



SCHEDA «A»: INFORMAZIONI GENERALI

Sezione A.1: IDENTIFICAZIONE DELL'IMPIANTO

Codice Attività(Istat 1991):	90.00.2	Classificazione industria insalubre¹	I classe
Numero totale di attività IPPC:	02		

N° Progr.	Attività IPPC ²	Codice IPPC ³	Codice NOSE-P ⁴	Codice NACE ⁵	Capacità massima degli impianti IPPC ⁶	
					[valore]	[unità di riferimento]
01	5.3a) "Lo smaltimento dei rifiuti non pericolosi, con capacità superiore a 50 Mg al giorno, che comporta il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'Allegato 5 alla Parte Terza: 1) trattamento biologico; 2) trattamento fisico-chimico."	5.3a)	109-07	90	>50	t/d
02	6.11 "Attività di trattamento a gestione indipendente di acque reflue non coperte dalle norme di recepimento della direttiva 91/271/CEE, ed evacuate da un'installazione in cui è svolta una delle attività di cui al presente Allegato."	6.11	109-07	90	-	-

Iscrizione al Registro delle imprese presso la C.C.I.A.A. di	Avellino	n°	AV-182291
---	----------	-----------	-----------

Indirizzo dell'impianto

Comune	NUSCO	cod	83051	prov.	AV	cod	
Frazione o località	Località Fiorentino						
Via e n° civico	Area Industriale ASI F1 – F2						
Telefono	0825.607370	fax	0827/670035	e-mail	info@asidep.it		

Sede legale

Comune	AVELLINO	cod	83100	prov.	AV	cod	
Frazione o località							

¹ - Indicare la classificazione eventualmente adottata dal Comune di competenza;
² - Quelle indicate nell' Allegato I al D.Lgs. 59/05 (es.: laminazione a caldo di materiali ferrosi);
³ - Quelli distintivi delle attività indicate nell' Allegato I al D.Lgs. 59/05 (specificare la codifica fino al terzo livello: es.: 2.3.a);
⁴ - Codice NOSE-P: classificazione standard europea delle fonti di emissione. (c.f.r. al riguardo la Decisione della Commissione 2000/479/CE del 17 Luglio 2000);
⁵ - Codice NACE: classificazione standard europea delle attività economiche, di cui al Regolamento 29/2002/CE (si possono consultare sul seguente sito dell' APAT: http://www.apat.gov.it/certificazioni/site/it-IT/Accreditamento/Codici_NACE/)
⁶ - Confrontare in proposito l' Allegato I al D.Lgs. 59/05.

Ditta richiedente: ASIDEP srl	Sito diNusco F1-F2
-------------------------------	--------------------

Via e n° civico	C.DA CAMPO FIUME 2/A				
Telefono	0825/607370	fax	0825/670035	e-mail	info@asidep.it

Ditta richiedente: ASIDEP srl	Sito di Nusco F1-F2
-------------------------------	---------------------

Gestore impianto IPPC

Nome	GAETANO	Cognome	AIRONE
Nato a	AVELLINO	prov.	AV
il	18.08.1963		
Residente a	MONTEFREDANE	prov.	AV
Via e n° civico	ARCELLA 44		
Telefono	0825/607370	fax	0825/670035
e-mail	info@asidep.it		
Codice fiscale	R	N	A
	G	T	N
	6	3	M
	1	8	A
	5	0	9
	P		

Referente IPPC

Nome	IVANO	Cognome	SPINIELLO
Telefono	0825/607370	fax	0825/670035
e-mail	spiniello@asidep.it		
indirizzo ufficio (se diverso da quello dell'impianto)	C.DA CAMPO FIUME 2/A - AVELLINO		

Superficie totale(m ²)	22172	Volume totale(m ³)	
Superficie coperta(m ²)	5776	Superficie scoperta impermeabilizzata (m ²)	10146
Numero totale addetti:	12		
Periodicità dell'attività			
<input checked="" type="checkbox"/> tutto l'anno <input type="checkbox"/> gen <input type="checkbox"/> feb <input type="checkbox"/> mar <input type="checkbox"/> apr <input type="checkbox"/> mag <input type="checkbox"/> giu <input type="checkbox"/> lug <input type="checkbox"/> ago <input type="checkbox"/> set <input type="checkbox"/> ott <input type="checkbox"/> nov <input type="checkbox"/> dic			
Anno inizio attività:	1988		
Anno dell'ultimo ampliamento o ristrutturazione:	2005		

Valutazione Impatto Ambientale⁷

Impianto soggetto a procedura di:	VIA	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
	Screening/Verifica	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
	Valutazione di Incidenza	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO

Sistemi di gestione volontari	EMAS	ISO 14001	VISION 2000	ALTRO
Numero certificazione/registrazione		-		
Data emissione		-		

⁷ - In questa sezione bisogna chiarire la posizione dell'impianto rispetto alla vigente normativa in materia di Valutazione Impatto Ambientale, che prevede:

- VIA obbligatoria, se appartenente alle tipologie progettuali indicate nell'Allegato A al DPR 12/4/96 e s.m.i.;
- Procedura di "screening", se inserito nell'Allegato B allo stesso decreto;
- Valutazione di Incidenza se ricade in area SIC o ZPS.

Sezione A2. PRECEDENTI AUTORIZZAZIONI E NORME DI RIFERIMENTO⁸

Identificazione dell'attività produttiva:

Settore interessato	Numero autorizzazione e data di emissione	Data scadenza	Ente competente	Norme di riferimento	Note e considerazioni
Aria	AIA N.204	30.12.2014	Regione Campania	D.Lgs.152/2006	
	30.12.2009				
Scarico acque reflue	AIA N.204	30.12.2014	Regione Campania	D.Lgs.152/2006	
	30.12.2009				
Rifiuti	AIA N.204	30.12.2014	Regione Campania	D.Lgs.152/2006	
	30.12.2009				
PCB/PCT	N.A.				
OLII	N.A.				
FANGHI	N.A.				
Sistema di gestione della sicurezza (solo attività a rischio di incidente rilevante DPR 334/99)	N.A.				
Permesso a costruire	PdC n.48 del 28/12/2017 e n.754 del 31/01/2019				

N.A.= Non applicabile

⁸ - **Da compilarsi solo nel caso di impianti esistenti.** In questa sezione devono essere elencate le autorizzazioni ambientali, urbanistiche, igienico-sanitarie e quelle relative alla sicurezza, già rilasciate dalle autorità amministrative competenti (compreso quelle sostituite dall'AIA di cui all'Allegato II al D. Lgs. N° 59/05) che hanno rilevanza ai fini dell'autorizzazione integrata ambientale. In particolare, vanno indicate quelle relative a: approvvigionamento idrico, spandimento di liquami zootecnici sul suolo agricolo, autorizzazione igienico-sanitaria per lavorazioni insalubri, concessione per il deposito e/o lavorazione di oli minerali, concessione edilizia, certificato di prevenzione incendi, custodia dei gas tossici.


SCHEDA «B»: INQUADRAMENTO URBANISTICO TERRITORIALE

Superficie del Complesso [m²]	Coperta	5776	
	Scoperta pavimentata	10146	
	Scoperta non pavimentata	6287	
	Totale	22172	
Dati catastali del complesso	Tipo di superficie	Numero del foglio	Particella
	Coperta	41 (F1) – 42 (F2)	458 (F1) – 337 - 342-330 (F2)
	Scoperta pavimentata	41 (F1) – 42 (F2)	458 (F1) – 337 - 342-330 (F2)
	Scoperta non pavimentata	41 (F1) – 42 (F2)	458 (F1) – 337 - 342-330 (F2)

Destinazione d'uso del Complesso come da PRG vigente

ZONA INDUSTRIALE ASI

Vincoli presenti¹

Tipologia	Descrizione e riferimenti
VINCOLO IDROGEOLOGICO (F2)	Regio Decreto 3267/1923

Allegati alla presente scheda

Carta topografica 1:10000	P
Mappa catastale 1:4000	Q
Stralcio PRG 1:5000	R
Planimetria del Complesso in scala 1:200	S1 - S2
Schema di flusso	Y1

Eventuali commenti

--

¹ - Indicare - laddove esistenti - i vincoli urbanistico-territoriali rilevanti previsti dal PRG e dal Regolamento Edilizio nell'area di localizzazione del complesso produttivo entro un raggio di 500 metri, inclusi: capacità insediativa residenziale teorica, aree per servizi sociali, aree attrezzate e aree di riordino da attrezzare destinate ad insediamenti artigianali e industriali, impianti industriali esistenti, aree destinate ad attività commerciali, aree destinate a fini agricoli e silvo-pastorali fasce e zone di rispetto (ed eventuali deroghe) di infrastrutture produttive, di pubbliche utilità e di trasporto, di fiumi, torrenti e canali, zone a vincolo idrogeologico e zone boscate, beni culturali ambientali da salvaguardare, aree di interesse storico e paesaggistico, classe di pericolosità geomorfologica. Indicare gli ulteriori vincoli rilevanti non previsti dal PRG, quali, in particolare, quelli derivanti dalla tutela delle acque destinate al consumo umano, delle fasce fluviali, delle aree naturali protette, usi civili, servitù militari, Siti di Interesse Comunitario, Zone di Protezione Speciale (ZPS).

**SCHEDA «C»: DESCRIZIONE E ANALISI DELL'ATTIVITÀ PRODUTTIVA****Sezione C.1 – Storia tecnico-produttiva del complesso^{1, 2}**

Le prime informazioni del sito risalgono al 1981 quando con Legge 219/81 si dava inizio al lungo percorso per la realizzazione degli insediamenti produttivi localizzati nelle zone terremotate della Campania e della Basilicata.

In precedenza le aree erano adibite a scopi agricoli. Nel 1998 l'impianto diventa di tipo misto, oltre ai reflui industriali, viene avviato il trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi conferiti da terzi, giusta deliberazione della Giunta Regionale della Campania n.1255 del 10/03/1998 rinnovata cronologicamente: nel giugno 2000 con Comunicazione n.6860 del 29 giugno 2000; nel gennaio 2004 con disposizioni del Commissario Straordinario Emergenza Rifiuti n.2095 del 29/01/2004 e n.5240 del 27 02 2004, nel marzo 2004 con Decreto Dirigenziale della Giunta Regionale della Campania n.724 del 26/03/2004, nel giugno 2007 con Decreto Dirigenziale della Giunta Regionale della Campania n.1315 del 06/12/2007, nel dicembre del 2009 con Decreto A.I.A. della Giunta Regionale della Campania n.204 del 30/12/2009 e ss.mm.ii.

Sezione C.2 - Schema di flusso del ciclo produttivo³

VEDI ALLEGATO Y1

¹ - **Da compilare solo per impianti esistenti** - Descrivere, in modo sintetico, l'impianto dalla nascita, evidenziando le variazioni di attività produttiva avvenute nel tempo e le principali modifiche apportate alla struttura (ampliamenti, ristrutturazioni, variazioni alla destinazione d'uso, adozione di sistemi di abbattimento) o le rilocalizzazioni delle principali attività.

² - Per tutti i dati riportati nella presente scheda, occorre specificare - di volta in volta - se essi sono stati calcolati/misurati/stimati.

³ - Ad integrazione della relazione di cui alla successiva sezione C.3, tracciare un diagramma a blocchi nel quale sono rappresentate tutte le fasi del processo produttivo, comprese le attività ausiliarie. Contrassegnare ciascuna fase identificata nel diagramma a blocchi con un'apposita sigla come riferimento per le informazioni collegate alle singole fasi e richiamate nelle schede successive. Dove esistenti, fare riferimento ai BREF comunitari o nazionali inerenti il settore industriale in esame.

Sezione C.3 – Analisi e valutazione di singole fasi del ciclo produttivo⁴

Attività svolta

Nell'impianto di depurazione consortile di reflui industriali la società ASIDEP, autorizzata con Decreto A.I.A. n.204 del 30/12/2009 e ss.mm.ii., svolge l'attività di trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi indicati in Tabella 2.1 – operazioni D8 e D9 dell'allegato B del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. Così come previsto dall'ex art.2 del D.lgs. 59/2005, si intende richiedere il riesame/rinnovo della vigente autorizzazione A.I.A. nel rispetto del seguente assetto autorizzativo al trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi e dei reflui industriali:

Attività 6.11 - “Attività di trattamento a gestione indipendente di acque reflue non coperte dalle norme di recepimento della direttiva 91/271/CEE, ed evacuate da un'installazione in cui e' svolta una delle attività di cui al presente Allegato.”

In particolare, le attività IPPC che scaricano i propri reflui industriali nell'impianto di depurazione consortile sono:

Azienda	Attività IPPC	Autorizzazione	Quantitativo autorizzato o registrato
SIRPRESS	2.5 lett. b	D.D. 86 del 20/12/2017	60 m ³ /d
Fib. Sud. srl (ex “MP s.r.l.)	2.5 lett. b	D.D. n. 14 del 5/2/2009	6.4 m ³ /d
Ecosistem srl in F1	5.3.b	D.D. n. 58 del 30/8/2016	16 m ³ /d
Ecosistem in F2	5.1	D.D. n.12 del 16/1/2015	8.4m ³ /d
SEDIVER	3.3	D.D. 91 del 03/11/2016	225 m ³ /d

Attività 5.3 a) - “Lo smaltimento dei rifiuti non pericolosi, con capacità superiore a 50 Mg al giorno, che comporta il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'Allegato 5 alla Parte Terza: 1) trattamento biologico; 2) trattamento fisico-chimico.

L'attività di trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi indicati in Tabella 1 – operazioni D8 -D9-D15 dell'allegato B del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. – Parte IV per un quantitativo inferiore a 750mc/giorno avviene nel rispetto del seguente assetto autorizzativo:

A) Scarico in corpo idrico superficiale tabella 3 all.V del D.lgs.152/06 periodo dal 1 novembre al 30 aprile

- I. i rifiuti liquidi conto terzi non devono eccedere i 750m³/d;
- II. il trattamento del percolato C.E.R. 19.07.03 non deve eccedere i 120m³/d;
- III. Il trattamento degli altri rifiuti liquidi, diversi dal percolato, non deve eccedere i 630m³/d;
- IV. L'accumulo in pretrattamento del percolato C.E.R. 19.07.03 deve essere al massimo di 400m³/d;
- V. il quantitativo massimo di rifiuti liquidi a bassa biodegradabilità in stoccaggio (modalità D15) non deve eccedere 80 tonnellate, distinte per tipologia CER:
 - 30 tonnellate per il raggruppamento CER 19.06.03 – 19.06.04 – 19.06.05
 - 30 tonnellate per il raggruppamento CER 08.03.13 – 08.03.18 – 11.01.12

⁴ - Con riferimento al diagramma di flusso di cui alla sezione C.2, dettagliare per ciascuna delle fasi:

- a. le modalità di funzionamento dell'impianto deputato allo svolgimento della fase in oggetto descrivendo, in particolare:
 - I. come le materie prime, in ingresso ed in uscita, vengono movimentate, miscelate, utilizzate, trasformate, con quale efficienza e le macchine presenti;
 - II. la durata della fase ed i tempi necessari per raggiungere il regime di funzionamento e per l'interruzione di esercizio dell'impianto, la periodicità di funzionamento;
 - III. le condizioni di esercizio: potenzialità e parametri operativi (pressione, temperatura; continuo, discontinuo; etc...);
 - IV. i sistemi di regolazione e controllo;
- b. la tipologia di sostanze inquinanti che possono generarsi dalla fase, caratterizzandoli quantitativamente e qualitativamente;
- c. la proposta di un fattore di emissione o di un livello emissivo (a monte di eventuali abbattimenti) per ciascun inquinante individuato al punto precedente.

Riportare, inoltre, i dati quantitativi in ingresso ed in uscita di materie prime, intermedi e ausiliari, combustili, aria, acqua, prodotti finali, prodotti secondari, rifiuti, specificando le fasi di provenienza e quelle di destinazione, e il bilancio di energia (termica ed elettrica) per ciascuna delle fasi rappresentate nel diagramma di flusso indicato nella sezione C.2; ove i dati per la singola fase non siano disponibili fornire i dati relativi a più fasi o ad unità di processo significative (linea produttiva, reparto, etc.).

- 20 tonnellate per il raggruppamento CER 04.01.04 – 04.01.05 – 04.01.06

Le altre tipologie di rifiuti liquidi a bassa biodegradabilità, saranno gestite attraverso le operazioni D8-D9.

A) Scarico a suolo tabella 4 all.V del D.lgs.152/06 periodo dal 1 maggio al 31 ottobre

I. i rifiuti liquidi conto terzi non devono eccedere i 420m³/d

II. il trattamento del percolato C.E.R. 19.07.03 non deve eccedere i 120m³/d

III. Il trattamento degli altri rifiuti liquidi, diversi dal percolato, non deve eccedere i 300m³/d

IV. L'accumulo in pretrattamento del percolato C.E.R. 19.07.03 deve essere al massimo di 400m³/d

V. il quantitativo massimo di rifiuti liquidi a bassa biodegradabilità in stoccaggio (modalità D15) non deve eccedere 80 tonnellate, distinte per tipologia CER:

- 30 tonnellate per il raggruppamento CER 19.06.03 – 19.06.04 – 19.06.05
- 30 tonnellate per il raggruppamento CER 08.03.13 – 08.03.18 – 02.03.01
- 20 tonnellate per il raggruppamento CER 04.01.04 – 04.01.05 – 04.01.06

Le altre tipologie di rifiuti liquidi a bassa biodegradabilità, saranno gestite attraverso le operazioni D8-D9.

Attività 6.11 - “Attività di trattamento a gestione indipendente di acque reflue non coperte dalle norme di recepimento della direttiva 91/271/CEE, ed evacuate da un’installazione in cui è svolta una delle attività di cui al presente Allegato.”

CER	Tipologia	Attività	Quantità giornaliera Periodo tab.4 all.V D.lgs.152/06	Quantità giornaliera Periodo tab.3 all.V D.lgs.152/06
02.01.06	feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito.	D8,D9	≤630mc/g	≤300mc/g
02.02.01	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia.	D8,D9		
02.02.04	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9		
02.03.01	fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti.	D8,D9		
02.03.04	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	D8,D9		
02.03.05	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9		
02.04.03	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9		
02.05.01	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	D8,D9		
02.05.02	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9		
02.06.01	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	D8,D9		
02.06.03	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9		
02.07.01	rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima	D8,D9		
02.07.02	rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche	D8,D9		
02.07.03	rifiuti prodotti dai trattamenti chimici	D8,D9		
02.07.05	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9		
03.03.05	fanghi prodotti dai processi di disinchiostrazione nel riciclaggio della carta	D8,D9		
03.03.11	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03.03.10	D8,D9		
04.01.04	liquido di concia contenente cromo	D8,D9		
04.01.05	liquido di concia non contenente cromo	D8,D9		
04.01.06	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo	D8,D9		
04.02.17	tinture e pigmenti, diversi da quelli di cui alla voce 04.02.16	D8,D9		
04.02.20	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 04.02.19	D8,D9		
05.01.10	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 05.01.09	D8,D9		
06.03.16	ossidi metallici, diversi da quelli di cui alla voce 06.03.15	D8,D9		
07.01.12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.01.11	D8,D9		
07.02.12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.02.11	D8,D9		
07.05.12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.05.11	D8,D9		
07.06.12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.06.11	D8,D9		
08.01.12	pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08.01.11	D8,D9		
08.01.16	fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08.01.15	D8,D9		
08.01.20	sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, diverse da quelle di cui alla voce 08.01.19	D8,D9		
08.02.02	fanghi acquosi contenenti materiali ceramici	D8,D9		
08.02.03	sospensioni acquose contenenti materiali ceramici	D8,D9		
08.03.08	rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro	D8,D9,D15		
08.03.13	scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.12	D8,D9,D15		
08.03.15	fanghi di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce	D8,D9		

	08.03.14			
08.04.14	fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08.04.13	D8,D9		
10.01.21	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10.01.20	D8,D9		
10.01.23	fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, diversi da quelli di cui alla voce 10.01.22	D8,D9		
10.07.05	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	D8,D9		
10.11.10	scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico, diverse da quelle di cui alla voce 10.11.09	D8,D9		
10.12.13	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9		
11.01.10	fanghi e residui di filtrazione, diversi da quelli di cui alla voce 11.01.09	D8,D9		
11.01.12	soluzioni acquose di lavaggio, diverse da quelle di cui alla voce 10.01.11	D8,D9		
11.01.14	rifiuti di sgrassaggio diversi da quelli di cui alla voce 11.01.13	D8,D9		
12.01.15	limatura e trucioli di materiali plastici	D8,D9		
16.10.02	soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16.10.01	D8,D9		
19.06.03	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	D8,D9,D15		
19.06.04	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	D8,D9,D15		
19.06.05	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	D8,D9,D15		
19.07.03	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19.07.02	D8,D9	≤120mc/g	≤120mc/g
19.08.05	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	D8,D9		
19.08.12	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.11	D8,D9		
19.08.14	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.13	D8,D9		
19.09.02	fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua	D8,D9		
19.11.06	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19.11.05	D8,D9	≤630mc/g	≤300mc/g
19.13.08	rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19.13.07	D8,D9		
20.01.25	oli e grassi commestibili	D8,D9		
20.01.30	detergenti diversi da quelli di cui alla voce 20.01.29	D8,D9		
20.03.04	fanghi delle fosse settiche	D8,D9		
20.03.06	rifiuti della pulizia delle fognature	D8,D9		

Tabella 2.1: Elenco delle tipologie di rifiuti non pericolosi sottoposti a trattamento e smaltimento con operazioni D8 e D9 Allegato B Parte Quarta D. Lgs. 152/2006

Attività produttiva

Gli impianti di trattamento F1 ed F2, in agro delle stesse aree industriali, sono stati progettati originariamente per la depurazione dei reflui industriali prodotti dalle aziende insediate nelle sub-aree F1-F2-F3inferiore-F3superiore. In tal senso gli impianti completati nel 1988 (vedi tabelle 2.2a e 2.2b), sono collegati per mezzo di un sollevamento idraulico, così da realizzare un unico ciclo di trattamento depurativo con l'immissione dell'effluente finale dall'impianto F2 nel corpo idrico recettore torrente Iemale (effluente del fiume Ofanto)

Tipo di fognatura:	separata
Abitanti equivalenti:	10000
Portata giornaliera media liquami:	1392m³/d
Portata liquami in tempo di secco media su 24 ore:	58m³/h
Carico inquinante totale espresso come BOD₅:	600 kg/d

<i>Solidi sospesi totali:</i>	<i>850 kg/d</i>
<i>Azoto Totale (TKN)</i>	<i>42 kg/d</i>

Tabella 2.2a: Dati di progetto impianto Nusco F1

<i>Tipo di fognatura:</i>	<i>separata</i>
<i>Abitanti equivalenti:</i>	<i>32000</i>
<i>Portata giornaliera liquami:</i>	<i>5120 m³/d</i>
<i>Portata liquami in tempo di secco media su 24 ore:</i>	<i>213 m³/h</i>
<i>Carico inquinante totale espresso come BOD₅:</i>	<i>2080 kg/d</i>

Tabella 2.2b: Dati di progetto impianto Nusco F2

Adoggiil ciclo depurativo è di tipo “misto” svolgendo il trattamento combinato di acque reflue industriali (sub-aree F1-F2-F3) e di rifiuti liquidi non pericolosi per un quantitativo massimo di 750m³/d (420m³/d nel periodo scarico tabella 4) **per una portata massima complessiva di circa 1818m³/d – una portata media di 1327m³/d.**

Nella tavola grafica Y1, si riporta lo schema a blocchi del processo produttivo, tale schema individua la sequenza delle operazioni di trattamento effettuate sui rifiuti liquidi e sulle acque reflue in ingresso all’impianto a seconda del carico inquinante specifico.

Ognuna delle fasi sarà descritta in dettaglio nel seguito; in tal senso per una rapida lettura delle sequenze del processo, le diverse vasche di trattamento saranno individuate con la stessa numerazione riportata nello schema richiamato.

La verifica dell’efficienza dell’impianto è stata riportata nella relazione tecnica (allegato U) afferente i sistemi di trattamento parziali e/o finali che rappresenta parte integrante del presente lavoro.

Considerando che le caratteristiche dei rifiuti trattati possono essere variabili in un ampio intervallo di concentrazioni inquinanti, la relazione di verifica presenta l’analisi dei diversi scenari che possono verificarsi durante l’attività di trattamento rifiuti.

