



Dipartimento Opere Pubbliche, Governo del Territorio e Politiche Ambientali

Servizio Politica Energetica, Qualità dell'Aria e SINA

IPPC

Direttiva Europea 2010/75/UE

D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

Sintesi non tecnica

Denominazione Azienda

Wash Italia SpA

Data 31/07/2017

Firma.....

29/03/2018 revisione

1. L'impianto di depurazione esistente della Wash Italia SpA e la futura attività IPPC

La Società Wash Italia SpA localizzata nella zona Industriale del comune di Nereto, con accesso direttamente sulla strada provinciale 8, via 1° Maggio (del lago verde), dista 34 km da Teramo (situato nella parte settentrionale del territorio provinciale) ed è costituita da un insediamento produttivo per il trattamento dei capi di abbigliamento in jeans al fine di ottenere effetti particolari sui tessuti. L'area e le zone limitrofe sono classificate all'interno del Piano regolatore esecutivo del comune di Nereto come in zona produttiva di Antica formazione – Ambito D1 (art.6.5 delle Norme tecniche di attuazione). Il sito non ricade in un'area di espansione residenziale. Di seguito una Figura per l'individuazione dell'inquadramento dell'area.

Figura 1 Inquadramento dell'area



I reflui di scarico prodotti dalla filiera di trattamento vengono trattati nell'impianto di depurazione ad uso esclusivo della Wash Italia Spa, adiacente allo stabilimento e all'interno della proprietà della

Società. L'effluente depurato viene poi scaricato in corpo idrico superficiale con tubazione DN300 nel Torrente Vibrata.

Il progetto definitivo “*Realizzazione di una piattaforma di rifiuti liquidi non pericolosi presso la sede Wash Italia SpA zona industriale Nereto*” prevede all'interno della proprietà della Società Wash Italia SpA, la realizzazione di una filiera di trattamento di rifiuti speciali non pericolosi per l'esercizio delle seguenti attività:

- Attività di deposito preliminare D15;
- Attività di trattamento biologico D8;
- Attività di trattamento chimico – fisico D9;
- Attività di trattamento D8 di affinamento.

La presente relazione analizza quindi l'impianto attualmente in progetto per la richiesta dell'autorizzazione integrata ambientale per la prevista attività IPPC per "Impianti per l'eliminazione dei rifiuti non pericolosi con capacità superiore a 50 tonnellate al giorno" quali definiti nell'allegato 11 A della direttiva 75/442/CEE ai punti D 8, D 9 e D15.

Quanto allo stato del sito di ubicazione dell'impianto a seguito dei lavori previsti in progetto, l'impianto di trattamento RSNP occuperà una zona all'interno dell'area già attualmente occupata dall'impianto di depurazione della Wash Italia SpA. L'intera piattaforma di trattamento rifiuti liquidi verrà realizzata all'interno dell'area di proprietà Wash Italia SpA, adiacente all'impianto di depurazione esistente, pertanto non sono necessari espropri né demolizioni dal momento che le aree disponibili permettono di collocare tutte le unità operative necessarie al trattamento.

Alla luce dell'analisi dei piani e programmi urbanistici e ambientali vigenti non sono emerse controindicazioni alla realizzazione e all'esercizio dell'impianto. *Il Comune di Nereto con protocollo n. 79/SUE del 12/03/2018, attesta che sull'area oggetto di intervento non esiste vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs n.42 del 22/01/2004.*

L'impianto è dimensionato per trattare 36.000 m³/anno di rifiuti liquidi non pericolosi. Di seguito la Tabella che riassume i dati a base progetto.

Tabella 1 Dati a base progetto piattaforma rifiuti liquidi non pericolosi

Voce	U.m.	Valore	U.m.	Valore
Portata giornaliera massima	m3/d	170		
Portata giornaliera media	m3/d	120		
Portata annua	m3/anno	36.000		
Conducibilità	mS/cm	7-8		
pH		7.5-8		
COD	mg/l	Fino a 3000	Kg/d	511
NH4	mg/l	Fino a 2000	Kg/d	340
Cloruri	mg/l	Fino a 3000	Kg/d	511
Ptot	mg/l	10	Kg/d	1,7

Non si avrà riutilizzo o recupero industriale di alcun flusso, liquido o solido, derivante dal trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi.

La Tabella seguente riporta invece i codici CER dei rifiuti liquidi non pericolosi oggetto della presente domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale.

