anno	2004

Il produttore di vapore è equipaggiato con bruciatore:

costruttore	UNIGAS
tipo	P7M50
potenzialità minima	500.000 kcal/h (581 kw)
potenzialità massima	1.000.000 kcal/h (1163 kw)
combustibile	metano
P.C.I.	8.000 / 8.500 kcal / Nm ³
portata max	118 Nm ³ /h

pressione minima 20 mbar

Il funzionamento del generatore di vapore è continuo dal lunedì al sabato. I gas combusti del bruciatore sono associati all'emissione poco significativa CT1.

Il combustibile utilizzato nell'impianto di produzione vapore è gas metano, prelevato dalla rete di distribuzione presente nell'area Salanetti; il gas metano viene utilizzato esclusivamente per usi industriali all'interno del processo produttivo

Fornitore gruppo decompressione	TOSCANA ENERGIA spa
Pressione a monte	0,5 bar relativa (500 mbar)
Pressione a valle	30 mbar

Energia elettrica

L'approvvigionamento di energia elettrica è garantito da un contratto con Sorgenia che prevede una fornitura attraverso una cabina di trasformazione dalla media tensione (15 kV) alla tensione di rete (380 V), con una potenza nominale di 197 kW.

3.2 Consumo di energia

Nel corso dell'anno 2018 i consumi energetici sono stati:

Energia elettrica: 343.553 kWh

Energia termica: 1.606 MWth

Con consumi specifici, riferiti ai rifiuti trattati, rispettivamente di:

33,05 $\text{KW}_{\text{eh}}/\text{t}_{\text{rif. trattato}}$

0,56 $\text{GJ}_i/\text{t}_{\text{rif. trattato}}$

4. Emissioni

4.1 Emissioni in atmosfera:

Le emissioni in atmosfera sono riconducibili essenzialmente a:

- Emissione puntiforme relativa all'impianto di scrubber (E1) che tratta gli sfiati acidi di serbatoi, reattori, apparecchiature.
- Emissioni puntiforme relativa a alla caldaia a metano (CT1)
- Emissione puntiforme relativa alla cappa del laboratorio (EP3)
- Emissione puntiforme relativa alla torre evaporativa (EP2)
- Emissione puntiforme relativa allo sfiato di emergenza della caldaia (EP1)
- Emissioni derivanti dal traffico di automezzi alimentati a gasolio all'interno dello stabilimento

Le emissioni puntiformi CT1, EP1, EP2, EP3 sono, come da A.I.A. attualmente vigente, non significative, non soggette ad autorizzazione ai sensi dell'art. 269 punto 14 co. i) del D.Lgs. n. 152/2006 e smi.

L'emissione E1 è autorizzata secondo il quadro riassuntivo sotto riportato

Portata Nm ³ /h	Sezione m ²	Velocità m/sec	Altezza M	V. L. HCl Kg/h	V. L. H ₂ SO ₄ Kg/h
1.200	0,03	17,00	8,00	0,1	0,1

Le emissioni derivanti dai reattori di trattamento, nonché l'aria di polmonazione dei serbatoi di stoccaggio, sono raccolte tramite un unico collettore e inviate all'unità di trattamento (scrubber)

4.2 Scarichi idrici

Gli scarichi idrici di origine industriale nonché gli scarichi di origine domestica, sono convogliati in pubblica fognatura.

Lo scarico in pubblica fognatura è limitato alla sola acqua di condensazione derivante dal processo di concentrazione del cloruro ferrico, le altre acque di impianto sono completamente riutilizzate nei processi produttivi quale acqua di diluizione e/o processo.

4.3 Attività di allevamento

Non pertinente

4.4 Emissioni sonore

L'area Salanetti è individuata nel piano di zonizzazione acustica in "V[^] classe" con i seguenti valori limite di immissione (Leq in dBA) diurno 70 e notturno 60 (vedi allegato 4.2).

Come riportato nella documentazione tecnica relativa alla previsione di impatto acustico, le sorgenti di rumore tipico dell'impiantistica chimica, non sono tali da rendere necessari interventi di contenimento e/o mitigazione; anche in considerazione della classificazione prevista nella zonizzazione acustica elaborata dall'amministrazione comunale di Capannoni.

5. Rifiuti

5.1 Produzione rifiuti

Dalle attività svolte hanno origine rifiuti e/o residui che sono allontanati dall'area di impianto per essere conferiti ad impianti di smaltimento, regolarmente autorizzati.

