

DSM CAPUA S.p.A.

Piano di monitoraggio e controllo

Premessa

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo, per lo stabilimento DSM Capua S.p.A., sito in Capua, S.S.Appia 46/48 CAP 81043, è stato elaborato in conformità alle linee guida per il settore farmaceutico redatte dall'APAT ed è stato redatto ai sensi del D.Lgs 152/06.

È inoltre conforme alle indicazioni della linea guida sui “sistemi di monitoraggio” (Gazzetta ufficiale n°135 del 13 giugno 2005, decreto 31 gennaio 2005 recante “Emanazione di linea guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n°372”).

INQUADRAMENTO GENERALE

(Settore Farmaceutico)

La DSM Capua S.p.A. è specializzata nelle tecnologie di fermentazione e nei processi di estrazione dei prodotti.

L'azienda chimico-farmaceutica è caratterizzata da processi produttivi inerenti alla produzione di diversi intermedi e principi attivi per industria farmaceutica, cosmetica e alimentare.

Ognuna delle "produzioni", soggette a tutela della proprietà industriale, prevede ingredienti ed istruzioni operative diverse a seconda del prodotto.

Il ciclo comprende diverse fasi di processo a seconda della tipologia di produzione, quali fermentazione, estrazione, filtrazione, separazione, centrifugazione e di essiccamento.

I dati quantitativi sono riportati nel presente documento a solo titolo esemplificativo e sono riferiti all'anno 2011.

QUADRO SINOTTICO DELLE ATTIVITA' DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

FASI	Gestore	Gestore
	Autocontrollo	Reporting
Consumi		
Materie prime	A batch	annuale
Risorse idriche	Mensile	annuale
Energia	Mensile	annuale
Combustibili	Mensile	annuale
Aria		
Misure periodiche	Semestrale	Semestrale
Acque		
Misure periodiche	Mensile / semestrale	Mensile / semestrale
Rumore		
Misure periodiche rumore sorgenti	Ogni due anni o ogni variazione significativa e a conclusione degli interventi programmati	Ogni due anni o ogni variazione significativa e a conclusione degli interventi programmati
Rifiuti		
Misure periodiche rifiuti prodotti	Continuo	Annuale
Prestazioni		
Indicatore di performance	Annuale	
Suolo		
Monitoraggio acque da pozzi di captazione attivi	Semestrale	Semestrale
Verifica di tenuta delle vasche interrato	Annuale	Annuale

COMPORTAMENTI AMBIENTALI

Consumo materie prime

Tabella C1 – Materie prime

Di seguito si riportano le principali materie prime utilizzate:

Denominazione	Codice (CAS, ...)	Ubicazione stoccaggio	Fase di utilizzo	Quantità kg/anno	Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting
Acido Cloridrico Tecnico	7647-01-0	Aree di stoccaggio/m agazzini	trattamento acque	~ 800.000	pesata	Annuale	SAP	Annuale
Acido Fosforico 35% FG (bulk)	7664-38-2	Aree di stoccaggio/m agazzini	correttore di pH	~ 40.000	pesata	Annuale	SAP	Annuale
Acido Solforico tecnico 96%	7664-93-9	Aree di stoccaggio/m agazzini	correttore di pH-trattamento acque	~ 5.000	pesata	Annuale	SAP	Annuale
Acetone	67-64-1	Aree di stoccaggio/m agazzini	Estrazione e purificazione	~ 340.000	pesata	Annuale	SAP	Annuale
Alcool n-Propilico 70%	71-23-8	Aree di stoccaggio/m agazzini	stabilizzante brodo concentrato	~ 100.000	pesata	Annuale	SAP	Annuale
Ammoniaca sol. 28% FG	1336-21-6	Aree di stoccaggio/m agazzini	correttore di pH	~ 75.000	pesata	Annuale	SAP	Annuale
Azoto Liquido	7727-37-9	Aree di stoccaggio/m agazzini	inertizzazione	~ 400	pesata	Annuale	SAP	Annuale
Calcio Cloruro Sol.25% FG	10043-52-4	Aree di stoccaggio/m agazzini	Flocculante-nutriente per crescita microbica	~ 20.000	pesata	Annuale	SAP	Annuale
Farina di Soia Grits (20.80.20)	NO	Aree di stoccaggio/m agazzini	nutriente per crescita microbica	~ 90.000	pesata	Annuale	SAP	Annuale
Glucosio Sciroppo FG	50-99-7	Aree di stoccaggio/m agazzini	nutriente per crescita microbica	~ 40.000	pesata	Annuale	SAP	Annuale
Metilisobutilchetone	108-10-1	Aree di stoccaggio/m agazzini	additivo per cristallizzazione	~ 400	pesata	Annuale	SAP	Annuale
Olio di Soja	NO	Aree di stoccaggio/m agazzini	nutriente per crescita microbica	~ 400	pesata	Annuale	SAP	Annuale
Sodio Idrossido sol. 50% FG	1310-73-2	Aree di stoccaggio/m agazzini	correttore pH-cleaning	~ 400	pesata	Annuale	SAP	Annuale
Sodio Idrossido Soluzione 25% F.G.	1310-73-2	Aree di stoccaggio/m agazzini	cleaning apparecchiature-correttore ph	~ 150.000	pesata	Annuale	SAP	Annuale
Sodio Solfocianuro	NO	Aree di stoccaggio/m agazzini	coadiuvante per estrazione	~ 60.000	pesata	Annuale	SAP	Annuale

