

Kedrion S.p.A.

Sede operativa: SS 7 bis Km 19.533, 80029 Sant'Antimo (NA)

D. Lgs. 152/06 – Autorizzazione Integrata Ambientale

RAPPORTO TECNICO DELL'IMPIANTO



Indice

A.QUADRO AMMINISTRATIVO – TERRITORIALE.....	4
A.1 Inquadramento del complesso e del sito	4
A.1.1 Inquadramento del complesso produttivo	5
A.1.2. Inquadramento geografico–territoriale del sito.....	5
A.2 Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite.....	8
B.QUADRO PRODUTTIVO – IMPIANTISTICO.....	9
B.1. Storia tecnico-produttiva del complesso	9
B.2 Materie prime	9
B.3 Risorse idriche ed energetiche.....	9
B.4 Analisi e valutazione di singole fasi del ciclo produttivo.....	11
C.QUADRO AMBIENTALE.....	13
C.1 Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento	15
C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento.....	17
C.3 Emissioni Sonore e Sistemi di Contenimento	23
C.4 Produzione di Rifiuti	35
C.4 Gestione solventi	38
C.5 Rischi di incidente rilevante.....	38
D.QUADRO INTEGRATO.....	38
D.1 Best Available Techniques (BAT).....	38
D.2 Conclusioni	60
E.QUADRO PRESCRITTIVO.....	61
E.1 Aria.....	61
E.1.1 Requisiti, modalità per il controllo, prescrizioni impiantistiche e generali.....	61
E.2 Acqua.....	63
E.2.1 Valori limite di emissione	63
E.2.2 Requisiti e modalità per il controllo	64



E.2.3 Prescrizioni impiantistiche	65
E.2.4 Prescrizioni generali	65
E.3 Rumore	66
E.3.1 Valori limite	66
E.3.2 Requisiti e modalità per il controllo	66
E.3.3 Prescrizioni generali	66
E.4 Suolo.....	67
E.5 Rifiuti.....	68
E.5.1 Requisiti e modalità per il controllo	68
E.5.2 Prescrizioni generali	68
E.5.3 Prescrizioni per le attività di gestione rifiuti prodotti presso lo stabilimento Kedrion S.p.A. di Sant'Antimo.....	68
E.6 Ulteriori prescrizioni.....	69
E.7 Monitoraggio e controllo	70
E.8 Prevenzione incidenti	70
E.9 Gestione delle emergenze.....	71
E.10 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività.....	71
F.PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO.....	72

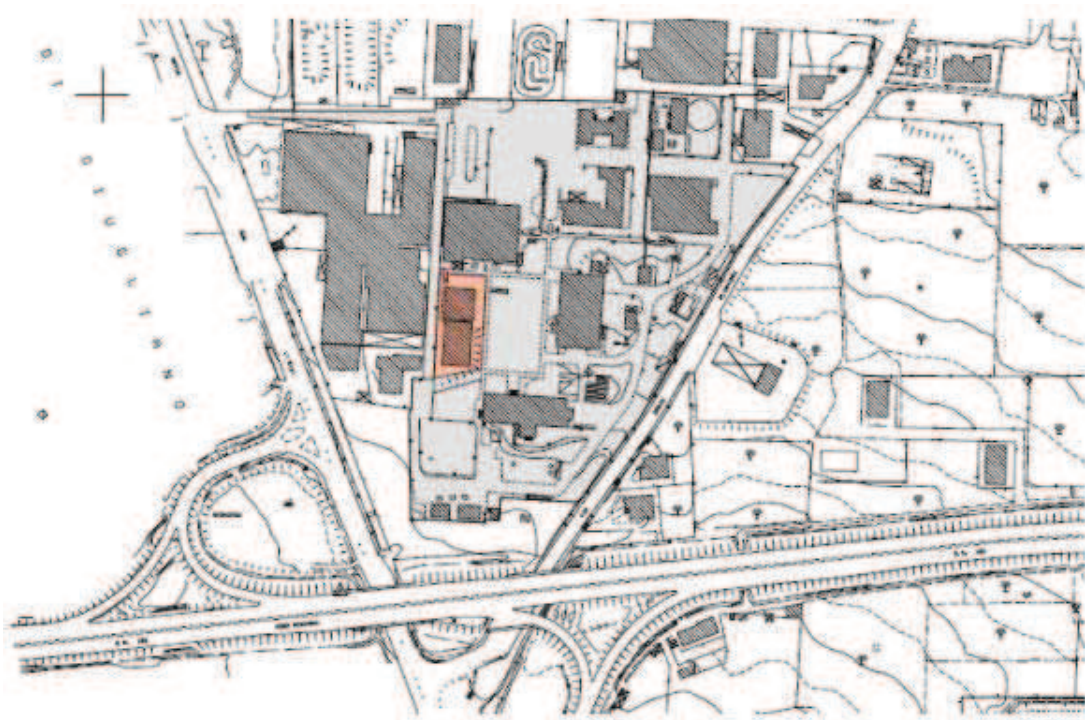
PREMESSA PREGIUDIZIALE

Identificazione del Complesso IPPC	
Ragione sociale	KEDRION S.p.A.
Sede Legale	Località ai Conti – Castelvechio Pascoli Barga (LU)
Sede operativa	SS 7 bis Km 19.533, Sant’Antimo (NA)
Settore di attività	Impianto per la fabbricazione di prodotti farmaceutici
Codice attività (Istat 1991)	
Codice attività IPPC	4.5 “Fabbricazione di prodotti farmaceutici compresi i prodotti intermedi”.
Codice NOSE-P attività IPPC	107.33
Codice NACE attività IPPC	24

Le risultanze presenti nel presente decreto, le prescrizioni ed i limiti da rispettare sono stati evinti dalla documentazione presentata dalla società e dalla vigente normativa ambientale ed approvate per quanto di propria competenza da A.R.P.A.C., A.S.L. NA2 Nord, Città Metropolitana di Napoli, A.T.O. 2 Ente d’Ambito Napoli e Comune di Sant’Antimo.

A. QUADRO AMMINISTRATIVO – TERRITORIALE

A.1 Inquadramento del complesso e del sito



Aerofotogrammetria del sito

A.1.1 Inquadramento del complesso produttivo

L'impianto IPPC, di proprietà della Kedrion S.p.A., è sito alla SS 7 bis Km 19.533, Sant'Antimo (NA). La Kedrion S.p.A., con Sede Legale Località ai Conti – Castelvechio Pascoli Barga (LU) e Sede Operativa alla SS 7 bis Km 19.533, Sant'Antimo (NA), è titolare di un impianto per la fabbricazione di prodotti farmaceutici.

L'attività del complesso IPPC soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA è):

N. Ordine attività IPPC	Codice IPPC	Attività IPPC	Capacità massima degli impianti
1	4.5	“Fabbricazione di prodotti farmaceutici compresi i prodotti intermedi”.	-

La situazione dimensionale dell'insediamento industriale è descritta nella tabella seguente:

Superficie coperta (m ²)	Superficie scoperta pavimentata (m ²)	Superficie scoperta non pavimentata (m ²)	Superficie Totale (m ²)
7.182,00	11.345,00	23.843,00	42.370,00

Tabella A1 - Condizione dimensionale dello stabilimento

A.1.2. Inquadramento geografico-territoriale del sito.





Con *LR n. 33 del 1993, “Istituzione di Parchi e Riserve Naturali in Campania”*, la Regione si è dotata di uno strumento legislativo relativo all’istituzione ed alla regolamentazione di parchi e riserve naturali. Tale strumento detta i principi e le norme per l’istituzione e la gestione delle aree protette, al fine di garantire e promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale della Regione Campania.

Ai fini della presente legge costituiscono il patrimonio naturale: le formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche e biologiche o gruppi di esse, che hanno rilevante interesse naturalistico e ambientale. Per tali territori sono previsti speciali regimi di tutela, allo scopo di perseguire le seguenti finalità:

- conservazione di specie animali o vegetali, di associazioni vegetali o forestali, di formazioni geopaleontologiche, di comunità biologiche, di biotopi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri ecologici;
- applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare una integrazione tra uomo e ambiente naturale, mediante la salvaguardia di valori antropologici, archeologici, storici e architettonici, nonché delle attività agro - silvo - pastorali;
- difesa e ricostruzione degli equilibri idrici e idrogeologici.