I quantitativi di rifiuti liquidi trattabili sono sati distinti in due periodi temporali, a seconda dei limiti allo scarico:

Assetto Autorizzativo	C.E.R.	Attività	Quantità giornaliera trattabile
A Dal 01 novembre al 30 aprile	19.07.03	D8,D9	120 mc/d
	Altri codici C.E.R. (riportati in tabella 2.1)	D8,D9,D15	630 mc/d
B Dal 1 maggio al 31 ottobre	19.07.03	D8,D9	120 mc/d
	Altri codici CER (riportati in tabella 2.1)	D8,D9,D15	300mc/d

I rifiuti saranno distinti in quattro macro-categorie, in funzione al rapporto di biodegradabilità BOD₅/COD del rifiuto:

I. **Rifiuti HB (highly biodegradable – altamente biodegradabili):** caratterizzati da un rapporto BOD₅/COD > 0,5; con riferimento alla tabella 2.1 rientrano in tale categoria i rifiuti individuati con i CER:

- 02.01.06 feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito.
- 02.02.01 fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia.
- 02.02.04 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
- 02.03.01 fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti.
- 02.03.04 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
- 02.03.05 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
- 02.04.03 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
- 02.05.01 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
- 02.05.02 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
- 02.06.01 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
- 02.06.03 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
- 02.07.01 rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima
- 02.07.02 rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche
- 02.07.03 rifiuti prodotti dai trattamenti chimici
- 02.07.05 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti

- 19.08.05 fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane
- 19.08.12 fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.11
- 19.08.14 fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.13
- 19.09.02 fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua
- 19.11.06 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19.11.05
- 19.13.08 rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19.13.07
- 20.01.25 oli e grassi commestibili
- 20.01.30 detersivi diversi da quelli di cui alla voce 20.01.29
- 20.03.04 fanghi delle fosse settiche
- 20.03.06 rifiuti della pulizia delle fognature

II. Rifiuti MB (medium biodegradable – mediamente biodegradabili): caratterizzati da un rapporto BOD5/COD tra 0,3÷0,5 rappresentati dai CER:

- 03.03.05 fanghi prodotti dai processi di disinquinazione nel riciclaggio della carta
- 03.03.11 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03.03.10
- 10.01.21 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10.01.20
- 10.01.23 fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, diversi da quelli di cui alla voce 10.01.22
- 10.07.05 fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi
- 10.11.10 scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico, diverse da quelle di cui alla voce 10.11.09
- 10.12.13 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
- 16 10 02 rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelle di cui alla voce 16 10 01”*

III. Rifiuti LB (low biodegradable – bassa biodegradabilità): caratterizzati da un rapporto BOD5/COD<0,3 e rappresentati dai CER:

- 04.01.04 liquido di concia contenente cromo
- 04.01.05 liquido di concia non contenente cromo
- 04.01.06 fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo
- 04.02.17 tinture e pigmenti, diversi da quelli di cui alla voce
- 04.02.16
- 04.02.20 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 04.02.19
- 05.01.10 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 05.01.09
- 06.03.16 ossidi metallici, diversi da quelli di cui alla voce 06.03.15
- 07.01.12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.01.11
- 07.02.12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.02.11
- 07.05.12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.05.11
- 07.06.12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.06.11
- 08.01.12 pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08.01.11
- 08.01.16 fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08.01.15
- 08.01.20 sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, diverse da quelle di cui alla voce 08.01.19
- 08.02.02 fanghi acquosi contenenti materiali ceramici
- 08.02.03 sospensioni acquose contenenti materiali ceramici
- 08.03.08 rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro
- 08.03.13 scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.12
- 08.03.15 fanghi di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.14
- 08.04.14 fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08.04.13
- 11.01.10 fanghi e residui di filtrazione, diversi da quelli di cui alla voce 11.01.09
- 11.01.12 soluzioni acquose di lavaggio, diverse da quelle di cui alla voce 10.01.11
- 19 06 03 “liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani”
- 19.06.04 digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani
- 19.06.05 liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale

IV. Percolato da discarica P (CER 19.07.03 “percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02”) non pericoloso.

Il processo di trattamento è stato progettato per sottoporre a trattamenti depurativi sempre più spinti quei rifiuti che presentano maggiori criticità. Nella figura che segue è riportato uno schema semplificato del processo complessivo.

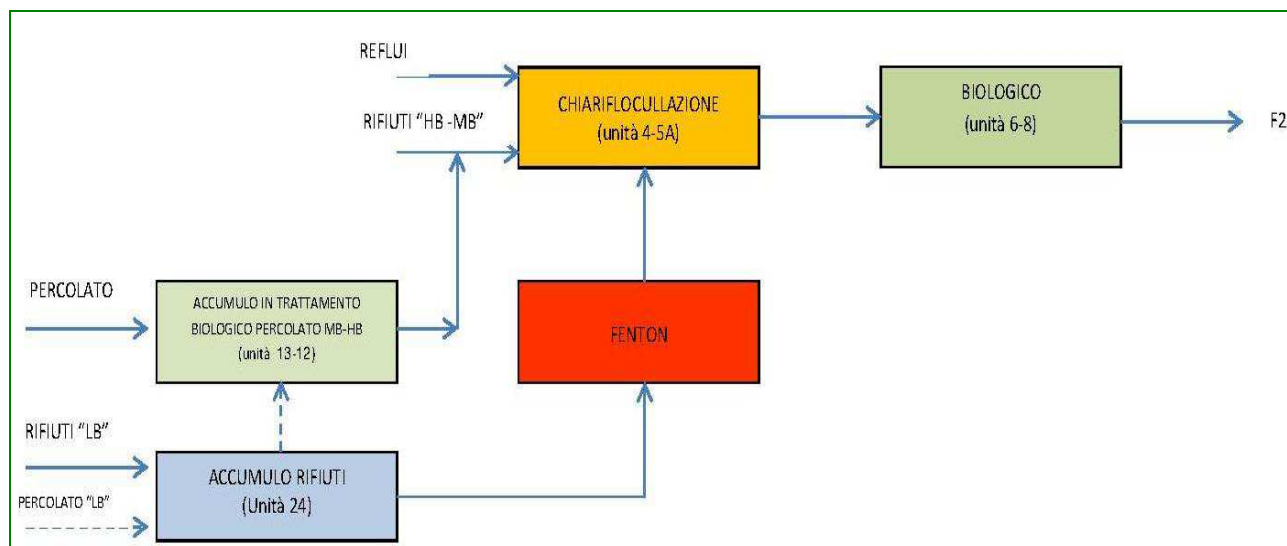


Figura 2.1: Schema semplificato del processo impianto F1

Di seguito si descrivono le diverse unità evidenziando per ognuna gli impatti sull'ambiente (emissioni/rifiuti/rumore) ed i consumi di risorse (acqua/energia).

Trattamento depurativo impianto F1

A seguito della fase di accettazione, i rifiuti liquidi prima di essere inviati al processo vero e proprio saranno sottoposti ad un trattamento preliminare di grigliaturafinea tamburo (**unità n.23**), teso ad eliminare eventuali sostanze galleggianti o grossolane che possono essere presenti e che potrebbero provocare intasamenti alle apparecchiature dell'impianto. La griglia per bottini provvede automaticamente all'accumulo del materiale grigliato in un apposito cassone; il rifiuto prodotto classificato come speciale non pericoloso è identificato con il CER 19.08.01 "vaglio".

Il rifiuto privato dai corpi medio-finigiunge al pozzetto di sollevamento (**unità n.20**) e successivamente è convogliato agli appositi trattamenti.

La fase di accumulo dei rifiuti, consente di alimentare in modo controllato le sezioni successive di trattamento. Detta fase si applica relativamente al CER 19.07.03 ed ai rifiuti poco biodegradabili con rapporto BOD₅/COD inferiore a 0,3 "LB *low biodegradable*".

In tal senso sono presenti:

- n.1 unità di accumulo-pretrattamento (**unità n.13**), per il CER 19.07.03, con capacità di 400m³;
- n. 1 unità di stoccaggio- modalità D15 (**unità n.24A**), della capacità complessiva di 30 tonnellate, per il raggruppamento CER 19.06.03 – 19.06.04 – 19.06.05.
- n. 1 unità di stoccaggio- modalità D15 (**unità n.24B**), della capacità complessiva di 30 tonnellate, per il raggruppamento CER 08.03.13 – 08.03.18 – 02.03.01
- n. 1 unità di stoccaggio- modalità D15 (**unità n.24C**), della capacità complessiva di 20 tonnellate, per il raggruppamento CER 04.01.04 – 04.01.05 – 04.01.06

In particolare, i serbatoi di accumulo sono:

- disposti in un'area delimitata da cordoli di contenimento, a modo di bacino di sicurezza avente una capacità pari ad 100% del volume totale di accumulo;
- realizzati con materiali aventi requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico - fisiche dei rifiuti stessi;
- opportunamente etichettati in modo da consentire di distinguere le varie tipologie di rifiuto in base al rapporto biodegradabilità.

Sarà cura del gestore dell'impianto accertarsi della presenza di registri aggiornati su cui annotare la capacità, le tipologie di soluzioni stoccate nonché i programmi di manutenzione e i risultati delle ispezioni svolte.

Inoltre tali aree dovranno essere contrassegnate da idonea segnaletica da cui risulti:

- l'indicazione che l'area è adibita ad accumulo di rifiuti;
- il simbolo di rifiuto (R nera in campo giallo);
- il divieto di fumare e usare fiamme libere;
- il divieto di accesso al personale non autorizzato;
- l'obbligo di indossare i DPI previsti in tale circostanza.

I rifiuti liquidi in ingresso all'impianto (macro-categorie 1-4), a secondo del rapporto di biodegradabilità, sono sottoposti o meno, a pretrattamenti specifici prima di confluire nella vasca di equalizzazione (**unità n.4**); tale soluzione progettuale risulta essere ottimale, in quanto consente di realizzare un trattamento dedicato, in base alle caratteristiche peculiari del rifiuto evitando inutili consumi di chemicals, ovvero sottoporre a trattamenti chimico-fisici correnti liquide che non lo richiedono. Si ritiene utile precisare che tali trattamenti si rendono necessari per trattare rifiuti, che sebbene classificati con lo stesso codice CER, possono presentare caratteristiche di biodegradabilità (composti biorecalcitranti), o chimico-fisiche (pH, metalli) variabili in ampi intervalli.

Pre-trattamenti depurativi sui rifiuti

Seguendo lo schema di processo Y1, nell'impianto sono previsti i seguenti pre-trattamenti:

- P.T.- 1. pre-trattamento di ossidazione biologica;
- P.T.- 2. ossidazione chimica di Fenton;
- P.T.- 3. chiariflocculazione.

In particolare il percolato da discarica (CER19.07.03) è sottoposto se necessario, a secondo del rapporto di biodegradabilità, ai prime due pre-trattamenti prima di confluire nella vasca di equalizzazione(**unità n.4**).

Si ritiene utile precisare che, sulla base dello schema di processo Y1, nel P.T.- 2 si ha la confluenza, con tempi separati, dei rifiuti **LB** (macro-categoria3).

I rifiuti facilmente biodegradabili HB (macro-categoria 1) addizionati con i rifiuti mediamente biodegradabili MB (macro-categoria 2), sono sottoposti ad un trattamento di chiariflocculazione(**unità n.5A**), assieme alle acque reflue industriali a partire dalla vasca di equalizzazione(**unità n.4**). Di seguito si descrivono i principi di funzionamento dei diversi pre-trattamenti evidenziando le principali caratteristiche progettuali.

P.T.-1 pre-trattamento di ossidazione biologica.

Il percolato CER 19.07.03 viene sottoposto ad un pre-trattamento di ossidazione biologica, che ha lo scopo di realizzare una preliminare ossidazione dei composti biodegradabili che possono essere ossidati dall'ossigeno, in modo da ridurre il consumo di ossidanti chimici nel successivo processo di ossidazione FENTON. Tale processo avverrà nell'unità n.13 del volume utile di 405 m³. attraverso un processo di insufflazione di aria sotto forma di bolle per mezzo di un sistema a piattelli. Nella vasca, avente una sezione quadrata (11.00mx11.00mx3.35m).

Per tale trattamento si stima una portata di ossigeno variabile nell'intervallo 229-280kgO₂/d con una punta massima di 510 kgO₂/d, in dipendenza sia della portata giornaliera di percolato accumulabile pari a 400mc/d che del carico di BOD₅. Nello specifico si è considerata una capacità specifica di ossigenazione, per sistemi a diffusione, pari a 0.85 kgO₂/kW (*M.S. Ray*).

Il processo da luogo ad emissioni in atmosfera poco significative, come del resto poco significative appaiono le relative emissioni acustiche

P.T.-3 Ossidazione chimica

Il liquame, in uscita dal P.T.- 1, viene sottoposto ad un trattamento chimico-fisicoossidativo. Il processo impiega quale agente ossidante l'acqua ossigenata H₂O₂ in ambiente acido (pH=2) in presenza di cloruro ferroso quale catalizzatore dell'ossidazione.

Il processo di ossidazione FENTON, ha trovato impiego nella depurazione di acque reflue e di rifiuti liquidi particolarmente biorefrattari, è ampiamente descritto nella letteratura scientifica; stimati autori⁵ concordano che attraverso il processo FENTON si può rimuovere fino al 60% del COD inizialmente presente riconducendo il rapporto BOD₅/COD a valori di circa 0,5÷0,6. In tale contesto appare interessante lo studio condotto da Gotvajn e collaboratori⁶ che giunge alla conclusione che attraverso la reazione di Fenton sia possibile una rimozione anche dell'azoto nella misura del 6%. Il processo Fenton prevede una serie di trattamenti che sono condotti nella linea di processo n.25.

Ad oggi la portata giornaliera trattabile come da progetto, limitatamente alle 16 ore di attività, è pari a 10 mc/h, tali trattamenti possono essere schematizzati nel modo seguente:

- Fase di acidificazione volume 2m³(unità n.25a): durante la quale si crea un ambiente acido mediante il dosaggio di acido cloridrico sol.33% od acido solforico sol.50% sino a raggiungere pH=3.

Portata max delle pompe dosatrici di dosaggio acidificante:	120 l/h
Quantità di acido cloridrico per m ³ di refluo da trattare:	max 3 l/m ³
Quantità totale dosata :	max 30 l/h
Durata complessiva fase di acidificazione	0,20 ore = 12 minuti

- Fase di reazione volume 15m³(unità n.25b): durante la quale è garantita una completa miscelazione con reagenti, quali cloruro ferroso sol.24% ed acqua ossigenata sol.33%, a pH controllato e nella miscelazione del refluo con i reagenti chimici per un tempo di contatto dell'ordine di 90 minuti.

Portata max delle pompe dosatrici di dosaggio coagulante ed acidificante:	240 l/h
Quantità di cloruro ferroso necessario per m ³ di refluo da trattare max:	4 l/m ³
Quantità totale dosata :	max 25 l/h
Quantità di acqua ossigenata necessaria per m ³ di refluo da trattare:	max 2.5 l/m ³
Quantità totale dosata:	30 l/h
Durata complessiva fase di reazione	1.50 ore = 90 minuti

⁵Renou S, Givaudan, J.G., Poulain, S., Dirassouyan, F., Muolin, P., J. Haz. Mat. 150 (2008), 468:493.

⁶Gotvajn, A.Z., Tisler, T., Zagorc-koncan, J., J Haz, Mat. 162 (2009), 1446-1456

- **Fase di neutralizzazione volume 2m³ (unità n.25c):** al rifiuto è aggiunto un dosaggio di reagenti chimici (soda caustica al 30% o latte di calce) a pH controllato.

Portata max delle pompe dosatrici di dosaggio coagulante ed acidificante:	120 l/h
Quantità di soda caustica al 30% m ³ di refluo da trattare:	max 5.5 l/m ³
Quantità totale dosata :	55l/h
Durata complessiva fase di neutralizzazione	0,20 ore = 12 minuti

- **Fase di flocculazione volume 2m³ (unità n.25d):** sono addizionati reagenti flocculanti (polielettrolita anionico), attraverso una miscelazione omogenea si garantisce la formazione di fiocchi di fango.

Portata max delle pompe di dosaggio polielettrolita:	200 l/h
Quantità di soluzione di polielettrolita (allo 0,1%) necessaria per m ³ di refluo da trattare:	circa 3 l/m ³
Quantità totale dosata :	30l/h
Tempo necessario al dosaggio:	0,15 ore
Durata complessiva fase di flocculazione	12 minuti

Fase di sedimentazione 15mc (unità n.25e): durante tale processo si ha separazione dal liquido dalle sostanze solide inquinanti per mezzo di un processo di sedimentazione per gravità. Il fango sedimentato sarà individuato con il CER 19.08.14 "Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali diversi da quelli di cui alla voce 19.08.13".

Nella tabella che segue sono riportati i volumi dei diversi reattori impiegati.

Reattore	Volume [l]
Acidificazione	2.000
Reazione	15.000
Neutralizzazione	2.000
Flocculazione	2.000
Sedimentazione	15.000

Tabella 3: Processo FENTON: Capacità dei reattori

In tabella n.4 sono riepilogati i consumi teorici di chemicals per unità di tonnellata di rifiuto trattato.

Chemicals	QUANTITA' MAX [l/t]
Acido SOLFORICO	3
Cloruro ferroso	4
Acqua ossigenata	2.5
Soda caustica	5.5
Polielettrolita anionico	3

Tabella 4: Consumi di chemicals per unità di tonnellata di trattamento

L'intero processo prevede un consumo energetico totale di circa 7 kW mentre si possono ritenere trascurabili gli impatti in termini di emissioni in atmosfera e in termini di emissioni acustiche. Si stima infine un consumo di fanghi prodotti di circa 0,80 kg/t

P.T.-4 Chiariflocculazione.

I rifiuti facilmente biodegradabili HB (macro-categoria 1) addizionati con i rifiuti mediamente biodegradabili MB (macro-categoria 2), dopo la fase di equalizzazione dove avviene l'omogeneizzazione dei carichi inquinanti (**unità n.4**), seguendo lo schema di processo Y1, sono sottoposti ad un trattamento di chiariflocculazione (**unità n.5A**) avente la capacità di 85m³ (lunghezza 8.00m – larghezza 4.00m – altezza utile 2.15m), attraverso la quale si realizza contemporaneamente la separazione dall'acqua del materiale solido in sospensione (fanghi) e la separazione della fase liquida insolubile in acqua (oli e grassi).

Il tempo di permanenza assicurato alla portata di rifiuti e reflui industriali durante questo trattamento è pari ad almeno quattro ore, valore ampiamente superiore a quanto riportato in letteratura (da progetto detta fase è stata dimensionata su una portata pari a 30 m³/h con conseguente tempo di permanenza pari a 2.2 ore, inteso come tempo minimo necessario affinché si esaurisca il processo con una velocità ascensionale - Q/S pari a 0.93m/h).

I solidi precipitati, per effetto gravitazionale combinato dalla flocculazione indotta dai chemicals impiegati (polielettrolita anionico e policloruro di alluminio sol. 18%) sono rimossi mediante pompa sottoforma di fanghi dal fondo

del chiariflocculatore. Tali rifiuti, classificati speciali non pericolosi, sono identificati con il CER 19.08.14 “*fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali diversi da quelli di cui alla voce 19.08.13*”

Durante tale processo si stima una produzione di fango secco al 40% di circa 10kg per ogni tonnellata di liquame misto trattato. Si possono considerare trascurabili le relative emissioni in atmosfera nonché le emissioni acustiche.

Il processo di equalizzazione e chiariflocculazione comporta un consumo energetico, rispettivamente di 10kW e di 0,5 kW.

Il liquame in uscita dalla chiariflocculazione è sottoposto al successivo trattamento biologico a fanghi attivi (**unità n.6 e n.8**).

Trattamento biologico

Il trattamento biologico, nel quale confluisce il liquame misto (una corrente miscelata proveniente dalla fase di chiariflocculazione costituita da reflui industriali + rifiuti liquidi “HB” + rifiuti liquidi “MB” + rifiuti liquidi pretrattati “LB” + Percolato pretrattato) prevede una fase **nitro/denitro**. Tale trattamento avviene nelle **unità n.6 e n.8**, aventi le seguenti caratteristiche geometriche:

- vasca di denitrificazione (lunghezza 6.10m – larghezza 6.10m – altezza utile 4.10m – volume utile 152m³).
- vasca di nitrificazione (lunghezza 13.00m – larghezza 6.50 – altezza utile 4.00m – volume utile 338m³).

La fase di denitrificazione (**unità n.6**) funziona come una tradizionale sezione a fanghi attivi, ma con le seguenti differenze sostanziali:

- i fanghi attivi vengono mantenuti in sospensione per mezzo di un agitatore e non viene fornito ossigeno da fonti esterne (aria);
- i batteri denitrificanti presenti nei fanghi attivi, non trovando altre fonti di ossigeno disponibile, usano quello dei nitrati (N-NO₃);

In presenza di BOD₅ contenuto nel liquame avviene la seguente reazione:



con la produzione di azoto gassoso (N₂) che si libera nell’atmosfera in concentrazioni trascurabili e viene quindi rimosso, inoltre si elimina anche una parte del BOD₅.

Nella successiva fase di nitrificazione (**unità n.8**), oltre ad ottenere una conversione del materiale organico BOD₅ tramite microorganismi in presenza di ossigeno disciolto, si attiverà un processo di degradazione delle sostanze organiche azotate, con conseguente solubilizzazione in ammoniaca e successiva ossidazione spinta (per via biologica) che favorirà la formazione di nitriti e da questi in nitrati.

Il processo nitro-denitro comporta un consumo energetico pari a 40 kW (4kW aeratore – 18kW aeratore + 12kW aeratore + 6KW pompa ricircolo)

Inoltre, se necessario, il letto percolatore, sino ad oggi utilizzato come trattamento biologico combinato per i liquami adottati dall’azienda Sirpress, potrà essere nella riconfigurazione del reimpiegato, se necessario, come pretrattamento biologico combinato in caso di percolati particolarmente biodegradabili (BOD₅/COD > 0.5).

Il processo a fanghi attivi si concluderà con un trattamento di **sedimentazione secondaria** in parallelo, che avviene in n.2 vasche a sezione rettangolare aventi un volume pari a 125m³ cad. (lunghezza 10.50m – larghezza 6.00m – altezza utile 1.65m. I fanghi di supero raccolti sul fondo vasca saranno inviati alla linea fanghi e successivamente smaltiti come rifiuto.

Tale processo prevede un consumo energetico di circa 12kW (2kW motore carroponte + 2kW motore carroponte + 4 kW pompa ricircolo + 4kW pompa supero)

Il liquame in uscita dalle unità di sedimentazione secondaria è convogliato ad una sedimentazione terziaria, che avviene in una vasca avente la capacità di 85m³ (lunghezza 8.00m – larghezza 4.00m – altezza utile 2.15m), attraverso la quale si trattengono eventuali solidi in sospensione (fanghi) prima di sollevare il liquame all’impianto F2.

Si precisa che tutte le unità impiegate per i trattamenti biologici sono funzionanti e risultano sovradimensionate rispetto alle portate che si intendono trattare.

Linea reflui industriali impianto F1

La portata di reflui derivante dall’insediamento industriale di Nusco F1 prima di essere inviata ai processi di trattamento sopra descritti, sarà sottoposta ad un trattamento primario di tipo meccanico teso alla rimozione di sostanze inerti e grossolane sedimentabili, che qualora non rimosse, darebbero luogo a notevoli inconvenienti, in particolare ad abrasioni negli organi meccanici in movimento con i quali vengono in contatto.

Il trattamento primario si articolerà in tre processi di seguito descritti:

- Una fase di **grigliatura (vasca n°1)**, che avrà il fine di eliminare le sostanze galleggianti e grossolane che in essi generalmente sono contenute, poste in linea. La grigliatura è di tipo rotativa automatica realizzata in acciaio a sezione rettangolare, può essere intercettata con opportune paratoie. Il materiale grigliato viene raccolto su un cestello forato asportabile e smaltito come rifiuto prodotto classificato come speciale non pericoloso è identificato con il CER 19.08.01 “vaglio”.

Le velocità sono tali da impedire, ai vari regimi idraulici, la sedimentazione di materiali putrescibili nel canale di grigliatura.

- Il refluo successivamente confluisce alla fase di **dissabbiatura-disoleatura (vasca n°2)**, detti trattamenti sono effettuati in un bacino rettangolare a flusso longitudinale avente le seguenti caratteristiche geometriche: lunghezza 6.00m – larghezza 2.00m – altezza utile 2.00m – volume utile 24m³.