Tabella 2 Elenco codici CER richiesti con procedura AIA-VIA

CER	Descrizione
010412	sterili ed altri residui del lavaggio e della pulitura di minerali, diversi da quelli di cui alle voci 01 04 07 e 01 04 11
010508	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti cloruri, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06
020101	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia
020106	feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito
020201	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia
020204	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
020301	fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti
020304	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020305	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
020403	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
020501	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020502	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
020603	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
020701	rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima
020702	rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche
020703	rifiuti prodotti dai trattamenti chimici
020704	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020705	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
030302	fanghi di recupero dei bagni di macerazione (green liquor)
030305	fanghi prodotti dai processi di disinchiostrazione nel riciclaggio della carta
030311	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03 03 10
040104	liquido di concia contenente cromo
040105	liquido di concia non contenente cromo
040107	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, non contenenti cromo
040220	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 19
050110	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 05 01 09
050114	rifiuti prodotti dalle torri di raffreddamento
050702	rifiuti contenenti zolfo
060503	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 06 05 02
060603	rifiuti contenenti solfuri, diversi da quelli di cui alla voce 06 06 02
070112	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 01 11
070212	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 02 11
070217	rifiuti contenenti silicio, diversi da quelli di cui alla voce 07 02 16
070312	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 03 11
070412	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 04 11
070512	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 05 11
070612	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 06 11
070712	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 07 11
080116	fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 15
080118	fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 17
080120	sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, diverse da quelle di cui alla voce 08 01 19
080202	fanghi acquosi contenenti materiali ceramici

080203	sospensioni acquose contenenti materiali ceramici
080307	fanghi acquosi contenenti inchiostro
080308	rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro
080313	scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 12
080315	fanghi di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 14
080414	fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 13
080416	rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 15
100121	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20
100123	fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 22
101213	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
110110	fanghi e residui di filtrazione, diversi da quelli di cui alla voce 11 01 09
110112	soluzioni acquose di risciacquo, diverse da quelle di cui alla voce 10 01 11
110114	rifiuti di sgrassaggio diversi da quelli di cui alla voce 11 01 13
110206	rifiuti da processi idrometallurgici del rame, diversi da quelli della voce 11 02 05
160304	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03
160306	rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05
160509	sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 16 05 06, 16 05 07 e 16 05 08
161002	rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelle di cui alla voce 16 10 01
161004	concentrati acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 03
180107	sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06
180206	sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 02 05
190206	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 19 02 05
190404	rifiuti liquidi acquosi prodotti dalla tempra di rifiuti vetrificati
190603	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani
190604	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani
190605	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale
190606	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale
190703	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02
190812	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11
190814	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13
190903	fanghi prodotti dai processi di decarbonatazione
190906	soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico
191106	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19 11 05
191304	fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 03
191306	fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 05
191308	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
200130	detergenti diversi da quelli di cui alla voce 20 01 29
200303	residui della pulizia stradale