La *LR n. 16 del 22 gennaio 2004, “Norme sul Governo del Territorio”* detta, invece, le norme per il governo del territorio della Regione Campania, perseguendo i seguenti obiettivi principali:

- promozione dell’uso razionale dello sviluppo ordinato del territorio mediante il minimo consumo delle risorse territoriali e la valorizzazione dei beni paesistico – ambientali disponibili, anche attraverso la riqualificazione dei tessuti insediativi esistenti ed il recupero dei siti compromessi;
- garanzia dell’equilibrio ambientale e della vocazione socio – culturale del territorio;
- valorizzazione delle risorse ambientali, paesaggistiche e storico – culturali;
- individuazione delle linee dello sviluppo sostenibile del territorio regionale attraverso la rimozione dei fattori di squilibrio sociale, territoriale e di settore, in un contesto di compatibilità con le previsioni dei vari livelli di pianificazione.

Il governo del territorio si attua attraverso la pianificazione urbanistica e territoriale della Regione, della Provincia e del Comune. I diversi livelli di pianificazione sono tra loro coordinati nel rispetto dei principi di sussidiarietà e coerenza. In particolare, ciascun piano, indica il complesso delle direttive per la redazione degli strumenti di pianificazione di livello inferiore e determina le prescrizioni e i vincoli automaticamente prevalenti.

A livello regionale la pianificazione si articola attraverso un Piano Territoriale Regionale (PTR), che stabilisce gli obiettivi e le linee principali di organizzazione e di assetto del territorio regionale nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione.



A livello provinciale il processo di pianificazione è realizzato attraverso i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (PTCP), affiancati dai Piani Settoriali Provinciali (PSP). I primi contengono disposizioni di carattere strutturale e programmatico, mentre i secondi disciplinano l'uso del territorio in specifici contesti normativi.

A livello comunale ed intercomunale la pianificazione si attua attraverso i seguenti strumenti:

Piano Urbanistico Comunale (PUC), che disciplina la tutela ambientale, le trasformazioni urbanistiche ed edilizie del territorio comunale;

Piani Urbanistici Attuativi (PUA), che definiscono l'organizzazione urbanistica, infrastrutturale ed architettonica di un insediamento, dando attuazione alle previsioni del PUC;

Regolamento Urbanistico Edilizio Comunale (RUEC), che disciplina le tipologie e le modalità esecutive delle trasformazioni, nonché l'attività concreta di costruzione e conservazione delle strutture edilizie.

L'impianto sorge nel comune di Sant'Antimo (NA) alla SS 7 bis Km 19.533.

Tale area è individuata al catasto dei terreni del Comune di Sant'Antimo al foglio n. 5 particella n. 1077 – 1082.

L'accesso all'impianto avviene attraverso due ingressi di cui quello principale, posto alla fine di un viale di proprietà, direttamente collegato alla S.S. / bis, è dotato di guardiania e quello secondario, tenuto sempre chiuso, posto sulla Via Dante Alighieri. E' presente anche un altro ingresso di servizio dal viale privato.

L'impianto è posizionato nella periferia del territorio comunale confinando:

- ad EST, con la strada comunale Via Dante Alighieri, oltre la quale si trova la zona periferica dell'abitato di Sant'Antimo. Proprio su via Dante Alighieri si trova un'accesso secondario allo Stabilimento sempre chiuso;
- a NORD, con terreni e/o manufatti adibiti a civili abitazioni e/o attività commerciali;
- a SUD con terreno, attualmente non adibito ad alcuna attività, oltre il quale vi è l'intersezione tra la via Dante Alighieri a la S.S. 7 bis;
- a OVEST, con manufatti adibiti ad attività commerciali ed industriali allo Stabilimento Kedrion.

Nel raggio di 1 km dal perimetro dell'impianto, si trovano:

- i centri abitati di Giugliano in Campania, Sant'Antimo ed Aversa;
- strade ad elevato flusso veicolare come la SS 7 bis e l'Asse Mediano.

Sull'area di intervento non sono presenti vincoli paesaggistici, ambientali e storici.

Dal punto di vista urbanistico l'impianto è collocato, pertanto, in area idonea allo svolgimento dell'attività.

**A.2 Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite**

Lo stato autorizzativo attuale della ditta è così definito:

Settore	Norme di riferimento	Ente competente	Numero autorizzazione	Data di emissione	Note	Sostituit. da AIA
Aria	D. Lgs. 152/06	-	-	-	-	SI
Scarico Acque Reflue	D. Lgs. 152/06	ATO 2	Prot. SCA 76/2012 ATO 2 NAPOLI VOLTURNO 12/01/2012	11/06/2012	-	SI
Rifiuti	D. Lgs. 152/06	Regione Campania	-	-	-	NO
Concessioni edilizie	Concessione sanatoria	Comune di Sant'Antimo	-	-	-	NO
Iscrizione Albo nazionali Gestori Ambientali	-	-	-	-	-	NO
Autorizzazione e spandimento effluenti zootecnici	-	-	-	-	-	NO
Autorizzazione igienico sanitaria	-	-	-	-	-	NO
Certificato di prevenzione incendi	-	-	-	-	-	NO
Approvvigionamento acqua da pozzi	-	-	-	-	-	NO
V.I.A.	-	-	-	-	-	NO
D.P.R. 334/99	-	-	-	-	-	NO
Alcool etilico	-	Agenzia delle Dogane	PROT. 2008°29389 IT00NAA00144G 26/11/2008	-	-	NO
Alcool metilico, propilico, isopropilico	-	Agenzia delle Dogane	PROT. 2008A15383 IT00NAX00142Z 12/06/2008	-	-	NO

Tabella A2 - Stato autorizzativo dello stabilimento Kedrion S.p.A.



B. QUADRO PRODUTTIVO – IMPIANTISTICO

B.1. Storia tecnico-produttiva del complesso

L'attività dello Stabilimento Kedrion S.p.A. di Sant'Antimo si concentra principalmente sulla produzione di emoderivati ottenuti dalla trasformazione di plasma umano.

La produzione è realizzata in quattro reparti

1. Reparto Frazionamento;
2. Reparto Riempimento Sterile e Liofilizzazione;
3. Reparto Confezionamento;
4. Reparto Controllo di Qualità.

B.2 Materie prime

Si riporta di seguito l'elenco delle materie prima utilizzate dall'impianto ed i rispettivi quantitativi.

Detti quantitativi possono subire delle variazioni in base all'andamento del mercato.

Descrizione	Quantità	Unità di misura
Plasma umano	30.609	kg
Frazione II	7.088	kg
Alcool etilico denaturato 96%	34.596	l
Alcool Isopropilico	28.365	l
Sodio idrossido al 30%	24.064	kg
Maltosio	5.000	kg
Soluzione Maltosio al 30%	12.733	kg
Acido nitrico al 10%	26.000	l
Ipoclorito di Sodio	6.075	kg
Sale industria le in pastiglie	24.000	kg
Azoto liquido	87.254	l

Tabella B2 – Materie prime ed ausiliarie.

B.3 Risorse idriche ed energetiche

Le risorse adoperate dall'attività della soc. Kedrion S.p.A. sono costituite da

- Acqua;
- Aria;



- Energia elettrica;
- Gasolio;
- Gas metano.

L'approvvigionamento idrico avviene attraverso un pozzo e attraverso l'acquedotto comunale.

L'acqua fornita dall'Acquedotto di Sant'Antimo è invece al servizio dell'impianto di trattamento acqua per la produzione di acqua purificata, acqua distillata per iniettabili e vapore puro e uso sanitario. Il sistema di produzione, stoccaggio e distribuzione di acqua purificata per il sito produttivo di Sant'Antimo, si può considerare suddiviso nei seguenti blocchi principali:

- Acqua di alimentazione, è acqua potabile fornita dall'acquedotto municipale;
- Sezione di pretrattamento, ha lo scopo di eliminare dall'acqua di alimentazione tutte quelle sostanze che potrebbero avere un impatto negativo sul processo di purificazione;
- Sezione di trattamento, è un sistema di filtrazione ad Osmosi Inversa a doppio strato;
- Sezione di stoccaggio e distribuzione.