Le tipologie principali di rifiuti prodotti dalle lavorazioni sono:

CER	Descrizione	Origine	Q.tà prodotta anno 2018 (tonn)
150106	Imballaggi in più materiali	Operazioni di disimballaggio materie prime ed ausiliari	4
150202*	Assorbenti, materiali filtranti, stracci ed indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	Residui di pulizia impianto (canaline, bacini contenimento)	0.54
160709*	Rifiuti contenenti altre sostanze pericolose	Residui di pulizia impianto (reattori, serbatoi)	30.3
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose	Operazioni di disimballaggio materie prime ed ausiliari	0.75
170203	Plastica	Manutenzione (sostituzioni valvole, tubazioni, ecc.)	0.41
150103	Imballaggi in legno	Operazioni di disimballaggio materie prime ed ausiliari	3.3

I rifiuti prodotti vengono stoccati in apposite aree indicate nella planimetria di cui alla documentazione del 27/10/2015 prot. 217824/9.8.2. In particolare: plastica, ed imballaggi in legno sono depositati all'interno del capannone est destinato a magazzino. Il codice cer 15.01.06 (imballaggi in più materiali) sono stoccati, solitamente, all'ingresso dell'edificio ovest. Il codice cer 15.01.10* è stoccato solitamente all'interno dell'edificio ovest in prossimità del bacino T101/T102. I codici 16.07.09* e 15.02.02* sono stoccati nella apposita baia adiacente all'impianto di concentrazione. Tutti i rifiuti prodotti sono stoccati all'interno, protetti da agenti atmosferici e posti su pavimentazioni impermeabili. Una canalina con rivestimento anti-acido raccoglie eventuali sversamenti e li convoglia alla fogna chimica.

5.2 Recupero rifiuti

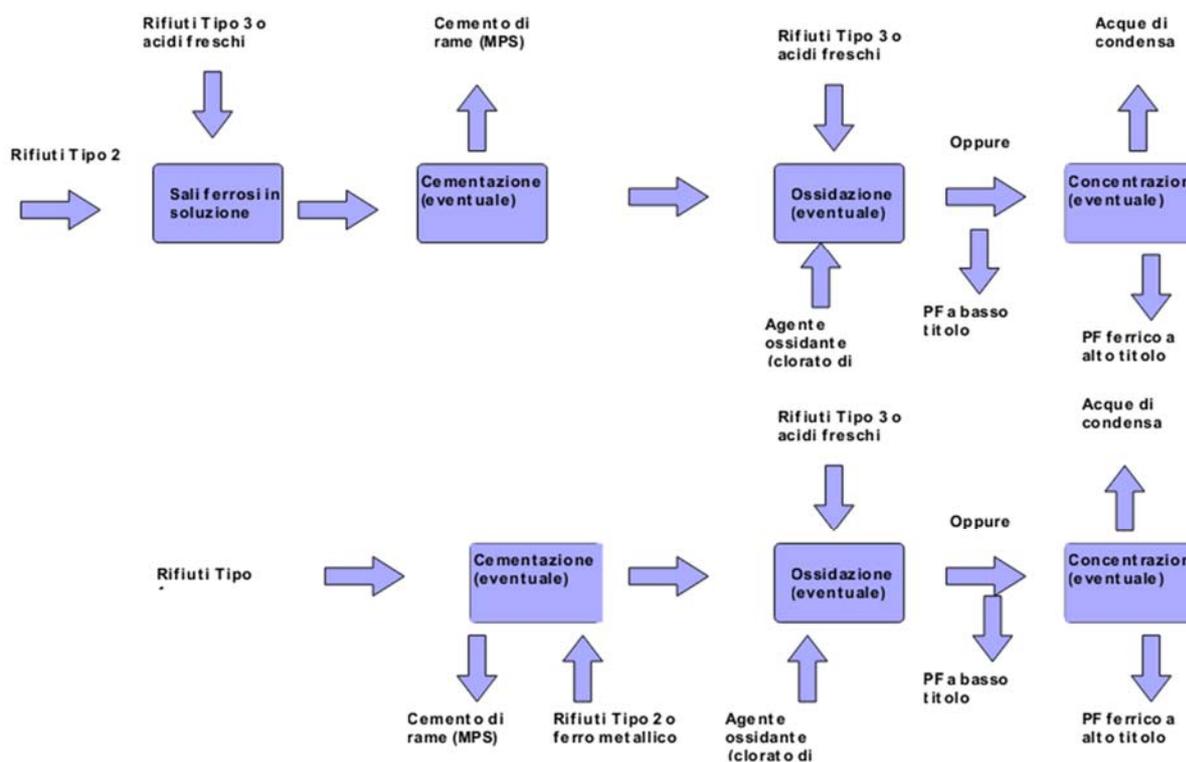
L'impianto Ageco Due di Salanetti è finalizzato essenzialmente al recupero di sali ferrosi in soluzioni a titolo commerciale, più eventuale rame metallico come sottoprodotto. Tre sono le tipologie principali di rifiuti che possono essere utilizzate a questo scopo:

Tipo 1: Acidi esausti ad alto contenuto ferroso

Tipo 2: Scaglie metalliche ed altri rifiuti solidi ad elevato contenuto in ferro

Tipo 3: Acidi (cloridrico e/ solforico)

Il flusso dei rifiuti recuperati può essere descritto con lo schema sotto riportato:



Nella tabella sottostante riportiamo la tipologia per ogni rifiuto autorizzato:

