

RSM srl
Via Fiorentina 359, - Pistoia

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

edizione 2022

Sommario

1. PREMESSA	3
2. RESPONSABILITÀ NELLA GESTIONE DEL PIANO	3
3. PERIODO DI RIFERIMENTO	3
4. LAVORAZIONI EFFETTUATE	3
5. EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	4
5.1 GESTIONE DELLE FASI DI AVVIO E DI ARRESTO DELL'IMPIANTO	5
6. EMISSIONI IN ACQUA	6
6.1 CONTROLLI DELLO SCARICO S1	6
6.2 CONTROLLI TORRENTE BRUSIGLIANO	7
6.3 GESTIONE DELLE FASI DI AVVIO E DI ARRESTO DELL'IMPIANTO.....	7
7. RIFIUTI	8
7.1 RIFIUTI PRODOTTI.....	8
7.2 RIFIUTI SMALTITI NEL DEPURATORE INTERNO ALLO STABILIMENTO	9
8. MANUTENZIONE E TARATURA	10
9. PIANO DI GESTIONE SOLVENTI.....	12
9.1 DESCRIZIONE DEGLI INPUT	12
9.2 DESCRIZIONE DEGLI OUTPUT	13

1. PREMESSA

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo viene predisposto per la sola attività IPPC n° 4.5 dell'impianto RSM S.r.l., sito in Pistoia, via Fiorentina 359, CAP 51100.

2. RESPONSABILITÀ NELLA GESTIONE DEL PIANO

Il Responsabile del Piano di Monitoraggio è il Gestore dell'Impianto che si avvale, per la stesura, della collaborazione del Referente IPCC e, per l'esecuzione degli autocontrolli, della collaborazione di laboratori esterni quali:

- Nuova Chemiconsult S.r.l. con sede in Via Montello, 74 - 76 Prato;
- Chemisolution Srl, via LeoneX, 4 – Firenze;
- o altri abilitati.

3. PERIODO DI RIFERIMENTO

Entro il 30 di maggio di ogni anno il Gestore trasmetterà una sintesi dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo relativa all'anno solare precedente ed una relazione che evidenzia la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

I dati raccolti dal Piano di Monitoraggio e Controllo (PMeC) saranno conservati per un periodo di 5 anni.

4. LAVORAZIONI EFFETTUATE

In questo paragrafo vengono riportati i dati relativi alle produzioni effettuate nel corso dell'anno a cui è riferito il PMeC.

5. EMISSIONI IN ATMOSFERA

L'impianto in oggetto risulta avere i seguenti punti di emissione in atmosfera soggetti a controllo:

- **Emissione E1:** rappresentato dal camino dell'abbattitore ad umido (scrubber) presente nell'area esterna del Reparto Polivalente al quale sono convogliate le bocchette delle aspirazioni localizzate e gli altri punti di emissione per le sole lavorazioni in acqua.
- **Emissione E4:** rappresentato dall'impianto di abbattimento criogenico, anch'esso nell'area esterna al polivalente, al quale sono convogliate tutte le emissioni di solventi dell'impianto polivalente escluse le bocchette di aspirazione localizzata e gli altri punti di emissione nel caso di lavorazioni in acqua.

Tutti i solventi, siano essi polari o apolari, provenienti dalle condotte di sfiato dell'impianto polivalente ad esclusione dei quantitativi aspirati dalle bocchette per l'aspirazione localizzata sono convogliati all'impianto di abbattimento criogenico.

Le bocchette di aspirazione localizzata convogliano allo scrubber per lo più polveri delle sostanze utilizzate o dei prodotti finiti ed eventuali piccole frazioni di solvente disperso durante le fasi di carico o di scarico (il solvente viene caricato prevalentemente tramite vuoto statico a ciclo chiuso).

Nella Tabella A1 riportiamo tutti gli inquinanti relativi alle produzioni autorizzate e la relativa classe di appartenenza secondo l'Allegato I alla parte Quinta D. Lgs 152/2006.

Per quanto attiene il Piano di Monitoraggio delle emissioni in atmosfera prevediamo i seguenti controlli annuali

Camino E1: due campionamenti / anno.

Camino E4: due campionamenti / anno.

Per le nuove produzioni è previsto un periodo di marcia controllata, che sarà conteggiato come autocontrollo, al fine di ottemperare alle due verifiche annuali previste.