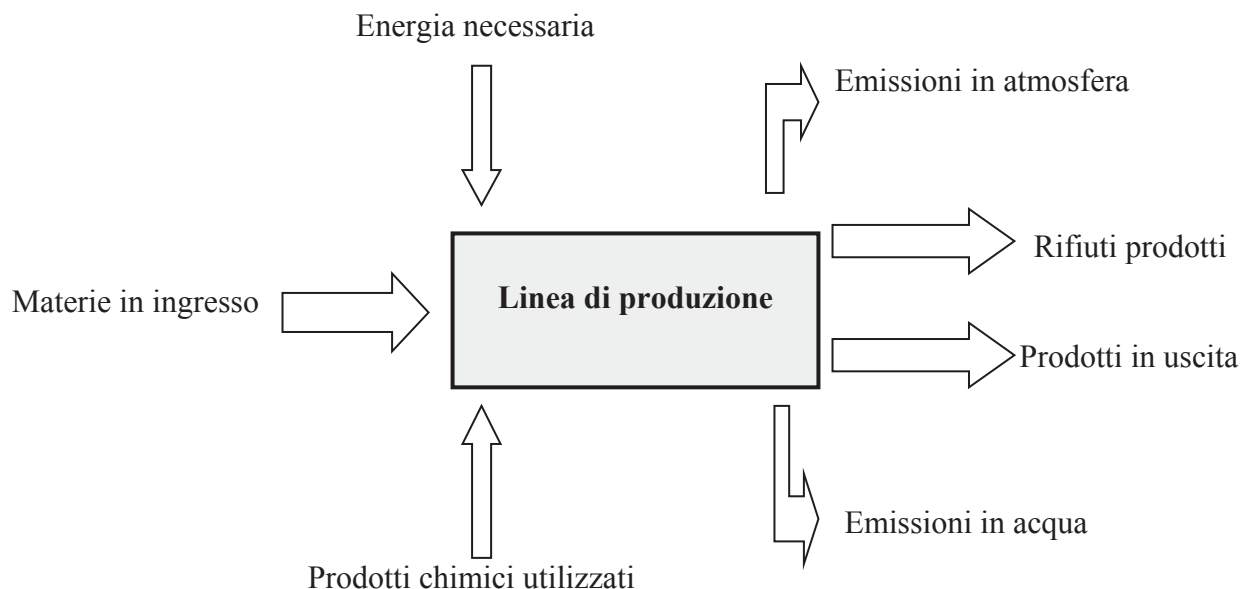
Il fabbisogno di aria compressa per l'attività produttiva è soddisfatto da due compressori a vite, con le seguenti caratteristiche: Capacità 55 l/s, Pressione 8 bar, Potenza di 60 kW.

L'energia elettrica, necessaria per l'alimentazione dell'impianto, è fornita dall'ENEL alla tensione di 10 kV a tre cabine elettriche di trasformazione:

- La prima cabina è costituita da due trasformatori trifase, uno in riserva dell'altro, di tipo a secco inglobati in resine, avente ciascuno una potenza di 1000 kVA.
- La seconda cabina elettrica è costituita da un trasformatore trifase a secco inglobato in resina, avente una potenza di 1250/1750 kVA.
- La terza ed ultima cabina è costituita da un trasformatore trifase di tipo a secco inglobato in resina avente una potenza di 160 kVA.

Il gas metano è utilizzato principalmente per la produzione di calore attraverso una centrale termica costituita da due caldaie con le seguenti caratteristiche: generatore di vapore e tubi di acqua, con un bruciatore avente una potenzialità nominale di 2093 kW.

B.4 Analisi e valutazione di singole fasi del ciclo produttivo



Per quanto non espressamente indicato nel presente documento si deve far riferimento al progetto approvato in CdS.

L'attività dello Stabilimento Kedrion S.p.A. si concentra principalmente sulla produzione di emoderivati ottenuti dalla trasformazione di plasma umano.

La produzione è realizzata in quattro reparti:

PRODUZIONE DI IMMUNOGLOBULINE – REPARTO IGG BULK

Si effettuano le operazioni di dialisi ed ultrafiltrazione della Frazione II ottenuta nel reparto Frazionamento ottenendo Immunoglobuline per uso endovenoso e intramuscolare sia per iperimmuni che standard.

PRODUZIONE DI PLASMA SAFE

Il ciclo di lavorazione prevede la produzione di Plasma umano fresco congelato, sterile sottoposto ad inattivazione virale mediante il sistema solvente/detergente e ripartito sterilmente in particolari sacche in PVC sterili ed apirogene conservate alla temperatura di -35°C.

RIEMPIMENTO STERILE E LIOFILIZZAZIONE

Il reparto Riempimento Sterile e Liofilizzazione è costituito principalmente da:

- Quattro linee di riempimento;
- Un liofilizzatore;
- Una macchina lavaflaconi;
- Una macchina ghieratrice;
- Due forni per la depirogenazione sterilizzazione di flaconi;



- Due autoclavi dedicate alla sterilizzazione dei materiali;
- Un'autoclave dedicata alla sterilizzazione terminale dei flaconi di solvente.

CONFEZIONAMENTO

Nel reparto confezionamento, sul prodotto inflaconato proveniente dal reparto riempimento, vengono effettuate le operazioni di: sperlatura, etichettatura e confezionamento secondario.

All'interno di tale reparto sono collocate le seguenti attrezzature principali:

- Una etichettatrice per siringhe;
- Due macchine etichettatrici per flaconi;
- Una stampatrice/bollinatrice astucci;
- Una linea di confezionamento automatica costituita da una trasformatrice blister, una astucciatrice, una selezionatrice ponderale, una bollinatrice ed una incartonatrice.

LABORATORIO CONTROLLO QUALITA'

Il reparto Controllo di Qualità riguarda la stesura delle specifiche e dei metodi di analisi, la loro convalida, i campionamenti necessari a tenere sotto controllo ambienti, utilities e processo di produzione. Il controllo qualità accetta materiali e materie prime coinvolte nei processi di manifattura del sito Kedrion S.p.A. solo dopo controllo e rilascio da parte del Reparto Controllo Qualità di Kedrion Bolognana.



C. QUADRO AMBIENTALE

Di seguito si riportano gli impatti sull'ambiente delle varie fasi del ciclo produttivo e degli impianti installati:

PRODUZIONE DI VAPORE		
Descrizione dell'attività	Impianti, attrezzature, macchinari	Impatti sull'ambiente
La quantità di vapore necessario ai fabbisogni del sito è prodotta dalla centrale termica costituita da 2 caldaie alimentate a gas metano. Il vapore prodotto in centrale termica viene trasportato mediante tubazione rivestita e coibentata al cunicolo e da qui distribuito alle utenze. L'acqua del circuito delle caldaie viene addizionata di sostanze chimiche per migliorarne le prestazioni	N° 2 caldaie	✓ emissioni in atmosfera di fumi dei prodotti della combustione del gas metano ✓ scarichi idrici ✓ Produzione di rifiuti pericolosi e non pericolosi ✓ consumo di risorse idriche ✓ consumo di materie prime ed ausiliarie ✓ consumo di combustibile ✓ rumore ✓ consumo di energia

PRODUZIONE DEL FREDDO		
Descrizione dell'attività	Impianti, attrezzature, macchinari	Impatti sull'ambiente
È installata una centrale frigorifera che alimenta due diversi circuiti preposti al condizionamento dei fluidi utilizzati nelle varie fasi del processo produttivo e dei servizi tecnologici.	Compressori, torri di raffreddamento	✓ scarichi idrici ✓ produzione di rifiuti pericolosi e non pericolosi ✓ consumo di risorse idriche ✓ consumo di materie prime ed ausiliarie ✓ consumo di energia elettrica ✓ rumore ✓ emissioni di gas fluorurati