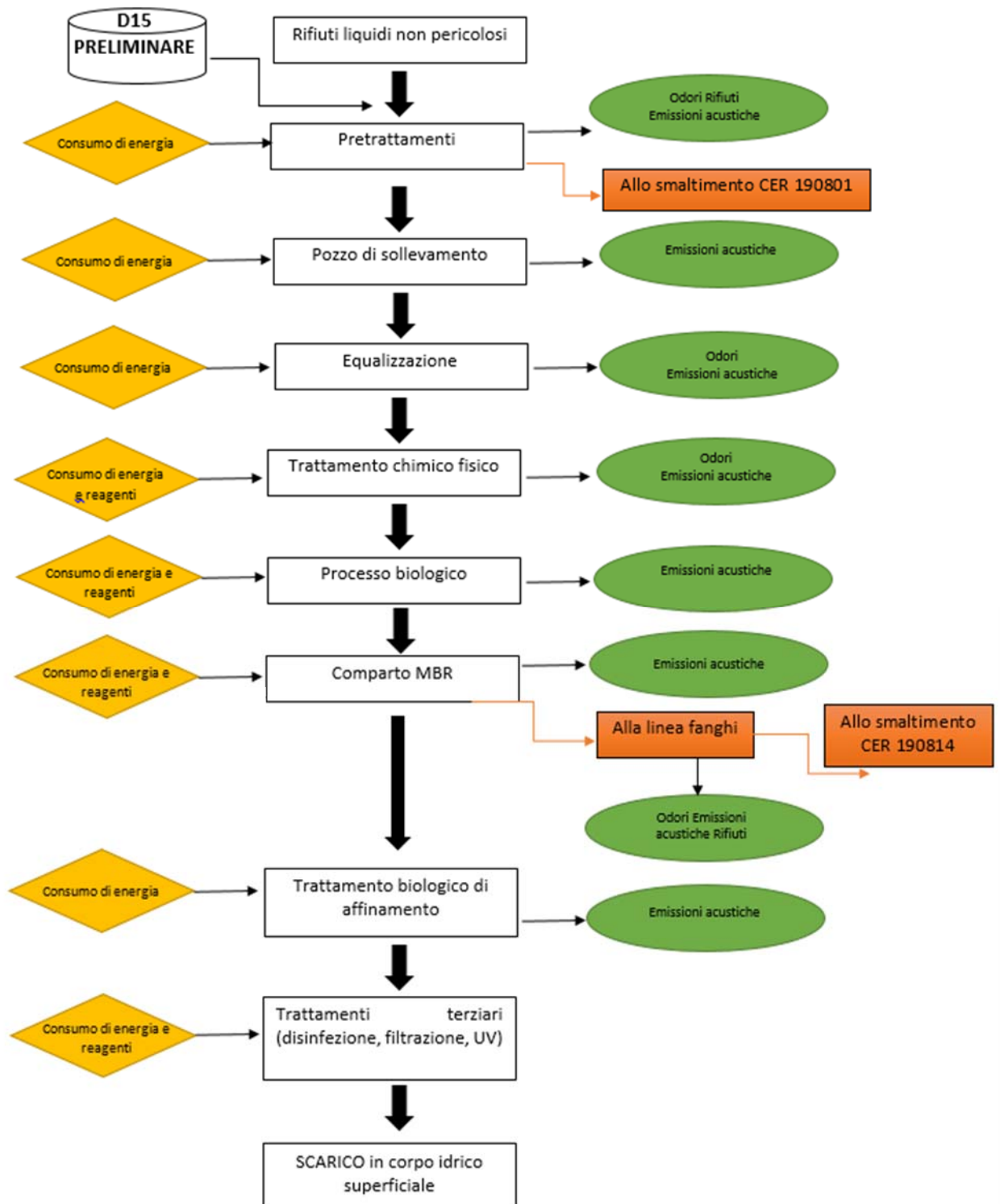
La filiera di processo dello stato di progetto prevede la seguente successione di operazioni unitarie:

Tabella 3 Filiera di processo piattaforma trattamento rifiuti liquidi

<i>Voce</i>	<i>U.m.</i>	<i>Valore</i>
Viabilità per permettere ingresso ed uscita mezzi		
Pesa	N.	1
Piazzole di scarico camion ed attacco rapido tipo Perrot	N.	2
Stazioni di grigliatura fine	N.	2
Vasca di accumulo e sollevamento per U.o. di valle	N.	1
Predisposizione per deposito preliminare – D15	N.	3/4
Vasca di accumulo/egualizzazione	N.	1
Trattamento chimico-fisico (coagulazione-flocculazione e sedimentazione) – D9	N.	2
Processo biologico a cicli alternati in denitrificazione-nitrificazione - D8	N.	1
Trattamento di ultrafiltrazione su MBR	N.	2
Rilancio del permeato in testa al depuratore Wash per affinamento - D8 affinamento	N.	1
Caricamento dei fanghi di supero e dei fanghi del chimico-fisico alla nastropressa esistente	N	1

Nella seguente tabella si riporta lo schema di flusso produttivo dello stato di progetto.

Figura 2 Filiera di operazioni unitarie per il trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi



Di seguito un sunto degli interventi di progetto.

Viabilità all'interno dello stabilimento e pesa dei mezzi

Nello stato di fatto l'accesso agli stabilimenti ed al depuratore Wash viene garantito mediante strada interna di larghezza circa pari a 18m; pertanto risulta auspicabile la possibilità di realizzare due corsie da 9.0m cadauna, separate da idoneo new-jersey o similare così da differenziare e rendere indipendenti i percorsi Wash da quelli destinati al trattamento di rifiuti liquidi. Per garantire la corretta movimentazione dei mezzi verranno predisposti segnali luminosi ed acustici così da dirigere il traffico interno senza notevoli imprevisti o sovrapposizioni. Le manovre di inversione verranno destinate ad un ampio piazzale situato tra i due stabilimenti ed il depuratore, in grado di garantire raggi di curvatura atti alle inversioni dei bilici e/o bottini previo scarico. Si rimanda alle planimetrie di progetto per il dettaglio dell'intervento.