TABELLA A1 - Inquinanti

Specie chimica emessa	TABELLA	CLASSE	Metodo di rilevamento	Unità di misura
Ammoniaca	C	IV	UNICHIM 632	mg/Nm ³ kg/h
Acido bromidrico	C	II	(1)	mg/Nm ³ kg/h
Acido cloridrico	C	III	D.M. 25/08/2000 Rapporto ISTISAN 98/2	mg/Nm ³ kg/h
Bromo (come acido bromidrico)	C	II	(1)	mg/Nm ³ kg/h
Acetato di amile (amilacetato)	D	IV	UNI EN 13649	mg/Nm ³ kg/h
Acetato di etile (etilacetato)	D	V	UNI EN 13649	mg/Nm ³ kg/h
Acetato di isopropile	D	IV	UNI EN 13649	mg/Nm ³ kg/h
Acetato di metile (metilacetato)	D	IV	UNI EN 13649	mg/Nm ³ kg/h
Acetone	D	V	UNI EN 13649	mg/Nm ³ kg/h
Acetonitrile	D	III	UNI EN 13649	mg/Nm ³ kg/h
Acido acetico - Anidride acetica	D	III	(1)	mg/Nm ³ kg/h
Acido cloro-acetico	D	II	(1)	mg/Nm ³ kg/h
Alcool etilico	D	V	UNI EN 13649	mg/Nm ³ kg/h
Alcool isopropilico	D	IV	UNI EN 13649	mg/Nm ³ kg/h
Alcool n-propilico	D	IV	UNI EN 13649	mg/Nm ³ kg/h
Alcol metilico	D	III	UNI EN 13649	mg/Nm ³ kg/h
Cloruro di metilene	D	II	UNI EN 13649	mg/Nm ³ kg/h
Dimetilformammide (DMF)	D	III	NIOSH 2004	mg/Nm ³ kg/h
Eptano	D	V	UNI EN 13649	mg/Nm ³ kg/h
Esano tecnico	D	V	UNI EN 13649	mg/Nm ³ kg/h
Metilcicloesano	D	V	UNI EN 13649	mg/Nm ³ kg/h
Toluene	D	IV	UNI EN 13649	mg/Nm ³ kg/h
Tricloroacetoneitrile (3)	D	II	UNI EN 13649	mg/Nm ³ kg/h
Trietilammina	D	II	NIOSH 2010	mg/Nm ³ kg/h
Polveri	D	-	UNI EN 13284.1	mg/Nm ³ kg/h

(1) Assorbimento in soluzione di NaOH 0,1 M e determinazione mediante cromatografia ionica.

(2) Il tricloroacetoneitrile è stato inserito in classe I in considerazione delle caratteristiche di pericolo.

5.1 GESTIONE DELLE FASI DI AVVIO E DI ARRESTO DELL'IMPIANTO

L'impianto polivalente è in funzione dal lunedì al venerdì in modo continuativo.

L'abbattitore criogenico e lo scrubber sono attivati il lunedì mattina prima dell'inizio delle produzioni e disattivato il sabato mattina alle sei.

Nelle chiusure estiva ed invernale gli impianti sono fermi.

6. EMISSIONI IN ACQUA

6.1 CONTROLLI DELLO SCARICO S1

Lo scarico delle acque provenienti dall'impianto biologico avviene in acque superficiali nel torrente Brusigliano. Tale scarico, denominato S1, è posto sul retro dell'impianto di depurazione.

A monte dello scarico è presente un apposito pozzetto di ispezione e prelevamento dei campioni per le analisi, che risulta sempre accessibile in sicurezza.

Al fine di monitorare la funzionalità dell'impianto ed il rispetto dei limiti di legge per quanto riguarda lo scarico S1, vengono effettuate le seguenti analisi

I controlli con frequenza segnata con "a)" sono effettuati internamente, quelli con "b)" sono effettuati dal laboratorio esterno.