IMMAGAZZINAGGIO E GESTIONE PLASMA		
Descrizione dell'attività	Impianti, attrezzature, macchinari	Impatti sull'ambiente
Scarico delle unità di plasma dai mezzi condizionati e lo stoccaggio in celle frigo alla temperatura di -35°C, le unità di plasma vengono sottoposte ad attività di controllo e quindi inviate ai reparti di produzione	N: 2 muletti elettrici, N: 1 transpallet elettrico, N:1 cella frigo -35 °C, N:2 frigo +2 +5 °C	✓ produzione di rifiuti pericolosi e non pericolosi ✓ consumo di energia elettrica ✓ rumore

PRODUZIONE-BIOLOGICA		
Descrizione dell'attività	Impianti, attrezzature, macchinari	Impatti sull'ambiente
Produzione di immunoglobuline IgG Bulk	Serbatoi di processo N° 4 Impianti di dialisi Forno per la depirogenazione Autoclave doppio Cella +5 ± 3°C Cella -25°C	✓ scarichi idrici ✓ Produzione di rifiuti pericolosi e non pericolosi ✓ consumo di risorse idriche ✓ consumo di materie prime ed ausiliarie ✓ consumo di energia elettrica



	N° 3 cappe a flusso laminare da ambiente	
Produzione di PLASMA VIRUS INATTIVATO	Serbatoi Colonna Cromatografia di processo Autoclavi Riempitrici Armadi criogenici Cella frigo termica	

PRODUZIONE-FARMACEUTICA		
Descrizione dell'attività	Impianti, attrezzature, macchinari	Impatti sull'ambiente
Inflaconamento e Confezionamento	Riempitrici per i diversi formati Sperlatrice automatica Etichettatrici Confezionatrice su linea unica Celle a 5 °C Etichettatrice Astucciatrice bollinatrice	✓ scarichi idrici ✓ Produzione di rifiuti pericolosi e non pericolosi ✓ consumo di risorse idriche ✓ consumo di materie prime ed ausiliarie ✓ consumo di energia elettrica

LABORATORI		
Descrizione dell'attività	Impianti, attrezzature, macchinari	Impatti sull'ambiente
Laboratori di Controllo della Qualità Laboratori di Ricerca	HPLC FPLC pH-ametro conduttimetro Armadi di sicurezza Strumenti per ultrafiltrazione frigo -30 °C Frigo +4 °C Incubatoie CO ₂ Dual azoto liquido	✓ emissioni in atmosfera (cappe) ✓ scarichi idrici ✓ produzione di rifiuti pericolosi e non pericolosi ✓ consumo di risorse idriche ✓ consumo di materie prime ed ausiliarie ✓ consumo di energia elettrica

MOVIMENTAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO		
Descrizione dell'attività	Impianti, attrezzature, macchinari	Impatti sull'ambiente
Trasporto e movimentazione materie prime e prodotti	N: 2 muletti elettrici, N: 1 transpallet	✓ produzione di rifiuti pericolosi e non pericolosi ✓ consumo di energia elettrica ✓ rumore

IMPIANTO DI PRODUZIONE ACQUA PURIFICATA		
Descrizione dell'attività	Impianti, attrezzature, macchinari	Impatti sull'ambiente
Produzione di acqua purificata	Impianto osmosi inversa Pompe di rilancio Generatori di vapore puro	✓ consumo di risorse idriche ✓ rumore



IMPIANTO DI DEPURAZIONE		
Descrizione dell'attività	Impianti, attrezzature, macchinari	Impatti sull'ambiente
I reflui provenienti dallo Stabilimento, suddivisi in acque nere ed acque industriali, sono convogliati in una vasca di equalizzazione di 150 mc utili passando attraverso un impianto di sollevamento costituito da 1 vasca di circa 50 mc e 2 pompe. Dopo un tempo di permanenza in vasca in cui sono investite da un getto di aria al fine di ridurre il carico dovuto alla presenza di alcool, sono avviate per caduta alla stazione di sollevamento del gestore del depuratore consortile previo passaggio attraverso misuratore di portata a stramazzo.	Pompe di rilancio	✓ scarichi idrici ✓ produzione di rifiuti pericolosi e non pericolosi ✓ consumo di materie prime ed ausiliarie ✓ odori ✓ rumore ✓ consumo di energia

IMPIANTO CIP E SIP		
Descrizione dell'attività	Impianti, attrezzature, macchinari	Impatti sull'ambiente
I reattori di processo, alla fine di ogni fase di utilizzo, sono lavati da un sistema automatico (CIP) e, parte di essi, sanitizzati con vapore puro (SIP).	CIP SIP Loop di distribuzione	✓ Produzione di rifiuti pericolosi e non pericolosi ✓ consumo di materie prime ed ausiliarie ✓ rumore ✓ odori ✓ consumo di energia elettrica

DEPOSITO TEMPORANEO DEI RIFIUTI		
Descrizione dell'attività	Impianti, attrezzature, macchinari	Impatti sull'ambiente
Deposito temporaneo dei rifiuti	Cassoni per la raccolta dei rifiuti	✓ Odori ✓ Traffico veicolare

C.1 Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento

Le emissioni in atmosfera prodotte dalle attività svolte, sono essenzialmente legate a:

1. Caldaie per la produzione del vapore;
2. Gruppi elettrogeni;
3. Impianti trattamento aria (UTA) ambiente di lavoro;
4. Valvole di sicurezza sui vari impianti;
5. Impianto depurazione reflui;
6. Cappe a servizio dei vari reparti;
7. Sfiati condense;
8. Serbatoi di stoccaggio.

Stante ciò nella tabella seguente si riportano i camini annessi agli impianti ed i valori delle concentrazioni degli inquinanti emessi in atmosfera.

Si riportano, anche i serbatoi di stoccaggio alcoli, refluo idroalcolico, acido nitrico, ipoclorito di sodio, e soda caustica le cui emissioni sono limitate ad emergenze ed alle fasi di carico.



N° camino	Reparto/fase/ blocco/linea di provenienza	Impianto/macchinario che genera l'emissione	Inquinanti emessi	Valore ** [mg/Nm³]	Concentr. limite [mg/Nm³]
E1	Produzione Calore/vapore	Caldaia B.W.I 700011/10	NOx	< 250 (misurato)	250
			Polveri		150
E2	Produzione Calore/vapore	Caldaia B.W.I 700012/10	NOx	< 250 (misurato)	250
			Polveri		150
E3	G.E. Emergenza	EMI FTD 12	NOx	< 350 (stimato)	250
			Polveri	< 150 (stimato)	150
E4	G.E. Emergenza	CO.EL.MO s.r.l.	NOx	< 350 (stimato)	250
			Polveri	< 150 (stimato)	150
E5	G.E. Emergenza	CO.EL.MO s.r.l.	NOx	< 350 (stimato)	250
			Polveri	< 150 (stimato)	150
-	Stoccaggio refluo idroalcolico (*)	n. 2 serbatoi da 30 mc			
-	Stoccaggio alcol isopropilico (*)	n. 2 serbatoi da 8 mc n. 1 serbatoio da 0.5 mc			
-	Stoccaggio alcol etilico denaturato (*)	n. 2 serbatoi da 12 mc n. 1 serbatoio da 0.5 mc			
-	Stoccaggio acido nitrico (*)	n. 1 serbatoio da 3 mc			
-	Stoccaggio soda caustica (*)	n. 1 serbatoio da 3 mc			
-	Stoccaggio ipoclorito di sodio (*)	n. 1 serbatoio da 1.5 mc			

(*) i serbatoi di stoccaggio producono emissioni solo in condizioni di emergenza e durante le fasi di riempimento.

(**) le concentrazioni sono state determinate per un tenore di ossigeno nell'effluente del 3%.

Per ridurre e prevenire l'emissione di polveri in atmosfera l'impianto è dotato di sistemi di abbattimento, quali filtri a maniche e cicloni separatori, posti a valle dei macchinari coinvolti nelle varie fasi del ciclo produttivo.

Le emissioni in atmosfera sono costantemente controllate con analisi che vengono eseguite periodicamente.



C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento

Le acque di scarico sono rappresentate da acque di processo, acque nere provenienti dai servizi igienici assimilabili alle domestiche e acque di dilavamento piazzali.