In ingresso allo stabilimento, in posizione decentrata rispetto alla carreggiata principale, verrà installata una pesa su celle di carico necessaria a registrare le misure lorde e nette dei singoli viaggi; nella seguente tabella le principali caratteristiche.

Scarico, grigliatura, accumulo e sollevamento al trattamento

Vengono previste due piazzole di scarico del percolato, ciascuna asservita da uno scarico tipo "Perrot"; la tubazione viene diretta ad una griglia fine, tipo a cestello rotante punched-hall a luce 2mm alloggiata su cassone chiuso in acciaio inox AISI304. Ciascuna griglia avrà una portata di 100m³/h così da permettere lo scarico del bottino in circa 25-30 minuti (ipotizzando un volume di circa 30m³). I grigliati verranno compattati e raccolti in cassone mentre il refluo inviato a caduta in un pozzetto di sollevamento adiacente dotato di n.1+1 pompe centrifughe in grado di sollevare il refluo alla seguente vasca di equalizzazione. Si precisa che le suddette operazioni unitarie verranno collocate sotto la tensostruttura, realizzata recentemente da Wash Italia SpA.

Il deposito preliminare – D15

Verrà predisposto, pertanto richiesto come attività IPPC, il deposito preliminare dei rifiuti mediante serbatoi fuori terra di idoneo materiale per un volume totale di 60m³. Nella planimetria di progetto viene indicata tentativamente l'area destinata al deposito mediante due unità ciascuna di volume pari a 30m³.

Vasca di equalizzazione

Dalla vasca di accumulo i reflui verranno caricati alla vasca di equalizzazione, dimensionata per garantire un tempo di permanenza superiore a 2 giorni, ciò significa che ammettendo il conferimento dei percolati in 5 giorni lavorativi, sarà possibile garantire il trattamento in continuo per 24 ore su 24 tutti i giorni della settimana delle restanti unità operative. Condizione necessaria dal momento che il corretto funzionamento del processo biologico per la rimozione delle forme azotate prevede il funzionamento in continuo. Nel dettaglio il nuovo comparto verrà realizzato ex-

novo adiacente la vasca biologica MBBR (riqualificata nello stato di progetto) gettato in opera in cemento armato o similare. Le dotazioni elettromeccaniche previste sono elettromiscelatori sommersi e pompe di caricamento del trattamento chimico-fisico di valle.

Il trattamento chimico-fisico – D9

Il trattamento chimico-fisico verrà realizzato in cemento armato all'interno della vasca di accumulo in due linee parallele, ciascuna delle quali prevede:

- Flash mixing o coagulazione
- Miscelazione lenta o flocculazione
- Sedimentazione su pacchi lamellari

In relazione alle esigenze di progetto viene prevista, per la seconda linea di trattamento, la sola predisposizione nel senso che oltre alle opere civili verranno predisposti gli spazi nei quadri elettrici rimandando la forniture delle elettromeccaniche ad un secondo stralcio. Dal sedimentatore secondario i fanghi verranno estratti mediante pompa dedicata e caricheranno la disidratazione meccanica, mentre il chiarificato alimenterà il processo biologico di valle.

Il processo biologico a Cicli Alternati – D8

Il processo biologico prevede di trattare il refluo effluente dalla linea di chimico-fisico in n.3 linee biologiche progettate con le idonee forniture elettromeccaniche e sistemi di misura per garantire la tecnologia CA® in denitrificazione nitrificazione. Le linee biologiche dovranno essere attrezzate, ciascuna, con compressori, diffusori, elettromiscelatori e sistemi di misura per il controllo del processo. Entrando nel dettaglio verranno riutilizzati i volumi esistenti (ex vasca MBBR e relativo accumulo) per un volume complessivo di 650m³ in tre linee parallele di cui n.2 del volume di 250m³ cadauno mentre la terza linea di 150m³.

Il comparto MBR

Il mixed liquor verrà inviato ad un comparto MBR che permette al comparto biologico di poter lavorare a più alte concentrazioni di solidi sospesi rispetto ad un sistema convenzionale. Le membrane sono costituite da fibre cave atte alla filtrazione del mixed liquor proveniente dal trattamento biologico. L'effluente finale è ottenuto per mezzo di una filtrazione OUT – IN, ovvero il mixed liquor passa attraverso le superficie esterna delle fibre verso la sezione interna delle fibre stesse. Durante tale attraversamento i solidi ed i microrganismi sono trattenuti sulla superficie esterna delle fibre.