La dissabbiatura avviene in una sezione tronco-conica così da favorire la precipitazione dei solidi sospesi. Le sabbie, se presenti, sono raccolte periodicamente, estratte mediante sollevatori idraulici (air-lift) per poi essere inviata in un apposito pozzetto da cui vengono successivamente smaltite.

Per favorire la rimozione degli oli e dei grassi e la loro separazione dai materiali inerti sedimentabili viene insufflata aria. La sezione del bacino è tale da favorire l'azione dell'aria e la caduta della sabbia sul fondo. L'aria necessaria per la separazione degli oli, dei grassi e per l'azionamento degli air-lifts viene erogata da una soffiante volumetrica. Gli oli ed i grassi presenti in superficie per effetto della flottazione sono rimossi per mezzo di un dispositivo mobile e trattati come rifiuti.

Inoltre, oltre ai reflui addotti in fogna nera dalle aziende insediate, è presente una linea di scarico diretta all'impianto F1 per il conferimento delle acque reflue tecnologiche di processo proveniente dall'azienda Sirpress, tecnicamente connessa, operante nella produzione di pressofusione dell'alluminio.

Dettiliquami sono caratterizzati da un rapporto di biodegradabilità molto basso con concentrazioni di COD e tensioattivi non ionici elevate, tali da risultare estremamente biorefrattarie ai classici trattamenti biologici. Per tale ragione è presente una linea di ossidazione chimica avanzata di Fenton dimensionata su una portata massima di 10m³/h. Il ciclo di trattamento di detti reflui tecnologici prevede:

- Unità di accumulo (**unità n.26**) dedicata ai soli reflui addotti dall'azienda Sirpress, avente la funzione di equalizzare il carico inquinante. Le caratteristiche geometriche dell'unità sono: lunghezza 8.00m – larghezza 5.00m – altezza utile 5.00 – volume utile 200m³
- Processo di ossidazione FENTON (**linea di processon.25**), caratterizzato dalle seguenti fasi: acidificazione - reazione – neutralizzazione – flocculazione – sedimentazione.

Il refluo in uscita dal processo Fenton è convogliato all'unità di ossidazione SBR(**unità n.7**), o prima ancora la possibilità di inviare alla fase di percolazione (letto percolatore).

L'unità di ossidazione SBR ha le seguenti caratteristiche geometriche: lunghezza 13.00m– larghezza 6.50 – altezza utile 4.00m – volume utile 338m³. I reattori SBR (Sequencing Batch Reactors) rappresentano dei sistemi di trattamento biologici a flusso discontinuo, costituiti da un bacino in cui si sviluppano processi di ossidazione biologica e di sedimentazione e dal quale si provvede altresì all'estrazione sia dell'effluente depurato che dei fanghi di supero (*Peter A. Wilderer, Robert Irvine, Goronszy Sequencing Batch Reactor Technology, Standard Scientific and Technical Report n°10, IWA*).

Il liquame, estremamente più biodegradabile dopo il processo Fenton, è sottoposto nell'unità SBR alle seguenti sequenze temporali: riempimento aerato – reazione aerata – sedimentazione – scarico – attesa (allontanamento fango di supero). Il refluo in uscita dall'unità SBR è convogliato alla fase di equalizzazione(**unità n.4**)

Il processo di trattamento delle acque reflue tecnologiche conferite dall'azienda Sirpress, comporta un impegno energetico pari a circa 25kW

Si possono considerare trascurabili le relative emissioni in atmosfera nonché le emissioni acustiche.

Linea acque meteoriche impianto F1

È previsto l'accumulo delle prime acque di pioggia, sottoposte a depurazione in quanto possono risultare inquinate a seguito dell'azione di dilavamento esercitata. Le acque provenienti dalle superfici scoperte pavimentate dall'area industriale F1 sono convogliate, dopo la grigliatura grossolana (**unità n.3A**), attraverso un canale in cemento armato a sezione rettangolare (dimensioni 0.80x0.90m con pendenza 0.5%) in una vasca di accumulo a pianta quadrata (**unità n.3B**) avente le seguenti caratteristiche geometriche: lunghezza 13.00m – larghezza 13.00m – altezza utile 3.20m – volume utile massimo 540m³.

La vasca è dotata di troppo pieno dal quale le acque eccedenti (acque di seconda pioggia) il volume della vasca (atta a contenere le acque meteoriche dei primi 15 minuti di pioggia od i primi 5mm di pioggia raccolti sulle superfici scoperte pavimentate) vengono scaricate. In adiacenza alla vasca di accumulo è previsto un pozzetto dove alloggiare le elettropompe centrifughe sommergibili di rilancio dell'acqua accumulata da trattare. Ogni pompa è in grado di smaltire in 24 ore il volume della vasca convogliandolo all'unità di dissabbiatura-disoleatura dove si inserisce nel ciclo di trattamento delle acque reflue industriali.

L'impianto F1 è dotato di un sistema di raccolta delle acque di dilavamento del piazzale. Dette acque sono raccolte nella misura dei primi 50 minuti di pioggia precipitati sul piazzale ed inviate al trattamento (**unità n.9B**) per mezzo di un pozzetto di raccolta e sollevamento. Inoltre, le zone più sensibili del piazzale sono caratterizzate da punti di raccolta in continuo delle acque meteoriche: zona scarico rifiuti liquidi, , zona deposito e zona chemicals.

Il processo di trattamento delle acque meteoriche comporta un consumo energetico pari a 6kW (2kW pompe acque di piazzale + 4kW pompe sollevamento dall'accumulo verso dissabbiatura)

Si precisa che ai fini del calcolo della capacità depurativa dell'impianto, l'apporto derivante da tale linea non è stato considerato nel bilancio di massa descritto nella relazione tecnica allegata relativa ai sistemi di trattamento parziali e/o finali, così da evitare fenomeni di omogeneizzazione dei carichi.

Linea Fanghi impianto Nusco F1

I fanghi di supero derivanti dai trattamenti sopra descritti necessitano di opportune operazioni di trattamento finalizzate a ridurre quanto più possibile l'impatto ambientale e a favorirne un corretto smaltimento. A tale scopo nell'impianto di depurazione F1 i fanghi di supero ancora in genere caratterizzati da un elevato grado di putrescibilità, sono sottoposti ad un processo di stabilizzazione mediante un trattamento di **digestione aerobica**. In tal senso viene impiegata l'unità n.14, avente le seguenti caratteristiche geometriche: lunghezza 11.00m – larghezza 11.00m – altezza utile 3.35m – volume utile 405 m³.

In essa viene immesso il fango in modo discontinuo (infatti alla luce delle volumetrie delle portate effettive è possibile alimentare la vasca in maniera discontinua) e dopo un congruo tempo di ispessimento si provvede al prelievo del surnatante che viene inviato in testa alla vasca di equalizzazione. Il processo avviene con insufflazione di aria per mezzo di aeratori sommersi radiali, in modo da far completare quei processi di assimilazione e degradazione biologica delle sostanze organiche presenti nel fango. Il quantitativo di fango prodotto è determinabile a mezzo della seguente relazione:

$$(b) \text{ usr} = (aB^r) - (bTsr)$$

in cui:

usr: fango di supero per m³ di bacino

a-b: coefficienti che dipendono dalla natura del fango

B^r: BOD₅ abbattuto

Tsr: concentrazione fanghi nel bacino

Sviluppando opportunamente la relazione (b), nelle attuali condizioni gestionali, si ha un volume di fango digerito inviato alla fase di disidratazione pari a 90 m³/d.

Esternamente è alloggiata n° 1 pompa monovite che alimenta la vasca di ispessimento a valle. Per tale processo si stima un consumo energetico di circa 24 kW (18 kW + 6 kW).

Il fango, dopo la stabilizzazione, viene inviato ad un **trattamento di ispessimento (unità n.15)** finalizzato ad incrementare il contenuto di solidi dei fanghi e quindi a ridurre il quantitativo di acqua. In tal modo si ottiene all'uscita della vasca un rifiuto caratterizzato da volumi notevolmente inferiori e pertanto, più facilmente gestibile nelle successive fasi di trattamento. Nello specifico si adotta un ispessimento a gravità, per migliorare l'addensamento del fango è stato installato un sistema rotante a due bracci, muniti di picchetti verticali, che provvede allo strizzamento del fango, così da facilitare la rimozione della frazione acquosa attraverso canali che si formano nella massa fangosa sia la rottura delle bolle di gas che disturbano il processo di addensamento. Il liquido chiarificato, separato dal fango, sfiora in superficie ed attraverso lo stramazzo periferico è inviato in testa all'impianto nell'unità di equalizzazione. Per tale processo si stima un consumo energetico di circa 0,3 kW.

Il fango ispessito viene inviato ad una successiva fase di disidratazione meccanica mediante filtro pressa (**locale n.17**); è presente nell'impianto un filtro a pressa munito di n°80 piastre in polipropilene monoblocco ad alta densità. Al fine di consentire di caricare uniformemente le camere filtranti ed evitare scompensi di pressione all'interno del pacco piastre, nella fase iniziale attraverso una valvola di drenaggio si provvede a chiudere il collettore di scarico inferiore, consentendo la fuoriuscita del liquido solo dai collettori superiori della piastre. L'intero processo è gestito da un P.L.C. che consente a fine ciclo di scaricare la pressione creata all'interno del filtro mediante l'apertura di una valvola automatica a sfera che mette in comunicazione il pacco piastre con l'esterno depressurizzandolo. Si stima un consumo energetico totale di circa 30 kW.

Si riportano nel seguito alcuni valori dei rendimenti stimati dai processi descritti:

- SSV in digestione 55-60%
- SSV out digestione 35-40%
- SS sostanze secche out ispessitore 3.5-4%
- % secco out disidratazione >40%

Linea reflui industriali impianto F2

La portata di reflui tecnologici conferita dalle aziende insediate nelle sub-aree industriali di Nusco F2, F3 inferiore ed F3 superiore, prima di essere inviata al trattamento biologico con contemporanea precipitazione chimico-fisica, sono sottoposti ad un trattamento primario di tipo meccanico teso alla rimozione di sostanze inerti e grossolane sedimentabili, che qualora non rimosse, darebbero luogo a notevoli inconvenienti, in particolare ad abrasioni negli organi meccanici in movimento con i quali vengono in contatto. Di seguito si riporta lo schema semplificato del trattamento adottato:

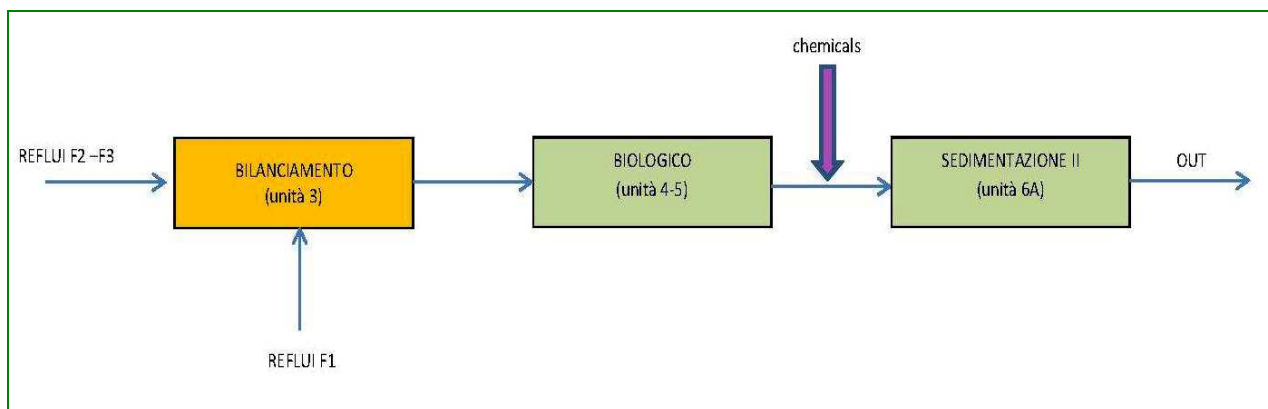


Figura 16: Schema semplificato del processo impianto F2

Il trattamento primario si articolerà in tre processi di seguito descritti:

- Una fase di grigliatura grossolana e media (**unità n.27A**), che avrà il fine di eliminare le sostanze galleggianti e grossolane che in essi generalmente sono contenute, poste in linea. La griglia grossolana rotativa ad arco automatica è caratterizzata da barre metalliche con interasse 0.05m, successivamente è posta una griglia mediarotativa ad arco automatica con barre ad interasse 0.02m, realizzata in acciaio. Il materiale grigliato, eventualmente prodotto, viene raccolto su un cestello forato asportabile e smaltito come rifiuto prodotto classificato come speciale non pericoloso e identificato con il CER 19.08.01 “vaglio”.

I reflui influenti sottoposti alle grigliature, scorrono in un canale a pelo libero in calcestruzzo di sezione rettangolare, calcolato secondo la relazione di Gauckler-Strickler per un valore del coefficiente $K=70$ ed una pendenza dell'1%, così da impedire, ai vari regimi idraulici, la sedimentazione di materiali putrescibili nel canale di grigliatura.

Il liquame, dopo la grigliatura, è convogliato all'unità di equalizzazione (**unità n.28**) avente le seguenti caratteristiche geometriche: lunghezza 20.00m – larghezza 20.00m – altezza utile 3.20m – volume utile 1280m³, detta unità ha lo scopo di omogeneizzare i carichi inquinanti provenienti dalle aree industriali F2, F3 inferiore, F3 superiore ed il refluo del depuratore di F1, quest'ultimo collettato tramite tubazione separata, direttamente nella vasca di equalizzazione.

Dopo la fase di equalizzazione il liquame è convogliato al trattamento biologico, tale processo avverrà su due linee idraulicamente parallele, che prevedono una fase di denitrificazione-nitrificazione, rispettivamente nelle **unità n.30 en.31**, aventi le seguenti caratteristiche geometriche:

- unità di denitrificazione: lunghezza 10.00m – larghezza 10.00m – altezza utile 3.25 – volume utile cadauna 325m³.
- Unità di nitrificazione: lunghezza 20.00m – larghezza 20.00m – altezza utile 3.80 – volume utile cadauna 1520m³.

Le unità di nitrificazione sono state dimensionate su un carico inquinante di BOD₅ da progetto pari a 2080kg/d con un obiettivo di rimozione pari almeno a 1875kg/d di BOD₅, ovvero del 90%. Sono stati considerati in fase di progettazione le seguenti condizioni processistiche:

$F_c=0.3 \text{ kg BOD}_5/\text{kg SSMAd}$

$C_a=3,5 \text{ kgSS}/\text{m}^3$

$F_{cv}=1,05 \text{ kgBOD}_5/\text{m}^3\text{d}$

L'areazione nelle singole vasche è garantita da un doppio sistema che può funzionare in maniera alternata, ovvero:

- due turbine superficiali in grado di erogare 160 kgO₂/h;
- piattelli a microbolle alimentata da n.2 compressori

Difatti, in conseguenza del fattore di carico organico applicato pari a $F_c=0.3$, la richiesta di ossigeno da progetto risulta pari a 1.6 kgO₂ per ogni chilogrammo di BOD₅ abbattuto, così secondo la relazione c) il fabbisogno di ossigeno per la fase di nitrificazione risulta pari a 125kgO₂/h:

$$c) \text{ OC } (1.6 \times 1875) / 24 = 125 \text{ kgO}_2/\text{h}$$

Il trattamento biologico dei reflui comporta un consumo energetico pari a circa 150kW

Contemporaneamente alla fase biologica dei reflui si adotta un trattamento chimico-fisico, aggiungendo del policloruro di alluminio al 18% + polielettrolita allo stramazzo delle unità di ossidazione per favorire la sedimentazione.

Il refluo in uscita dal biologico, condizionato dalla presenza di chemicals confluiscie nelle unità di sedimentazione secondarie (**unità n.32A**), aventi le seguenti caratteristiche geometriche: lunghezza 20.00m - larghezza 7.00m – altezza utile 2.50m – volume utile 350m³ cad.

Dette unità sono dotate di carroponti raschiatori del tipo “va e vieni”, fanghi raccolti dal fondo della vasca sono raccolti in una sezione in testa alla vasca così da convogliare la frazione di supero verso la digestione aerobica e l'aliquota di ricircolo verso le unità biologiche.

Per le suddette fasi di trattamento, si possono considerare trascurabili le relative emissioni in atmosfera nonché le emissioni acustiche.

Successivamente alla fase di sedimentazione secondaria, i liquami confluiscio all'unità di disinfezione (**unità n.33**), avente le seguenti caratteristiche geometriche: lunghezza 9.00m – larghezza 6.00m - altezza utile 2.50m – volume utile 135m³

Allo stramazzo della vasca è installato un misuratore di portata ad ultrasuoni così da registrare la portata scaricata su base oraria.

Il trattamento di disinfezione dell'effluente finale comporta un consumo energetico pari a 2.5kW

Si precisa che tutte le unità impiegate per i trattamenti sopradescritti sono funzionanti e risultano sovradimensionate rispetto alle portate trattate.

Inoltre, per migliorare la qualità dell'effluente finale in caso di incrementi di carico inquinante da trattare o disfunzione del processo biologico, sarà prevista, dopo una serie di prove pilota, l'installazione di un sistema di filtrazione a membrane di tipo combinato (UF+RO), installato a valle della fase di sedimentazione secondaria, così da fungere se necessario, da barriera selettiva per gli inquinanti biorefrattari o parzialmente degradati, prima che i liquami siano scaricati in corpo idrico superficiale o suolo. Pertanto, il permeato (effluente finale), sarà inviato direttamente allo scarico, senza la necessità di essere sottoposto a disinfezione, diversamente il concentrato sarà convogliato alla linea fanghi e/o smaltito fuori sito come rifiuto. Le acque di lavaggio originate dalla pulizia chimica delle membrane, confluiranno in testa all'impianto alla fase di equalizzazione. Detta fase di trattamento individuata nell'ambito delle migliori tecniche disponibili (BAT 20d) potrà essere adottata in maniera alternata in base alle necessità, rispetto ai trattamenti secondari esistenti, a seconda dei carichi inquinanti registrati in ingresso.

Di seguito si riportano le principali caratteristiche progettuali del sistema:

Qh	30mc/h
pH	7-8
<u>Inquinanti caratteristici</u>	
SST in (o TSS)	40mg/l
SST out (oTSS)	15mg/l
Conducibilità max	2500 uS/cm
COD in	200mg/l
COD out	80mg/l
Ntot in	40mg/l
Ntot out	5mg/l
Cloruri in	1200mg/l
Cloruri out	150mg/l
Tensiattivi totali in	10mg/l
Tensiattivi totali out	0.5mg/l

Si precisa che ulteriori dettagli tecnici, saranno forniti agli Enti dopo le prove pilota e la successiva fornitura dell'apparecchiatura.

Detto intervento prima della realizzazione è subordinato ad un periodo di prove sperimentali della durata di qualche mese, allo scopo di verificare attraverso un impianto in scala pilota, la fattibilità tecnica in base all'analisi dei costi/benefici (tempo di vita medio delle membrane rispetto ad inquinanti critici), diversamente potrebbe essere installata, sempre previo prove pilota, un sistema di filtrazione a volume con carboni attivi.

Linea acque meteoriche impianto F2

È previsto l'accumulo delle prime acque di pioggia, sottoposte a depurazione in quanto possono risultare inquinate a seguito dell'azione di dilavamento esercitata sulle superfici pavimentate dell'area industriale. Le acque provenienti dalle superfici scoperte pavimentate dall'area industriale di F2, F3 inferiore ed F3 superiore sono convogliate, dopo la grigliatura grossolana e media (**unità n.27B**), alle unità di dissabbiatura a fondo tronco-conico (**unità n.29**), avente le seguenti caratteristiche geometriche: lunghezza 2.50m – larghezza 2.50m – altezza utile 3.00m – volume utile cad. 18.75m³.

Successivamente, dopo la rimozione di eventuali sabbie, oli e grassi presenti, il refluo confluisce alle unità di accumulo-sedimentazione appositamente dedicate al trattamento delle acque di prima pioggia (**unità n.32B**), aventi le seguenti caratteristiche geometriche: lunghezza 20.00m - larghezza 7.00m – altezza utile 2.50m – volume utile 350m³ cad.

Dette vasche sono attrezzate con carroponti raschiatori di tipo “va e vieni” con lama di superficie per la rimozione di oli e grassi in sospensione.

Le acque trattate sono scaricate tramite l'unità di disinfezione dedicata (**unità n.33B**), diversamente i solidi precipitati sono inviati come miscela fangosa all'unità di digestione aerobica.

Si evidenzia che in caso di carichi inquinanti elevati riscontrati nell'unità di accumulo sedimentazione (**unità n.32B**), le prime acque meteoriche raccolte potranno essere trattate assieme ai reflui industriali, convogliando dette acque verso l'unità di equalizzazione (**unità n.28**).

L'impianto F2, è dotato di un sistema di raccolta delle acque di dilavamento del piazzale.

Detto trattamento comporta un consumo energetico pari a 17kW (9kW sollevamento principale + 6Kw motore carroponti + 2kW estrazione fanghi).

Linea Fanghi impianto Nusco F2

In fase progettuale l'unità di digestione aerobica ad ispessimento contemporaneo dei fanghi (**unità n.34**) è stata dimensionata a seguito del fattore di carico organico pari ad $F_c=0.30$ kg BOD5/kg SSMA_d. Detta unità ha le seguenti caratteristiche geometriche: lunghezza 20.00m – larghezza 20.00m – altezza utile 3.20m – volume utile 1280m³. In essa viene immesso il fango in modo discontinuo (infatti alla luce delle volumetrie delle portate effettive è possibile

alimentare la vasca in maniera discontinua) e dopo un congruo tempo di ispessimento si provvede al prelievo del surnatante che viene inviato in testa alla vasca di equalizzazione. Il processo avviene con insufflazione di aria per mezzo di una turbina superficiale sia attraverso piattelli porosi alimentati da compressore, in modo da far completare quei processi di assimilazione e degradazione biologica delle sostanze organiche presenti nel fango. Nelle attuali condizioni gestionali il quantitativo di fango digerito inviato alla fase di disidratazione pari a 80m³/d. Il fango, dopo la digestione, viene inviato ad un trattamento di omogeneizzazione-ispessimento (**unità n.35**) finalizzato ad omogeneizzare il contenuto di solidi dei fanghi. Il fango omogeneizzato è inviato ad una successiva fase di disidratazione meccanica mediante un estrattore centrifugo (**locale n.37**). Si stima un consumo energetico totale di circa 20kW. Si riportano nel seguito alcuni valori dei rendimenti stimati dai processi descritti:

SSV in digestione 55-60% - SSV out digestione 35-40%

SS sostanze secche out ispessitore >5% - % secco out disidratazione >25%

In caso di emergenza è presente un letto di essiccamento (**unità n.36**) avente un volume utile di 20m³ (lunghezza 10.00m – larghezza 4.00m – altezza utile 0.50m).

Nella tabella che segue si riportano le dimensioni geometriche delle vasche impiegate durante il trattamento nell'impianto F2.

Consumo di prodotti

Si riporta la serie storica dei consumi di chemicals riferiti agli ultimi anni, relativamente al ciclo di trattamento F1 e F2:

IMPIANTO NUSCO F1

CHEMICALS IMPIEGATO	Anno 2017	Anno 2018	Anno 2019 (*)
	kg/anno	kg/anno	kg/anno
CLORURO FERRICO	128.428	61.884	20.000
ACIDO SOLFORICO	45.945	30.885	25.000
CALCE	50.680	23.200	15.000
PAC 18%	105.276	72.956	80.000
PEROSSIDO DI IDROGENO	37.152	39.797	35.000
CLORURO FERROSO	79.656	87.792	60.000
SODA CAUSTICA	122.771	89.317	80.000
POLI ANIONICO	875	525	500
ANTISCHIUMA	6.170	3.325	4.000

(*) ANNO 2019

Quantità stimata

La verifica dei consumi di materia prima, come i chemicals, rispetto alle indicazioni delle Brefs di settore, sono riportate nella seguente tabella tenendo presente l'anno 2018 come ultimo riferimento utile.

CHEMICALS IMPIEGATO IMPIANTO F1	Anno 2018	Indicazioni Brefs
	t/anno	t/anno
CLORURO FERRICO	62	NI
ACIDO SOLFORICO	31	230
CALCE	23	NI
PAC 18%	73	NI
PEROSSIDO DI IDROGENO	40	NI
CLORURO FERROSO	88	NI
SODA CAUSTICA	90	NI
POLI ANIONICO	0.5	290
ANTISCHIUMA	3	NI

NI = No information

Inoltre, ulteriore verifica è stata condotta sul consumo complessivo di chemicals (anno 2018) per l'impianto di Nusco F1 è risultato pari a 409.681 kg/anno (circa 410 t/anno), valore inferiore al rendimento medio riportato nelle Brefs pari a 45.000 t/anno di consumo di chemicals (vedi tabella 5.87 BAT Reference Documents for Waste Treatment).