I tre scarichi innanzi detti, sono convogliati attraverso tre condotte separate ad un pozzetto fiscale, prima dell'immissione nella pubblica fognatura.

Le acque piovane di dilavamento dei tetti, convogliate con pluviali, trovano recapito, invece, direttamente nelle aree a verde.

La Kedrion S.p.A. è quindi in possesso di autorizzazione allo scarico dei reflui industriali nella pubblica fognatura di Via Dante Alighieri del Comune di Sant'Antimo.

Il sistema di scarico è dotato di un impianto di trattamento di tipo “chimico – fisico” che in particolare tratta:

- Gli scarichi derivanti dal processo produttivo vero e proprio;
- Gli scarichi delle torri evaporative; in quanto ad esse, per migliorarne le prestazioni vengono aggiunti prodotti chimici quali ipoclorito di sodio, anti incrostante ed anti alghe;
- Aree di deposito potenzialmente contaminante come le aree di stoccaggio temporaneo dei rifiuti.

Non vengono inviate all'impianto di depurazione le acque reflue provenienti da:

- Servizi igienici;

IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE REFLUE

L'acqua da trattare (identificata come acque di processo) viene inviata, attraverso apposita rete fognaria, ad una pozzetto di raccolta dove, mediante un gruppo di pompe gemellari (una in riserva dell'altra), viene sollevata ad una vasca di equalizzazione all'interno della quale avviene una omogeneizzazione mediante l'insufflazione d'aria; in tale fase l'acqua passa attraverso un filtro rotativo che consente la separazione dalle “acque” dei solidi sospesi con dimensioni superiori a 2 mm.

Da tale vasca l'acqua (mediante gruppo gemellare di Pompe di Rilancio) va all'interno di una piccola vasca (dotata di stramazzo Bazin) e quindi, tramite uno stramazzo Thomson, defluisce prima in una vasca a setti dove viene aggiunto cloruro ferrico e, poi, in una vasca di contatto all'interno della quale si ha l'aggiunta di polielettrolita; la portata di acqua che fluisce alle vasche a setti e di contatto è determinata dall'altezza del tirante idrico sullo stramazzo Thomson (fig. 1), tale

altezza può variare in funzione della pendenza dello stramazzo Bazin, che rinvia l'acqua in eccesso alla vasca di equalizzazione.

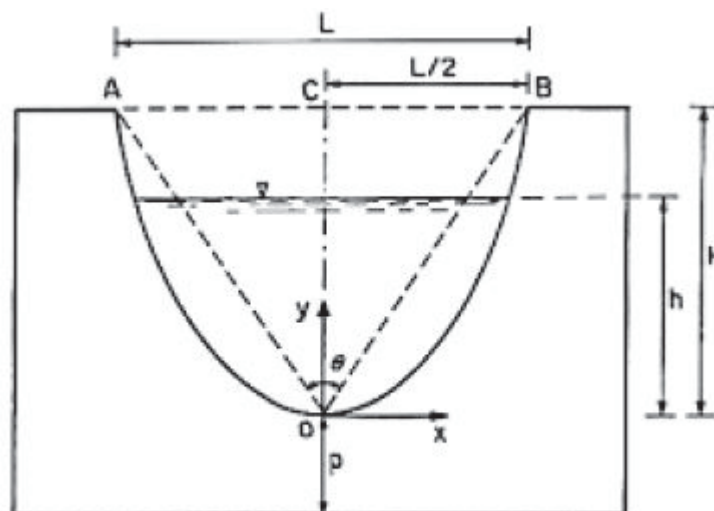


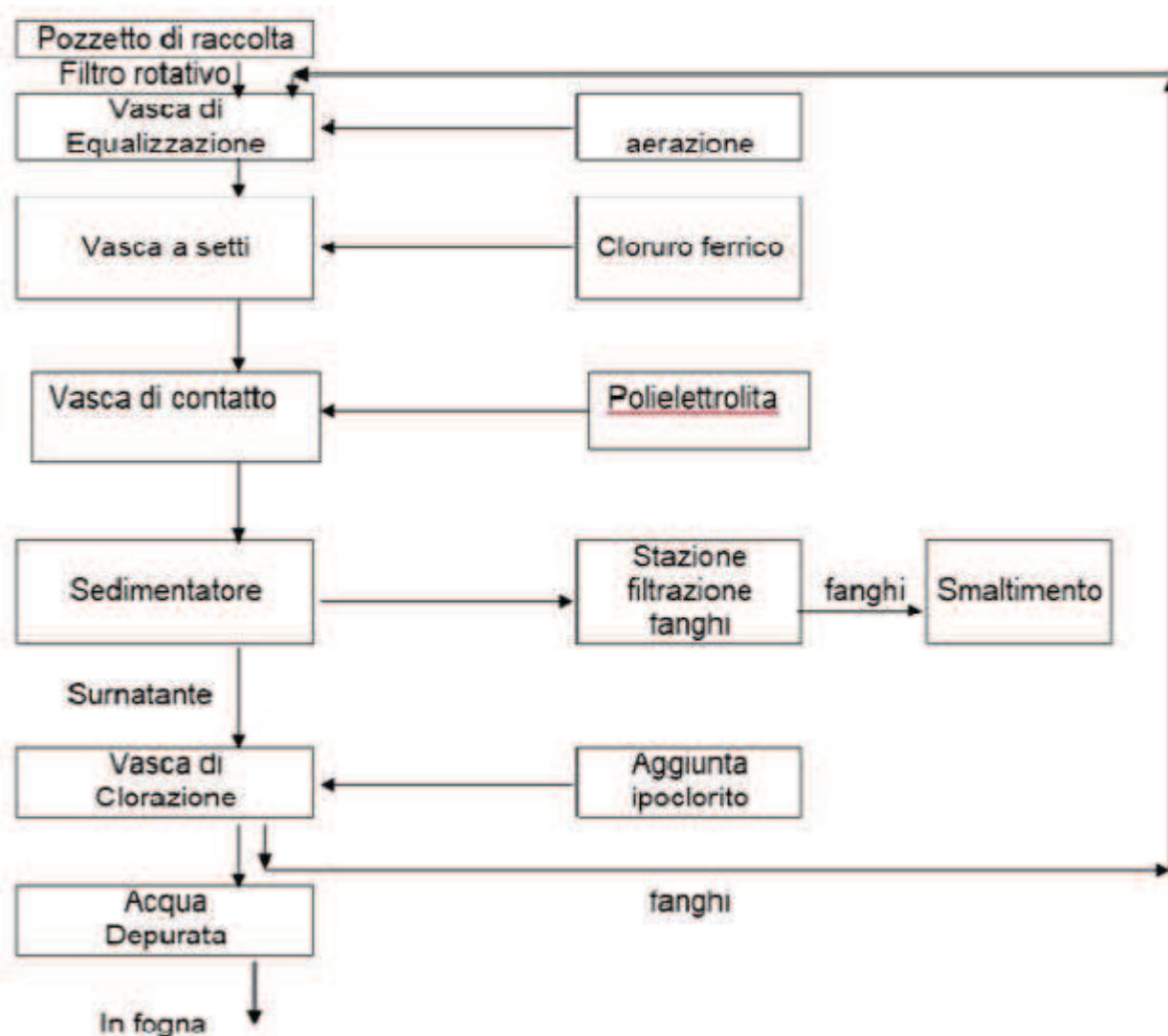
Fig.1 Stramazzo tipo

Dalla vasca di contatto l'acqua passa, mediante una tubazione a sezione circolare di diametro pari a 110mm, ad un sedimentatore in cui si viene a formare una parte "pesante" ed un "surnatante": la parte prima sedimenta e va a formare il cosiddetto fango che viene pompato mediante un gruppo gemellare di pompe (una in riserva dell'altra) ad una stazione di filtrazione fanghi (tale stazione produce fango ispessito mediante ispessimento che viene smaltito presso impianti autorizzati); la seconda viene inviata attraverso 48 stramazzi Thomson, posti sulla sommità del sedimentatore, ad una vasca di clorazione dove avviene la disinfezione mediante l'aggiunta di cloro.