Tabella C1 – 2 – Prodotti finiti

Denominazione	Ubicazione stoccaggio	Quantità Prodotta 2011	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	reporting
Nistatina	magazzino	~ 290.000	Kg	Annuale	Cartacea	annuale
Natamicina	magazzino	~ 535.000	Kg	Annuale	Cartacea	annuale
Lattoferrina	magazzino	~ 647	Kg	Annuale	Cartacea	annuale
Ago	magazzino	~ 4.500	Kg	Annuale	Cartacea	annuale
Dioics	magazzino	~ 10.000	Kg	Annuale	Cartacea	annuale
Pal	magazzino	~ 60.000	Kg	Annuale	Cartacea	annuale
Eba	magazzino	~ 12.000	Kg	Annuale	Cartacea	annuale
Heveab	magazzino	~ 60.000	Kg	Annuale	Cartacea	annuale
Meltamase	magazzino	~ 3.800	Kg	Annuale	Cartacea	annuale
PNR	magazzino	~ 28.000	Kg	Annuale	Cartacea	annuale
Thorase	magazzino	~ 211.000	Kg	Annuale	Cartacea	annuale
Valencene	magazzino	~ 5.000	Kg	Annuale	Cartacea	annuale

La denominazione e la tipologia di prodotto, essendo la produzione di natura sperimentale, potrà cambiare di anno in anno

Consumo risorse idriche

Tabella C2 – Risorse idriche

Tipologia di approvvigionamento	Punto misura	Metodo misura	Fase di utilizzo	quantità utilizzata mc/a	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting
Pozzi	Presso il pozzo	contalitri	industriale	~ 1.200.000	mensile	Elettronica	annuale
Acquedotto	Presso il contalitri	contalitri	Igienico sanitario	~12.000	mensile	Elettronica	annuale

Consumo energia

Tabella C3 – Energia

Descrizione	Tipologia	Punto misura	Metodo misura	quantità	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting
Elettrica importata da rete esterna	elettrica	contatori	Lettura contatori	~ 23,4 GWh/a	Mensile	Elettronica	Annuale
Energia termica (vapore) prodotta	termica	contatori	Lettura consumo gas	~ 2.300.000 m ³ /a	Mensile	Elettronica	Annuale

Consumo combustibili

Tabella C4 – Combustibili

Tipologia	Punto misura	Fase di utilizzo	Metodo misura	Quantità	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	reporting
metano	contatori	Caldaiie produzione vapore	contatore	2.300.000	mc/a	mensile	Elettronica	Annuale