TABELLA A2 – Controlli giornalieri /ogni 6 mesi

Sigla	Punto di emissione	Parametro	Frequenza	Metodi di rilevamento	Unità di misura
S1	Scarico in acque superficiali	pH	Giornaliera	Elettrometria	U. di pH
S1	Scarico in acque superficiali	COD	a) Giornaliera b) ogni 6 mesi	a) KIT MERCK (o altra marca) b) APAT IRSA-CNR 2003-MET. 5130	mg/l
S1	Scarico in acque superficiali	Azoto totale	a) Giornaliera b) ogni 6 mesi	a) KIT MERCK (o altra marca) b) UNI EN ISO 11905	mg/l
S1	Scarico in acque superficiali	Azoto nitroso	a) Giornaliera b) ogni 6 mesi	a) KIT MERCK (o altra marca) b) APAT IRSA-CNR 2003-MET. 4050	mg/l
S1	Scarico in acque superficiali	Fosforo totale	a) Giornaliera b) ogni 6 mesi	a) KIT MERCK (o altra marca) b) APAT IRSA-CNR 2003-MET. 4110 A2	mg/l
S1	Scarico in acque superficiali	Cloruri	a) Giornaliera b) ogni 6 mesi	a) KIT MERCK (o altra marca) b) APAT IRSA-CNR 2003-MET. 4090 A1	mg/l
S1	Scarico in acque superficiali	Colore	a) Giornaliera	APAT IRSA-CNR 2003-MET. 2020A	fattore di diluizione
S1	Scarico in acque superficiali	Solfati	a) Giornaliera b) ogni 6 mesi	a) KIT MERCK (o altra marca) b) APAT IRSA-CNR 2003-MET. 4140 B	mg/l

TABELLA A3 - Controlli ogni 3 settimane / ogni 6 mesi

Sigla	Punto di emissione	Parametro	Frequenza	Metodi di rilevamento	Unità di misura
S1	Scarico in acque superficiali	Tensioattivi anionici (M.B.A.S.)	a) ogni 3 settimane b) ogni 6 mesi	a) KIT MERCK (o altra marca) b) APAT IRSA-CNR 2003-MET. 5170	mg/l
S1	Scarico in acque superficiali	Tensioattivi non ionici	a) ogni 3 settimane b) ogni 6 mesi	a) KIT MERCK (o altra marca) b) APAT IRSA-CNR 2003-MET. 5180	mg/l

TABELLA A4 - Controlli ogni 2 mesi effettuati da laboratorio esterno

Sigla	Punto di emissione	Parametro	Frequenza	Metodi di rilevamento	Unità di misura
S1	Scarico in acque superficiali	Arsenico	ogni 2 mesi	Rapporti Istisan Volume secondo Parte I Pag. 63 Fornetto	mg/l
S1	Scarico in acque superficiali	Cadmio	ogni 2 mesi	Rapporti Istisan Volume secondo Parte I Pag. 99 Fornetto	mg/l
S1	Scarico in acque superficiali	Mercurio	ogni 2 mesi	APAT IRSA-CNR 2003 MET. 3200 A1 (A.A. Idruri-Vapori freddi)	mg/l
S1	Scarico in acque superficiali	Cromo totale	ogni 2 mesi	APAT IRSA-CNR 2003 MET. 3150 A (A.A. Fiamma)	mg/l
S1	Scarico in acque superficiali	Cromo VI	ogni 2 mesi	APAT IRSA-CNR 2003 MET. 3150 C	mg/l
S1	Scarico in acque superficiali	Nichel	ogni 2 mesi	APAT IRSA-CNR 2003 MET. 3220 A (A.A. Fiamma)	mg/l
S1	Scarico in acque superficiali	Piombo	ogni 2 mesi	Rapporti Istisan Volume secondo Parte I Pag. 155 Fornetto	mg/l
S1	Scarico in acque superficiali	Rame	ogni 2 mesi	Rapporti Istisan Volume secondo Parte I Pag. 163 Fornetto	mg/l
S1	Scarico in acque superficiali	Zinco	ogni 2 mesi	APAT IRSA-CNR 2003 MET. 3320 A (A.A. Fiamma)	mg/l

6.2 CONTROLLI TORRENTE BRUSIGLIANO

Sono effettuate una serie di analisi delle acque del torrente Brusigliano a monte e a valle dello scarico S1 per valutarne la qualità dell'acqua e per verificare l'influenza dello scarico S1 sul corpo idrico recettore.