Il comparto sarà alloggiato in apposite vasche in acciaio situate, assieme a tutte le utilities a corredo, nell'area adiacente al comparto biologico in corrispondenza dei sedimentatori a pacchi lamellari esistenti, due dei quali verranno pertanto smantellati.

La gestione dei fanghi di supero biologico e dei chimico-fisico

Gli interventi di progetto prevedono l'installazione di una pompa monovite per alimentare la nastropressa esistente. I fanghi essiccati verranno smaltiti con codice CER dedicato 19.08.14, pertanto viene prevista l'installazione di un nuovo cassone dedicato.

Gli impatti ambientali dell'opera

Gli interventi di progetto ricadranno interamente all'interno dell'area di proprietà WASH, pertanto verranno mantenuti tutti gli standard estetici delle opere esistenti in termini di colori e forme. Come descritto in precedenza verrà prevista la realizzazione di una nuova vasca di accumulo/egualizzazione la cui altezza fuori terra è pari a quella del comparto biologico di I Stadio MBBR (adeguato a trattamento D8 nello stato di progetto) pertanto rimarrà immutato lo skyline. Inoltre le opere previste saranno realizzate utilizzando tecniche costruttive e materiali tali da inserirsi nel paesaggio circostante. Per tali motivi si ritiene che il progetto non alteri l'integrità dell'ambiente circostante e, quindi, sia compatibile con i valori paesaggistici espressi dal sito e dal più ampio contesto di zona.

Interventi al depuratore dello stabilimento Wash

A corredo verranno realizzati alcuni interventi nell'impianto di depurazione dello stabilimento Wash finalizzati a potenziare e/o performare le prestazioni per l'abbattimento degli inquinanti; in particolare:

- Adeguamento del comparto biologico alla tecnologia a cicli alternati
- Sostituzione della filtrazione esistente mediante filtri a tela
- Installazione di disinfezione UV su tubazione; la disinfezione con acido peracetico rimarrà quale vasca di emergenza in caso di fermo e/o manutenzione degli UV.

2. Le migliori tecniche disponibili per prevenire le emissioni dall'impianto oppure per ridurle

Al fine di ottenere una elevata rimozione degli inquinanti in una piattaforma REF è stata necessaria l'adozione delle migliori tecnologie disponibili tra i processi avanzati per la depurazione delle acque reflue. Per questo motivo, come illustrato nell'Allegato B6 sono state studiate e in parte utilizzate le *Tecniche comuni a tutte le tipologie di impianto di trattamento chimico – fisico e biologico in Italia (Rif. D.M. 29 gennaio 2007 – Capitolo H)*.

3. Il trattamento biologico in bioreattore a membrana CA-MBR

Il processo CA-MBR è in funzione da più anni in alcune piattaforme, progettate da Ingegneria Ambiente S.r.l., della potenzialità fino a di 350 m³/giorno, che trattano in prevalenza (>90%) percolati di discarica. L'analisi di questi impianti industriali ha permesso una serie di conclusioni sui processi e prestazioni [4] Battistoni et al. 2007. [5] Eusebi et al; 2009; Eusebi et al; 2011):

- I CA effettuano un processo di nitrificazione e denitrificazione per la rimozione dell'azoto, ciò permette un risparmio di aria del 25%, un risparmio di carbonio, a supporto del processo di denitrificazione) del 40%, una velocità molto elevata di ossidazione dell'ammoniaca e di produzione di azoto gas, una grande stabilità del processo;
- Percentuali di ossidazione dell'ammoniaca di oltre il 90%;
- Percentuali di rimozione dell'azoto totale di oltre il 90%;
- La possibilità di usare diffusori porosi ad alto rendimento energetico senza rischio di scaling delle membrane, purché si usi un circuito di lavaggio periodico delle membrane;
- Nessuna inibizione del processo biologico in quattro anni di attività;
- Completa conformità del permeato delle membrane ai limiti di Tab.3 All.5, parte terza D.lgs. 152/2006 a meno del:
 - o COD non biodegradabile dovuto alla presenza di percolati di discariche in post-mortem o dismesse dalla coltivazione;
 - o Azoto totale strutturato con il COD non biodegradabile;
 - o Eventuali cloruri.

Gli stessi processi ed impianti di sopra esposti sono previsti per la piattaforma in progetto, il sistema di controllo automatico del processo biologico unito ad un adeguato dimensionamento della sala compressori permette di portare il processo biologico ad una forte predominanza della nitrificazione sulla nitrificazione.