Indice di gestione dei chemicals a metro cubo di liquame trattato per l'anno 2018 (ultimo anno utile) pari a 1.02 kg/m³

IMPIANTO NUSCO F2

CHEMICALS IMPIEGATO	Anno 2017	Anno 2018	Anno 2019 (*)
	kg/anno	kg/anno	kg/anno
IPOCLORITO DI SODIO	11.339	11.785	6.000
PAC 18%	100.812	33.920	40.000
POLI CATIONICO EMULSIONE	12.239	10.000	10.000
POLI CATIONICO POLVERE	20.025	22.200	20.000
ANTISCHIUMA	730	2.200	1.000
SODA CAUSTICA	8.795	7.285	4.000

(*) ANNO 2019

Quantità stimata

La verifica dei consumi di materia prima, come i chemicals, rispetto alle indicazioni riportate nelle Brefs di settore, sono riportate nella seguente tabella tenendo presente l'anno 2018 come ultimo riferimento utile.

CHEMICALS IMPIEGATO IMPIANTO NUSCO F2	Anno 2018	Indicazioni Brefs
	t/anno	t/anno
IPOCLORITO DI SODIO	12	NI
PAC 18%	34	NI
POLI CATIONICO EMULSIONE	10	290
POLI CATIONICO POLVERE	22	290
ANTISCHIUMA	2	NI
SODA CAUSTICA	7	110

NI = No information

Inoltre, ulteriore verifica è stata condotta sul consumo complessivo di chemicals (ano 2018) per l'impianto di Nusco F2 è risultato pari a 87.390 kg/anno (circa 87 t/anno), valore inferiore al rendimento medio riportato nelle Brefs pari a 45.000 t/anno di consumo di chemicals (vedi tabella 5.87 BAT Reference Documenti for Waste Treatment).

Indice di gestione dei chemicals a metro cubo di liquame trattato per l'anno 2018 (ultimo anno utile) pari a 1.23 kg/m³.

Tutti i chemicals sono disposti in un area dedicata munita di bacino contenitivo. In particolare i prodotti liquidi saranno stoccati in serbatoi in PET posti in bacini di contenimento della capacità pari ad 1/3 del volume complessivo del deposito.

In corrispondenza di ogni singolo serbatoio dovrà essere presente un'apposita cartellonistica riportante:

- la denominazione chimica del prodotto;
- i primi interventi che si devono prestare in caso di sversamento accidentale (contatti con occhi e/o pelle, ingestione, ecc.) o di dispersione nell'ambiente;

Inoltre in tale area dovranno essere contrassegnata da idonea segnaletica da cui risulti:

- l'indicazione che l'area è adibita a stoccaggio chemicals;
- il divieto di fumare e usare fiamme libere;
- il divieto di accesso al personale non autorizzato;
- l'obbligo di indossare i DPI previsti in tale circostanza

Nella tabella che segue sono riportate le etichettature dei chemicals e le relative indicazioni di pericolo:

Tabella 9: Principali caratteristiche di pericolosità dei chemicals impiegati

Approvvigionamento idrico

Nell'installazione gestita dalla società ASIDEP si stima un consumo di acqua, addotta all'impianto tramite l'Acquedotto Pugliese, di circa 2.840m³/anno impiegata in F1 e 9.700m³/anno impiegata in F2. Tale risorsa, oltre che per la preparazione dei chemicals, viene impiegata per le seguenti attività:

- per attività assimilate quali pulizia piazzale e irrigazione delle aree a verde. Tale apporto viene stimato considerando in teoria una distribuzione per tramite di una pompa mediamente di potenza di 1 Cv capace di immettere 0,5 l/s,

Ipotizzando tale attività espletata almeno per 2 ore al giorno con frequenza settimanale, ne deriva un fabbisogno idrico settimanale pari a:

$$\begin{aligned} & (\text{litri al secondo} \times 3600 \times n^\circ \text{ ore giornaliere} \times n^\circ \text{ giorni della settimana} \times n^\circ \text{ settimana}) / 1000 = \\ & = (0,5 \text{ l/s} \times 3600 \times 2 \text{ ore} \times 1 \text{ giorni/settimana} \times 52 \text{ settimane}) / 1000 = 187 \text{ m}^3 / \text{settimana} \end{aligned}$$

Rapportando tale valore alle tonnellate di liquame in ingresso si ottiene un consumo di circa 0,007 m³/tons.

Di seguito si riportano i dati relativi all'approvvigionamento dell'acqua potabile negli ultimi tre anni:

Emissioni in atmosfera

L'attività di trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi della società ASIDEP comporterà sia emissioni in atmosfera di tipo convogliato che diffuse. Nel Piano di Monitoraggio e Controllo (vedi allegato Y3), la verifica delle emissioni odorigene è condotta secondo quanto riportato nella linea guida relativa agli impianti di depurazione reflui che esercitano attività di depurazione di acque reflue domestiche, industriali e urbane (cfr. art. 74 c. 1 lettere g), h) e i) del D.Lgs. 152/06 ed agli impianti di depurazione di rifiuti liquidi di cui ai punti 5.1 e/o 5.3 dell'allegato I del D.Lgs. 59/05 e ss.mm.ii., elaborata dalla Regione Lombardia nell'ambito del DGR del 15/02/2012 n.IX/3018.

Per i due punti di emissioni convogliate, saranno realizzati due scrubber aventi le seguenti caratteristiche: sistema di abbattimento odori a doppio stadio con torri di lavaggio ad umido.

Dati tecnici: Ventilatore Aspiratore (portata circa 12.000 Nm³/h) centrifugo con cassa e girante in PP ad accoppiamento diretto e motore elettrico della potenza di kW 5,5 (controllo con inverter vettoriale con micro-PLC); Torre Scrubber 1° Stadio di Lavaggio Acido in PP-AISI304 completa di bocchelli di accesso/specola di ispezione in Policarbonato, materiale di riempimento e demister strutturato in PVC-U cross-flow alveolare 150 m²/m³, rampe di ugelli in PVC-U con ugelli a cono aperto, n.2 pompe di ricircolazione centrifughe in acciaio inox AISI316 della potenza di kW3, tubazioni idrauliche in PVC-U per condotte in pressione, sistema di controllo del pH (dosaggio) e della conducibilità elettrica (spurgo), sistema di dosaggio del reagente acido (Acido Solforico) di tipo proporzionale, sistema di reintegro acqua e spurgo automatico della soluzione di lavaggio satura - Torre Scrubber - 2° Stadio di Lavaggio Basico + Ossidante in PP-AISI304 completa di bocchelli di accesso/specola di ispezione in Policarbonato, materiale di riempimento e demister strutturato in PVC-U cross-flow alveolare 150 m²/m³, rampe di ugelli in PVC-U con ugelli a cono aperto, n.2 pompe di ricircolazione centrifughe in acciaio inox AISI316 della potenza di kW 3, tubazioni idrauliche in PVC-U per condotte in pressione, sistema di controllo del pH (dosaggio basico), sistema di controllo del Rx (dosaggio ossidante) e della conducibilità elettrica (spurgo), sistema di dosaggio del reagente basico (Idrossido di Sodio) di tipo proporzionale, sistema di dosaggio del reagente ossidante (Ipoclorito di Sodio) di tipo proporzionale, sistema di reintegro acqua e spurgo automatico della soluzione di lavaggio satura; Tubazioni di collegamento ventilatore e torri in PVC-U aerea su supporti in acciaio; Camino di espulsione aria trattata in PP-PVC-U completa di bocchello di presa strumenti di campionamento a norme ARPA; Quadro elettrico di automazione e controllo realizzato a norme CEI in cassa stagna IP65, componenti Group Schneider – ABB – Delta -Siemens, automazione a mezzo micro-PLC Siemens con interfaccia operatore HMI con display LCD retroilluminato e tasti a membrana, predisposizione per visualizzazione e controllo remoto SCADA tramite rete Ethernet/LAN. **Il sistema di abbattimento proposto risulta conforme alle indicazioni tecniche riportate ed nella Delibera Regione Campania n.4102 del 5 agosto 1992 e successiva D.G.R. n.103 del 17/03/2015.**

Scarichi in corpi idrici

L'impianto sopra descritto prevede un unico punto di scarico sulla destra idraulica del torrente Iemale (affluente del fiume Ofanto). In tal senso si stima una portata scaricata continua media (nnele 24 ore) in corpo idrico pari a circa 0,012 m³/s.

Allo scarico l'impianto è munito di sistemi di controllo in automatico ed in continuo della portata. In particolare è presente:

- un misuratore di portata allo scarico ad ultrasuoni per canali aperti tipo "Venturi". Il principio di funzionamento si basa sul restringimento del canale che comporta l'innalzamento del livello a monte proporzionale alla portata; una centralina rileva i livelli con un sensore a microonde ed elabora il segnale calcolando e visualizzando la portata istantanea e storica allo scarico.

Di seguito si riporta la serie storica, riferita agli ultimi tre anni, della portata media trattata e scaricata in corpo recettore

PORTATA MEDIA TRATTATA E SCARICATA IMPIANTO NUSCO F1-F2			
MESE	ANNO 2016 m3/mese	ANNO 2017 m3/mese	ANNO 2018 m3/mese
GENNAIO	36.691	34.654	36.798
FEBBRAIO	35.931	33.639	30.976
MARZO	39.991	32.756	39.006
APRILE	30.428	24.820	29.620
MAGGIO	37.525	25.936	35.027
GIUGNO	29.156	26.044	30.534
LUGLIO	29.086	26.318	27.088
AGOSTO	21.311	24.862	34.453
SETTEMBRE	31.550	32.960	31.652
OTTOBRE	28.960	30.413	33.432
NOVEMBRE	34.131	36.432	38.954
DICEMBRE	28.853	33.965	31.230
TOTALE - ANNO	383.613	362.799	398.770

Rifiuti prodotti

Di seguito si riporta la serie storica dei rifiuti prodotti nell'ultimo triennio presso i due siti F1 e F2:

NUSCO F1 ANNO 2016 RIFIUTI PRODOTTI		
C.E.R.	Peso [Kg]	Descrizione CER
190801	35580	RESIDUI DI VAGLIATURA
190814	681220	FANGHI PRODOTTI DA ALTRI TRATTAMENTI DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 08 13
200301	1900	RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI

TOTALE	718700
--------	--------

NUSCO F1 ANNO 2017 RIFIUTI PRODOTTI		
C.E.R.	Peso [Kg]	Descrizione CER
190801	36780	RESIDUI DI VAGLIATURA
190814	477270	FANGHI PRODOTTI DA ALTRI TRATTAMENTI DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 08 13
200301	920	RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI

TOTALE	514970
--------	--------

NUSCO F1 ANNO 2018 RIFIUTI PRODOTTI		
C.E.R.	Peso [Kg]	Descrizione CER
130208	30	ALTRI OLI PER MOTORI, INGRANAGGI E LUBRIFICAZIONE
190801	13720	RESIDUI DI VAGLIATURA
190814	312280	FANGHI PRODOTTI DA ALTRI TRATTAMENTI DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 08 13
200301	880	RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI
TOTALE		326910

L'indice di gestione dei rifiuti prodotti (relativamente al fango disidratato con residuo secco a 105°C pari 45%) a metro cubo di liquame trattato per l'anno 2018 (ultimo anno utile) risulta pari a 0.78 kg/m³ (equivalente a 0.78 kg/tons).

Tale indice è stato confrontato al valore specifico riportato nelle Brefs pari 10-50 kg/tons (vedi tabella 5.78 BAT Reference Documenti for Waste Treatment), pertanto, il valore riferito all'impianto di Nusco F1 risulta inferiore.

NUSCO F2 ANNO 2017 RIFIUTI PRODOTTI		
C.E.R.	Peso [Kg]	Descrizione CER
190814	1074280	FANGHI PRODOTTI DA ALTRI TRATTAMENTI DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 08 13
200301	1380	RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI
TOTALE		1075660

NUSCO F2 ANNO 2018 RIFIUTI PRODOTTI		
C.E.R.	Peso [Kg]	Descrizione CER
130208*	90	ALTRI OLI PER MOTORI, INGRANAGGI E LUBRIFICAZIONE
190814	371560	FANGHI PRODOTTI DA ALTRI TRATTAMENTI DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 08 13
200201	9160	RIFIUTI BIODEGRADABILI
200301	1550	RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI
TOTALE		382360

NUSCO F2 ANNO 2019 RIFIUTI PRODOTTI		
C.E.R.	Peso [Kg]	Descrizione CER
190801	1160	RESIDUI DI VAGLIATURA
190814	310360	FANGHI PRODOTTI DA ALTRI TRATTAMENTI DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 08 13
200201	6420	RIFIUTI BIODEGRADABILI
200301	520	RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI

TOTALE	318460
--------	--------

L'indice di gestione dei rifiuti prodotti (relativamente al fango disidratato con residuo secco a 105°C pari 27%) a metro cubo di liquame trattato per l'anno 2018 (ultimo anno utile) risulta pari a 0.93 kg/m³ (equivalente a 0.93kg/tons).

Tale indice è stato confrontato al valore specifico riportato nelle Brefs pari 10-50 kg/tons (vedi tabella 5.78 BAT Reference Documenti for Waste Treatment), pertanto, il valore riferito all'impianto di Nusco F2 risulta inferiore.

Indice complessivo del ciclo di trattamento F1-F2 risulta pari a 1.71 kg/m³.

Inoltre, la verifica delle condizioni gestionale, relativamente al quantitativo di fango prodotto può essere anche riscontrata tenendo presente il seguente valore di letteratura pari a 40 g/ab*d di produzione specifica di fango digerito aerobicamente ed ispessito (*Masotti et al 1996*), pertanto, risulterebbe, stimati da progetto gli abitanti equivalenti complessivi del complesso di Nusco F1-F2 pari a 42.000 a.e., un quantitativo pari a 1680 kg/d, ovvero 613.200 kg/anno, questo valore risulta essere in linea con la media dei fanghi prodotti e smaltiti presso l'impianto in esame, pertanto l'indice elaborato è da ritenersi conforme ai valori di letteratura specialistica.

Emissione sonora

Ai sensi del D.P.C.M. 14/11/1997 l'impianto della società ASIDEP ricade in classe VI; rientrano in questa classe le aree esclusivamente industriali.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno	Notturmo
VI Aree esclusivamente industriali	70	70

Tale ciclo produttivo è caratterizzato da un funzionamento di tipo continuo e pertanto ricade nei casi previsti dal D.M. 11 dicembre 1996; le attività sono caratterizzate dalla contemporaneità di esercizio delle diverse sorgenti.

Come da Piano di monitoraggio e controllo ambientale, nel 2018 è stata svolta l'indagine fonometrica, che ha confermato l'assenza di impatto acustico da parte dell'installazione sia nel sito F1 che in F2.

Alla luce dei monitoraggi eseguiti e dai valori analizzati si trae che l'attività nella sua configurazione impiantistica non influisce sul clima acustico della zona, risultando compatibile con i limiti di riferimento imposti dal DPCM 14/11/1997. Per ulteriori dettagli si rinvia alle relazioni di indagine fonometrica allegate all'istanza di riesame/rinnovo AIA.

Energia

Di seguito si riportano i consumi di energia elettrica dell'ultimo triennio:

Mese	IMPIANTO NUSCO F1			IMPIANTO NUSCO F2		
	kWh/mese 2016	kWh/mese 2017	kWh/mese 2018	kWh/mese 2016	kWh/mese 2017	kWh/mese 2018
Gennaio	47.395	59.318	54.229	50.436	46.415	46.677
Febbraio	44.920	53.683	49.864	50.563	51.893	44.608
Marzo	51.912	59.423	53.325	42.512	50.671	49.322
Aprile	49.966	50.049	45.798	41.258	37.632	49.152
Maggio	52.958	44.307	38.130	42.664	32.150	40.836
Giugno	48.614	44.096	39.692	39.691	29.797	40.552
Luglio	49.070	48.721	39.188	41.037	39.381	37.472
Agosto	53.996	46.081	39.528	40.800	45.200	35.987
Settembre	52.477	46.083	39.259	39.753	45.633	35.991
Ottobre	53.858	58.216	50.992	41.933	46.139	39.991
Novembre	55.939	58.832	52.331	47.374	40.474	45.114
Dicembre	54.554	57.423	43.880	47.544	47.764	59.628

Indice di gestione dell'energia elettrica [kWh] consumata a metro cubo di liquame trattato per l'anno 2018 (ultimo anno utile) pari a 2.68 kWh/m³, (equivalente a 2.68 kWh/t), valore inferiore alle indicazioni del documento Brefs di settore, che riporta una range tra 10-210 kWh/t (vedi par. 5.7.2.4 BAT Reference Documenti for Waste Treatment).

Allegati alla presente scheda⁷

Allegato Y1 Schema di processo

Allegato Y9 Dichiarazione di non assoggettabilità alle Linee guida del Ministero dell'Ambiente del 21/01/2019 n.1121
"Linee guida per la gestione operativa degli stoccaggi..."

Eventuali commenti

L'impianto non è soggetto alle indicazioni delle Linee guida del Ministero dell'Ambiente del 21/01/2019 n.1121 – vedi allegato Y9

⁷ - Aggiungere della presente scheda eventuali, ulteriori documenti ritenuti rilevanti dal gestore richiedente.


SCHEDA «D»: VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE¹

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **

* Applicata, non applicata, non applicabile .

** Motivazioni in caso di non applicata o non applicabile .

NOTA BENE

relativamente alla BAT 7 – si precisa che il PMeC è stato elaborato per il controllo gestionale del ciclo di trattamento, contemplando gli inquinanti indicati nelle BAT di settore - *Decisione Commissione Europea del 10 agosto 2018 n.2018/1147/UE* – la frequenza dei parametri da monitorare è stata rielaborata sia a seconda delle caratteristiche inquinanti dei liquami influenti all'impianto sia in base alle prestazioni processistiche del complesso depurativo di Nusco F1-F2, quest'ultime ampiamente verificate dagli standards di qualità finale dello scarico in corpo recettore (vedi allegato riepilogativo sulla qualità dell'effluente finale negli ultimi tre anni).

Inoltre, la frequenza del monitoraggio dei parametri secondo quanto riportato nelle BAT di settore, rispetto a quanto elaborato nel presente documento, risulterebbe particolarmente gravosa, a causa della localizzazione dell'impianto rispetto ai laboratori convenzionati, oltremodo il riscontro analitico dei campionamenti non sarebbe disponibile nell'immediato.

¹ - La presente scheda deve riportare la valutazione della soluzione impiantistica da sottoporre all'esame dell'autorità competente. Tale (auto)valutazione deve essere effettuata dal gestore dell'impianto IPPC sulla base del principio dell'approccio integrato, delle migliori tecniche disponibili, delle condizioni ambientali locali, nonché sulla base dei seguenti criteri:

- a. bat conclusion pubblicate sul sito <http://www.dsa.minambiente.it/> o nei BREF pertinenti, disponibili sul sito <http://eippcb.jrc.es/pages/FActivities.htm>;
- b. sulla base della individuazione delle BAT applicabili (evidenziare se le BAT sono applicabili al complesso delle attività IPPC, ad una singola fase di cui al diagramma C2 o a gruppi di esse oppure a specifici impatti ambientali);
- c. discutere come si colloca il complesso IPPC in relazione agli aspetti significativi indicati nei BREF (tecnologie, tecniche di gestione, indicatori di efficienza ambientale, ecc.), confrontando i propri fattori di emissione o livelli emissivi, con quelli proposti nei BREF. Qualora le tecniche adottate, i propri fattori di emissione o livelli emissivi si discostino da quelli dei BREF, specificarne le ragioni e ove si ritenga necessario indicare proposte, tempi e costi di adeguamento;
- d. qualora non siano disponibili BREF o altre eventuali linee guida di settore, l'azienda deve comunque valutare le proprie prestazioni ambientali alla luce delle disponibili, individuando gli indicatori che ritiene maggiormente applicabili alla propria realtà produttiva.

PRESTAZIONE AMBIENTALE COMPLESSIVA				
Riferimento BREF	BAT	Misure adottate	Applicazione BREF o BAT conclusion *	Note **
1	Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale avente tutte le caratteristiche seguenti	La società ASIDEP ha predisposto un Manuale di Gestione Ambientale da adottare nella gestione dell'impianto di depurazione basato sul rispetto della BAT.1 relativamente ai seguenti punti: IV, V, VIII, X, XI, XII, XIII.	Applicata	
2a	Predisporre e attuare procedure di pre-accettazione e caratterizzazione dei rifiuti	Cap. 3 della Procedura di gestione ambientale dell'impianto di depurazione consortile	Applicata	
2b	Predisporre e attuare procedure di accettazione dei rifiuti	Cap. 3 della Procedura di gestione ambientale dell'impianto di depurazione consortile	Applicata	
2c	Predisporre e attuare un sistema di tracciabilità e un inventario dei rifiuti.	Adottato il sistema di tracciabilità obbligatorio per legge e conforme ad esso	Applicata	
2d	Istituire e attuare un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita	Come da PMeC	Applicata	

2e	Garantire la segregazione dei rifiuti	<p>I rifiuti liquidi conferiti all'impianto sono tenuti separati fisicamente a seconda della tipologia e del rapporto di biodegradabilità (BOD5/COD) del singolo prodotto, così da essere sottoposti a pretrattamenti depurativi specifici.</p> <p>Oltre un'unità specifica per il pretrattamento del percolato (CER 19.07.03) sono previste due unità per l'accumulo dei rifiuti liquidi a bassa biodegradabilità realizzate in serbatoi in PET per una capacità complessiva di circa 50mc.</p>	Applicata	
2f	Garantire la compatibilità dei rifiuti prima del dosaggio o della miscelatura	<p>Eventuali operazioni di miscelazione sono effettuate solo ed esclusivamente nell'ambito dello stesso rapporto di biodegradabilità, in particolare per i rifiuti a bassa biodegradabilità. I rifiuti ad alta biodegradabilità e media biodegradabilità sono inviati alla fase di equalizzazione del ciclo depurativo.</p> <p>Le concentrazioni dei carichi inquinanti e i relativi livelli di biodegradabilità sono preventivamente verificati attraverso le certificazioni fornite dai produttori e dai successivi prelievi a campione svolti in impianto</p>	Applicata	

Ditta richiedente ASIDEP SRL		Sito di Nusco F1-F2		
2g	Cernita dei rifiuti solidi in ingresso		Non applicabile	Trattasi di un impianto per il trattamento di soli liquidi
3	Al fine di favorire la riduzione delle emissioni in acqua e in atmosfera, la BAT consiste nell'istituire e mantenere, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi	Cap. 5 della Procedura di gestione ambientale dell'impianto di depurazione consortile	Applicata	
4a	Ubicazione ottimale del deposito		Applicata	L'impianto è autorizzato al deposito D15 per un raggruppamento di rifiuti a bassa biodegradabilità
4b	Adeguatezza della capacità del deposito		Applicata	L'impianto è autorizzato al deposito D15 per un raggruppamento di rifiuti a bassa biodegradabilità
4c	Funzionamento sicuro del deposito		Applicata	L'impianto è autorizzato al deposito D15 per un raggruppamento di rifiuti a bassa biodegradabilità
4d	Spazio separato per il deposito e la movimentazione di rifiuti pericolosi imballati.		Applicata	L'impianto è autorizzato al deposito D15 per un raggruppamento di rifiuti a bassa biodegradabilità
5	Al fine di ridurre il rischio ambientale associato alla movimentazione e al trasferimento dei rifiuti, la BAT consiste nell'elaborare e attuare procedure per la movimentazione e il trasferimento.		Non applicabile	L'impianto non è autorizzato al trattamento di rifiuti solidi e non necessita di movimentazione e trasferimento in produzione dal deposito degli stessi