L'intero impianto è stato dimensionato per trattare una portata max di 220 mc/giorno.

L'impianto di depurazione che si sta descrivendo è in grado di funzionare con un certo grado di automazione; basta posizionare gli interruttori relativi alle singoli fasi e presenti nella cabina di controllo dell'impianto, sull'opzione AUT.

Nello schema a blocchi viene sintetizzato quanto appena descritto:

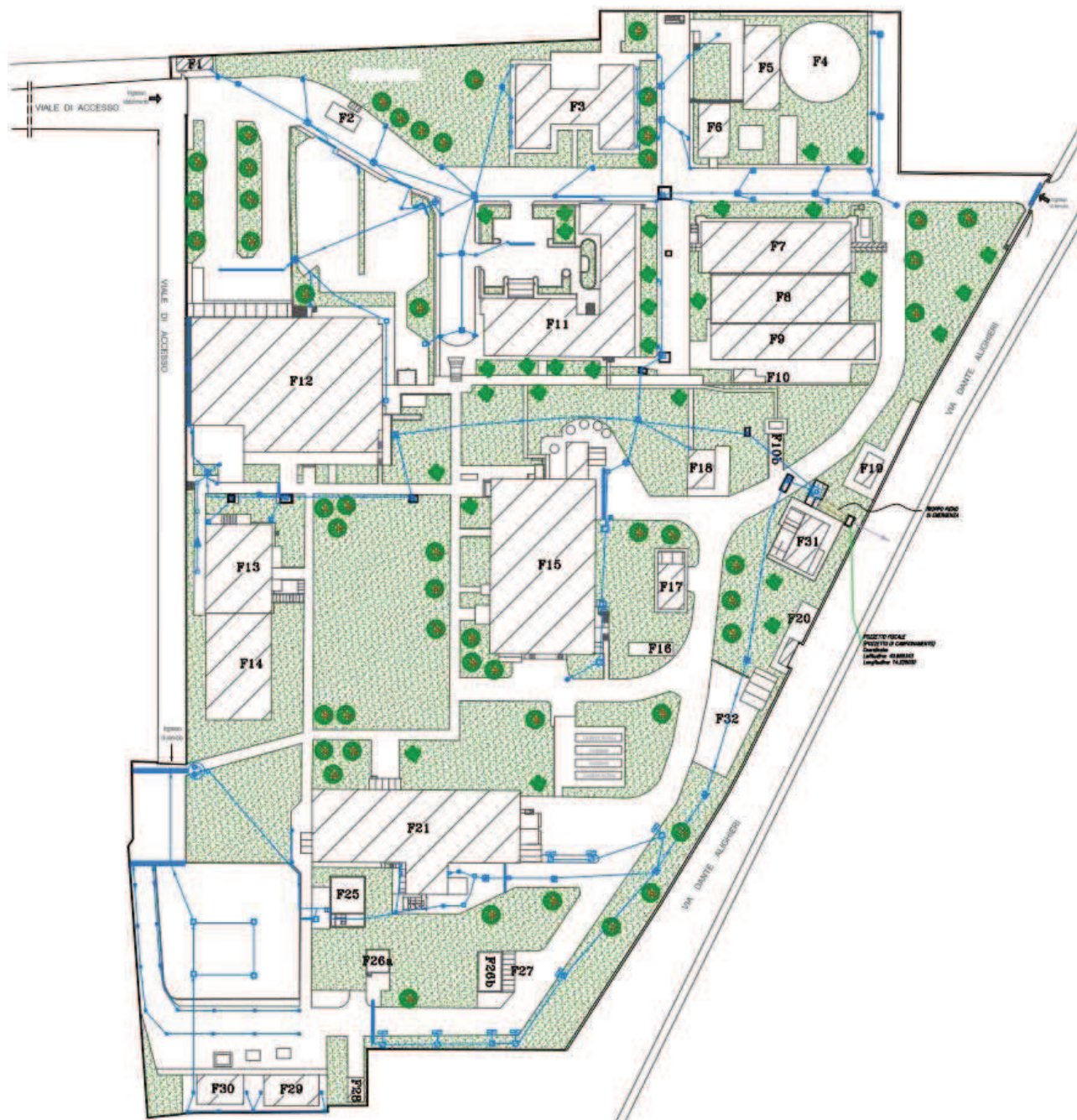


IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE DI PRIMA PIOGGIA

Le acque di prima pioggia destinate alle depurazione sono pertanto solo quelle che interessano strade e piazzali e più in generale tutta la viabilità. Tali acque, infatti, raggiunto il suolo diventano “acque di dilavamento” e possono contenere inquinanti come residui oleosi e metalli pesanti rilasciati dai mezzi che transitano.

Il sistema di drenaggio esistente è costituito da un insieme di opere di raccolta, collettamento ed immissione delle acque meteoriche perfettamente funzionante.

L'attuale sistema di collettamento è costituito da una rete di raccolta e collettamento che interessa l'intero stabilimento di KEDRION S.p.A., ed è in grado di convogliare le acque meteoriche tramite un diffuso sistema di caditoie e pozzetti, distribuiti sull'intera area. Una visione di dettaglio dell'attuale configurazione della rete esistente, è riportata fuori scala nella seguente figura:



- Rete di collettamento acque meteoriche -

Lo sviluppo del progetto ha quindi portato a creare un nuovo sistema di raccolta, collettamento e trattamento delle sole acque di prima pioggia, mantenendo comunque in funzione il sistema attuale con l'inserimento di una vasca di depurazione prima dell'immissione in pubblica fogna.

Il progetto generale della rete di smaltimento delle acque di prima pioggia per lo stabilimento della KEDRION S.p.A. in Sant'Antimo, prevede la realizzazione di una vasca d'accumulo in prossimità del impianto "chimico fisico" che raccoglierà l'apporto delle acque superficiali stradali che insisteranno sul sito.

In generale il sistema sarà costituito da:

- Sistema di accumulo e separazione (con scolmatore/separatore nel pozzetto di monte) per una durata non inferiore a 15 minuti;
- Sistema di sedimentazione e disoleazione (per i metalli pesanti, solidi sospesi, fanghi, sabbia e altro) e in alcuni casi coincide con la vasca di accumulo.

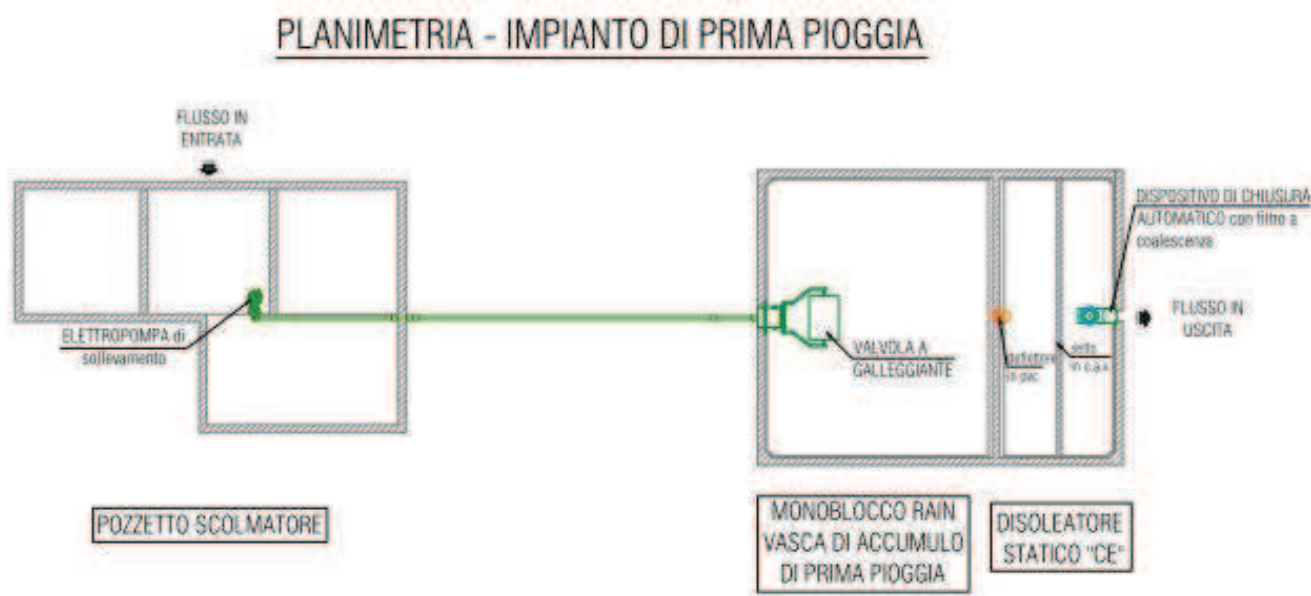
L'impianto prevede due bacini distinti: quello di dissabbiatura e quello di separazione oli con filtro a coalescenza munito di dispositivo di scarico con otturatore a galleggiante; questo per impedire la fuoriuscita di oli quando la camera di raccolta è completamente riempita.