4. Le materie prime e ausiliarie, le sostanze e l'energia usate o prodotte dall'impianto; le fonti di emissione dell'impianto

Lo schema esemplificativo riassume le principali interazioni dell'attività IPPC 5.3 con l'ambiente (riferimento *Relazione tecnica Paragrafi 3; 4 e 5*). Qui sono evidenziate le operazioni di trattamento e, rispettivamente, le componenti ambientali con cui esse maggiormente interagiscono, dove maggiormente l'applicazione delle migliori tecniche disponibili ha migliorato la valutazione integrata dell'inquinamento.

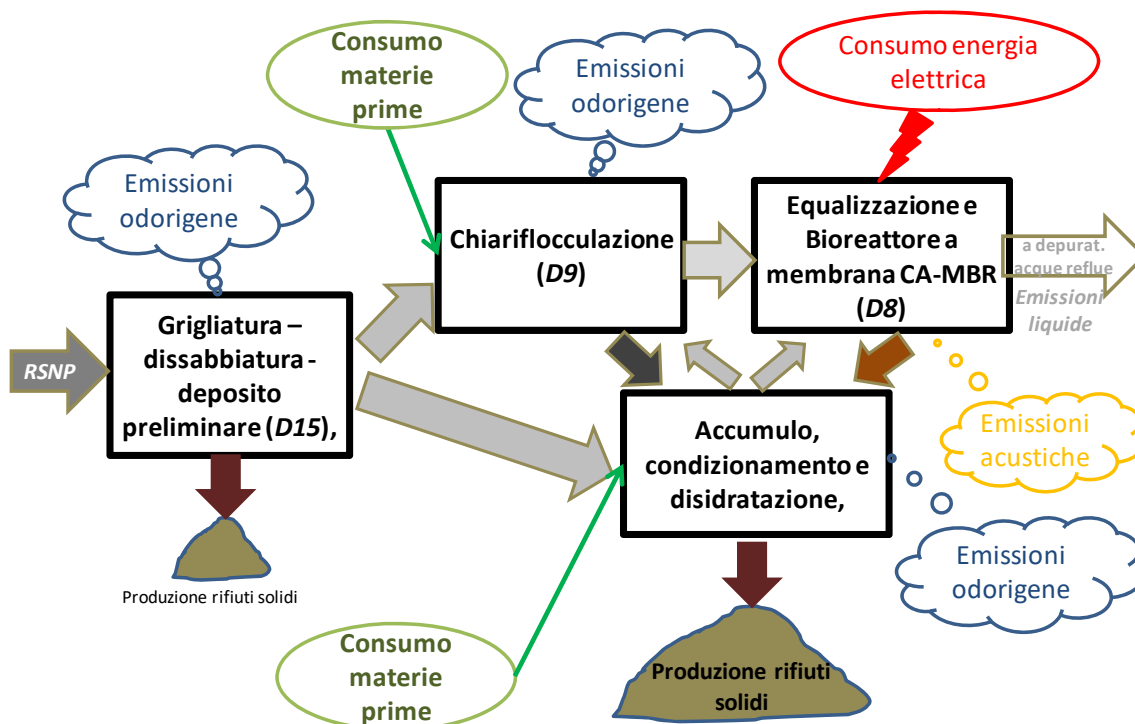


Figura 3 Schema esemplificativo dell'attività IPPC 5.3 di trattamento RSNP presso l'impianto Wash Italia SpA

Emissioni aeriformi: Viste le tipologie di rifiuti liquidi non pericolosi conferibili, l'impianto avrà emissioni aeriformi poco impattanti, potenzialmente di sola significatività per composti odorigeni. Nonostante la bassa significatività, viene adottato un sistema di trattamento delle emissioni aeriformi per una portata complessiva di 1100 Nm³/h, estratta dai principali punti emissivi sensibili, quali le griglie del trattamento REF, il chimico fisico del trattamento REF, l'equalizzazione del trattamento REF e la nastropressa per le operazioni di disidratazione dell'impianto di depurazione e della piattaforma REF, per garantire la piena conformità con i limiti legislativi del D.Lgs. 152/2006. L'impianto sarà costituito da uno scrubber a doppio stadio ossia scrubber venturi e scrubber a torre. Il dimensionamento dello scrubber è stato condotto nel pieno rispetto di quanto indicato nelle Linee guida per il Monitoraggio delle Emissioni Gassose dagli Impianti di Compostaggio e Bioessicazione – ARTA Abruzzo.