Emissioni in aria

Tabella C6 – Monitoraggio inquinanti da emissioni convogliate

Tabella C6 - 1 – *Inquinanti monitorati – metodi standard di riferimento*

Parametro / inquinante	UM	Punto di emissione	Frequenza di controllo	Metodi standard di riferimento*	Riferimento legislativo
polveri nistatina fase di essiccamento	mg/Nm ³	E 075	Semestrale	UNI EN 13284-1	D.Lgs 152/06 del 03/04/2006 parte V
NOx Produzione vapore	mg/Nm ³	E 156	Semestrale	UNI 9970	D.Lgs 152/06 del 03/04/2006 parte V
NOx Produzione vapore	mg/Nm ³	E 156A	Semestrale	UNI 9970	D.Lgs 152/06 del 03/04/2006 parte V
Acetone - Mibk Da serbatoi fase di carico solventi nei serbatoi	mg/Nm ³	E 214	Semestrale	UNI EN 13649	D.Lgs 152/06 del 03/04/2006 parte V
Polveri fase di micronizzazione	mg/Nm ³	E 312	Semestrale	UNI EN 13284-1	D.Lgs 152/06 del 03/04/2006 parte V
Acetone Estrattore Box Filtropressa	mg/Nm ³	E 78	Semestrale	UNI EN 13649	D.Lgs 152/06 del 03/04/2006 parte V
Acetone	mg/Nm ³	E 81	Semestrale	UNI EN 13649	D.Lgs 152/06 del 03/04/2006 parte V
Polveri	mg/Nm ³	E159	Semestrale	UNI EN 13284-1	D.Lgs 152/06 del 03/04/2006 parte V
Acetone, 2-propanolo, etanolo	mg/Nm ³	E 384	Semestrale	UNI EN 13649	D.Lgs 152/06 del 03/04/2006 parte V

*Il metodo indicato potrà essere sostituito da altro ufficiale e riconosciuto

I punti di emissione E159 e E384 attualmente non sono in uso. Verranno monitorati in caso di avvio di fasi produttive, di cui sarà data preventiva comunicazione agli Enti competenti.

Tabella C7 – Sistema di trattamento fumi: controllo del processo

Punto di emissione	Sistema di abbattimento	Parametri di controllo del processo di abbattimento	UM	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting
E 75	Filtri a manica	Differenza pressione	KPa	Annuale	Elettronica	Annuale
E 81	Scrubber	Concentrazione acetone in acqua	mg/l	Annuale	Elettronica	Annuale
E 214	Condensatore*	Temperatura di equilibrio	°C	Annuale	Elettronica	Annuale
E 312	Filtri a manica	Differenza pressione	KPa	Annuale	Elettronica	Annuale

*proposta di miglioramento

Tabella C8-1 Emissioni diffuse

Descrizione	Origine (punto di emissione)	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	UM	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione e dei controlli	Reporting
Solventi organici	Condutture e recipienti a tenuta	Piano di manutenzione programmato	Bilancio annuale solventi	t/a	annuale	cartaceo	Annuale e puntuale se si verificano

Tabella C8-2 Emissioni fuggitive

Descrizione	Origine (punto di emissione)	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	UM	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione e dei controlli	Reporting
Solventi organici	Raccordi, valvole, pompe	Piano di manutenzione programmato	Bilancio annuale solventi	t/a	annuale	cartaceo	Annuale e puntuale se si verificano

Tabella C8-3 Emissioni eccezionali in condizioni prevedibili

Il processo in esame non presenta casi prevedibili di emissioni eccezionali che richiedono specifiche procedure di controllo

Emissioni in acqua

Tabella C9 – Inquinanti monitorati

Tabella C9 - 1 Scarichi

Punto di emissione	Provenienza	Recapito (fognatura, corpo idrico, sistema depurazione)	portata	UM
Scarico a consortile	Impianto di depurazione WWTP – vasca V66 - Acque esondate spontaneamente dai pozzi	Consortile Marcianise	~ 920.000	m ³ /a
Scarico a fiume	Acque esondate spontaneamente dai pozzi - Troppo pieno vasca di raccolta acqua di pozzo utilizzata per raffreddamento	Fiume Volturno	~ 60.000	m ³ /a