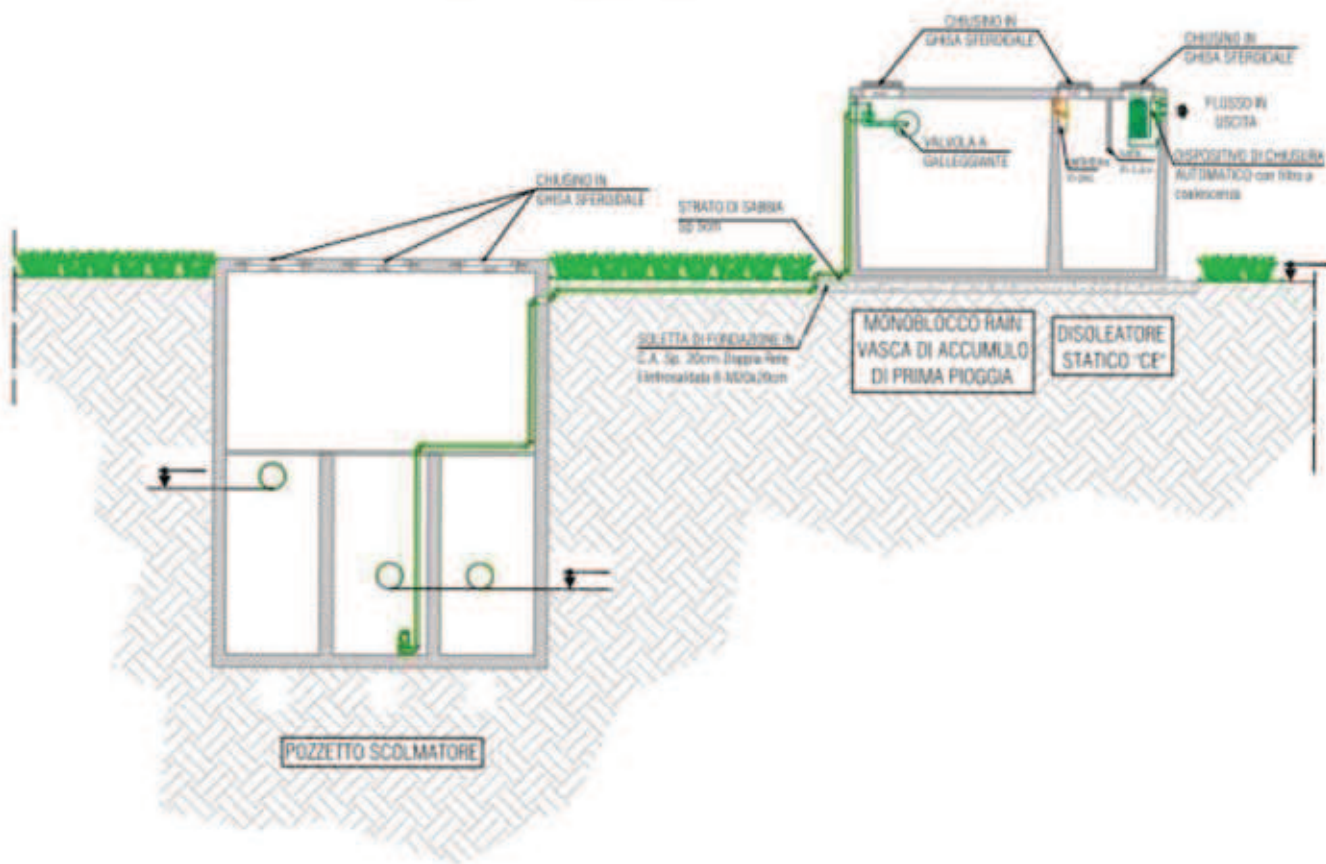
Il trattamento delle acque inizia nella vasca di dissabbiatura o di separazione fanghi ed ha una durata tale da consentire la separazione dalle sostanze sedimentabili. Le acque così pretrattate vengono avviate attraverso la sezione di separazione oli, dove subiscono una flottazione delle sostanze leggere.

Lo scarico del separatore viene automaticamente chiuso da un otturatore a galleggiante per impedire la fuoriuscita dell'olio quando quest'ultimo arriva ad un determinato livello nella camera di raccolta.

La superficie sottesa dall'impianto servirà per il calcolo del volume totale delle acque da trattare che sarà garantito da una serie di singoli sistemi di trattamento posizionati presso lo stabilimento.

Si illustra di seguito lo schema di funzionamento della vasca di prima pioggia (planimetria e sezione):



**SEZIONE LONGITUDINALE**

Sezione H1 - SCARICHI INDUSTRIALI e DOMESTICI										
N° Scarico finale ¹	Impianto, fase o gruppo di fasi di provenienza ²	Modalità di scarico ³	Recettore ⁴	Volume medio annuo scaricato						Impianti/-fasi di trattamento ⁵
				Anno di riferimento	Portata media		Metodo di valutazione ⁶			
					m ³ /g	m ³ /a				
I	Tutte le fasi di produzione	Continuo	Fognatura	2014	220	80300	☐ M	☐ C	☒ S	
						☐ M	☐ C	☐ S		
						☐ M	☐ C	☐ S		
						☐ M	☐ C	☐ S		
DATI COMPLESSIVI SCARICO FINALE							☐ M	☐ C	☐ S	