MONITORAGGIO

Riferimento BREF	BAT	Misure adottate	Applicazione BREF o BAT conclusion *	Note **
6	Per quanto riguarda le emissioni nell'acqua identificate come rilevanti nell'inventario dei flussi di acque reflue (cfr. BAT 3), la BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo (ad esempio flusso, pH, temperatura, conduttività, BOD delle acque reflue) nei punti fondamentali (ad esempio all'ingresso e/o all'uscita del pretrattamento, all'ingresso del trattamento finale, nel punto in cui le emissioni fuoriescono dall'installazione).	Come da PMeC	Applicata	
7	La BAT consiste nel monitorare le emissioni nell'acqua almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.			
	AOX 1/g	Come da PMeC	Non applicata	È sufficiente un monitoraggio su base mensile in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti
	BTEX 1/mese	Come da PMeC	Applicata	
	COD 1/g	Come da PMeC	Applicata	
	Cianuro libero 1/g	Come da PMeC	Non applicata	È sufficiente un monitoraggio su base mensile in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti

Indice degli idrocarburi 1/g	Come da PMeC	Non applicata	È sufficiente un monitoraggio su base mensile in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti
Arsenico, Cadmio, Cromo, Rame, Nickel, Piombo e Zinco 1/g	Come da PMeC	Non applicata	È sufficiente un monitoraggio su base quindicinale in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti
Manganese 1/g	Come da PMeC	Non applicata	È sufficiente un monitoraggio su base quindicinale in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti
Cromo esavalente 1/g	Come da PMeC	Non applicata	È sufficiente un monitoraggio su base settimanale in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti
Mercurio 1/g	Come da PMeC	Non applicata	È sufficiente un monitoraggio su base settimanale in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti

	Indice fenoli 1/g	Come da PMeC	Non applicata	È sufficiente un monitoraggio su base mensile in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti
	Azoto totale 1/g	Come da PMeC	Non applicata	È sufficiente un monitoraggio su base settimanale in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti
	TOC 1/g	Come da PMeC	Non applicata	È sufficiente un monitoraggio su base mensile in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti
	Fosforo totale 1/g	Come da PMeC	Non applicata	È sufficiente un monitoraggio su base settimanale in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti
	Solidi sospesi totali 1/g	Come da PMeC	Non applicata	È sufficiente un monitoraggio su base settimanale in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti

8	La BAT consiste nel monitorare le emissioni convogliate in atmosfera almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.			
	HCl - 1/6mesi		Non applicata	Il monitoraggio si applica solo se, sulla base dell'inventario citato nella BAT 3, la sostanza in esame nei flussi di scarichi gassosi è considerata rilevante
	H2S - 1/6mesi	Come da PMeC	Applicata	In alternativa è possibile monitorare la concentrazione degli odori.
	NH3 - 1/6mesi	Come da PMeC	Applicata	
	Concentrazione degli odori - 1/6mesi		Non applicata	Il monitoraggio di NH3 e H2S può essere utilizzato in alternativa al monitoraggio della concentrazione degli odori
	TVOC - 1/6mesi	Come da PMeC	Applicata	
9	La BAT consiste nel monitorare le emissioni diffuse di composti organici nell'atmosfera derivanti dalla rigenerazione di solventi esausti, dalla decontaminazione tramite solventi di apparecchiature contenenti POP, e dal trattamento fisico-chimico di solventi per il recupero del loro potere calorifico, almeno una volta l'anno, utilizzando una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.		Non applicabile	Non si effettuano le operazioni riportate nella BAT 9
10	La BAT consiste nel monitorare periodicamente le emissioni di odori		Applicata	Applicata con la frequenza prevista nel PM&C

Ditta richiedente ASIDEP SRL	Sito di Nusco F1-F2
------------------------------	---------------------

11	La BAT consiste nel monitorare, almeno una volta all'anno, il consumo annuo di acqua, energia e materie prime, nonché la produzione annua di residui e di acque reflue.	Come da PMeC	Applicata	
----	---	--------------	-----------	--

EMISSIONI IN ATMOSFERA

Riferimento BREF	BAT	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
12	Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione degli odori		Non applicabile	L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata
13	Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'applicare una o una combinazione di tecniche indicate di seguito			
	a. Ridurre al minimo i tempi di permanenza	I reflui e i rifiuti in accumulo e/o equalizzazione sono inviati alle successive fasi di trattamento nelle 24 h susseguenti il conferimento	Applicata	
	b. Uso di trattamento chimico		Non applicata	Sono sufficienti le BAT 13a e 13c
	c. Ottimizzare il trattamento aerobico	Vengono rimosse le formazioni di schiuma e vengono mantenuti i sistemi di aerazione in vasca così da evitare zone anossiche	Applicata	
14	Al fine di prevenire le emissioni diffuse in atmosfera - in particolare di polveri, composti organici e odori - o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.			
	a: ridurre al minimo il numero di potenziali fonti di emissioni diffuse	I rifiuti/reflui tra le sezioni biologiche defluiscono per gravità	Applicata	

Ditta richiedente ASIDEP SRL	Sito di Nusco F1-F2
------------------------------	---------------------

b: selezione e impiego di apparecchiature ad alta integrità	Sono impiegate per alcune sezioni impiantistiche pompe ad azionamento magnetico	Applicata	
c: prevenzione della corrosione	Per evitare fenomeni di corrosione sono state adottate delle tubazioni in polietilene	Applicata	
d: contenimento, raccolta e trattamento delle emissioni diffuse	Sono state realizzate chiusure ermetiche delle seguenti unità presenti nel sito F1: pretrattamento percolato, digestione fanghi, denitrificazione, nitrificazione, SBR. L'aria aspirata dalle unità sarà depurata attraverso degli scrubber.	Applicata	
e: bagnatura	Le aree carrabili e pedonali sono bagnate in caso di necessità	Applicata	
f: manutenzione	Viene effettuata una manutenzione programmata delle principali apparecchiature elettromeccaniche	Applicata	
g: pulizia delle aree di deposito e trattamento dei rifiuti	Sono eseguite attività di pulizia delle superficie pavimentate dell'intera installazione in caso di necessità	Applicata	

Ditta richiedente ASIDEP SRL		Sito di Nusco F1-F2		
	h: programma di rilevazione e riparazione delle perdite (LDAR, LeakDetection And Repair)	L'accumulo avviene in apposite unità come serbatoi e/o apposite vasche. Per controllare le eventuali perdite, i serbatoi sono attrezzati di bacino di contenimento e periodicamente sono sottoposte a verifica di tenuta così da prevenire eventuali perdite. L'unità di pretrattamento del percolato sarà attrezzata con sistema di verifica del livello in vasca, così da poterne verificare periodicamente la tenuta al netto dei fenomeni di evapotraspirazione.	Applicata	
15	La BAT consiste nel ricorrere alla combustione in torcia (flaring) esclusivamente per ragioni di sicurezza o in condizioni operative straordinarie (per esempio durante le operazioni di avvio, arresto ecc.) utilizzando entrambe le tecniche indicate di seguito: a e b.		Non applicata	La tipologia di reflui/rifiuti trattati è tale da escludere la formazione di gas in quantità tali da rendere necessaria la combustione in torcia
16	Per ridurre le emissioni nell'atmosfera provenienti dalla combustione in torcia, se è impossibile evitare questa pratica, la BAT consiste nell'usare entrambe le tecniche riportate di seguito: a e b.		Non applicata	Non è adottata la combustione in torcia

RUMORE E VIBRAZIONI				
Riferimento BREF	BAT	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
17	Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione del rumore e delle vibrazioni		Non applicabile	L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di vibrazioni o rumori molesti presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata
18	Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'applicare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito			
	a: ubicazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici		Non applicabile	Impianto pre-esistente
	b: misure operative	Cap. 5 della Procedura di gestione ambientale dell'impianto di depurazione consortile	Applicata	
	c: apparecchiature a bassa rumorosità	La maggior parte delle apparecchiature installate sono a bassa rumorosità	Applicata	
	d: apparecchiature per il controllo del rumore e delle vibrazioni	Le apparecchiature rumorose (vedi filtropressa è confinata in un locale chiuso)	Applicata	
	e: attenuazione del rumore		Non applicata	Tale BAT non risulta necessaria in quanto le poche apparecchiature rumorose sono posizionate in locali chiusi

EMISSIONI NELL'ACQUA

Riferimento BREF	BAT	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
19		Al fine di ottimizzare il consumo di acqua, ridurre il volume di acque reflue prodotte e prevenire le emissioni nel suolo e nell'acqua, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito		
	a: gestione dell'acqua	Vengono recuperate le acque meteoriche per la preparazioni di chemicals e per le operazioni di lavaggio	Applicata	
	b: ricircolo dell'acqua	L'impianto è dotato di sistema di ricircolo, tale da convogliare i flussi in testa alla fase di equalizzazione	Applicata	
	c: superficie impermeabile	La superficie dell'impianto, relativamente alle zone di movimentazione, scarico, deposito e trattamento, risulta essere impermeabile	Applicata	
	d: tecniche per ridurre la probabilità e l'impatto di tracimazioni e malfunzionamenti di vasche e serbatoi	Sono presenti bacini di sicurezza a servizio dei serbatoi di accumulo dei rifiuti liquidi e dei chemicals. Saranno presenti sensori di troppo pieno per le vasche contenenti rifiuti. Per l'unità di pretrattamento percolato e per altre sezioni sensibili, saranno installati dei sistemi di controllo del livello di liquame in vasca, così da evitare eventuali tracimazioni.	Applicata	
	e: copertura delle zone di deposito e di trattamento dei rifiuti	I rifiuti liquidi a seconda della tipologia e del rapporto di biodegradabilità sono accumulati in serbatoi chiusi od avviati direttamente in unità di processo.	Applicata	
	f: la segregazione dei flussi di acque	Il flussi di liquame sono tenuti separati, sottoposti a pretrattamenti specifici in base alla tipologia ed al rapporto di biodegradabilità	Applicata	

Ditta richiedente ASIDEP SRL		Sito di Nusco F1-F2		
	g: adeguate infrastrutture di drenaggio	Le aree più sensibili sono dotate di pozzetti di raccolta puntuale (zona scarico rifiuti, zona deposito temporaneo fanghi disidratati): le acque di dilavamento del piazzale e percolazione sono raccolte ed inviate in testa all'impianto	Applicata	
	h: disposizioni in merito alla progettazione e manutenzione per consentire il rilevamento e la riparazione delle perdite	Cap. 8 della Procedura di gestione ambientale dell'impianto di depurazione consortile	Applicata	
	i: adeguata capacità di deposito temporaneo	Scheda I	Applicata	
20	Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT per il trattamento delle acque reflue consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito			
	Trattamento preliminare e primario			
	a: equalizzazione	L'impianto è dotato della fase di equalizzazione opportunamente dimensionata	Applicata	
	b: neutralizzazione	Il ciclo di trattamento prevede la possibilità di neutralizzare i liquami (in caso presentino elevati valori alcalinità o acidità) sfruttando l'uso combinato della linea di ossidazione chimica e/o chiariflocculazione presenti in impianto	Applicata	
	c: separazione fisica — es. tramite vagli, setacci, separatori di sabbia, separatori di grassi — separazione olio/acqua o vasche di sedimentazione primaria	E' presente una fase di trattamento preliminare dei rifiuti e dei reflui per la rimozione dei corpi medio/fini. Inoltre il ciclo di trattamento, dopo i pretrattamenti specifici, contempla una fase di sedimentazione primaria (chiariflocculazione)	Applicata	
	Trattamento chimico-fisico			
	d: adsorbimento	E' prevista l'installazione di un sistema di filtrazione per la rimozione di inquinanti non biodegradabili disciolti adsorbibili (F2)	Non applicata	Sono sufficienti le BAT 20 f-g-q
e : distillazione/rettificazione		Non applicata	Sono sufficienti le BAT 20 f-g-q	

Ditta richiedente ASIDEP SRL		Sito di Nusco F1-F2	
f: precipitazione	Il ciclo di trattamento, in base alla tipologia ed alla biodegradabilità dei prodotti da trattare, prevede la fase di precipitazione chimico-fisica	Applicata	
g: ossidazione chimica	E' presente un linea di trattamento di ossidazione chimica avanzata di Fenton, da applicare ai rifiuti e ai reflui liquidi non biodegradabili	Applicata	
h: riduzione chimica	E' presente un linea di trattamento di ossidazione chimica avanzata di Fenton, da applicare ai rifiuti e ai reflui liquidi non biodegradabili	Applicata	
i: evaporazione		Non applicata	Sono sufficienti le BAT 20 f-g-q
j: scambio di ioni		Non applicata	Sono sufficienti le BAT 20 f-g-q
k: strippaggio		Non applicata	Sono sufficienti le BAT 20 f-g. Inoltre, per quanto concerne l'ammoniaca presente nei liquami, il ciclo di trattamento prevede già una fase di nitrificazione
Trattamento biologico			
l: trattamento a fanghi attivi	Il ciclo di trattamento prevede una fase biologica di trattamento a fanghi attivi	Applicata	
m: bioreattore a membrana		Non applicata	È sufficiente la BAT 201
Denitrificazione			

Ditta richiedente ASIDEP SRL		Sito di Nusco F1-F2		
	n: nitrificazione/denitrificazione	L'eventuale presenza inibitrice del processo di nitrificazione/denitrificazione ad opera dei cloruri, con conseguente perdita del rendimento depurativo è compensata dalla successiva rimozione degli inquinati per mezzo di una fase di filtrazione finale	Applicata	
Rimozione dei solidi				
	o: coagulazione e flocculazione	Il ciclo di trattamento prevede una fase di chiariflocculazione, successiva ai pretrattamenti specifici	Applicata	
	p: sedimentazione	Il ciclo di trattamento prevede una fase di sedimentazione secondaria successiva ai pretrattamenti specifici	Applicata	
	q: filtrazione	E' prevista l'installazione di un sistema di filtrazione per la rimozione di inquinanti non biodegradabili (20d)	Applicata	
	r: flottazione		Non applicata	Sono sufficienti le BAT 20 o-p-q

Ditta richiedente ASIDEP SRL	Sito di Nusco F1-F2
------------------------------	---------------------

Tabella 6.1 Livelli di emissioni associati alle BAT (BAT-AEL) per gli scarichi diretti in corpo idrico ricevente

Sostanza/Parametro	BAT-AEL(1)
Carbonio organico totale (TOC)(2)	10–100 mg/l(3)(4)
Domanda chimica di ossigeno (COD)(2)	30-300 mg/l(3)(4)
Solidi sospesi totali (TSS)	5-60 mg/l
Indice degli idrocarburi (HOI)	0,5-10 mg/l
Azoto totale (N totale)	10-60 mg/l(5)(6)(7)
Fosforo totale (P totale)	1-3 mg/l(4)
Indice fenoli	0,05-0,3 mg/l
Cianuro libero (CN-)(8)	0,02– 0,1 mg/l
Composti organici alogenati adsorbibili (AOX)(8)	0,2-1 mg/l
Arsenico, espresso come As	0,01-0,1 mg/l
Cadmio, espresso come Cd	0,01-0,1 mg/l
Cromo, espresso come Cr	0,01-0,3 mg/l
Cromo esavalente, espresso come Cr(VI)	0,01-0,1 mg/l
Rame, espresso come Cu	0,05-0,5 mg/l
Piombo, espresso come Pb	0,05-0,3 mg/l
Nichel, espresso come Ni	0,05-1 mg/l
Mercurio, espresso come Hg	1-10 µg/l
Zinco, espresso come Zn	0,1-2 mg/l

(1) I periodi di calcolo della media sono definiti nelle considerazioni generali.

(2) Si applica il BAT-AEL per il TOC o il BAT-AEL per la COD. È preferibile monitorare il TOC perché non comporta l'uso di composti molto tossici.

(3) Il limite superiore dell'intervallo potrebbe non applicarsi: — se l'efficienza di abbattimento è ≥ 95 % come media mobile annuale e i rifiuti in ingresso presentano le caratteristiche seguenti: TOC > 2 g/l (o COD > 6 g/l) come media giornaliera e una percentuale elevata di composti organici refrattari (cioè difficilmente biodegradabili), oppure — nel caso di concentrazioni elevate di cloruri (ad esempio superiore a 5 g/l nei rifiuti in ingresso).

(4) Il BAT-AEL può non applicarsi a impianti che trattano fanghi/detriti di perforazione.

(5) Il BAT-AEL può non applicarsi se la temperatura dell'acqua reflua è bassa (ad esempio al di sotto dei 12 °C).

(6) Il BAT-AEL può non applicarsi in caso di concentrazioni elevate di cloruri (ad esempio superiori a 10 g/l nei rifiuti in ingresso).

(7) Il BAT-AEL si applica solo quando per le acque reflue si utilizza il trattamento biologico.

(8) Il BAT-AEL si applica solo quando la sostanza in esame è identificata come rilevante nell'inventario delle acque reflue citato nella BAT 3.

(9) Il limite superiore dell'intervallo è di 0,3 mg/l per il trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici.

(10) Il limite superiore dell'intervallo è di 2 mg/l per il trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici. 17.8.2018 L 208/65 Gazzetta ufficiale dell'Unione europea IT

EMISSIONI DA INCONVENIENTI E INCIDENTI

Riferimento BREF	BAT	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
21	Per prevenire o limitare le conseguenze ambientali di inconvenienti e incidenti, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito, nell'ambito del piano di gestione in caso di incidente (cfr. BAT 1).			
	a: misure di protezione	L'impianto è delimitato da recinzione ed è presente un sistema di videosorveglianza gestito dal Consorzio ASI	Applicata	
	b: gestione delle emissioni da inconvenienti/incidenti	Cap. 8 della Procedura di gestione ambientale dell'impianto di depurazione consortile	Applicata	
	c: registrazione e sistema di valutazione degli inconvenienti/incidenti	Cap. 10 della Procedura di gestione ambientale dell'impianto di depurazione consortile	Applicata	

EFFICIENZA NELL'USO DI MATERIALI

Riferimento BREF	BAT	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
22	Ai fini dell'utilizzo efficiente dei materiali, la BAT consiste nel sostituire i materiali con rifiuti.		Non applicabile	La BAT risulta incompatibile con le caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti trattati

Ditta richiedente ASIDEP SRL	Sito di Nusco F1-F2
------------------------------	---------------------

EFFICIENZA ENERGETICA				
Riferimento BREF	BAT	Misure adottate	Applicazione BREF o BAT conclusion *	Note **
23	Al fine di utilizzare l'energia in modo efficiente, la BAT consiste nell'applicare entrambe le tecniche indicate di seguito			
	a: piano di efficienza energetica	Sono previsti interventi di rifasamento sulle cabine di trasformazione AT/MT	Applicata	
	b: registro del bilancio energetico	Scheda O	Applicata	

RIUTILIZZO DEGLI IMBALLAGGI				
Riferimento BREF	BAT	Misure adottate	Applicazione BREF o BAT conclusion *	Note **
24	Al fine di ridurre la quantità di rifiuti da smaltire, la BAT consiste nel riutilizzare al massimo gli imballaggi, nell'ambito del piano di gestione dei residui (cfr. BAT 1)		Non applicata	Il quantitativo di imballaggi utilizzati è trascurabile

Nota: Le BAT da 25 a 51 non vengono riportate in questo elenco, poiché non sono applicabili al trattamento di depurazione dei reflui industriali e dei rifiuti provenienti da attività IPPC 5.3 a) e 6.11

PRESTAZIONE AMBIENTALE COMPLESSIVA				
Riferimento BREF	BAT	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
52	Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare i rifiuti in ingresso nell'ambito delle procedure di pre-accettazione e accettazione (cfr. BAT 2)	Il monitoraggio dei rifiuti in ingresso viene effettuato in base al rapporto di biodegradabilità (BOD5/COD) verificato sia attraverso i rapporti di prova, campionamenti e prove di laboratorio come JAR TEST e flocculazione	Applicata	

EMISSIONI NELL'ATMOSFERA				
Riferimento BREF	BAT	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
53	Per ridurre le emissioni di HCl, NH3 e composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito			
	a: adsorbimento	Sono previsti dei sistemi di abbattimento con scrubber	Applicata	
	b: biofiltro		Non applicata	È sufficiente la BAT 53a
	c: ossidazione termica		Non applicata	È sufficiente la BAT 53a
	d: lavaggio a umido (wetscrubbing)		Non applicata	È sufficiente la BAT 53a

Tabella 6.10 Livelli di emissione associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate di HCl e TVOC in atmosfera provenienti dal trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa

Parametro	Unità di misura	BAT-AEL(1) (media del periodo di campionamento)
TVOC	mg/Nm ³	3-20(2)

(1) Questi BAT-AEL si applicano solo se, sulla base dell'inventario citato nella BAT 3, la sostanza in esame nel flusso degli scarichi gassosi è identificata come rilevante.

(2) Il valore massimo dell'intervallo è 45 mg/Nm³ quando il carico di emissioni è inferiore a 0,5 kg/h al punto di emissioni

**SCHEDA «E»: SINTESI NON TECNICA¹****1. Premessa**

Gli impianti di trattamento F1 ed F2, in agro delle stesse aree industriali, sono stati progettati originariamente per la depurazione dei reflui industriali prodotti dalle aziende insediate nelle sub-aree F1-F2-F3 inferiore-F3 superiore.

In tal senso gli impianti completati nel 1988, sono collegati per mezzo di sollevamento idraulico, così da realizzare un unico ciclo di trattamento depurativo con effluente finale immesso dall'impianto F2 nel corpo idrico superficiale torrente Iemale.

Ad oggi il ciclo depurativo è di tipo "misto" svolgendo il trattamento combinato di acque reflue industriali (sub-aree F1-F2-F3) e di rifiuti liquidi non pericolosi.

2. Descrizione dell'impianto

Il complesso depurativo F1-F2 si sviluppa su due lotti industriali, individuati nelle sub-aree F1 ed F2 alla contrada Fiorentino del Comune di Nusco (AV).

L'impianto F1 è ubicato a circa 550m s.l.m., l'area impiantistica ha un'estensione di circa 13672mq di cui circa 2535 mq coperti, 6150mq dotate di pavimentazioni e 4987mq di superficie a verde. Con riferimento al Nuovo Catasto l'area è individuata alla particella n°32-36 del foglio di mappa n° 42.

L'impianto F2 è ubicato a circa 620m s.l.m., l'area impiantistica ha un'estensione di circa 8500mq di cui circa 3241mq coperti, 3996mq dotate di pavimentazioni e 1300mq di superficie a verde. Catastalmente l'area è individuata alla particella n°41 del foglio di mappa n° 458.

Nel raggio di 200 m dall'impianto non sono presenti recettori sensibili (scuole, asili).

3. Descrizione dell'attività svolta

Il processo prevede le seguenti fasi di trattamento:

LINEA RIFIUTI LIQUIDI

- Pre-trattamento di ossidazione biologica;
- Ossidazione chimica con processo FENTON;

¹ - Fornire una sintesi - elaborata in una forma comprensibile al pubblico - del contenuto della relazione tecnica, che includa una descrizione del complesso produttivo e dell'attività svolta, delle materie prime, delle fonti energetiche utilizzate, delle principali emissioni nell'ambiente e delle misure di prevenzione dell'inquinamento previste, così come richiesto dall'art. 5 - comma 2 - del D.Lgs. 59/05. Atteso che il documento di sintesi sarà resa disponibile in forma integrale alla consultazione del pubblico interessato, il gestore potrà omettere dati riservati dei processi produttivi e dei materiali impiegati dall'azienda.

LINEA REFLUI INDUSTRIALI

- Grigliatura;
- Dissabbiatura;
- Disoleatura;
- Chiariflocculazione chimica;
- Bilanciamento;
- Processo biologico di tipo aerobico con nitrificazione e denitrificazione;
- Sedimentazione 2;
- Sollevamento verso F2;
- Grigliatura grossolana;
- Grigliatura media;
- Bilanciamento;
- Denitrificazione;
- Nitrificazione;
- Sedimentazione 2
- UF+RO
- Disinfezione.

LINEA ACQUE METEORICHE F1

- Grigliatura media;
- Vasca di accumulo;
- Dissabbiatura-Disoleatura;
- Confluenza verso il bilanciamento acque nere.

LINEA ACQUE METEORICHE F2

- Grigliatura grossolana;
- Grigliatura media;
- Dissabbiatura-Disoleatura;
- Accumulo-sedimentazione
- Disinfezione.

LINEA FANGHI

- Digestione aerobica;
- Trattamento di ispessimento in F1 ed omogeneizzazione in F2;
- Disidratazione meccanica mediante filtro a piastra in F1 e filtro a nastro in F2.

4. Materie impiegate

Il ciclo depurativo avviene con l'ausilio di prodotti chimici, i chemicals, impiegati per le diverse reazioni di processo.

5. Principali Impatti ambientali

Nel seguito sono riportate, per ogni aspetto ambientale significativo, le principali misure intraprese per prevenire e/o mitigare il relativo impatto ambientale.