Tabella C9 - 2 Inquinanti monitorati (1 di 2) Scarico a Consortile

Parametro / inquinante	UM	Metodo standard di riferimento*	Punto di emissione	Frequenza autocontrollo	Modalità registrazione controlli	reporting
pH	-	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	V20	mensile	Cartaceo	mensile
Odore	Organol.	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003		mensile	Cartaceo	mensile
Colore	Organol.	APAT CNR IRSA 2020 Man 29 2003		mensile	Cartaceo	mensile
Materiali grossolani	-	APAT CNR IRSA 2090 Metodo B Man 29 2003		mensile	Cartaceo	mensile
Solidi sospesi	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 Metodo B Man 29 2003		mensile	Cartaceo	mensile
COD	mg/l O2	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003		mensile	Cartaceo	mensile
BOD5	mg/l O2	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003		mensile	Cartaceo	mensile
Azoto nitroso	mg/l N	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003		mensile	Cartaceo	mensile
Azoto nitrico	mg/l N	APAT CNR IRSA 4040 Man 29 2003		mensile	Cartaceo	mensile
Ammoniaca totale	mg/l NH4	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003		mensile	Cartaceo	mensile
Fosforo totale	mg/l P	APAT CNR IRSA 4110 Metodo A2 Man 29 2003		mensile	Cartaceo	mensile
Tensioattivi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		mensile	Cartaceo	mensile
Cadmio	mg/l Cd	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		mensile	Cartaceo	mensile
Piombo	mg/l Pb	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		mensile	Cartaceo	mensile
Ferro	mg/l Fe	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		mensile	Cartaceo	mensile
Cromo totale	mg/l Cr	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		mensile	Cartaceo	mensile

Cromo VI	mg/l Cr	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		mensile	Cartaceo	mensile
Manganese	mg/l Mn	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		mensile	Cartaceo	mensile
Nichel	mg/l Ni	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		mensile	Cartaceo	mensile
Zinco	mg/l Zn	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		mensile	Cartaceo	mensile
Rame	mg/l Cu	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		mensile	Cartaceo	mensile
Solfati	mg/l	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		mensile	Cartaceo	mensile
Cloro attivo	mg/l	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003		mensile	Cartaceo	mensile
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4090 Man 29 2003		mensile	Cartaceo	mensile
Sali disciolti	mg/l	APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003		mensile	Cartaceo	mensile

*Il metodo indicato potrà essere sostituito da altro ufficiale e riconosciuto

Tabella C9 - 2 Inquinanti monitorati (2 di 2) Scarico a fiume

Parametro / inquinante	UM	Metodo standard di riferimento*	Punto di emissione	Frequenza autocontrollo	Modalità registrazione controlli	reporting
pH	-	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Acque a fiume	semestrale	Cartaceo	semestrale
Odore	Organol.	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003		semestrale	Cartaceo	semestrale
Colore	Organol.	APAT CNR IRSA 2020 Man 29 2003		semestrale	Cartaceo	semestrale
Materiali grossolani	-	APAT CNR IRSA 2090 Metodo B Man 29 2003		semestrale	Cartaceo	semestrale
Solidi sospesi	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 Metodo B Man 29 2003		semestrale	Cartaceo	semestrale
COD	mg/l O2	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003		semestrale	Cartaceo	semestrale
BOD5	mg/l O2	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003		semestrale	Cartaceo	semestrale
Azoto nitroso	mg/l N	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003		semestrale	Cartaceo	semestrale
Azoto nitrico	mg/l N	APAT CNR IRSA 4040 Man 29 2003		semestrale	Cartaceo	semestrale
Ammoniaca totale	mg/l NH4	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003		semestrale	Cartaceo	semestrale
Grassi e oli veg. ed animali	mg/l	APAT CNR IRSA 51 Man 29 2003		semestrale	Cartaceo	semestrale
Tensioattivi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		semestrale	Cartaceo	semestrale
Fosforo totale	mg/l P	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		semestrale	Cartaceo	semestrale
Cadmio	mg/l Cd	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		semestrale	Cartaceo	semestrale
Piombo	mg/l Pb	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		semestrale	Cartaceo	semestrale
Ferro	mg/l Fe	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		semestrale	Cartaceo	semestrale
Cromo totale	mg/l Cr	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		semestrale	Cartaceo	semestrale