Viene effettuato un campionamento a monte e a valle dello scarico S1 per il controllo dei seguenti parametri:

TABELLA A5 - Controlli ogni 15 giorni effettuati dal laboratorio interno

Punto di emissione	Parametro	Frequenza	Metodi di rilevamento	Unità di misura
Monte - Valle Brusigliano	pH	quindicinale	Elettrometria	U. di pH
Monte - Valle Brusigliano	Conducibilità	quindicinale	Elettrometria	μS/cm
Monte - Valle Brusigliano	COD	quindicinale	KIT MERCK (o altra marca)	mg/l
Monte - Valle Brusigliano	Azoto totale	quindicinale	KIT MERCK (o altra marca)	mg/l
Monte - Valle Brusigliano	Fosforo totale	quindicinale	KIT MERCK (o altra marca)	mg/l

I valori riscontrati vengono registrati nel "Registro Autocontrollo Analitico Monte e Valle Scarico S1 torrente Brusigliano" non vidimato dalla Regione.

Controlli monte-valle effettuati ogni due mesi dal laboratorio interno:

TABELLA A6 – Controlli ogni 2 mesi effettuati dal laboratorio interno

Punto di emissione	Parametro	Frequenza	Metodi di rilevamento	Unità di misura
Monte - Valle Brusigliano	Tensioattivi anionici (M.B.A.S.)	Ogni 2 mesi	APAT IRSA-CNR 2003 MET. 5170	mg/l
Monte - Valle Brusigliano	Tensioattivi non ionici	Ogni 2 mesi	APAT IRSA-CNR 2003 MET. 5180	mg/l

6.3 GESTIONE DELLE FASI DI AVVIO E DI ARRESTO DELL'IMPIANTO

L'impianto di depurazione è attivo 24 ore su 24 per 365 giorni l'anno.

In caso di guasto per le componenti principali dell'impianto esistono i doppi servizi, mentre per le altre componenti esistono presso il magazzino dell'officina le relative parti di ricambio e quindi si è in grado di intervenire immediatamente per ripristinare il corretto funzionamento dell'apparecchiatura.

Qualora ci fosse un'emergenza vi è comunque la possibilità di non scaricare nulla nel torrente Brusigliano e ricircolare tutto in testa all'impianto oppure in alternativa inviare il refluo in Biodepur.

7. RIFIUTI

7.1 RIFIUTI PRODOTTI

I rifiuti prodotti vengono inviati allo smaltimento esterno presso aziende autorizzate.

I rifiuti per poter essere conferiti agli impianti di smaltimento devono essere omologati dall'impianto stesso. Per questo motivo un campione del rifiuto viene analizzato per poterne dare una caratterizzazione.

Tali analisi sono effettuate all'interno o da laboratori esterni abilitati.

Nella tabella 7.1 saranno riportati i quantitativi di rifiuti prodotti riferiti all'anno a cui si riferisce il PMeC.

Tabella 7.1 - Rifiuti prodotti anno aaaa

CODICE CER	Descrizione Rifiuto	Quantitativi [kg]
07 05 01*	Soluzioni acquose di lavaggio e acque madri	
07 05 07*	Fondi e residui di reazione, alogenati	
07 05 08*	Altri fondi e residui di reazione	
07 05 10*	Altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti	
07 05 12	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti diversi da quelli di cui alla voce 070511*	
07 05 13*	Rifiuti solidi contenuti sostanze pericolose: Canapa umida	
07 07 09*	Argento bromuro + setacci molecolari	
13 02 08*	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	
15 01 06	Imballaggi in materiali misti	
15 01 10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	
15 02 02*	Assorbenti, materiali filtranti, indumenti protettivi	
16 05 06*	Sostanze chimiche di laboratorio contenuti sostanze pericolose	
17 04 05	Ferro e acciaio	
17 06 03*	altri materiali isolanti contenenti/costituiti da sostanze pericolose	
18 01 03*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	
19 08 12	Fango prodotto dal trattamento biologico di acque reflue ind.li	

Le variazioni relative alla planimetria dei depositi temporanei rifiuti per inserimento, rimozione o spostamento deposito, saranno comunicati per posta certificata alla Regione e all'ARPAT di Pistoia, allegando la nuova planimetria.

7.2 RIFIUTI SMALTITI NEL DEPURATORE INTERNO ALLO STABILIMENTO

L'azienda è autorizzata a smaltire nel depuratore interno allo stabilimento i percolati di discarica, codice CER 190703 e le acque reflue della RSM sito di Montale, codice CER 070501*.