Tenendo in considerazione i composti rappresentativi delle potenziali emissioni aeriformi, si stimano emissioni massime in uscita dallo scrubber di 0,0055 kg/h di H₂S e 0,0066 kg/h di NH₃. Tali emissioni sono massime e del tutto cautelative, coincidendo con la concentrazione effluente garantita per l'effluente dai trattamenti ad umido. In realtà sono attese emissioni ben inferiori a quelle massime succitate già nell'aria captata dall'impianto di trattamento.

Per consentire l'aspirazione delle aree esauste da inviare al trattamento aria tramite scrubber a doppio stadio, il progetto ha previsto l'installazione dei seguenti sistemi:

- Copertura in lega di alluminio al magnesio per l'equalizzazione e il trattamento chimico fisico. La copertura è munita bocchelli per attacco alla tubazione dell'aria in aspirazione;

- Cabina per alloggio nastropressa munita di bocca per attacco tubazione aria in aspirazione;
- n.2 locali in lega di alluminio, uno per ogni griglia fine, muniti di tronchetti di aspirazione.

Il tipo di tecnologie di aspirazione dell'aria e il numero di ricambi d'aria orari sono stati valutati in base al tipo di processo e alla presenza di operatori nel locale, per garantire in ogni caso un microclima che rispetti i limiti di sicurezza e il relativo benessere prescritti dalle norme relative agli ambienti di lavoro.

Per le emissioni derivanti dai depositi temporanei di rifiuti si prevedono opportuni sistemi di copertura tramite teli e sistemi di insacchettamento.

Emissioni acustiche: Le emissioni sonore legate all'attività IPPC deriveranno sostanzialmente dalle soffianti installate per il trattamento biologico (D8), sia nella sezione a cicli alternati che nel comparto di ultrafiltrazione. Tali sorgenti emissive saranno installate in box fonoassorbenti. Difatti, le emissioni saranno tali da rispettare i limiti stabiliti dalla classificazione acustica dell'area. In particolare, il tecnico competente in acustica ha valutato quanto di seguito riportato: *“Con le sorgenti principali prese a riferimento nei calcoli previsionali, l'impianto di depurazione della Società Wash Italia e la piattaforma di trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi, nell'assetto definitivo post operam sempre a ciclo produttivo continuo, rispetterà preventivamente con le condizioni e le modalità operative ipotizzate, tutti i limiti assoluti di emissione e immissione stabiliti dalla vigente normativa nel periodo di riferimento notturno e diurno”*.

Emissioni liquide (scarichi): Le emissioni liquide in corpo d'acqua superficiale saranno sicuramente non peggiorate dall'attività IPPC e rispetteranno i limiti delle autorizzazioni vigenti. Difatti, lo scarico liquido dell'impianto di trattamento rifiuti liquidi non pericolosi è costituito dal permeato di ultrafiltrazione (scarico parziale S2) e recapita nel trattamento biologico D8 per subire l'ultima fase di affinamento prima dello scarico in corpo idrico superficiale (scarico S1) il quale rimane invariato rispetto allo stato di fatto sia come punto di scarico sia come limiti allo scarico.

Gli scarichi al suolo, sia di rifiuti liquidi non pericolosi che di chemicals, sono evitati grazie alle modalità di deposito preliminare e alle modalità di stoccaggio di rifiuti e reagenti.

Emissioni solide (produzione rifiuti): Il fango dell'impianto di depurazione e quella della piattaforma di rifiuti liquidi non pericolosi da inviare alla nastropressa per la disidratazione finale, verranno mantenuti separati.

Per quanto riguarda la piattaforma dei rifiuti liquidi non pericolosi si prevede la produzione di grigliato con codice CER 190801 dalla attività di grigliatura e fango con codice CER 190814 (Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13) dalle attività di disidratazione (trattando i fanghi separatamente da quelli dell'impianto di

depurazione sfruttando la nastropressa esistente). Quest'ultimi saranno prodotti sia nel trattamento D9 che nel D8 (supero biologico e fanghi del chimico-fisico). Per i rifiuti prodotti dall'impianto di depurazione non si attendono modifiche sostanziali rispetto alla situazione ante operam, quindi produzione di rifiuti dai pretrattamenti e dalle operazioni di disidratazione tramite nastropressa e con identificazione CER 191209. La Tabella seguente riassume la stima della produzione di rifiuti attesa nella situazione post operam. Le quantità potranno variare in funzione delle caratteristiche dei rifiuti liquidi non pericolosi trattati.

