

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI IDROGENO VERDE MEDIANTE ELETTROLISI
Stabilimento di Sarroch (Cagliari)

Effetti delle emissioni in acqua

Progetto: REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI IDROGENO VERDE
MEDIANTE ELETTROLISI
Gestore: SardHy Green Hydrogen S.r.l.
Sito: Stabilimento di Sarroch (CA)

SOMMARIO

1. Premessa.....	2
2. Analisi delle emissioni in acqua.....	2
3. Sistema fognario e impianti di trattamento.....	3

1. Premessa

L'impianto non causa emissioni inquinanti in acqua. Gli scarichi idrici sono sostanzialmente costituiti da scarichi di acque meteoriche, dei servizi igienici e quelle relative allo spurgo del modulo di purificazione dell'acqua PK-02. Mentre lo spurgo dei moduli di elettrolizzazione PK-03 avverrà solo in casi di malfunzionamenti e fermi impianto.

Gli scarichi idrici verranno inviati al sistema fognario della raffineria. In particolare, gli scarichi di processo (sostanzialmente acqua a basso o nullo contenuto salino proveniente dall'unità di trattamento acqua in ingresso e occasionalmente dall'elettrolizzatore) e lo scarico dei servizi igienici saranno inviati all'impianto TAS – Trattamento Acque Scarico dello stabilimento di raffineria. Gli scarichi meteorici (senza alcuna possibilità di contaminazione) verranno convogliati all'impianto API-TAZ - Trattamento Acque Zavorra che fa sempre parte dello stabilimento di raffineria. Il sistema fognario e gli impianti di trattamento di destinazione sono illustrati nei capitoli successivi.

2. Analisi delle emissioni in acqua

Le emissioni in acqua saranno quelle inerenti alle acque meteoriche dell'impianto, agli scarichi dei servizi igienici e quelle relative allo spurgo del modulo di purificazione dell'acqua PK-02. Mentre lo spurgo dei moduli di elettrolizzazione PK-03 avverrà solo in casi di malfunzionamenti e fermi impianto.

L'acqua di drenaggio del modulo di purificazione dell'acqua sarà sostanzialmente acqua ricca in ioni. Non è possibile stabilire la composizione esatta dello scarico, che sarà stabilita a seguito dell'installazione dell'unità di trattamento, ma in base alle analisi dell'acqua in ingresso e alle specifiche dell'EDI è possibile ipotizzare che rispetterà i parametri presentati in Tabella 1.

SCHEDA 3 – ALLEGATO 3c

Portata	0,9 m3/h
Pressione	2–3 bar
Temperatura	10-30 °C
Conducibilità equivalente (inclusa CO2)	40 µS/cm
Cloro totale (as CL2)	< 0,02 ppm
Iron (Fe)	< 0,01 ppm
Manganese (Mn)	< 0,01 ppm
Sulfide (S-)	< 0,01 ppm
pH	6-9
Durezza (come CaCO3)	< 1 mg/l
TOC	< 0,5 ppm
Silica, SiO2	< 1 ppm

Tabella 1 - Caratteristiche del drenaggio dell'unità di trattamento acque

L'acqua degli eventuali scarichi dall'elettrolizzatore sarà acqua demineralizzata di un grado di purezza molto elevata, in quanto del tutto equiparabile all'acqua in ingresso al modulo di elettrolisi.

Gli scarichi dell'impianto saranno inviati alla rete fognaria dello stabilimento di raffineria e verranno trattati negli impianti TAS – Trattamento Acque Scarico e API-TAZ - Trattamento Acque Zavorra dello stabilimento di raffineria.

Inoltre, si sottolinea che sono presenti dei flussi di condensa provenienti dai moduli di purificazione di idrogeno e ossigeno (PK-04 e PK-06) che vengono riciclati in testa al modulo di elettrolizzazione al fine di ottimizzare il consumo di acqua.