A tale scopo è in vigore la procedura "014-SE- Gestione dei rifiuti conto terzi", per l'omologa dei rifiuti e per le verifiche al momento del conferimento.

Omologa del rifiuto

Un rifiuto, prima di poter essere conferito all'impianto, deve seguire una procedura di omologa.

Il cliente che vuole conferire il rifiuto consegna una scheda identificativa con i dati anagrafici dell'azienda e la descrizione del processo produttivo da cui scaturisce il rifiuto, assieme ad un campione significativo del rifiuto accompagnato dalla certificazione analitica.

Il rifiuto per poter essere accettato deve essere sottoposto ad una serie di analisi previste dalla procedura 014-SE- "Gestione dei rifiuti conto terzi" in particolare per verificare che le sostanze di Tab. 5 All. 5 alla parte III D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., rispettino i limiti fissati per gli scarichi in fognatura dalla tab. 3 All. 5 dello stesso decreto.

Verifica dell'omologa

La verifica dell'omologa deve essere effettuata ogni 40 conferimenti o almeno una volta all'anno.

La verifica prevede il controllo analitico dei parametri critici come specificato nella procedura 014-SE- "Gestione dei rifiuti conto terzi".

Il campionamento per la verifica dell'omologa sarà effettuato senza preavviso e registrato nel registro conferimenti rifiuto.

Verifiche al momento del conferimento

Al momento del conferimento il rifiuto viene identificato in base al proprio codice CER e poi campionato allo scarico per verificare i seguenti parametri:

- ① **CER 190703:** NH₄, colore, solidi sospesi;
- ① **CER 070501*:** pH, NH₄.

Se le analisi di controllo danno esito positivo (i parametri analizzati sono prossimi a quelli dell'omologa e non si discostano di più del 20%) allora il rifiuto viene accettato e viene registrato nel registro dei conferimenti rifiuti.

Nella tabella 7.2 sono indicate le quantità di rifiuti smaltiti nel depuratore interno allo stabilimento nel corso dell'anno.

Tabella 7.2 - Rifiuti smaltiti nel depuratore anno aaaa

MESE	190703	070501*
Gennaio		
Febbraio		
Marzo		
Aprile		
Maggio		
Giugno		
Luglio		
Agosto		
Settembre		
Ottobre		
Novembre		
Dicembre		
TOTALE		

8. MANUTENZIONE E TARATURA

L'impianto di depurazione è dotato di strumenti di controllo che ne monitorano il regolare funzionamento.

I valori misurati dagli strumenti in campo sono riportati e visibili a video nel laboratorio del depuratore e riguardano i seguenti parametri di controllo:

1. PH dello scarico
2. Ossigeno disciolto in vasca di ossidazione
3. PH vasca di equalizzazione
4. Portata in ingresso
5. Portata dello scarico
6. Portata ricircolo fanghi
7. Livello vasca di equalizzazione

Presso il laboratorio del depuratore inoltre sono presenti un pH-metro, un ossimetro e un conduttimetro con i quali poter verificare i seguenti parametri: pH, Ossigeno, Conducibilità.

Tutti gli strumenti sono soggetti a taratura la cui frequenza è riportata nella tabella qui di seguito

Strumento	Metodo di taratura	Frequenza di taratura
PH-metro allo scarico	Confronto con soluzioni standard	annuale
PH-metro equalizzazione	Confronto con soluzioni standard	annuale
Ossimetro	Taratura in aria o in sol. di tiosolfato	annuale
Misuratore di portata scarico	Controllo interno servizi tecnici	annuale
Misuratore di portata ingresso	Controllo interno servizi tecnici	annuale
Misuratore di portata estrazione fanghi	Controllo interno servizi tecnici	annuale
Misuratore di livello vasca di equalizzazione	Controllo interno servizi tecnici	annuale

Oltre alla taratura annuale sono attivi sistemi di allarme che segnalano il malfunzionamento dei seguenti strumenti:

- PH-metro vasca di equalizzazione
- PH-metro scarico
- Misuratore di ossigeno vasca di ossidazione

I dati degli strumenti in impianto sono registrati e graficati in modo da permettere all'operatore di verificare se si sono manifestate anomalie nelle misure e poter intervenire rapidamente.

Sono previste inoltre delle verifiche giornaliere che vengono riportate nel registro di marcia del depuratore biologico. Tra le verifiche c'è la misura del pH allo scarico e la misura dell'ossigeno disciolto.