Cromo VI	mg/l Cd	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		semestrale	Cartaceo	semestrale
Manganese	mg/l Mn	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		semestrale	Cartaceo	semestrale
Rame	mg/l Cu	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		semestrale	Cartaceo	semestrale
Nichel	mg/l Ni	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		semestrale	Cartaceo	semestrale
Zinco	mg/l Zn	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		semestrale	Cartaceo	semestrale
Solfati	mg/l	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		semestrale	Cartaceo	semestrale
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4090 Man 29 2003		semestrale	Cartaceo	semestrale
Cloro attivo	mg/l	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003		semestrale	Cartaceo	semestrale
Sali disciolti	mg/l	APAT CNR IRSA 2070 Man 29 2003		semestrale	Cartaceo	semestrale
Idrocarburi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 5160 Man 29 2003				
Escherichia coli	Ufc/100 ml	APAT CNR IRSA 7030 Man 29 2003		semestrale	Cartaceo	semestrale
Dosaggio di tossicità acuta con Daphnia Magna	% di organismi immobili	APAT CNR IRSA 8020 Man 29 2003		semestrale	Cartaceo	semestrale

*Il metodo indicato potrà essere sostituito da altro ufficiale e riconosciuto

Tabella C10 – sistemi di depurazione

Lo Stabilimento è dotato di un depuratore biologico.

Punto di emissione	Sistema di trattamento (stadio di trattamento)	Parametri di controllo del processo di trattamento	UM	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting
Reflui a monte dell'impianto WWTP	Depuratore biologico	pH	-	mensile	Cartaceo	Annuale
		Solidi sospesi	mg/l	mensile	Cartaceo	Annuale
		COD	mg/l O ₂	mensile	Cartaceo	Annuale
		Azoto nitroso	mg/l N	mensile	Cartaceo	Annuale
		Azoto nitrico	mg/l N	mensile	Cartaceo	Annuale
		Azoto totale	mg/l N	mensile	Cartaceo	Annuale
		Azoto ammoniacale	mg/l NH ₄	mensile	Cartaceo	Annuale
		Fosforo totale	mg/l P	mensile	Cartaceo	Annuale
Uscita filtropressa/ Impianto WWTP	Depuratore biologico	Indice volumico del fango	/	trimestrale	Cartaceo	Annuale
		Analisi composizione dei fanghi	/	trimestrale	Cartaceo	Annuale
		Controllo visivo delle vasche	/	Annuale	Cartaceo	Annuale
		Verifica della funzionalità delle vasche	/	Annuale	Cartaceo	Annuale

Rumore

Tabella C11 – Sorgenti, postazioni e frequenze di controllo

Sorgente	Postazione di misura	frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione	Reporting
Pompe di rilancio allo scarico al consortile	Confine stabilimento	Ogni due anni o ogni variazione significativa	dB(A)	Cartaceo - elettronico	Ogni due anni o ogni variazione significativa
Gruppi frigo presso il reaprto Estrazione 5	Confine stabilimento	Ogni due anni o ogni variazione significativa	dB(A)	Cartaceo - elettronico	Ogni due anni o ogni variazione significativa
Compressori asserviti alla centrale aria di processo	Confine stabilimento	Ogni due anni o ogni variazione significativa	dB(A)	Cartaceo - elettronico	Ogni due anni o ogni variazione significativa
Torri di raffreddamento a servizio della centrale aria di processo	Confine stabilimento	Ogni due anni o ogni variazione significativa	dB(A)	Cartaceo - elettronico	Ogni due anni o ogni variazione significativa

N.B. A conclusione degli interventi programmati secondo il piano di risanamento acustico, allegato a ns comunicazione 017/SHE/2012 del 03/05/12, saranno effettuate indagini fonometriche indipendentemente dalla verifica periodica succitata

Tabella C12 – Controllo rifiuti prodotti

In caso di rifiuti provenienti da una nuova produzione o da una variazione del processo produttivo, si provvede alla caratterizzazione analitica del rifiuto, e, in conformità alla normativa vigente, si attribuisce il codice CER, la classificazione di pericolo, e si determina la necessità dell'ADR. In ogni caso si provvede alla caratterizzazione analitica del rifiuto con la periodicità prevista dalla normativa vigente.