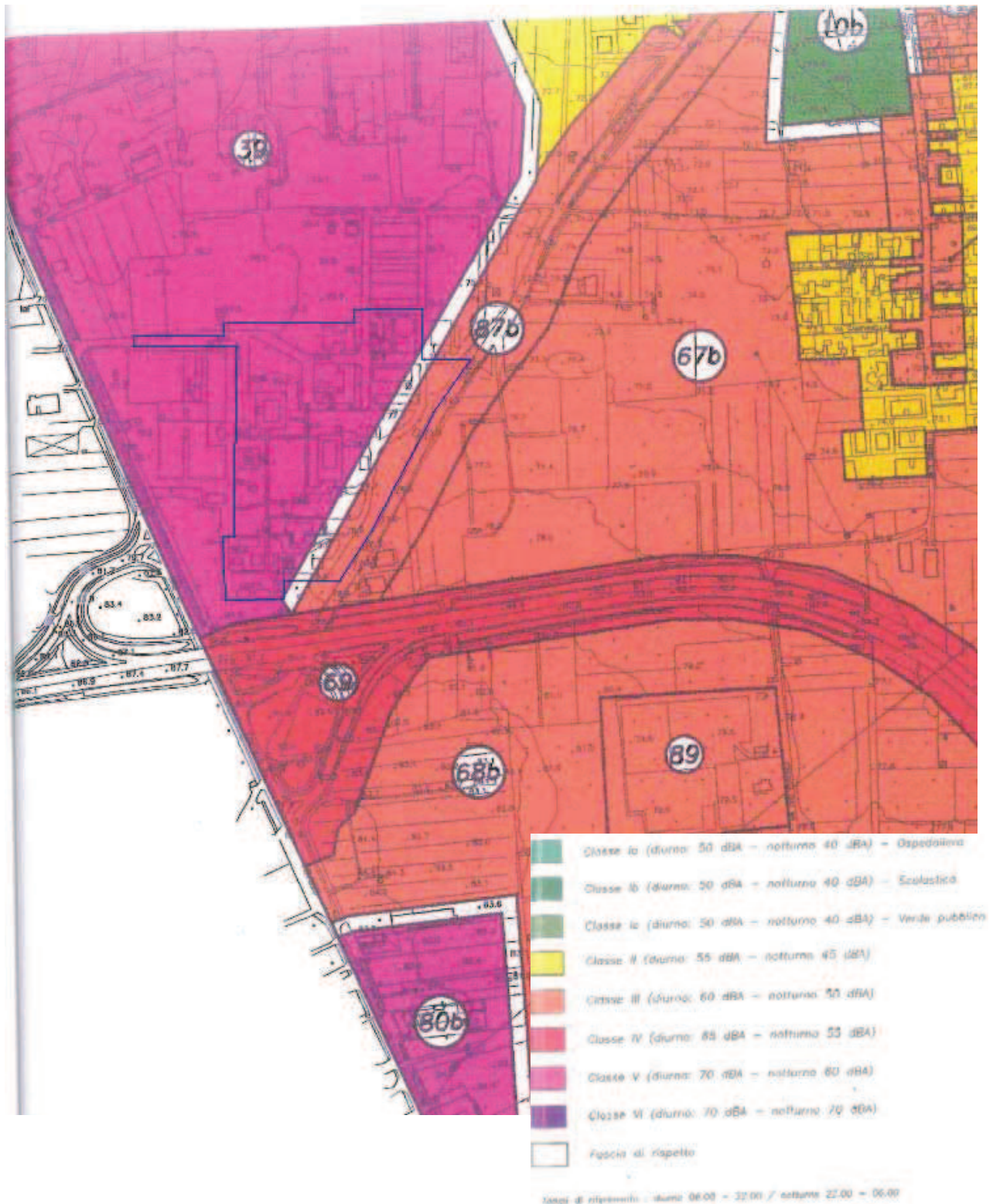
Inquinanti caratteristici dello scarico provenienti da ciascuna attività IPPC				
Attività IPPC ²	N° Scarico finale	Denominazione (riferimento tab. 1.6.3 del D.M. 23/11/01)	Flusso di massa	Unità di misura
4.5	I	N P Cl COT come COD	< 0,01	Kg/m3
			< 0,001	Kg/m3
			0,49	Kg/m3
			0,01	Kg/m3

Sezione H2: Scarichi ACQUE METEORICHE					
N° Scarico finale	Provenienza (descrivere la superficie di provenienza)	Superficie relativa (m ²)	Recettore	Inquinanti	Sistema di trattamento
I	Caditoie Stradali	11.345	Fognatura	//	(*)
DATI SCARICO FINALE					

C.3 Emissioni Sonore e Sistemi di Contenimento

Il Comune di Sant'Antimo è dotato di piano di zonizzazione acustica.

Il piano di zonizzazione acustica del Comune di Sant’Antimo, individua la zona di ubicazione della ditta “Kedrion S.p.A.”, come appartenente alla **CLASSE V- aree prevalentemente industriali** –





di cui alla tabella (classificazione del territorio art.1) allegata al D.P.C.M. 14 Novembre 1997.

CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Tabella A - classificazione del territorio comunale (art. 1)

L'area in cui ricadono i ricettori sensibili sono classificate in parte come classe V, in parte come **Classe III – aree di tipo misto.**



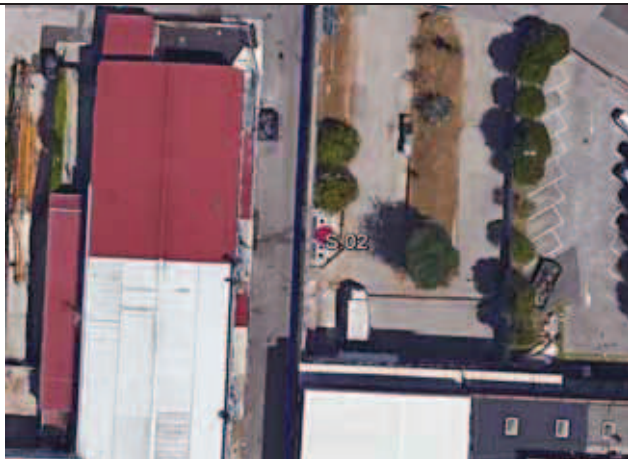


Un sopralluogo all'interno della Kedrion S.p.A., preliminare all'inizio dell'indagine fonometrica, ha consentito l'individuazione delle principali sorgenti specifiche di rumore. Per ciascuna di sorgente individuata, è stato effettuato un rilievo fonometrico al fine di caratterizzare in maniera univoca ognuna di esse.





				ID. Sorgente sonora		S.01	
Descrizione							
Pompe di rilancio serbatoi di accumulo acqua addolcita							
							
Caratterizzazione acustica							
Analisi in frequenza				1/3 octave L _{eq} [dB]			
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
55,4	55,8	60,5	63,4	64,0	63,9	64,8	64,6
				L _w (A): 76,2 dB			

				ID. Sorgente sonora		S.02	
Descrizione							
Scambiatori impianti frigo a servizio dell'edificio F12							
							
Caratterizzazione acustica							
Analisi in frequenza				1/3 octave L _{eq} [dB]			
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
59,2	68,5	68,0	65,1	62,4	60,0	54,9	52,4
				Lw(A): 73,7 dB			



								ID. Sorgente sonora	S.03
Descrizione									
UTA – Unità di trattamento aria a servizio dell'edificio F11									
									
Caratterizzazione acustica									
Analisi in frequenza					1/3 octave L _{eq} [dB]				
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
67,8	69,1	68,4	64,8	66,4	61,1	54,1	46,6		
					Lw(A): 74,2 dB				
								ID. Sorgente sonora	S.04
Descrizione									
Gruppi scambiatori impianti frigorifero a servizio dell'edificio F12.									
									
Caratterizzazione acustica									
Analisi in frequenza					1/3 octave L _{eq} [dB]				
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
64,8	66,2	61,1	64,3	58,5	54,3	48,3	45,5		
					Lw(A): 68,8 dB				



ID. Sorgente sonora	S.05
Descrizione	
Gruppi scambiatori impianti frigorifero a servizio dell'edificio F14.	



Caratterizzazione acustica							
Analisi in frequenza				1/3 octave L_{eq} [dB]			
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
62,5	60,4	63,8	61,4	57,1	50,8	40,1	43,5
				$L_w(A)$: 67,1 dB			

ID. Sorgente sonora	S.06
Descrizione	
Impianto di trattamento chimico-fisico	



Caratterizzazione acustica							
Analisi in frequenza				1/3 octave L_{eq} [dB]			
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
62,0	61,8	51,9	52,6	52,1	49,9	45,9	41,3
				$L_w(A)$: 61,3 dB			



				ID. Sorgente sonora		S.07	
Descrizione							
Torre evaporativa di scambio termico							
							
Caratterizzazione acustica							
Analisi in frequenza				1/3 octave L _{eq} [dB]			
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
65,1	84,0	72,8	68,0	60,9	56,7	53,9	54,9
				Lw(A): 74,0 dB			

				ID. Sorgente sonora		S.08	
Descrizione							
Torre evaporativa di scambio termico							
							
Caratterizzazione acustica							
Analisi in frequenza				1/3 octave L _{eq} [dB]			
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
69,8	78,3	77,5	72,2	67,9	67,4	68,0	69,3
				Lw(A): 81,1 dB			



								ID. Sorgente sonora	S.09
Descrizione									
Impianto di lavaggio serbatoi post produzione - Edificio F12									
									
Caratterizzazione acustica									
Analisi in frequenza				1/3 octave L _{eq} [dB]					
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
63,0	57,5	63,0	61,0	60,8	55,1	55,8	49,1		
				Lw(A): 69,8 dB					
								ID. Sorgente sonora	S.10
Descrizione									
Estrattore aria dal piano seminterrato a servizio dell'edificio F21									
									
Caratterizzazione acustica									
Analisi in frequenza				1/3 octave L _{eq} [dB]					
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
60,7	78,8	67,2	65,3	68,1	65,7	57,8	49,7		
				Lw(A): 77,6 dB					