3. Sistema fognario e impianti di trattamento

Gli scarichi fognari raccolti saranno trattati negli impianti TAS – Trattamento Acque Scarico e API-TAZ - Trattamento Acque Zavorra dello stabilimento di raffineria di seguito descritti:

- TAS è l'impianto di trattamento delle acque di scarico di stabilimento che effettua trattamenti di tipo chimico, fisico e biologico sulle acque provenienti dalla rete fognaria oleosa, a cui sono convogliati i reflui idrici e le acque meteoriche dall'area impianti della raffineria (con potenziale presenza di idrocarburi) e le acque sanitarie; a valle del trattamento le acque depurate vengono riversate in mare attraverso due scarichi finali (1A e 1B).
- API-TAZ è l'impianto di trattamento delle acque di zavorra (slop e acque di lavaggio) e di sentina provenienti, rispettivamente, da navi cisterna che attraccano al terminale marittimo e da navi private, delle acque emunte dai pozzi della barriera idraulica del sito, delle acque meteoriche, escluse quelle raccolte dall'area impianti; a valle del trattamento le acque depurate vengono riversate in mare attraverso uno scarico finale (1C).

SCHEDA 3 – ALLEGATO 3c

In particolare, all'impianto TAS vengono convogliati:

- gli stream acquosi di processo dell'impianto (spurgo dell'elettrodeionizzatore ed eventuale spurgo dell'elettrolizzatore);
- le acque sanitarie dei servizi idrici;
- in scenari accidentali, gli oli minerali isolanti e refrigeranti delle apparecchiature in casi di fuoriuscite.

All'impianto API-TAZ saranno convogliate le sole acque meteoriche.