A titolo di esempio si riporta di seguito la tabella riportante i quantitativi relativi ai principali rifiuti dell'anno 2011

CER	Descrizione	Quantità (Kg)	Frequenza	Modalità Registrazione	Reporting
061302*	carbone attivato esaurito (tranne 06 07 02)	96	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
070504*	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	115680	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
070508*	altri fondi e residui di reazione	142000	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
070512	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 05 11	30420	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
070513*	rifiuti solidi contenenti sostanze pericolose	10540	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
070514	rifiuti solidi, diversi da quelli di cui alla voce 07 05 13	136820	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
130205*	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	1880	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
130307*	oli minerali isolanti e termoconduttori non clorurati	2247	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
130701*	olio combustibile e carburante diesel	3100	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
130802*	altre emulsioni	23000	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
150101	imballaggi in carta e cartone	8800	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
150103	imballaggi in legno	21240	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
150105	imballaggi in materiali compositi	5440	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
150106	imballaggi in materiali misti	61300	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
150110*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	10754	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
150202*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	560	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
150203	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	15620	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale

160211*	apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	2320	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
160212*	apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere	2600	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
160214	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	89820	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
160303*	rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose	1999	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
160304	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03	514	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
160305*	rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose	5253	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
160306	rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05	1380	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
160506*	sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	6214	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
160605	altre batterie ed accumulatori	146	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
160708*	rifiuti contenenti olio	136	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
161001*	soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose	109840	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
170202	vetro	8740	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
170203	plastica	12340	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
170301*	miscele bituminose contenenti catrame di carbone	2080	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
170405	ferro e acciaio	171460	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
170411	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10	2600	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
170601*	materiali isolanti contenenti amianto	16	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
170603*	altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	2466	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
170604	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03	3100	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
170903*	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose	240	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	30520	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale

180103*	rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	1913	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
190905	resine a scambio ionico saturate o esaurite	1964	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
200121*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	65	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
200139	plastica	700	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale
200201	rifiuti biodegradabili	45440	Annuale	Elettronico/cartaceo	Annuale

Tabella C13 bis – Controllo aree raccolta rifiuti pericolosi e non

Struttura di contenimento	Tipo di controllo	frequenza	Modalità di registrazione	reporting
Integrità contenitori	visivo	quindicinale	Elettronico	Annuale
Integrità fusti	visivo	quindicinale	Elettronico	Annuale
Integrità cisternette	visivo	quindicinale	Elettronico	Annuale
Integrità pavimentazione	visivo	quindicinale	Elettronico	Annuale

Suolo

Tabella C14 – acque sotterranee

Struttura di contenimento	Tipo di controllo	frequenza	Modalità di registrazione	reporting
Vasche	Attuazione procedura di verifica di tenuta annuale delle vasche interrate	annuale	Elettronico	annuale
Pozzi di captazione	Monitoraggio analitico	semestrale	Elettronico	semestrale