SUOLO

- Nell'impianto è presente pavimentazione impermeabile;
- I serbatoi di stoccaggio chemicals sono disposti in bacini di contenimento pavimentati in cls;
- E' stata prevista la presenza di sostanze adsorbenti, appositamente stoccate nella zona adibita ai servizi dell'impianto, da utilizzare in caso di perdite accidentali.

EMISSIONI DI RUMORE

Le emissioni stimate durante il trattamento risultano compatibili con i limiti stabiliti dalla vigente normativa DPCM 14/11/1997.

- L'intero sito è delimitato da una barriera a verde;
- In prossimità del sito non si rileva la presenza di centri sensibili.

EMISSIONI IN ATMOSFERA

L'attività di trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi della società ASIDEP comporterà in generale, emissioni in atmosfera sia diffuse che convogliate, Nel Piano di Monitoraggio e Controllo (vedi allegato Y3), la verifica delle emissioni odorigene è condotta secondo quanto riportato nella linea guida relativa agli impianti di depurazione reflui che esercitano attività di depurazione di acque reflue domestiche, industriali e urbane (cfr. art. 74 c. 1 lettere g), h) e i) del D.Lgs. 152/06 ed agli impianti di depurazione di rifiuti liquidi di cui ai punti 5.1 e/o 5.3 dell'allegato I del D.Lgs. 59/05 e ss.mm.ii., elaborata dalla Regione Lombardia nell'ambito del DGR del 15/02/2012 n.IX/3018.

SCARICHI IDRICI

Si è proceduto ad effettuare una simulazione delle diverse condizioni di esercizio al fine di assicurare e verificare l'efficienza dell'impianto, dalla quale emerge che in qualsiasi condizioni simulata sono rispettati i limiti allo scarico imposti dalla vigente normativa.

Allegati alla presente scheda²**Eventuali commenti**

² - Allegare eventuali documenti ritenuti rilevanti dal proponente.


SCHEDA «F»: SOSTANZE, PREPARATI E MATERIE PRIME UTILIZZATI¹

N° progr.	Descrizione ²	Tipologia ³	Modalità di stoccaggio	Impianto/fase di utilizzo ⁴	Stato fisico	Etichettatura	Indicazioni pericolo	Composizione ⁵	Quantità annue utilizzate		
									[anno di riferimento]	[quantità]	[u.m.]
01	Polielettrolita cationico	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input checked="" type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili	(32A-17)	L	GHS07-GHS05	H318-H319	Policrilammide carionica con acido adipico <3%	2019	20	T/anno
02	Policloruro di alluminio sol.18%	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input checked="" type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili	(5A-32A)	L	GHS05	H290-H318	17-18% di Poli- idrossicloruro di Alluminio	2019	120	T/anno
03	Soda caustica sol.33%	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input checked="" type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili	(25)	L	GHS05	H314-H290	45-50% Idrossido di sodio	2019	80	T/anno

¹ - **Nota Bene:** la compilazione della presente tabella presuppone che le schede di sicurezza dei singoli prodotti siano tenute presso lo stabilimento ed esibite su richiesta;

² - Indicare la tipologia del prodotto, accorpando - ove possibile - prodotti con caratteristiche analoghe, in merito a stato fisico, etichettatura e frasi R (es.: indicare “prodotti vernicianti a base solvente”, nel caso di vernici diverse che differiscono essenzialmente per il colore). Evitare, ove possibile, di inserire i nomi commerciali.

³ - Per ogni tipologia di prodotto precisare se trattasi di **mp** (materia prima), di **ms** (materia secondaria) o di **ma** (materia ausiliaria, riportando - per queste ultime - solo le principali);

⁴ - Indicare il riferimento relativo utilizzato nel diagramma di flusso di cui alla sezione C.2 (della scheda C);

⁵ - Riportare i dati indicati nelle schede di sicurezza, qualora specificati.

N° progr.	Descrizione ⁶	Tipologia ⁷	Modalità di stoccaggio	Impianto/fase di utilizzo ⁸	Stato fisico	Etichettatura	Frase R	Composizione ⁹	Quantità annue utilizzate		
									[anno di riferimento]	[quantità]	[u.m.]
04	Acido cloridrico sol.33-35%	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input checked="" type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili	(25)	L	GHS05	H314	Acido cloridrico sol. 33-35%	2019	5	T/anno
05	Perossido di idrogeno sol. 33%	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input checked="" type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili	(25)	L	GHS07-GHS05	H302-H314- H335	Acqua ossigenata 130VOL	2019	35	T/anno
06	Calce	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input checked="" type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili	(9)	P	GHS07-GHS05	H315-H318- H335	Diidrossido di Calcio	2019	15	T/anno
07	Polielettrolita anionico	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input checked="" type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili	(5A-25)	L	GHS07-GHS05	H318-H319	Policrilammide anionica con acido adipico <3%	2019	5	T/anno

⁶ - Indicare la tipologia del prodotto, accorpando - ove possibile - prodotti con caratteristiche analoghe, in merito a stato fisico, etichettatura e frasi R (es.: indicare “prodotti vernicianti a base solvente”, nel caso di vernici diverse che differiscono essenzialmente per il colore). Evitare, ove possibile, di inserire i nomi commerciali.

⁷ - Per ogni tipologia di prodotto precisare se trattasi di **mp** (materia prima), di **ms** (materia secondaria) o di **ma** (materia ausiliaria, riportando - per queste ultime - solo le principali);

⁸ - Indicare il riferimento relativo utilizzato nel diagramma di flusso di cui alla sezione C.2 (della scheda C);

⁹ - Riportare i dati indicati nelle schede di sicurezza, qualora specificati.

N° progr.	Descrizione ¹⁰	Tipologia ¹¹	Modalità di stoccaggio	Impianto/fase di utilizzo ¹²	Stato fisico	Etichettatura	Frase R	Composizione ¹³	Quantità annue utilizzate		
									[anno di riferimento]	[quantità]	[u.m.]
08	Cloruro ferrico	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input checked="" type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili	(17)	L	GHS07-GHS05	H290-H302- H315	Sali di ferro 40%	2019	20	T/anno
09	Cloruro ferroso	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input checked="" type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili	(25)	L	GHS07-GHS05	H290-H302- H314	Sali di ferro	2019	60	T/anno
10	Ipoclorito di sodio	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input checked="" type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili	(33A-33B)	L	GHS05-GHS09	H290-H400- H314-H318- H411	14-15% di Cl2 attivo per litro di soluzione	2019	6	T/anno
11	Acido solforico sol. 50%	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input checked="" type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili	(25)	L	GHS05	H314	Acido solforico sol.50%	2019	25	T/anno

¹⁰ - Indicare la tipologia del prodotto, accorpando - ove possibile - prodotti con caratteristiche analoghe, in merito a stato fisico, etichettatura e frasi R (es.: indicare “prodotti vernicianti a base solvente”, nel caso di vernici diverse che differiscono essenzialmente per il colore). Evitare, ove possibile, di inserire i nomi commerciali.

¹¹ - Per ogni tipologia di prodotto precisare se trattasi di **mp** (materia prima), di **ms** (materia secondaria) o di **ma** (materia ausiliaria, riportando - per queste ultime - solo le principali);

¹² - Indicare il riferimento relativo utilizzato nel diagramma di flusso di cui alla sezione C.2 (della scheda C);

¹³ - Riportare i dati indicati nelle schede di sicurezza, qualora specificati.

Di seguito serie storica dei consumi registrati negli ultimi tre anni:

IMPIANTO NUSCO F1

CHEMICALS IMPIEGATO	Anno 2017	Anno 2018	Anno 2019 (*)
	kg/anno	kg/anno	kg/anno
CLORURO FERRICO	128.428	61.884	20.000
ACIDO SOLFORICO	45.945	30.885	25.000
CALCE	50.680	23.200	15.000
PAC 18%	105.276	72.956	80.000
PEROSSIDO DI IDROGENO	37.152	39.797	35.000
CLORURO FERROSO	79.656	87.792	60.000
SODA CAUSTICA	122.771	89.317	80.000
POLI ANIONICO	875	525	500
ANTISCHIUMA	6.170	3.325	4.000

IMPIANTO NUSCO F2

CHEMICALS IMPIEGATO	Anno 2017	Anno 2018	Anno 2019 (*)
	kg/anno	kg/anno	kg/anno
IPOCLORITO DI SODIO	11.339	11.785	6.000
PAC 18%	100.812	33.920	40.000
POLI CATIONICO EMULSIONE	12.239	10.000	10.000
POLI CATIONICO POLVERE	20.025	22.200	20.000
ANTISCHIUMA	730	2.200	1.000
SODA CAUSTICA	8.795	7.285	4.000


SCHEDA «G»: APPROVVIGIONAMENTO IDRICO¹

Fonte	Volume acqua totale annuo		Consumo medio giornaliero	
	Potabile (m ³)	Non potabile (m ³)	Potabile (m ³)	Non potabile (m ³)
Acquedotto	2840 (F1) 9700 (F2)	-	7.7 26	-
Pozzo	-	-	-	-
Corso d'acqua	-	-	-	-
Acqua lacustre	-	-	-	-
Sorgente	-	-	-	-
Altro (riutilizzo,ecc.)	-	-	-	-

SI RIMANDA ALLA SERIE STORICA DELLA QUANTITA' APPROVVIGIONATA RIPORTATA IN RELAZIONE TECNICA

¹ I dati richiesti nella presente scheda hanno la funzione esclusiva di fornire un quadro delle modalità di approvvigionamento e di gestione dell'acqua nel complesso produttivo, fatti salvi gli obblighi previsti dalla normativa vigente per acquisire o rinnovare la concessione demaniale all'uso di acque pubbliche.



SCHEDA «H»: SCARICHI IDRICI

Totale punti di scarico finale N° 1

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							
1	Trattamento rifiuti liquidi e reflui industriali	continuo	Torrente Iemale	2018	1.092	398.770	<input checked="" type="checkbox"/>	M	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	S	Ciclo di trattamento
DATI COMPLESSIVI SCARICO FINALE					1.092	398.770*	<input checked="" type="checkbox"/>	M	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	S	

* portata massima autorizzata pari a 600.000 mc/a

¹ - Identificare e numerare progressivamente - es.: 1,2,3, ecc. - i vari (uno o più) punti di emissione nell'ambiente esterno dei reflui generati dal complesso produttivo;

² - Solo per gli scarichi industriali, indicare il riferimento relativo utilizzato nel diagramma di flusso di cui alla Sezione C.2 (della Scheda C);

³ - Indicare se lo scarico è continuo, saltuario, periodico, e l'eventuale frequenza (ore/giorno; giorni/settimana; mesi/anno);

⁴ - Indicare il recapito scelto tra fognatura, acque superficiali, suolo o strati superficiali del sottosuolo. Nel caso di corpo idrico superficiale dovrà essere indicata la denominazione dello stesso;

⁵ - Indicare riferimenti (indice o planimetria) della relazione tecnica relativa ai sistemi di trattamento;

⁶ - Nel caso in cui tale dato non fosse misurato (M), potrà essere stimato (S), oppure calcolato (C) secondo le informazioni presenti in letteratura (vedi D.M. 23/11/01). **Misura:** Una emissione si intende misurata (M) quando l'informazione quantitativa deriva da misure realmente effettuate su campioni prelevati nell'impianto stesso utilizzando metodi standardizzati o ufficialmente accettati. **Calcolo:** Una emissione si intende calcolata (C) quando l'informazione quantitativa è ottenuta utilizzando metodi di stima e fattori di emissione accettati a livello nazionale o internazionale e rappresentativi dei vari settori industriali. È importante tener conto delle variazioni nei processi produttivi, per cui quando il calcolo è basato sul bilancio di massa, quest'ultimo deve essere applicato ad un periodo di un anno o anche ad un periodo inferiore che sia rappresentativo dell'intero anno. **Stima:** Una emissione si intende stimata (S) quando l'informazione quantitativa deriva da stime non standardizzate basate sulle migliori assunzioni o ipotesi di esperti. La procedura di stima fornisce generalmente dati di emissione meno accurati dei precedenti metodi di misura e calcolo, per cui dovrebbe essere utilizzata solo quando i precedenti metodi di acquisizione dei dati non sono praticabili.

Inquinanti caratteristici dello scarico provenienti da ciascuna attività IPPC					
Attività IPPC⁷	N° Scarico finale	Denominazione (riferimento tab. 1.6.3 del D.M. 23/11/01)	Flusso di massa	Unità di misura	Valore soglia kg/a
5.3 - 6.11	1	Azoto (Totale espresso come N)	1,06	kg/a	50000
5.3 - 6.11	1	Fosforo (Totale espresso come P)	0,01	kg/a	50
5.3 - 6.11	1	Arsenico (As) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	5
5.3 - 6.11	1	Cadmio (Cd) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	5
5.3 - 6.11	1	Cromo (Cr) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0,01	kg/a	50
5.3 - 6.11	1	Rame (Cu) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	50
5.3 - 6.11	1	Mercurio (Hg) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	1
5.3 - 6.11	1	Nichel (Ni) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0,07	kg/a	20
5.3 - 6.11	1	Piombo (Pb) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	20
5.3 - 6.11	1	Zinco (Zn) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	100
5.3 - 6.11	1	Dicloroetano-1,2 (DCE) Totale	0	kg/a	10
5.3 - 6.11	1	Diclorometano (DCM) Totale	0	kg/a	10
5.3 - 6.11	1	Cloroalcani (C10-13) Totale	0	kg/a	1
5.3 - 6.11	1	Esaclorobenzene (HCB) Totale	-	kg/a	1
5.3 - 6.11	1	Esaclorobutadiene (HCBT) Totale	-	kg/a	1
5.3 - 6.11	1	Esaclorocicloesano (HCH) Totale	-	kg/a	1
5.3 - 6.11	1	Composti organici alogenati Totale (espressi come AOX)	0	kg/a	1000
5.3 - 6.11	1	Benzene, toluene, etilbenzene, xileni (BTEX) Totale (espressi come somma dei singoli composti)	0	kg/a	200

⁷ - Codificare secondo quanto riportato nell'Allegato VIII al D.Lgs. 152/06 e s.m.i..0

Ditta richiedente: ASIDEP srl

Sito di Nusco F1-F2

5.3 - 6.11	1	Difeniletero bromato Totale (espresso come bromo Br)	0	kg/a	1
5.3 - 6.11	1	Composti organostannici Totale (espressi come stagno Sn)	0	kg/a	50
5.3 - 6.11	1	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) Somma dei 6 IPA di Borneff	-	kg/a	5
5.3 - 6.11	1	Fenoli Totale (espressi come C)	-	kg/a	20
5.3 - 6.11	1	Carbonio organico totale espresso come C o COD/3	47000	kg/a	50000
5.3 - 6.11	1	Cloruri Totale (espressi come Cl)	390000	kg/a	2000000
5.3 - 6.11	1	Cianuri Totale (espressi come CN)	-	kg/a	50
5.3 - 6.11	1	Fluoruri Totale (espressi come F)	-	kg/a	2000

PORTATA MEDIA TRATTATA E SCARICATA IMPIANTO NUSCO F1-F2

MESE	ANNO 2016 m3/mese	ANNO 2017 m3/mese	ANNO 2018 m3/mese
GENNAIO	36.691	34.654	36.798
FEBBRAIO	35.931	33.639	30.976
MARZO	39.991	32.756	39.006
APRILE	30.428	24.820	29.620
MAGGIO	37.525	25.936	35.027
GIUGNO	29.156	26.044	30.534
LUGLIO	29.086	26.318	27.088
AGOSTO	21.311	24.862	34.453
SETTEMBRE	31.550	32.960	31.652
OTTOBRE	28.960	30.413	33.432
NOVEMBRE	34.131	36.432	38.954
DICEMBRE	28.853	33.965	31.230
TOTALE - ANNO	383.613	362.799	398.770

Ditta richiedente: ASIDEP srl

Sito di Nusco F1-F2

Presenza di sostanze pericolose⁸

Nello stabilimento si svolgono attività che comportano la produzione e la trasformazione o l'utilizzazione di sostanze per le quali la vigente normativa in materia di tutela delle acque fissa limiti di emissione nei scarichi idrici.

SI NO

Se vengono utilizzate e scaricate tali sostanze derivanti da cicli produttivi, indicare:

La capacità di produzione del singolo stabilimento industriale che comporta la produzione ovvero la trasformazione ovvero l'utilizzazione delle sostanze di cui sopra ⁹ .	Tipologia	Quantità	Unità di Misura
	-	-	-
Il fabbisogno orario di acqua per ogni specifico processo produttivo.	Tipologia	Quantità	Unità di Misura
	-	-	-

2/5

⁸ - Per la compilazione di questa parte, occorre riferirsi alla normativa vigente in materia di tutela delle acque.

⁹ - La capacità di produzione deve essere indicata con riferimento alla massima capacità oraria moltiplicata per il numero massimo di ore lavorative giornaliere e per il numero massimo di giorni lavorativi.

Ditta richiedente: ASIDEP srl

Sito di Nusco F1-F2

Sezione H.2: Scarichi ACQUE METEORICHE

N° Scarico finale	Provenienza (descrivere la superficie di provenienza)	Superficie relativa (m ²)	Recettore	Inquinanti	Sistema di trattamento
1	Piazzale adibito alla movimentazione e parcheggio	10.146	Torrente Iemale	pH, COD, SST, Tensioattivi totali	Le acque di dilavamento del piazzale sono raccolte per mezzo di rete fognaria interna ed inviate al trattamento acque nere, fase di equalizzazione.
DATI SCARICO FINALE		10.146			

Sezione H3: SISTEMI DI CONTROLLO

Sono presenti sistemi di controllo in automatico ed in continuo di parametri analitici ?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
Se SI, specificare i parametri controllati ed il sistema di misura utilizzato.		
Sono presenti campionatori automatici degli scarichi?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
Se SI, indicarne le caratteristiche.		

Sezione H.4 - NOTIZIE SUL CORPO IDRICO RECETTORE

SCARICO IN CORPO IDRICO NATURALE (TORRENTE /FIUME)		
Nome	Torrente Iemale	
Sponda ricevente lo scarico ¹⁰	<input checked="" type="checkbox"/> destra	<input type="checkbox"/> sinistra
Stima della portata (m ³ /s)	Minima	-
	Media	0.012
	Massima	-
Periodo con portata nulla ¹¹ (g/a)	0	

SCARICO IN CORPO IDRICO ARTIFICIALE (CANALE)		
Nome		
Sponda ricevente lo scarico	<input type="checkbox"/> destra	<input type="checkbox"/> sinistra
Portata di esercizio (m ³ /s)		
Concessionario		

SCARICO IN CORPO IDRICO NATURALE O ARTIFICIALE (LAGO)	
Nome	
Superficie di specchio libero corrispondente al massimo invaso (km ²)	
Volume dell'invaso (m ³)	
Gestore	

SCARICO IN FOGNATURA	
Gestore	

¹⁰ - La definizione delle sponde deve essere effettuata ponendosi con le spalle a monte rispetto al flusso del corpo idrico naturale.

¹¹ - Se il periodo è maggiore di 120 giorni/anno dovrà essere allegata una relazione tecnica contenente la valutazione della vulnerabilità dell'acquifero.

Ditta richiedente: ASIDEP srl	Sito di NUSCO F1-F2
-------------------------------	---------------------

Allegati alla presente scheda	
Planimetria punti di approvvigionamento acqua e reti degli scarichi idrici ¹² .	T1-T2- T3-T4
Relazione tecnica relativa ai sistemi di trattamento parziali o finali (come verifica efficienza depurativa)	U

Eventuali commenti

¹² - Nella planimetria evidenziare in modo differente le reti di scarico industriale, domestico e meteorico, oltre all'ubicazione dei punti di campionamento presenti. Indicare, inoltre, i pozzetti di campionamento per gli scarichi finali ed a valle degli eventuali impianti di trattamento parziali.



SCHEDA «I»: RIFIUTI¹

Sezione. I. 1 – Tipologia del rifiuto prodotto

Descrizione del rifiuto	Quantità		Impianti / di provenienza ²	Codice CER ³	Classificazione	Stato fisico	Destinazione ⁴	Se il rifiuto è pericoloso, specificare eventuali caratteristiche
	t/anno	m ³ /anno						
Vaglio	12-36	-	Unità 23	19.08.01	Rifiuti speciale non pericoloso	Solido	D1-D15	-
Fango	300-1700	-	Unità 14 + 34	19.08.14	Rifiuti speciale non pericoloso	Solido	D1-D15	-
RSU	0-5	-	uffici	20.03.01	Rifiuti speciale non pericoloso	Solido	R13	-
Oli per motori ingranaggi e lubrificazione	0 - 0.05	-	Manutenzione Apparecchiature elettromeccaniche	13.02.08*	Rifiuti speciale pericoloso	Liquido	R13	HP4-HP5

¹ - Per le operazioni di cui alle attività elencate nella categoria 5 dell'Allegato I al D.Lgs. 59/05, bisogna compilare le Sezioni I.2, I.3 e I.4. Per i produttori di rifiuti vanno compilate le Sezioni I.1 e I.2.

² - Indicare il riferimento relativo utilizzato nel diagramma di flusso di cui alla Sezione C.2 (della Scheda C).

³ - I rifiuti pericolosi devono essere contraddistinti con l'asterisco.

⁴ - Indicare la destinazione dei rifiuti con esplicito riferimento alle modalità previste dalla normativa vigente.

Sezione I.2. – Deposito dei rifiuti

Descrizione del rifiuto	Quantità di Rifiuti		Tipo di deposito	Ubicazione del deposito	Capacità del deposito (m ³)	Modalità gestione deposito	Destinazione successiva	Codice CER ⁵		
	Pericolosi								Non pericolosi	
	t/anno	m ³ /anno							t/anno	m ³ /anno
Vaglio	-		12-36	Cassone	Vedi TAV.V1+V2	5	Criterio quantitativo	D1-D15	19.08.01	
Fango	-		300-1700	Cassone	Vedi TAV.V1+V2	20	Rifiuti avviati ad operazioni di smaltimento con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalla quantità in deposito	D1-D15	19.08.14	
RSU	-		0-5	Cassonetti	Vedi TAV.V1+V2	5	Criterio quantitativo	R13	20.03.01	
Oli per motori ingranaggi e lubrificazione	0 - 0.05		-	serbatoio	Vedi TAV.V1+V2	0.05	Criterio quantitativo	R13	13.02.08*	

⁵ - I rifiuti pericolosi devono essere contraddistinti con l'asterisco.

Sezione I.3 - Operazioni di smaltimento					
Codice CER ⁶	Descrizione rifiuto	Quantità		Localizzazione dello smaltimento ⁷	Tipo di smaltimento ⁸
		t/anno	m ³ /anno		
020201	FANGHI DA OPERAZIONI DI LAVAGGIO E PULIZIA	229950	229950	IMPIANTO	D8 - D9
020301	FANGHI PRODOTTI DA OPERAZIONI DI LAVAGGIO, PULIZIA, SBUCCIATURA, CENTRIFUGA			IMPIANTO	D8 - D9
020305	FANGHI DA TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI			IMPIANTO	D8 - D9
020501	SCARTI INUTILIZZABILI PER IL CONSUMO O LA TRASFORMAZIONE			IMPIANTO	D8 - D9
020502	FANGHI DA TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI			IMPIANTO	D8 - D9
020603	FANGHI DA TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI			IMPIANTO	D8 - D9
020701	RIFIUTI PRODOTTI DALLE OPERAZIONI DI LAVAGGIO, PULIZIA E MACINAZIONE DELLA			IMPIANTO	D8 - D9
020702	RIFIUTI PRODOTTI DALLA DISTILLAZIONE DI BEVANDE ALCOLICHE			IMPIANTO	D8 - D9
020705	FANGHI DA TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI			IMPIANTO	D8 - D9
040104	LIQUIDO DI CONCIA CONTENENTE CROMO			IMPIANTO	D8 - D9
040106	FANGHI, PRODOTTI IN PARTICOLARE DAL			IMPIANTO	D8 - D9

⁶ - I rifiuti pericolosi devono essere contraddistinti con l'asterisco.

⁷ - Riportare il numero dell'area di stoccaggio pertinente indicato nella "Planimetria aree gestione rifiuti" (Allegato V).

⁸ - Indicare la destinazione dei rifiuti con esplicito riferimento alla normativa vigente.

	TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI, CO				
070512	FANGHI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI, DIVERSI DA QUELLI			IMPIANTO	D8 - D9
070612	FANGHI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO IN LOCO DI EFFLUENTI, DIVERSI DA QUELLI DI			IMPIANTO	D8 - D9
080120	SOSPENSIONI ACQUOSE CONTENENTI PITTURE E VERNICI, DIVERSE DA QUELLE DI CUI			IMPIANTO	D8 - D9
080203	SOSPENSIONI ACQUOSE CONTENENTI MATERIALI CERAMICI			IMPIANTO	D8 - D9
080308	RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI CONTENENTI INCHIOSTRO			IMPIANTO	D8 - D9
080313	SCARTI DI INCHIOSTRO, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 08 03 12			IMPIANTO	D8 - D9
110112	SOLUZIONI ACQUOSE DI LAVAGGIO, DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE 10 01 11			IMPIANTO	D8 - D9
161002	RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 16 10 01			IMPIANTO	D8 - D9
190603	LIQUIDI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO ANAEROBICO DI RIFIUTI URBANI			IMPIANTO	D8 - D9
190805	FANGHI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE URBANE			IMPIANTO	D8 - D9
190812	FANGHI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO BIOLOGICO DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVE			IMPIANTO	D8 - D9

190814	FANGHI PRODOTTI DA ALTRI TRATTAMENTI DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVERSI D			IMPIANTO	D8 - D9
190902	FANGHI PRODOTTI DAI PROCESSI DI CHIARIFICAZIONE DELL'ACQUA			IMPIANTO	D8 - D9
200130	DETERGENTI DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 20 01 29			IMPIANTO	D8 - D9
200304	FANGHI DELLE FOSSE SETTICHE			IMPIANTO	D8 - D9
200306	RIFIUTI DELLA PULIZIA DELLE FOGNATURE			IMPIANTO	D8 - D9
190814	FANGHI PRODOTTI DA ALTRI TRATTAMENTI DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVERSI D			IMPIANTO	D8 - D9
190902	FANGHI PRODOTTI DAI PROCESSI DI CHIARIFICAZIONE DELL'ACQUA			IMPIANTO	D8 - D9
200130	DETERGENTI DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 20 01 29			IMPIANTO	D8 - D9
200304	FANGHI DELLE FOSSE SETTICHE			IMPIANTO	D8 - D9
200306	RIFIUTI DELLA PULIZIA DELLE FOGNATURE			IMPIANTO	D8 - D9
190703	PERCOLATO DI DISCARICA, DIVERSO DA QUELLO DI CUI ALLA VOCE 19 07 02	43800	43800	IMPIANTO	D8 - D9
TUTTI I CODICI CER		273750	273750	IMPIANTO	D8 -D9-D15

Ditta richiedente : ASIDEP srl	Sito di Nusco F1-F2
--------------------------------	---------------------

Sezione I.4 - Operazioni di recupero

Codice CER ⁹	Descrizione rifiuto	Quantità		Localizzazione del recupero	Tipo di recupero	Procedura semplificata (D.M. 5.02.98) e 161/2002 e s.m.i.	
		t/anno	m ³ /anno			Si/No	Codice tipologia

Allegati alla presente scheda ed eventuali commenti ¹⁰	Estremi Allegato
Planimetria aree gestioni rifiuti – posizionamento serbatoi o recipienti mobili di stoccaggio sostanze pericolose	V1-V2

Eventuali commenti

⁹ - I rifiuti pericolosi devono essere contraddistinti con l'asterisco.

¹⁰ - Nel caso in cui nello stabilimento vengano svolte attività di recupero e/o di smaltimento rifiuti o attività di raccolta e/o eliminazione di oli usati, dovranno essere compilate le schede integrative da INT3 a INT8.

Di seguito si riporta la serie storica dei rifiuti prodotti nell'ultimo triennio presso i due siti F1 e F2:

NUSCO F1 ANNO 2016 RIFIUTI PRODOTTI		
C.E.R.	Peso [Kg]	Descrizione CER
190801	35580	RESIDUI DI VAGLIATURA
190814	681220	FANGHI PRODOTTI DA ALTRI TRATTAMENTI DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 08 13
200301	1900	RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI

TOTALE	718700
--------	--------

NUSCO F1 ANNO 2017 RIFIUTI PRODOTTI		
C.E.R.	Peso [Kg]	Descrizione CER
190801	36780	RESIDUI DI VAGLIATURA
190814	477270	FANGHI PRODOTTI DA ALTRI TRATTAMENTI DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 08 13
200301	920	RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI

TOTALE	514970
--------	--------

NUSCO F1 ANNO 2018 RIFIUTI PRODOTTI		
C.E.R.	Peso [Kg]	Descrizione CER
130208	30	ALTRI OLI PER MOTORI, INGRANAGGI E LUBRIFICAZIONE
190801	13720	RESIDUI DI VAGLIATURA
190814	312280	FANGHI PRODOTTI DA ALTRI TRATTAMENTI DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 08 13
200301	880	RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI

TOTALE	326910
--------	--------

NUSCO F2 ANNO 2017 RIFIUTI PRODOTTI		
C.E.R.	Peso [Kg]	Descrizione CER
190814	1074280	FANGHI PRODOTTI DA ALTRI TRATTAMENTI DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 08 13
200301	1380	RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI

TOTALE	1075660
--------	---------

NUSCO F2 ANNO 2018 RIFIUTI PRODOTTI		
C.E.R.	Peso [Kg]	Descrizione CER
130208*	90	ALTRI OLI PER MOTORI, INGRANAGGI E LUBRIFICAZIONE
190814	371560	FANGHI PRODOTTI DA ALTRI TRATTAMENTI DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 08 13
200201	9160	RIFIUTI BIODEGRADABILI
200301	1550	RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI
TOTALE		382360

NUSCO F2 ANNO 2019 RIFIUTI PRODOTTI		
C.E.R.	Peso [Kg]	Descrizione CER
190801	1160	RESIDUI DI VAGLIATURA
190814	310360	FANGHI PRODOTTI DA ALTRI TRATTAMENTI DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 08 13
200201	6420	RIFIUTI BIODEGRADABILI
200301	520	RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI
TOTALE		318460

**SCHEDA «L»: EMISSIONI IN ATMOSFERA****NOTE DI COMPILAZIONE**

Nella compilazione della presente scheda si suggerisce di effettuare una prima organizzazione di **tutti i punti di emissione esistenti** nelle seguenti categorie:

- a) i punti di emissione relativi ad *attività escluse dall'ambito di applicazione dell'ex-D.P.R. 203/88¹* ai sensi del D.P.C.M. 21 Luglio 1989 (ad esempio impianti destinati al riscaldamento dei locali);
- b) i punti di emissione relativi ad *attività non soggette alla procedura autorizzatoria di cui agli articoli 7, 12 e 13 dell'ex-D.P.R. 203/88* ai sensi dell'art. 3 del D.P.C.M. 21 Luglio 1989 (ad esempio le emissioni di laboratori o impianti pilota);
- c) i punti di emissione relativi ad *attività ad inquinamento atmosferico poco significativo*, ai sensi dell'Allegato I al D.P.R. 25 Luglio 1991;
- d) i punti di emissione relativi ad *attività a ridotto inquinamento atmosferico*, ai sensi dell'Allegato I al D.P.R. 25 Luglio 1991.
- e) tutte le altre emissioni non comprese nelle categorie precedenti, evidenziando laddove si tratti di camini di emergenza o di by-pass.

Tutti i punti di emissione appartenenti alle categorie da a) a d) potranno essere semplicemente elencati. Per **i soli punti di emissione appartenenti alla categoria e)** dovranno essere compilate le Sezioni L.1 ed L.2. Si richiede possibilmente di utilizzare nella compilazione della Sezione L.1 un foglio di

¹ - Il riferimento all'ex-DPR 203/88 (e relativi decreti di attuazione) ha l'unico scopo di fornire una traccia per individuare le sorgenti emissive più significative.

Sezione L.1: EMISSIONI (elaborato sulla base delle ultime verifiche condotte anno 2018)

N° camino ²	Posizione Amm.va ³	Reparto/fase/ blocco/linea di provenienza ⁴	Impianto/macchinario che genera l'emissione ⁴	SIGLA impianto di abbattimento ⁵	Portata[Nm ³ /h]		Inquinanti					
					autorizzata ⁶	misurata ⁷	Tipologia	Limiti ⁸		Ore di funz.to ⁹	Dati emissivi ¹⁰	
								Concentr. [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]		Concentr. [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]
-	E1	VALLE IMPIANTO	F1	-	n.a.	n.a.	NH3	-	-	-	<0,01	-
							H2S	-	-	-	<0,01	-
							MERCAPTANI	-	-	-	<0,01	-
							COV	-	-	-	<0,01	-
-	E2	MONTE IMPIANTO	F1	-	n.a.	n.a.	NH3	-	-	-	<0,01	-
							H2S	-	-	-	<0,01	-
							MERCAPTANI	-	-	-	<0,01	-
							COV	-	-	-	<0,01	-
-	E3	PRETRATTAMENTO PERCOLATO	F1	-	n.a.	n.a.	NH3	-	-	-	9,55	-
							H2S	-	-	-	1,31	-

² - Riportare nella "Planimetria punti di emissione in atmosfera" (di cui all' Allegato W alla domanda) il numero progressivo dei punti di emissione in corrispondenza dell'ubicazione fisica degli stessi. Distinguere, possibilmente con **colori diversi**, le emissioni appartenenti alle diverse categorie, indicate nelle "NOTE DI COMPILAZIONE".

³ - Indicare la posizione amministrativa dell'impianto/punto di emissione distinguendo tra: "E"-impianto esistente ex art.12 D.P.R. 203/88; "A"- impianto diversamente autorizzato (indicare gli estremi dell'atto).

⁴ - Indicare il nome **ed** il riferimento relativo riportati nel diagramma di flusso di cui alla Sezione C.2 (della Scheda C).

⁴ - Deve essere chiaramente indicata l'**origine dell'effluente** (captazione/i), cioè la parte di impianto che genera l'effluente inquinato.

⁵ - Indicare il numero progressivo di cui alla Sezione L.2.

⁶ - Indicare la portata autorizzata con provvedimento espresso o, nel caso di impianti esistenti ex art. 12, i valori stimati o eventualmente misurati.

⁷ - Indicare la portata misurata nel più recente autocontrollo effettuato sull'impianto.

⁸ - Indicare i valori limite stabiliti nell'ultimo provvedimento autorizzativo o, nel caso di impianti esistenti ex art. 12, i valori stimati o eventualmente misurati.

⁹ - Indicare il numero potenziale di ore/giorno di funzionamento dell'impianto.

¹⁰ - Indicare i valori **misurati** nel più recente autocontrollo effettuato sul punto di emissione. Per inquinanti quali COV (S.O.T.) ed NO_x occorre indicare **anche** il metodo analitico con cui è stata effettuata l'analisi.

Ditta richiedente: ASIDEP srl	Sito di Nusco F1-F2
-------------------------------	---------------------

							MERCAPTANI	-	-	-	<0,01	-
							COV	-	-	-	<0,01	-
-	E4	COMPARTO BIOLOGICO	F1	-	n.a.	n.a.	NH3	-	-	-	7,61	-
							H2S	-	-	-	0,78	-
							MERCAPTANI	-	-	-	<0,01	-
							COV	-	-	-	<0,01	-

Di seguito si riporta estratto del PMeC relativamente al monitoraggio delle emissioni in atmosfera

FASE DEL PROCESSO DEPURATIVO	TIPO DI EMISSIONE	DENOMINAZIONE PUNTO DI MISURA	PAMETRI MONITORATI	U.M.	LIMITE	RIF. NORMATIVI	FREQUENZA	REGISTRAZIONE
Scarico rifiuti e grigliatura rifiuti liquidi	DIFFUSA	E1	1. Solfuro di idrogeno	mg/mc	14	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			2. Ammoniaca	mg/mc	18	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			3. Ammine	mg/mc	9	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			4. Composti organici contenenti Zolfo	mg/mc	3.2	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			5. Acidi grassi volatili	mg/mc	25	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			6. Scatolo	mg/mc	-	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			7. Metilmercaptano	mg/mc	1.00	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			8. Etilmercaptano	mg/mc	1.25	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			9. acido acetico	mg/mc	25	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			10. Indolo	mg/mc	-	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
Equalizzazione	DIFFUSA	E2	1. Solfuro di idrogeno	mg/mc	14	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			2. Ammoniaca	mg/mc	18	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			3. Ammine	mg/mc	9	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			4. Composti organici contenenti Zolfo	mg/mc	3.2	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			5. Acidi grassi volatili	mg/mc	25	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			6. Scatolo	mg/mc	-	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			7. Metilmercaptano	mg/mc	1.00	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			8. Etilmercaptano	mg/mc	1.25	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			9. acido acetico	mg/mc	25	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			10. Indolo	mg/mc	-	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
Denitrificazione	DIFFUSA	E3	1. Solfuro di idrogeno	mg/mc	14	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			2. Ammoniaca	mg/mc	18	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			3. Ammine	mg/mc	9	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			4. Composti organici contenenti Zolfo	mg/mc	3.2	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			5. Acidi grassi volatili	mg/mc	25	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici

			6. Scatolo	mg/mc	-	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			7. Metilmercaptano	mg/mc	1.00	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			8. Etilmercaptano	mg/mc	1.25	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			9. acido acetico	mg/mc	25	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			10. Indolo	mg/mc	-	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
Disidratazione e deposito temporaneo dei fanghi	DIFFUSA	E4	1. Solfuro di idrogeno	mg/mc	14	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			2. Ammoniaca	mg/mc	18	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			3. Ammine	mg/mc	9	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			4. Composti organici contenenti Zolfo	mg/mc	3.2	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			5. Acidi grassi volatili	mg/mc	25	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			6. Scatolo	mg/mc	-	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			7. Metilmercaptano	mg/mc	1.00	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			8. Etilmercaptano	mg/mc	1.25	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			9. acido acetico	mg/mc	25	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			10. Indolo	mg/mc	-	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
Digestione aerobica dei fanghi (impianto Nusco F2)	DIFFUSA	E7	1. Solfuro di idrogeno	mg/mc	14	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			2. Ammoniaca	mg/mc	18	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			3. Ammine	mg/mc	9	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			4. Composti organici contenenti Zolfo	mg/mc	3.2	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			5. Acidi grassi volatili	mg/mc	25	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			6. Scatolo	mg/mc	-	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			7. Metilmercaptano	mg/mc	1.00	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			8. Etilmercaptano	mg/mc	1.25	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			9. acido acetico	mg/mc	25	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici
			10. Indolo	mg/mc	-	TLV-TWA	Annuale	Referti analitici

FASE DEL PROCESSO DEPURATIVO	TIPO DI EMISSIONE	DENOMINAZIONE PUNTO DI MISURA	PARAMETRI	Concentrazione OUT scrubber mg/Nm ³	Flusso di massa [g/h]	Limite Flusso di massa [g/h]	LIMITE mg/Nm ³	RIF. NORMATIVI	FREQUENZA	REGISTRAZIONE
Comparto pretrattamento percolato e digestione aerobica fango	CONVOGLIATA	E5	1. Solfuro di idrogeno (classe II)	1.04	12.48	50	5	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	Annuale	Referti analitici
			2. Ammoniaca (classe IV)	0.10	1.2	2000	250	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	Annuale	Referti analitici
			3. Ammine (classe II)	0.1	1.2	100	20	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	Annuale	Referti analitici
			4. Composti organici contenenti Zolfo (classe V)	20	240	5000	500	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	Annuale	Referti analitici
			5. Acidi grassi volatili	<0.1	<1.2	-	-	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	Annuale	Referti analitici
			6. Scatolo	<0.1	<1.2	-	-	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	Annuale	Referti analitici
			7. Metilmercaptano (Classe I)	0.1	1.2	25	5	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	Annuale	Referti analitici
			8. Etilmercaptano (Classe I)	0.1	1.2			D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	Annuale	Referti analitici
			9. acido acetico (Classe III)	5	60	2000	150	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	Annuale	Referti analitici
			10. Indolo	<0.1	<1.2	-	-	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	Annuale	Referti analitici

FASE DEL PROCESSO DEPURATIVO	TIPO DI EMISSIONE	DENOMINAZIONE PUNTO DI MISURA	PARAMETRI	Concentrazione OUT scrubber mg/Nm ³	Flusso di massa [g/h]	Limite Flusso di massa [g/h]	LIMITE mg/Nm ³	RIF. NORMATIVI	FREQUENZA	REGISTRAZIONE
Comparto pretrattamento percolato e digestione aerobica fango	CONVOGLIATA	E6	1. Solfuro di idrogeno (classe II)	1.04	12.48	50	5	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	Annuale	Referti analitici
			2. Ammoniaca (classe IV)	0.10	1.2	2000	250	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	Annuale	Referti analitici
			3. Ammine (classe II)	0.1	1.2	100	20	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	Annuale	Referti analitici
			4. Composti organici contenenti Zolfo (classe V)	20	240	5000	500	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	Annuale	Referti analitici
			5. Acidi grassi volatili	<0.1	<1.2	-	-	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	Annuale	Referti analitici
			6. Scatolo	<0.1	<1.2	-	-	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	Annuale	Referti analitici
			7. Metilmercaptano (Classe I)	0.1	1.2	25	5	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	Annuale	Referti analitici
			8. Etilmercaptano (Classe I)	0.1	1.2			D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	Annuale	Referti analitici
			9. acido acetico (Classe III)	5	60	2000	150	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	Annuale	Referti analitici
			10. Indolo	<0.1	<1.2	-	-	D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	Annuale	Referti analitici

Ditta richiedente: ASIDEP srl	Sito di Nusco F1-F2
-------------------------------	---------------------

In aggiunta alla composizione della tabella riportante la descrizione puntuale di tutti i punti di emissione, è possibile, ove pertinente, fornire una descrizione delle emissioni in termini di fattori di emissione (valori di emissione riferiti all'unità di attività delle sorgenti emissive) o di bilancio complessivo compilando il campo sottostante.

Sono inoltre presenti:

- 1) Gruppo elettrogeno F1 alimentato a gasolio della potenza di 250 KVA (esenzione ai sensi del art. 272 c. 1 D. Lgs. 152/06 - Allegato IV Parte I lettera dd);
- 2) Gruppo elettrogeno F2 alimentato a gasolio della potenza di 31,2 kVA (esenzione ai sensi del art. 272 c. 1 D. Lgs. 152/06 - Allegato IV Parte I lettera dd);
- 3) Sfiato di sicurezza del serbatoio di calce F1(esenzione ai sensi del art. 272 c. 5 del D. Lgs. 152/06)

Tali impianti non sono soggetti alla disciplina autorizzativa ai sensi dell'art. 272 c.1 e c. 5 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

Ditta richiedente: ASIDEP srl	Sito di Nusco F1-F2
-------------------------------	---------------------

Sezione L.2: IMPIANTI DI ABBATTIMENTO ¹¹		
N° camino	SIGLA	Tipologia impianto di abbattimento
E5	SCR1	Sistema di abbattimento odori a doppio stadio con torri di lavaggio ad umido
<p><i>Descrizione e definizione delle principali caratteristiche dell'impianto di abbattimento (per carico inquinante in ingresso e in uscita ed efficienza di abbattimento, dimensionamento e condizioni operative, sistemi di regolazione e controllo, tempistiche di manutenzione / sostituzione).</i></p> <p>Ventilatore Aspiratore centrifugo con cassa e girante in PP ad accoppiamento diretto e motore elettrico della potenza di kW 5,5 (controllo con inverter vettoriale con micro-PLC); Torre Scrubber 1° Stadio di Lavaggio Acido in PP-AISI304 completa di bocchelli di accesso/specola di ispezione in Policarbonato, materiale di riempimento e demister strutturato in PVC-U cross-flow alveolare 150 m2/m3, rampe di ugelli in PVC-U con ugelli a cono aperto, n.2 pompe di ricircolazione centrifughe in acciaio inox AISI316 della potenza di kW3, tubazioni idrauliche in PVC-U per condotte in pressione, sistema di controllo del pH (dosaggio) e della conducibilità elettrica (spurgo), sistema di dosaggio del reagente acido (Acido Solforico) di tipo proporzionale, sistema di reintegro acqua e spurgo automatico della soluzione di lavaggio satura - Torre Scrubber - 2° Stadio di Lavaggio Basico + Ossidante in PP-AISI304 completa di bocchelli di accesso/specola di ispezione in Policarbonato, materiale di riempimento e demister strutturato in PVC-U cross-flow alveolare 150 m2/m3, rampe di ugelli in PVC-U con ugelli a cono aperto, n.2 pompe di ricircolazione centrifughe in acciaio inox AISI316 della potenza di kW 3, tubazioni idrauliche in PVC-U per condotte in pressione, sistema di controllo del pH (dosaggio basico), sistema di controllo del Rx (dosaggio ossidante) e della conducibilità elettrica (spurgo), sistema di dosaggio del reagente basico (Idrossido di Sodio) di tipo proporzionale, sistema di dosaggio del reagente ossidante (Ipoclorito di Sodio) di tipo proporzionale, sistema di reintegro acqua e spurgo automatico della soluzione di lavaggio satura; Tubazioni di collegamento ventilatore e torri in PVC-U aerea su supporti in acciaio; Camino di espulsione aria trattata in PP-PVC-U completa di bocchello di presa strumenti di campionamento a norme ARPA; Quadro elettrico di automazione e controllo realizzato a norme CEI in cassa stagna IP65, componenti Group Schneider – ABB – Delta -Siemens, automazione a mezzo micro-PLC Siemens con interfaccia operatore HMI con display LCD retroilluminato e tasti a membrana, predisposizione per visualizzazione e controllo remoto SCADA tramite rete Ethernet/LAN.</p> <p><i>Sistemi di misurazione in continuo.</i></p> <p>Nessuno</p>		

¹¹ - Da compilare per ogni impianto di abbattimento. Nel caso in cui siano presenti più impianti di abbattimento con identiche caratteristiche, la descrizione può essere riportata una sola volta indicando a quali numeri progressivi si riferisce.

Ditta richiedente: ASIDEP srl

Sito di Nusco F1-F2

Sezione L.2: IMPIANTI DI ABBATTIMENTO¹¹

N° camino	SIGLA	Tipologia impianto di abbattimento
E6	SCR2	Sistema di abbattimento odori a doppio stadio con torri di lavaggio ad umido

Descrizione e definizione delle principali caratteristiche dell'impianto di abbattimento (per carico inquinante in ingresso e in uscita ed efficienza di abbattimento, dimensionamento e condizioni operative, sistemi di regolazione e controllo, tempistiche di manutenzione / sostituzione).

Portata di aspirazione 12.000 Nm³/h -Torre Scrubber 1° Stadio di Lavaggio Acido in PP-AISI304 completa di bocchelli di accesso/specola di ispezione in Policarbonato, materiale di riempimento e demister strutturato in PVC-U cross-flow alveolare 150 m²/m³, rampe di ugelli in PVC-U con ugelli a cono aperto, n.2 pompe di ricircolazione centrifughe in acciaio inox AISI316 della potenza di kW3, tubazioni idrauliche in PVC-U per condotte in pressione, sistema di controllo del pH (dosaggio) e della conducibilità elettrica (spurgo), sistema di dosaggio del reagente acido (Acido Solforico) di tipo proporzionale, sistema di reintegro acqua e spurgo automatico della soluzione di lavaggio satura - Torre Scrubber - 2° Stadio di Lavaggio Basico + Ossidante in PP-AISI304 completa di bocchelli di accesso/specola di ispezione in Policarbonato, materiale di riempimento e demister strutturato in PVC-U cross-flow alveolare 150 m²/m³, rampe di ugelli in PVC-U con ugelli a cono aperto, n.2 pompe di ricircolazione centrifughe in acciaio inox AISI316 della potenza di kW 3, tubazioni idrauliche in PVC-U per condotte in pressione, sistema di controllo del pH (dosaggio basico), sistema di controllo del Rx (dosaggio ossidante) e della conducibilità elettrica (spurgo), sistema di dosaggio del reagente basico (Idrossido di Sodio) di tipo proporzionale, sistema di dosaggio del reagente ossidante (Ipoclorito di Sodio) di tipo proporzionale, sistema di reintegro acqua e spurgo automatico della soluzione di lavaggio satura; Tubazioni di collegamento ventilatore e torri in PVC-U aerea su supporti in acciaio; Camino di espulsione aria trattata in PP-PVC-U completa di bocchello di presa strumenti di campionamento a norme ARPA; Quadro elettrico di automazione e controllo realizzato a norme CEI in cassa stagna IP65, componenti Group Schneider – ABB – Delta -Siemens, automazione a mezzo micro-PLC Siemens con interfaccia operatore HMI con display LCD retroilluminato e tasti a membrana, predisposizione per visualizzazione e controllo remoto SCADA tramite rete Ethernet/LAN.