Tabella 4 Produzione finale di rifiuti in post operam

	Codice CER	Descrizione	Quantità	Attività di provenienza
			kg/anno	
1	19 08 01	Grigliato	3100	Grigliatura della piattaforma
2	19 12 09	Minerali	252000	Dai pretrattamenti e dalla operazioni di disidratazione dell'impianto di depurazione
3	19 08 14	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	105299	Trattamento chimico-fisico (D9) e biologico (D8) - dopo disidratazione

Consumi energetici ed efficace utilizzo dell'energia: Come evidente nella scheda H, si stimano dei consumi di energia elettrica per il trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi pari a circa 511 MWh/anno. Si specifica che il calcolo del consumo di energia elettrica tiene conto del massimo assorbimento energetico delle soffianti del trattamento biologico. In realtà, grazie alle caratteristiche del processo a cicli alternati e alla regolazione della frequenza di funzionamento delle macchine tramite inverter, queste potranno essere ragionevolmente inferiori e dar luogo a consumi significativamente più bassi. In questo modo si agisce drasticamente sul trattamento D8, maggiormente energivoro, andando ad ottenere risparmi significativi (fino al 30-40% secondo dati di letteratura) rispetto ai processi convenzionali in schema multizona di predenitrificazione-nitrificazione. Per il consumo di energia per il funzionamento dell'impianto di depurazione, non si prevedono sostanziali cambiamenti rispetto alla situazione ante operam.

Consumo materie prime: acqua e chemicals: Come evidente nella scheda C, le materie prime utilizzate nell'impianto di depurazione allo stato attuale, sono rappresentate da coagulante misto per i processi biologici, polimero cationico idrosolubile per la disidratazione fanghi e ipoclorito di sodio come reagente per la disinfezione chimica (dosaggio controllato dalla misura del potenziale di ossido riduzione del flusso depurato in uscita dalla sedimentazione secondaria).

Le quantità utilizzate, soprattutto relativamente ai reagenti di precipitazione assistita, risultano minimali e variabili per singole annualità. Il principale consumo di materie prime è realmente legato ai chemicals necessari ai trattamenti D9 e D8. Il dosaggio di tali reagenti, attualmente dimensionato

sulla base dei rapporti tipici di letteratura, sarà ottimizzato nei primi mesi di esercizio dell'impianto, anche facendo riferimento a prove jar test e respirometriche.

L'utilizzo di acqua sarà relativo sostanzialmente al lavaggio piazzali e al lavaggio e sanitizzazione delle macchine di pretrattamento.

La Tabella seguente riassume la tipologia di reagenti previsti e la fase in cui verranno utilizzati.

Tabella 5 Materie prime in post operam

TIPO DI MATERIA PRIMA	IMPIANTO / FASE UTILIZZO
Coagulante misto	Dosaggio in fase di ossidazione
Polimero cationico idrosolubile	Dosaggio per la disidratazione dei fanghi
Acido Peracetico	Dosaggio in disinfezione
Carbonio biodegradabile	Dosaggio nel processo biologico
Cloruro ferrico	Trattamento chimico-fisico
Polielettrolita anionico	Trattamento chimico-fisico
Idrossido di sodio	Trattamento chimico-fisico
Acido citrico	Lavaggio di mantenimento delle membrane
Ipoclorito di sodio	Lavaggio di rigenerazione delle membrane
Acido solforico	Soluzione acida per scrubber
Idrossido di sodio	Soluzione alcalina/ossidante per scrubber
Ipoclorito di sodio	Soluzione alcalina/ossidante per scrubber

I prodotti chimici saranno stoccati in aree ben definite, individuate in base alla caratteristiche dei prodotti stessi, e dotate di sistemi di contenimento e di protezione.

In particolar modo si segnala che le vasche di accumulo del serbatoio del cloruro ferrico avrà dimensioni che rispettano quanto indicato nell'Allegato 3 del Decreto 12 giugno 2002 n. 161 che impone quanto segue: *"I contenitori e/o serbatoi devono essere posti su pavimento impermeabilizzato e dotati di sistemi di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso oppure nel caso che nello stesso bacino di contenimento vi siano più serbatoi, la capacità del bacino deve essere pari ad almeno il 30% del volume totale dei serbatoi, in ogni caso non inferiore al volume del serbatoio di maggiore capacità, aumentato del 10%."* Si esclude possibilità di contaminazione in base alle caratteristiche di sicurezza dell'impianto e alle caratteristiche geologiche / idrogeologiche del sito.