La frequenza e le modalità di taratura e manutenzione degli strumenti di misura sono descritte in apposite procedure aziendali.

9. PIANO DI GESTIONE SOLVENTI

La ditta RSM s.r.l. rientra tra le attività individuate nella parte II dell'allegato III alla parte V del D. Lgs. 152/2006 per le quali devono essere rispettati i valori limite per le emissioni convogliate e diffuse: "Fabbricazione di prodotti farmaceutici con una soglia di consumo di solvente superiore a 50 tonnellate/anno".

Nel rispetto del D. Lgs. di cui sopra e dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, la ditta ha elaborato il Piano di Gestione dei Solventi per la verifica dei limiti di emissione e per l'individuazione delle possibilità di riduzione di utilizzo dei solventi stessi.

Si riportano di seguito le tabelle per la valutazione degli input e output di solvente ed il quadro di riassuntivo finale.

Tabella 9.1 Attività

	NUMERO IMPIANTI	TIPOLOGIA PRODOTTO	QUANTITA' DI PRODOTTO FINITO (t)
Impianto Zuccheri	1	Produzioni in acqua	
Impianto polivalente	1	Altre produzioni	

Per le valutazioni si terrà conto solo delle lavorazioni effettuate durante l'anno che danno luogo ad emissione di solventi.

Tabella 9.2 Periodo di riferimento

Periodo di riferimento			
da	gg /mm/aa	a	gg /mm/aa

Si indicherà il periodo preso a riferimento che risulta riferito ad un anno.

9.1 DESCRIZIONE DEGLI INPUT

Tabella 9.3 Input di solventi

Tipologia materia prima	Quantità utilizzata [kg]	% COV	Solvente organico vergine utilizzato [kgCOV]	Frasi di rischio (solo se R40, R68, R45, R46, R49, R60, R61)	Solvente organico recuperato [kgCOV]	Input totale I1+I2 [kgCOV]
		TOTALE	I1 =		I2 =	I1 + I2 =

Si riporteranno i quantitativi di solvente impiegati.

9.2 DESCRIZIONE DEGLI OUTPUT

Emissione negli scarichi gassosi O1

I valori per il calcolo delle emissioni puntuali totali (O1) verrà effettuato utilizzando i risultati delle misure analitiche effettuate all'emissione E1 e E4.

Tabella 9.4_Valori punto di emissione.

Punto di emissione (sigla)	Portata volumica (Nm ³ /h)	Concentrazione COV (mgCOV/Nm ³)	Flusso di massa (kgCOV/h)	Operatività (h/anno)	Emissione annua Convogliata (kgCOV/anno)
TOTALE					O1

I valori di portata volumetrica, concentrazione e flusso di massa COV saranno riferiti ai certificati analitici.

Solventi organici nell'acqua O2

Si riporteranno i quantitativi di solventi persi perché disciolti nell'acqua dopo che è stata trattata nell'impianto biologico.

Tabella 9.5 _Quantitativi solventi scaricati in acqua.

Quantitativi acque scaricate all'anno (m ³ /anno)	Concentrazione SOV da analisi allegata (mgCOV/Nm ³)	Quantità SOV nelle acque (kgCOV/anno)
TOTALE O2:		

Solventi che rimangono nei prodotti finiti O3

I quantitativi di solvente che rimangono nei prodotti finiti sono quantitativi trascurabili. Per questo motivo non verrà preso in considerazione tale voce nel computo degli output.

Emissioni diffuse di solventi nell'aria O4

Tabella 9.6 _Quantitativi solventi organici nell'aria.

Sorgenti emissive	Flusso di massa (kgCOV/h)	Operatività (h/anno)	Emissione annua (kgCOV/anno)
TOTALE O4:			

Il flusso di massa sarà calcolato utilizzando i valori di concentrazione puntuale, i volumi dei reparti, i ricambi di aria all'ora dei locali e le analisi eseguite in ambiente di lavoro.