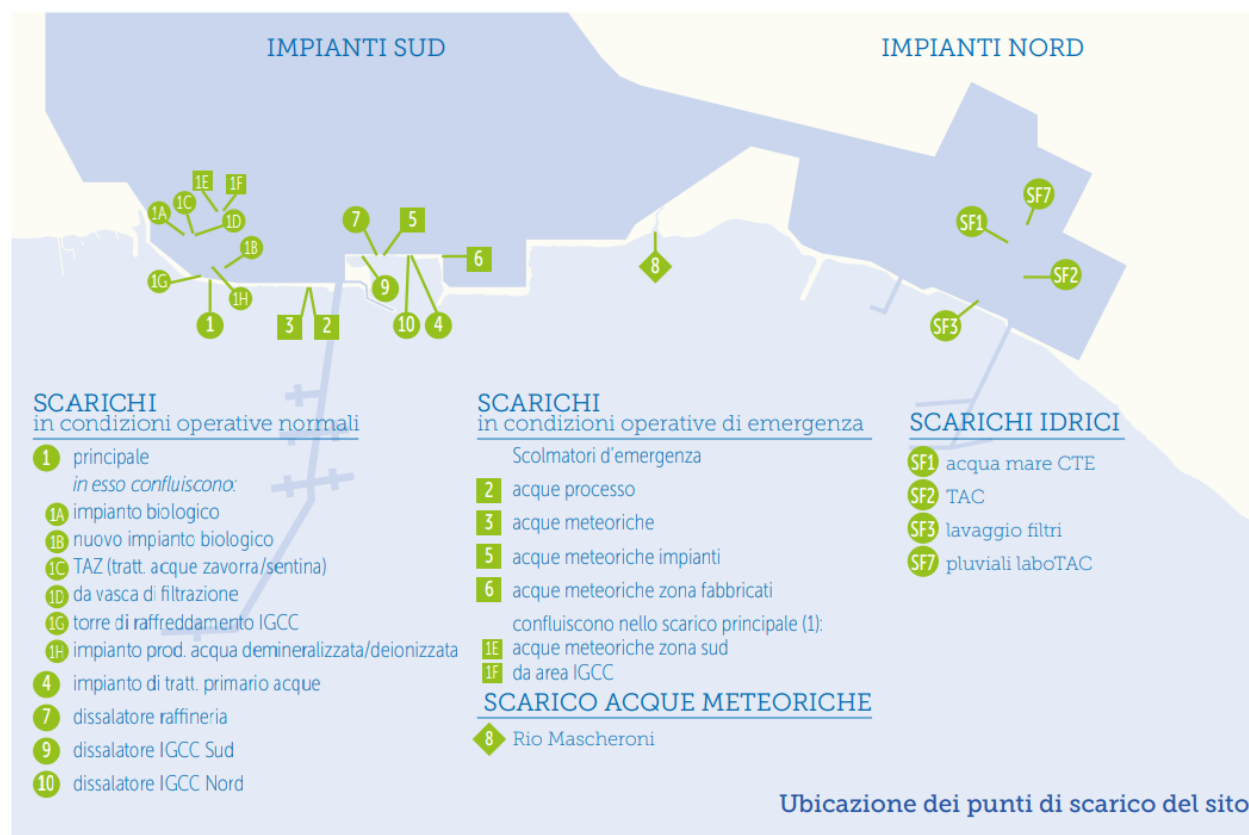




Figura 1 - Planimetria degli scarichi idrici della raffineria Sarlux e degli impianti di trattamento (TAS prevede scarichi 1A e 1B, TAZ scarico 1C)

I collegamenti delle acque di scarico del nuovo impianto alle reti fognarie esistenti di raffineria prevedranno tre pozzetti per il prelievo di campioni per effettuare eventuali analisi periodiche, un pozzetto per ogni tipologia di scarico, indicati sulla planimetria della rete fognaria come:

- PC1 – Pozzetto prelievo campioni per lo scarico meteorico;
- PC2 - Pozzetto prelievo campioni per lo scarico tecnologico;
- PC3 - Pozzetto prelievo campioni per lo scarico civile.

SCHEDA 3 – ALLEGATO 3c

- 1) TUTTE LE DIMENSIONI SONO IN cm. TRANNE DOVE DIVERSAMENTE INDICATO.
 - 2) TUTTE LE ELEVAZIONI SONO IN METRI E SONO RIFERITE ALLO ± 0.00 S.L.M.M.
-  INDICA QUOTE IN ELEVAZIONE MANUFATTI
 -  INDICA QUOTE IN ELEVAZIONE

LEGENDA




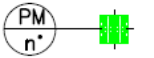










-  INDICA QUOTA IN ELEVAZIONE MANUFATTI
-  INDICA QUOTE IN ELEVAZIONE
-  INDICA QUOTA FONDO TUBO
-  INDICA NUOVI POZZETTI DI RACCOLTA ACQUE METEORICHE (CADITOIE STRADALI SIFONATE)
-  INDICA NUOVI POZZETTI DI DERIVAZIONE/ISPEZIONE
-  INDICA NUOVO POZZETTO SIFONATO "TAGLIAFIAMMA"
-  INDICA NUOVI POZZETTI PIEDE PLUVIALE PER RACCOLTA ACQUE METEO
-  INDICA NUOVI POZZETTI PRELIEVO CAMPIONI PER ANALISI
-  INDICA NUOVA AREA PAVIMENTATA IN CLS (DEL TIPO CARRABILE)
-  INDICA NUOVA VIABILITA' D'IMPIANTO (STRADA IN ASFALTO)
-  INDICA TUBAZIONE "FOGNATURA ACQUE METEORICHE" in PVC ϕ_e 250/355mm. ALTA DENSITA'
-  INDICA TUBAZIONE "FOGNATURA TECNOLOGICA" in ACCIAIO al CARBONIO ϕ 12"
-  INDICA TUBAZIONE "FOGNATURA CIVILE" in ACCIAIO al CARBONIO ϕ 8"
-  INDICA GRIGLIA DI RACCOLTA "FOGNATURA TECNOLOGICA" INTERNA AL FABBRICATO