	Codice CER	Tipologia
1	01.04.07	Tipo 1
2	06.01.01	Tipo 3
3	06.01.02	Tipo 3
4	10.01.09	Tipo 3
5	10.03.29	Tipo 2
6	11.01.05	Tipo 1
7	11.01.06	Tipo 1
8	11.01.11	Tipo 1
9	11.01.13	Tipo 1
10	11.02.02	Tipo 2
11	11.02.05	Tipo 2
12	10.03.30	Tipo 2
13	11.02.06	Tipo 2
14	10.02.10	Tipo 2
15	12.01.01	Tipo 2
16	12.01.02	Tipo 2

I rifiuti liquidi in ingresso vengono stoccati in serbatoi aerei in vetroresina del volume di 50 m³. Tutti i serbatoi sono dotati di bacino di contenimento in cemento armato con rivestimento anti-acido. Per ulteriori dettagli si faccia riferimento alla planimetria allegata e a quanto descritto nel capitolo 2

Per le modalità di svolgimento delle attività di recupero, le varie tecnologie adottate e le caratteristiche chimico-fisiche di massima dei materiali trattati si rimanda al capitolo 2 dove sono già state trattate.

6. Bonifiche ambientali

L'area su cui sorge l'impianto è stata interessata in passato da un procedimento di bonifica, ad oggi concluso mediante certificazione di avvenuta bonifica.

Nell'ambito del Piano di Monitoraggio e Controllo del sito in attuazione dell'atto di AIA attualmente vigente, l'impianto ha installato n. 5 pozzi spia denominati P11, P12, P1A, PZ3, PZ4. Su tali pozzi spia viene eseguito un monitoraggio in continuo di livello, temperatura, pH e conducibilità. Vengono inoltre eseguite analisi trimestrali e annuali secondo quanto previsto dal piano di monitoraggio e controllo della vigente A.I.A.

7. Stabilimenti a rischio di incidente rilevante

L'attività esercitata non rientra nel campo di applicazione della normativa Seveso.

8. Valutazione integrata dell'inquinamento

La valutazione complessiva dell'inquinamento prodotto da un impianto deve essere espressa in termini delle emissioni in atmosfera, degli scarichi idrici, delle emissioni sonore e dei rifiuti prodotti.

Relativamente alle emissioni in atmosfera l'unica fonte inquinante, trascurando l'emissione poco significativa della centrale termica, è rappresentata dall'emissione di acido cloridrico e solforico in quantità inferiori a di 5,3 kg/annui.

L'emissione possiede una portata pari a 1200 Nmc/h ed è funzionante su 24 ore giornaliere.

In considerazione di tali dati possiamo considerare un impatto inquinante sull'ambiente effettivamente poco rilevante.

Per quanto concerne gli scarichi idrici ricordiamo che l'unico inquinante significativo emesso è costituito da cloruri derivanti dal processo di concentrazione. Tale corrente, previo trattamento chimico fisico, eseguito in linea, viene inviata alla fognatura consortile, già nei limiti di legge di scarico nelle acque superficiali, e questo garantisce ulteriori performance ambientali e garanzie anche nei confronti di eventuali scarichi accidentali anche di altri inquinanti.

Il rumore prodotto dall'impianto è ampiamente sotto i limiti previsti dalla zonizzazione della zona in esame (classe V) e la sorgente di rumore più significativa è dovuta alla movimentazione e al carico scarico delle autobotti.

L'impianto in esame recupera soluzioni acide di decapaggio, ovvero rifiuti, trasformandoli in prodotti destinati alla depurazione delle acque.

Al contrario la produzione di rifiuti totali dell'impianto è stimabile in ca. 50 t/a; di questa quantità circa il 24% è destinata al recupero, mentre la restante parte allo smaltimento.

L'energia necessaria all'impianto per le operazioni di trattamento consiste in energia elettrica acquistata e da energia termica prodotta tramite combustione in caldaia a metano con potenzialità < 3 MW.

I consumi sono pari a 343,5 MWh/anno, per quanto riguarda l'energia elettrica e 5783 GJ/anno di energia termica.

Tali consumi risultano limitati e la scelta di generatori di vapore di nuova generazione permette elevate efficienze sia di combustione che di rendimento.

Inoltre anche per quanto riguarda i consumi energetici del processo di concentrazione è stata adottata la migliore tecnologia esistente che permette di concentrare risparmiando energia tramite l'utilizzo di opportune depressioni.

Il consumo annuale di acqua di falda si attesta su 3.352 mc/anno (dato 2018). La maggior parte (circa il 60%) è utilizzata dalla torre evaporativa per la condensazione dell'evaporato.

9. Gestione delle fasi di realizzazione dell'opera

Non sono previste modifiche alle strutture attuali

10. Applicazione delle BAT

Lo stabilimento ha valutato la propria conformità all'applicazione delle BAT e risulta sostanzialmente già allineato ai futuri limiti BAT-AEL.

E' in corso un forte impegno atto a allinearsi a quanto previsto dalla BAT1 che prevede sia istituito un sistema di qualità ambientale secondo gli standards ISO 14001.