Solventi persi a causa di reazioni chimiche o fisiche O5

Tabella 9.7_Quantitativi solventi persi a causa di reazioni chimiche/fisiche

Sistema di abbattimento o reazione chimica	Flusso di massa in ingresso (kgCOV/h)	Operatività (h/anno)	% abbattimento	Flusso di massa in uscita (kgCOV/h)	Emissione annua (kgCOV/anno)
TOTALE O5:					

In presenza di sistemi di abbattimento si utilizzerà la percentuale di abbattimento indicata nella scheda tecnica, per le altre situazioni (es. acque reflue trattate internamente) si farà riferimento a misure dirette o stime.

Solventi organici nei rifiuti O6

Tabella 9.8_Quantitativi solventi organici contenuti nei rifiuti

Quantitativi di rifiuti specifici (t/anno)	Concentrazione SOV da analisi allegata (mgCOV/kg rifiuto)	Quantità SOV nei rifiuti (kgCOV/anno)
TOTALE O6:		

I valori dei quantitativi di rifiuti saranno reperiti dal registro di carico e scarico e per il calcolo del contenuto di solvente saranno prese in considerazione i certificati analitici ad essi riferiti.

Solventi nei preparati O7

Tabella 9.9_Quantitativi solventi organici da soli o contenuti in preparati che saranno venduti come prodotto.

Quantitativi di solventi da soli o per preparati (t/anno)	Concentrazione SOV da analisi allegata (%)	Quantità SOV nei preparati (kgCOV/anno)
TOTALE O7:		

Solventi organici nei preparati recuperati O8

Tabella 9.10 Solventi organici contenuti nei preparati recuperati per il riuso, se non considerati al punto 07

Quantitativi di preparati recuperati (t/anno)	Concentrazione SOV da analisi allegata (%)	Quantità SOV nei preparati recuperati (kgCOV/anno)
TOTALE O8:		

Tra gli output rientra anche il termine O9 *Solventi organici scaricati in altro modo* il cui computo saranno considerate tutte le emissioni di SOV che provengono da attività che pur non rientrando nel campo di applicazione del decreto sono connesse alle altre attività svolte nel sito e quindi influiscono sulle emissioni.

9.3 Tabella riassuntiva - Piano di Gestione dei Solventi

PIANO DI GESTIONE SOLVENTI	ANNO
PERIODO DI RIFERIMENTO	dal 01/01/aa al 31/12/aa
ATTIVITÀ	PUNTO 20 - fabbricazione di prodotti farmaceutici
SOGLIA DI CONSUMO	50 t/anno
CONSUMO MASSIMO TEORICO DI SOLVENTI:	1492200 kg/anno
SOGLIA DI PRODUZIONE:	
PRODOTTO 1 - ALTRE PRODUZIONI	
VALORI LIMITE PER LE EMISSIONI CONVOGLIATE	150 mgC/Nm ³
VALORI LIMITE PER LE EMISSIONI DIFFUSE	5% dell'input di solvente
VALORE LIMITE DI EMISSIONE TOTALE:	5% di input di consumo massimo teorico di solvente
INPUT DI SOLVENTI ORGANICI	kgCOV/anno
I1 (solventi organici acquistati e immessi nel processo)	
I2 (quantità di solventi organici recuperati e reimmessi nel processo)	
OUTPUT DI SOLVENTI ORGANICI	kgCOV/anno
O1 (emissioni negli scarichi gassosi)	
O2 (solventi organici nell'acqua)	
O3 (solventi che rimangono come contaminanti)	
O4 (emissioni diffuse di solventi nell'aria)	
O5 (solventi organici persi per reazioni chimiche)	
O6 (solventi organici nei rifiuti)	
O7 (solventi nei preparati)	
O8 (solventi organici nei preparati recuperati)	
O9 (solventi organici scaricati in altro modo)	
OUTPUT DI PRODOTTO	kg/anno
PRODOTTO 1 - ALTRE PRODUZIONI	
ORE FUNZIONAMENTO IMPIANTI	ore/anno
EMISSIONE DIFFUSA: $F = I1 - O1 - O5 - O6 - O7 - O8$	kgCOV/anno
EMISSIONE TOTALE: $E = F + O1$	kgCOV/anno
CONSUMO DI SOLVENTE: $C = I1 - O8$	kgCOV/anno
INPUT DI SOLVENTE: $I = I1 + I2$	kgCOV/anno
VALORE DI EMISSIONE TOTALE DELL' ANNO: $X = E/P$	kgCOV/kg di prodotto

Pistoia, 09.06.2022

R.S.M. Srl

Referente *IPPC*