Figura 2 - Legenda della planimetria della rete fognaria

SCHEDA 3 – ALLEGATO 3c

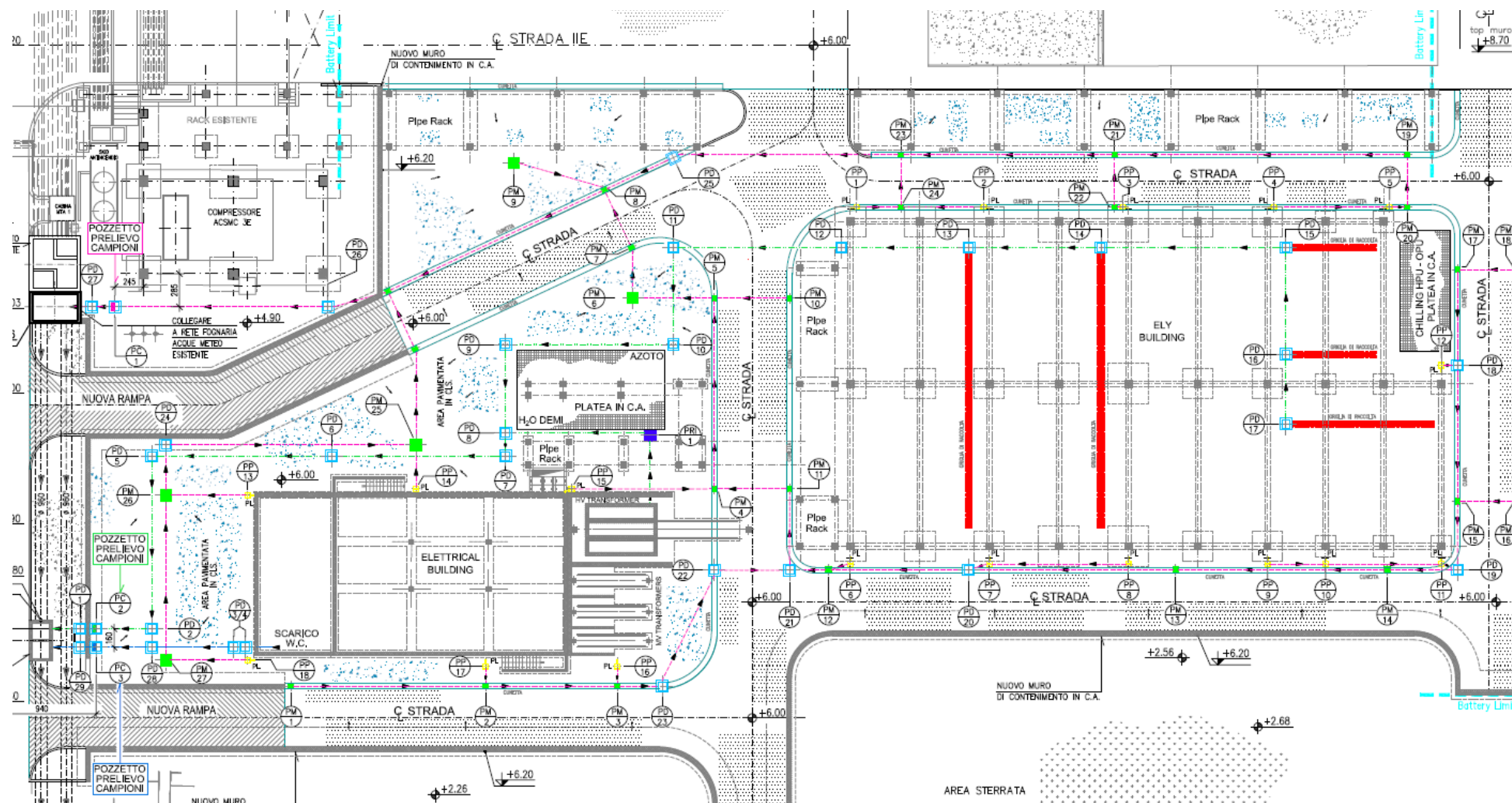


Figura 3 - Rete fognaria