Tabella C14 bis – acque sotterranee

Pozzo di captazione	Parametro	Metodo standard di riferimento*	Frequenza	Modalità di registrazione e dei controlli	Reporting
Pozzo 2 e pozzo 3	Cromo totale	APAT/IRSA-CNR	Semestrale	Cartaceo	Semestrale
	Ferro	APAT/IRSA-CNR	Semestrale	Cartaceo	Semestrale
	Cadmio	APAT/IRSA-CNR	Semestrale	Cartaceo	Semestrale
	Arsenico	APAT/IRSA-CNR	Semestrale	Cartaceo	Semestrale
	Mercurio	APAT/IRSA-CNR	Semestrale	Cartaceo	Semestrale
	Nichel	APAT/IRSA-CNR	Semestrale	Cartaceo	Semestrale
	Zinco	APAT/IRSA-CNR	Semestrale	Cartaceo	Semestrale
	Piombo	APAT/IRSA-CNR	Semestrale	Cartaceo	Semestrale
	Rame	APAT/IRSA-CNR	Semestrale	Cartaceo	Semestrale
	Manganese	APAT/IRSA-CNR	Semestrale	Cartaceo	Semestrale
	Clorometano	APAT/IRSA-CNR	Semestrale	Cartaceo	Semestrale
	Triclorometano	APAT/IRSA-CNR	Semestrale	Cartaceo	Semestrale
	Cloruro di vinile monomero	APAT/IRSA-CNR	Semestrale	Cartaceo	Semestrale
	1,2 dicloroetano	APAT/IRSA-CNR	Semestrale	Cartaceo	Semestrale
	1,1 dicloroetilene	APAT/IRSA-CNR	Semestrale	Cartaceo	Semestrale
	Tricloroetilene	APAT/IRSA-CNR	Semestrale	Cartaceo	Semestrale
	Tetracloroetilene	APAT/IRSA-CNR	Semestrale	Cartaceo	Semestrale
	Esaclorobutadiene	APAT/IRSA-CNR	Semestrale	Cartaceo	Semestrale
	Sommatoria Organoalogenati	APAT/IRSA-CNR	Semestrale	Cartaceo	Semestrale
	1,1 -Dicicloroetano	APAT/IRSA-CNR	Semestrale	Cartaceo	Semestrale
	1,2 - Dicloroetilene	APAT/IRSA-CNR	Semestrale	Cartaceo	Semestrale
	1,2 - Dicloropropano	APAT/IRSA-CNR	Semestrale	Cartaceo	Semestrale
	1,1,2 - Tricloroetano	APAT/IRSA-CNR	Semestrale	Cartaceo	Semestrale
	1,2,3 - Tricloropropano	APAT/IRSA-CNR	Semestrale	Cartaceo	Semestrale
	1,1,2,2 - Tetracloroetano	APAT/IRSA-CNR	Semestrale	Cartaceo	Semestrale
	Tribrometano	APAT/IRSA-CNR	Semestrale	Cartaceo	Semestrale
	1,2 dibromoetano	APAT/IRSA-CNR	Semestrale	Cartaceo	Semestrale
	Dibromoclorometano	APAT/IRSA-CNR	Semestrale	Cartaceo	Semestrale
	Bromodiclorometano	APAT/IRSA-CNR	Semestrale	Cartaceo	Semestrale
	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	APAT/IRSA-CNR	Semestrale	Cartaceo	Semestrale
	Acetone	APAT/IRSA-CNR	Semestrale	Cartaceo	Semestrale
	MIBK	APAT/IRSA-CNR	Semestrale	Cartaceo	Semestrale
	pH	APAT/IRSA-CNR	Semestrale	Cartaceo	Semestrale
	Conducibilità elettrica	APAT/IRSA-CNR	Semestrale	Cartaceo	Semestrale

*Il metodo indicato potrà essere sostituito da altro ufficiale e riconosciuto

GESTIONE DELL'IMPIANTO

Indicatori di prestazioni

Tabella C15 – monitoraggio degli indicatori di performance

Indicatore e sua descrizione	Unità di misura	Modalità di calcolo	Frequenza di monitoraggio	reporting
IN ARIA				
polveri	t/a	Dati del Campionamento * tempo di funzionamento / 1000000	annuale	annuale
NOX	t/a	Dati del Campionamento * tempo di funzionamento / 1000	annuale	annuale
solventi	t/a	Dati del Campionamento * tempo di funzionamento / 1000000	annuale	annuale
IN ACQUA				
COD	t/a	Dati del Campionamento * tempo di funzionamento / 1000000	annuale	annuale
Fosforo tot.	t/a	Dati del Campionamento * tempo di funzionamento / 1000000	annuale	annuale
N-NH4	t/a	Dati del Campionamento * tempo di funzionamento / 1000000	annuale	annuale
N-NO3 Azoto nitrico	t/a	Dati del Campionamento * tempo di funzionamento / 1000000	annuale	annuale
N-NO2 Azoto nitroso	t/a	Dati del Campionamento * tempo di funzionamento / 1000000	annuale	annuale
N tot	t/a	Dati del Campionamento * tempo di funzionamento / 1000000	annuale	annuale

Solidi sospesi	t/a	Dati del Campionamento * tempo di funzionamento / 1000000	annuale	annuale
Cloruri	t/a	Dati del Campionamento * tempo di funzionamento / 1000000	annuale	annuale
Solfati	t/a	Dati del Campionamento * tempo di funzionamento / 1000000	annuale	annuale