Sistemi di misurazione in continuo.

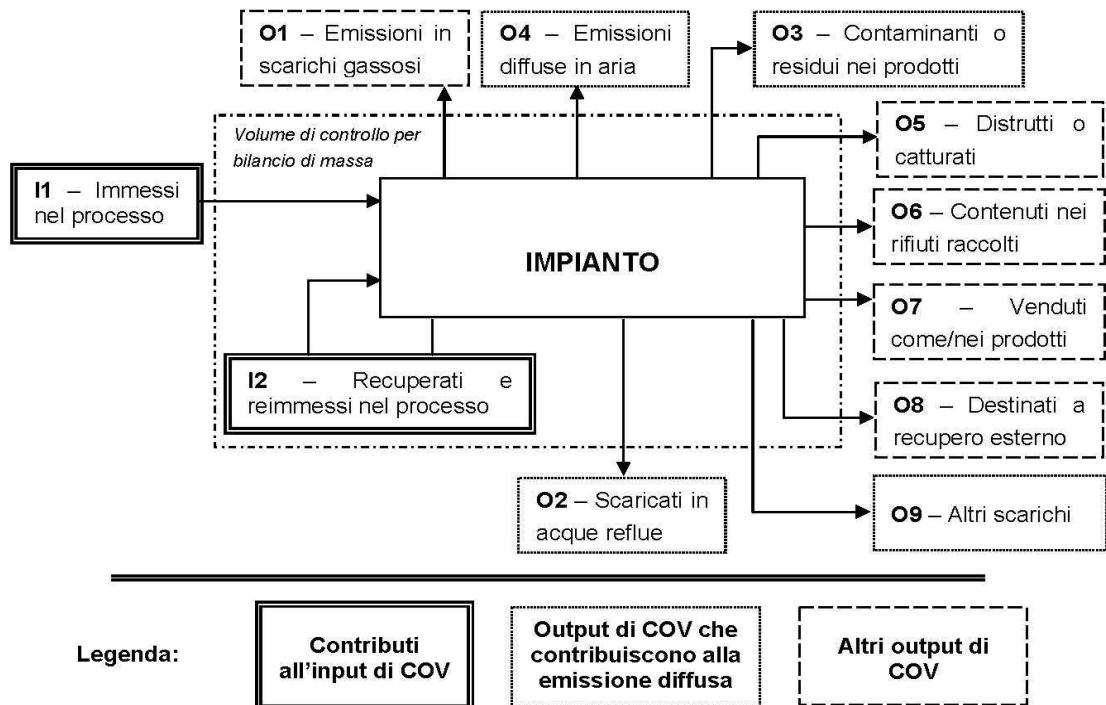
Nessuno

¹¹ - Da compilare per ogni impianto di abbattimento. Nel caso in cui siano presenti più impianti di abbattimento con identiche caratteristiche, la descrizione può essere riportata una sola volta indicando a quali numeri progressivi si riferisce.

ALLEGATI

Sezione L.3: GESTIONE SOLVENTI¹²

La presente Sezione deve essere redatta utilizzando grandezze di riferimento coerenti per tutte le voci ivi previste. Dovrà pertanto essere specificato se le voci siano tutte quantificate in massa di solventi oppure in massa equivalente di carbonio. Qualora occorresse convertire la misura alle emissioni da massa di carbonio equivalente a massa di solvente occorrerà fornire anche la composizione ed il peso molecolare medi della miscela, esplicitando i calcoli effettuati per la conversione. Per la quantificazione dei vari contributi deve essere data evidenza del numero di ore lavorate al giorno ed il numero di giorni lavorati all'anno. Le valutazioni sulla consistenza dei diversi contributi emissivi di solvente devono essere frutto di misurazioni affidabili, ripetibili ed oggettive tanto da essere agevolmente sottoposte al controllo delle Autorità preposte. Allegare un diagramma fiume (cioè un diagramma di flusso quantificato), secondo lo schema seguente, con i diversi contributi del bilancio di massa applicabili all'attività specifica.



Suggerimenti per passare da kg C/h a kg COV/h e viceversa:

$$\text{kg COV/h} = [(\text{peso molecolare Miscela}) * (\text{kg C/h})] / [\text{peso C medio nella miscela di solventi}]$$

$$\text{kg C/h} = [(\text{peso C medio nella miscela}) * (\text{kg COV/h})] / [\text{peso molecolare Miscela}]$$

¹² - La presente Sezione dovrà essere compilata **solo** dalle Imprese rientranti nell'ambito di applicazione del D.M. 44/2004, per tutte le attività che superano la soglia di consumo indicata nell'Allegato I al medesimo decreto.

ALLEGATI

PERIODO DI OSSERVAZIONE¹³	Dal ___ al ___
Attività (Indicare nome e riferimento numerico di cui all' Allegato II al DM 44/2004)	
Capacità nominale [tonn. di solventi /giorno] (Art. 2, comma 1, lett. d) al DM 44/04)	
Soglia di consumo [tonn. di solventi /anno] (Art. 2, comma 1, lett. ii) al DM 44/04)	
Soglia di produzione [pezzi prodotti/anno] (Art. 2, comma 1, lett. ll) al DM 44/04)	

INPUT¹⁴ E CONSUMO DI SOLVENTI ORGANICI	(tonn/anno)
I₁ (solventi organici immessi nel processo)	
I₂ (solventi organici recuperati e re-immessi nel processo)	
I=I₁+I₂ (input per la verifica del limite)	
C=I₁-O₈ (consumo di solventi)	

OUTPUT DI SOLVENTI ORGANICI <i>Punto 3 b), Allegato IV al DM 44/04</i>	(tonn/anno)
O₁¹⁵ (emissioni negli scarichi gassosi)	
O₂ (solventi organici scaricati nell'acqua)	
O₃ (solventi organici che rimangono come contaminanti)	
O₄ (emissioni diffuse di solventi organici nell'aria)	
O₅ (solventi organici persi per reazioni chimiche o fisiche)	
O₆ (solventi organici nei rifiuti)	
O₇ (solventi organici nei preparati venduti)	
O₈ (solventi organici nei preparati recuperati per riuso)	
O₉ (solventi organici scaricati in altro modo)	

¹³ - Questa sezione deve essere elaborata tenuto conto di un periodo di osservazione e monitoraggio dell'impiego dei solventi tale da poter rappresentare significativamente le emissioni di solvente totali di un'annualità.

¹⁴ - Si deve far riferimento al contenuto in COV di ogni preparato, come indicato sulla scheda tecnica (complemento a 1 del residuo secco) o sulla scheda di sicurezza.

¹⁵ - Ottenuto mediante valutazione analitica delle emissioni convogliate relative all'attività: deve scaturire da una campagna di campionamenti con un numero di misurazioni adeguato a consentire la stima di una concentrazione media rappresentativa.

ALLEGATI

EMISSIONE CONVOGLIATA	
Concentrazione media [mg/Nm ³]	
Valore limite di emissione convogliata ¹⁶ [mg/Nm ³]	

EMISSIONE DIFFUSA - Formula di calcolo ¹⁷	
<i>Punto 5, lett. a) all' Allegato IV al DM 44/04</i>	(tonn/anno)
<input type="checkbox"/> F=I1-O1-O5-O6-O7-O8	
<input type="checkbox"/> F=O2+O3+O4+O9	
Emissione diffusa [% input]	
Valore limite di emissione diffusa ¹⁸ [% input]	

EMISSIONE TOTALE - Formula di calcolo	
<i>Punto 5, lett. b) all' Allegato IV, DM 44/04</i>	(tonn/anno)
E=F+O1	

Allegati alla presente scheda	
Planimetria punti di emissione in atmosfera	W
Schema grafico captazioni¹⁹
Piano di gestione dei solventi (ultimo consegnato)²⁰

Eventuali commenti	

¹⁶ - Indicare il valore riportato nella 4^a colonna dell' Allegato II al DM 44/04.

¹⁷ - Si suggerisce l'utilizzo della formula per differenza, in quanto i contributi sono più facilmente determinabili.

¹⁸ - Indicare il valore riportato nella 5^a colonna dell' Allegato II al DM 44/04.

¹⁹ - Al fine di rendere più comprensibile lo schema relativo alle captazioni, qualora più fasi afferiscano allo stesso impianto di abbattimento o camino, oppure nel caso in cui le emissioni di una singola fase siano suddivise su più impianti di abbattimento o camini, deve essere riportato in allegato uno schema grafico che permetta di evidenziare e distinguere le apparecchiature, le linee di captazione, le portate ed i relativi punti di emissione.

²⁰ - Da allegare solo nel caso l'attività IPPC rientra nel campo di applicazione del DM 44/04.

**SCHEDA «M»: INCIDENTI RILEVANTI¹**

Presenza di attività soggette a notifica ai sensi del D.Lgs.334/99	<input checked="" type="checkbox"/> NO
	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> notifica <input type="checkbox"/> notifica e rapporto di sicurezza

Allegati alla presente scheda

All.Y8

Relazione (RIR)

Eventuali commenti**VEDI ALL.Y8 – Relazione Verifica dell'assoggettabilità alla normativa sugli incidenti rilevanti (RIR)**

¹ - La presente Scheda ha la funzione esclusiva di precisare la posizione del complesso IPPC rispetto alla normativa in materia di incidenti rilevanti, con espresso rinvio alla Scheda «F» per la caratterizzazione delle sostanze pericolose e dei relativi rischi, fatti salvi gli obblighi previsti dalla specifica legislazione vigente.


SCHEDA «N»: EMISSIONE DI RUMORE

N1	Precisare se l'attività è a «ciclo continuo», a norma del D.M. 11 dicembre 1996	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
	Se si	<input checked="" type="checkbox"/>	
N2	Per quale delle definizioni riportate dall'articolo 2 del D.M. 11 dicembre 1996?	a <input checked="" type="checkbox"/>	b <input type="checkbox"/> ENTRAMBE <input type="checkbox"/>
N3	Il Comune ha approvato la Classificazione Acustica del territorio?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
	Se si:		
N4	È stata verificata ¹ (e/o valutata) la compatibilità delle emissioni sonore generate con i valori limiti stabiliti?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
	Se si:		
N5	Con quali risultati?	rispetto dei limiti <input checked="" type="checkbox"/>	non rispetto dei limiti <input type="checkbox"/>
	In caso di non rispetto dei limiti		
N6	L'azienda ha già provveduto ad adeguarsi	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
	Se si		
N7	Attraverso quali provvedimenti?	Allegare la documentazione necessaria	
	Se no:		
N8	È già stato predisposto un Piano di Risanamento Aziendale?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
N8a	Se si	Allegare la documentazione, o fare riferimento a documentazione già inviata	
N9	È stato predisposto o realizzato (specificare) un Piano di Risanamento Acustico del Comune?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
N9a	Se si	Descrivere in che modo è stata coinvolta l'azienda, anche attraverso documentazione allegata	
N10	Al momento della realizzazione dell'impianto, o sua modifica o potenziamento è stata predisposta documentazione previsionale di impatto acustico?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
N10a	Se si	Allegare la documentazione, o fare riferimento a documentazione già inviata	
N11	Sono stati realizzati nel corso degli anni rilievi fonometrici in relazione all'ambiente esterno e per qualsiasi ragione?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
N11a	Se si	Allegare la documentazione	

¹ - Per i nuovi impianti la "compatibilità" deve essere valutata in via previsionale.

Ditta richiedente: ASIDEP srl	Sito di Nusco F1-F2
-------------------------------	---------------------

N12	Con riferimento agli impianti ed apparecchiature utilizzate dall'azienda, indicare le tecnologie utilizzate o che si intendono utilizzare per il contenimento delle emissioni acustiche	NESSUNA
N13	Classe ² di appartenenza del complesso IPPC	Classe VI - aree esclusivamente industriali
N14	Classe acustica dei siti confinanti (con riferimenti planimetrici ³)	I confinanti ricadono in area industriale

Allegati alla presente scheda	
Indagini fonometriche	Y6

Eventuali commenti

² - L'indicazione della classe acustica deve tenere conto della zonizzazione acustica approvata dal Comune interessato dall'insediamento IPPC: Classe I, Classe II, Classe III, Classe IV, Classe V, Classe VI. In caso di mancata approvazione della zonizzazione, occorre fare riferimento alla classificazione di cui all'art.6 del DPCM 1/3/1991:

- Tutto il territorio nazionale;
- Zona A (art. 2 DM n° 1444/68);
- Zona B (art. 2 DM n° 1444/68);
- Zona esclusivamente industriale.

³ - Riferirsi alla Carta topografica 1:10.000 (Allegato P), ovvero allegare copia stralcio del Piano di Zonizzazione Acustica approvata dal Comune interessato.

**SCHEDA «O»: ENERGIA**

Anno di riferimento

Sezione O.1: UNITÀ DI PRODUZIONE¹

Impianto / fase di provenienza ²	Codice dispositivo e descrizione ³	Combustibile utilizzato ⁴		ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
		Tipo	Quantità	Potenza termica di combustione (kW) ⁵	Energia Prodotta (MWh)	Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale ⁶ (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi (MWh)
TOTALE									

Energia acquisita dall'esterno	Quantità (MWh)	Altre informazioni
Energia elettrica	545 (F1) + 525 (F2)	⁷ USI INDUSTRIALI - TENSIONE MT 20000V - Pimpegnata=kW252 – F1 USI INDUSTRIALI - TENSIONE MT 20000V - Pimpegnata=kW420 – F2

¹ - Nella presente sezione devono essere indicati tutti i dispositivi che comportano un utilizzo diretto di combustibile all'interno del complesso IPPC.

² - Indicare il riferimento relativo utilizzato nel diagramma di flusso di cui alla Sezione C.2 (della Scheda C).

³ - Indicare il codice identificativo del dispositivo riportando una descrizione sintetica (es. caldaia, motore, turbina, ecc.).

⁴ - Indicare tipologie e quantitativi (in m³/h o in kg/h) di sostanze utilizzate nei processi di combustione.

⁵ - Intesa quale potenza termica nominale al focolare.

⁶ - Indicare il Cosφ medio (se disponibile).

⁷ - Indicare il tipo di fornitura di alimentazione e la potenza impegnata.

Ditta richiedente: ASIDEP srl	Sito di Nusco F1-F2
Energia termica	0 ⁸

Anno di riferimento		2018				
Sezione O.2: UNITÀ DI CONSUMO ⁹						
Fase/attività significative o gruppi di esse ¹⁰	Descrizione	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (kWh)	Prodotto principale della fase ¹¹	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
Unità 1	Grigliatura media F1		1	Liquame		0.18
		<input type="checkbox"/> M C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
Unità 2	Dissabbiatura Disoleatura		3	Liquame		0.54
		<input type="checkbox"/> M C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
Unità 4	Bilanciamento F1		10	Liquame		1.11
		<input type="checkbox"/> M C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
Unità 5A	Chiariflocculazione		0.5	Liquame		0.05
		<input type="checkbox"/> M C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
Unità 7-8	Nitro-Denitro		40	Liquame		4.44
		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
TOTALI¹²						

⁸ - Indicare il tipo e la temperatura del fluido vettore, la provenienza e la portata.

⁹ - La presente Sezione ha l'obiettivo di acquisire le informazioni necessarie alla valutazione dei consumi energetici associati a fasi specifiche del processo produttivo messe in evidenza nella Scheda D (vedi note relative). Per ognuno dei valori indicati nelle colonne "consumi" bisogna precisare se sono stati misurati "M", calcolati "C" o stimati "S".

¹⁰ - Indicare il riferimento utilizzato nella relazione di cui alla Scheda D (Valutazione Integrata Ambientale).

¹¹ - Indicare i/il prodotto/i finale/i della produzione cui si fa riferimento.

¹² - Devono essere evidenziati i consumi energetici totali del complesso IPPC e, ove possibile, i dettagli delle singole fasi o gruppi di fasi maggiormente significativi dal punto di vista energetico.

Ditta richiedente: ASIDEP srl		Sito di Nusco F1-F2				
Anno di riferimento		2018				
Sezione O.2: UNITÀ DI CONSUMO¹³						
Fase/attività significative o gruppi di esse ¹⁴	Descrizione	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (kWh)	Prodotto principale della fase ¹⁵	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
Unità 9A+9B	Sedimentazione 2 F1		12	Liquame		1.33
		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
Unità 5B	Sedimentazione 3 F1		4	Liquame		0.44
		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
Unità 16	Sollevamento finale F1		25	Liquame		2.77
		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
Unità 27	Grigliatura grossolana F2		1	Liquame		0.03
		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
Unità 27	Grigliatura media F2		1	Liquame		0.03
		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
Unità 28	Bilanciamento F2		15	Liquame		0.5
		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
Unità 30+31	Nitro-Denitro		75	Liquame		2.5
		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
TOTALI¹⁶						

¹³ - La presente Sezione ha l'obiettivo di acquisire le informazioni necessarie alla valutazione dei consumi energetici associati a fasi specifiche del processo produttivo messe in evidenza

nella Scheda D (vedi note relative). Per ognuno dei valori indicati nelle colonne "consumi" bisogna precisare se sono stati misurati "M", calcolati "C" o stimati "S".

¹⁴ - Indicare il riferimento utilizzato nella relazione di cui alla Scheda D (Valutazione Integrata Ambientale).

¹⁵ - Indicare i/il prodotto/i finale/i della produzione cui si fa riferimento.

¹⁶ - Devono essere evidenziati i consumi energetici totali del complesso IPPC e, ove possibile, i dettagli delle singole fasi o gruppi di fasi maggiormente significativi dal punto di vista energetico.

Anno di riferimento		2018				
Sezione O.2: UNITÀ DI CONSUMO ¹⁷						
Fase/attività significative o gruppi di esse ¹⁸	Descrizione	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (kWh)	Prodotto principale della fase ¹⁹	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
Unità 32A	Sedimentazione 2	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	20 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S	Liquame	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	0.66 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
Unità 33A	Disinfezione	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	Liquame	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S
Unità 23	Grigliatura a tamburo rifiuti	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	1 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S	Liquame	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	0.3 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
Unità 24	Serbatoio accumulo rifiuti LB	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	8 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S	Liquame	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	2.42 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
Unità 13	Pretrattamento biologico percolato	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	33 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S	Liquame	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	10 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
Unità 25	Fenton	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	7 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S	Liquame	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	2.12 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
Unità 14	Digestione aerobica F1	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	24 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S	Liquame	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	5.76 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
TOTALI²⁰						

¹⁷ - La presente Sezione ha l'obiettivo di acquisire le informazioni necessarie alla valutazione dei consumi energetici associati a fasi specifiche del processo produttivo messe in evidenza

nella Scheda D (vedi note relative). Per ognuno dei valori indicati nelle colonne "consumi" bisogna precisare se sono stati misurati "M", calcolati "C" o stimati "S".

¹⁸ - Indicare il riferimento utilizzato nella relazione di cui alla Scheda D (Valutazione Integrata Ambientale).

¹⁹ - Indicare i/il prodotto/i finale/i della produzione cui si fa riferimento.

²⁰ - Devono essere evidenziati i consumi energetici totali del complesso IPPC e, ove possibile, i dettagli delle singole fasi o gruppi di fasi maggiormente significativi dal punto di vista energetico.

Anno di riferimento		2018				
Sezione O.2: UNITÀ DI CONSUMO ²¹						
Fase/attività significative o gruppi di esse ²²	Descrizione	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (kWh)	Prodotto principale della fase ²³	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
Unità 15	Ispessimento F1	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	0.3 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S	Fango	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	0.07 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
Locale 17	Disidratazione meccanica F1	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	30 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S	Fango	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	7.21 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
Unità 34	Digestione aerobica F2	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	35 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S	Liquame	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	8.41 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
Unità 35	Omogeneizzazione fanghi F2	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	0 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S	Liquame	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	0 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
Locale 37	Disidratazione meccanica F2	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	20 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S	Fango	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	4.8 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
Unità 3A	Grigliatura grossolana acque bianche F1	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	1 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S	Liquame	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	0.34 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
Unità 3B	Accumulo acque bianche F1	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	6 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S	Liquame	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	2.04 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
TOTALI²⁴						

²¹ - La presente Sezione ha l'obiettivo di acquisire le informazioni necessarie alla valutazione dei consumi energetici associati a fasi specifiche del processo produttivo messe in evidenza

nella Scheda D (vedi note relative). Per ognuno dei valori indicati nelle colonne "consumi" bisogna precisare se sono stati misurati "M", calcolati "C" o stimati "S".

²² - Indicare il riferimento utilizzato nella relazione di cui alla Scheda D (Valutazione Integrata Ambientale).

²³ - Indicare i/il prodotto/i finale/i della produzione cui si fa riferimento.

²⁴ - Devono essere evidenziati i consumi energetici totali del complesso IPPC e, ove possibile, i dettagli delle singole fasi o gruppi di fasi maggiormente significativi dal punto di vista energetico.

Anno di riferimento		2018				
Sezione O.2: UNITÀ DI CONSUMO ²⁵						
Fase/attività significative o gruppi di esse ²⁶	Descrizione	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (kWh)	Prodotto principale della fase ²⁷	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
Unità 27B	Grigliatura grossolana acque bianche F2	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	1 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S	Liquame	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	0.18 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
Unità 27B	Grigliatura media acque bianche F2	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	1 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S	Liquame	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	0.18 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
Unità 29	Dissabbiatura acque bianche F2	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	6 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S	Liquame	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	1.09 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
Unità 32B	Accumulo-sedimentazione acque bianche F2	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	17 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S	Liquame	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	3.10 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
Unità 33B	Disinfezione	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	0.5 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S	Acqua reflua depurata	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	0.09 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
TOTALI²⁸		-	546.216 kWh/anno (F1 anno 2018) + 525 .330 kWh/anno (F2 anno 2018)		-	-

²⁵ - La presente Sezione ha l'obiettivo di acquisire le informazioni necessarie alla valutazione dei consumi energetici associati a fasi specifiche del processo produttivo messe in evidenza

nella Scheda D (vedi note relative). Per ognuno dei valori indicati nelle colonne "consumi" bisogna precisare se sono stati misurati "M", calcolati "C" o stimati "S".

²⁶ - Indicare il riferimento utilizzato nella relazione di cui alla Scheda D (Valutazione Integrata Ambientale).

²⁷ - Indicare i/il prodotto/i finale/i della produzione cui si fa riferimento.

²⁸ - Devono essere evidenziati i consumi energetici totali del complesso IPPC e, ove possibile, i dettagli delle singole fasi o gruppi di fasi maggiormente significativi dal punto di vista energetico.

Ditta richiedente: ASIDEP srl

Sito di Nusco F1-F2

Allegati alla presente scheda	
-------------------------------	--

ALL. Y2	RELAZIONE TECNICA GENERALE
---------	----------------------------

ALTRE INFORMAZIONI	
--------------------	--

Energia elettrica (MWh)²⁹	F1- USI INDUSTRIALI - TENSIONE MT 20000V - Pimpegnata=kW252 F2- USI INDUSTRIALI - TENSIONE MT 20000V - Pimpegnata=kW420
---	--

Energia termica (MWh)³⁰	-
---	---

²⁹ - Indicare il tipo di fornitura, la tensione di alimentazione e la potenza impegnata.

³⁰ - Indicare il tipo e la temperatura del fluido vettore, la provenienza e la portata.

Eventuali commenti

Di seguito si riportano i consumi di energia elettrica dell'ultimo triennio:

Mese	IMPIANTO NUSCO F1			IMPIANTO NUSCO F2		
	kWh/mese 2016	kWh/mese 2017	kWh/mese 2018	kWh/mese 2016	kWh/mese 2017	kWh/mese 2018
Gennaio	47.395	59.318	54.229	50.436	46.415	46.677
Febbraio	44.920	53.683	49.864	50.563	51.893	44.608
Marzo	51.912	59.423	53.325	42.512	50.671	49.322
Aprile	49.966	50.049	45.798	41.258	37.632	49.152
Maggio	52.958	44.307	38.130	42.664	32.150	40.836
Giugno	48.614	44.096	39.692	39.691	29.797	40.552
Luglio	49.070	48.721	39.188	41.037	39.381	37.472
Agosto	53.996	46.081	39.528	40.800	45.200	35.987
Settembre	52.477	46.083	39.259	39.753	45.633	35.991
Ottobre	53.858	58.216	50.992	41.933	46.139	39.991
Novembre	55.939	58.832	52.331	47.374	40.474	45.114
Dicembre	54.554	57.423	43.880	47.544	47.764	59.628