 Enimed	Data Novembre 2023	Doc. N° 000505_DV_EX_TCN_ENI_ENT_0051	Pagina 1 di 36
---	--------------------------	--	-------------------



Eni SpA

enimed




000505_DV_EX_TCN_ENI_ENT_0051

**CONCESSIONE DI COLTIVAZIONE IDROCARBURI G.C1.AG
INTERVENTI DI OTTIMIZZAZIONE DEL PROGETTO OFFSHORE
IBLEO – CAMPI GAS ARGO E CASSIOPEA**

**NOTA TECNICA A SUPPORTO DELLA RICHIESTA DI CUI
ALLA PRESCRIZIONE A.20 REV.01
Allegato 1 – Dec. VIA/AIA N.149/14**

LOCALITÀ GELA (CL)

Novembre 2023

 Enimed	Data Novembre 2023	Doc. N° 000505_DV_EX_TCN_ENI_ENT_0051	Pagina 2 di 36
--	--------------------------	--	-------------------






ITALY


Cassiopea

Development Project

INTERVENTI DI OTTIMIZZAZIONE DEL PROGETTO OFFSHORE IBLEO CAMPI GAS ARGO E CASSIOPEA


NOTA TECNICA A SUPPORTO DELLA RICHIESTA DI CUI ALLA PRESCRIZIONE A.20 REV.01 Allegato 1 – Dec. VIA/AIA N.149/14

01	EX	OTTEMPERANZA PRESCRIZIONE A.20	PROGER	PROGER	Enimed	Novembre 2023
REV	OPD PHASE	REASON FOR ISSUE	PREPARED	VERIFIED	APPROVED	DATE
Contractor logo and business name			ANTONINO CUZZOLA  PAOLO PUCILLO 	DOMENICO MAZZONE  CESARE DI MICHELE 		

 Enimed	Data Novembre 2023	Doc. N° 000505_DV_EX_TCN_ENI_ENT_0051	Pagina 3 di 36
--	--------------------------	--	-------------------

CHANGE TRACKING/REVISION RECORD

Rev.	Date	Description of Revision
00	Maggio 2023	Prima emissione
01	Ottobre 2023	Revisione – Richiesta integrazioni ARPA Sicilia (prot. n. 0053532/2023 del 12 ottobre 2023)

 Enimed	Data Novembre 2023	Doc. N° 000505_DV_EX_TCN_ENI_ENT_0051	Pagina 4 di 36
---	--------------------------	--	-------------------


INDICE

1	INTRODUZIONE	6
1.1	STRUTTURA DEL DOCUMENTO	7
1.2	QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	7
2	SINTESI DEL PROGETTO	8
2.1	PRINCIPALI INTERVENTI PREVISTI IN AMBITO OFFSHORE	9
2.2	MODALITÀ OPERATIVE DI POSA	9
3	MODALITA' E GESTIONE DELLE ACQUE DI COLLAUDO	11
3.1	VOLUMI DI ACQUA COINVOLTI NEL COLLAUDO	24
3.2	CARATTERISTICHE DEGLI ADDITIVI UTILIZZABILI	27
3.3	GESTIONE E SMALTIMENTO DELLE ACQUE DI COLLAUDO	28

ALLEGATI

Allegato 1 – Schede sicurezza degli additivi utilizzabili

Allegato 2 - Richiesta integrazioni ARPA (riscontro Prot. 26465 del 23/05/2023)


 Enimed	Data Novembre 2023	Doc. N° 000505_DV_EX_TCN_ENI_ENT_0051	Pagina 5 di 36
---	--------------------------	--	-------------------

Elenco delle Figure

Figura 2-1: Ubicazione geografica dell'Area di Progetto.....	8
Figura 2-2: Esempio di post-trenching machine.....	10
Figura 3-1: Fase 1 - Riempimento / Pulizia /Controllo Ovalità (1A di 2) (In inglese sono descrizione le azioni sopra descritte per la Fase 1).....	14
Figura 3-2: Fase 1 - Riempimento / Pulizia /Controllo Ovalità (1B di 2) (In inglese sono descrizione le azioni sopra descritte per la Fase 1).....	15
Figura 3-3: Fase 1 - Riempimento / Pulizia /Controllo Ovalità (2A di 2) (In inglese sono descrizione le azioni sopra descritte per la Fase 1).....	16
Figura 3-4: Fase 1 - Riempimento / Pulizia /Controllo Ovalità (2B di 2) (In inglese sono descrizione le azioni sopra descritte per la Fase 1).....	17
Figura 3-5: Fase 1 – Test in pressione (A, in inglese sono descrizione le azioni sopra descritte per la Fase 1)	18
Figura 3-6: Fase 1 – Test in pressione (B, in inglese sono descrizione le azioni sopra descritte per la Fase 1)	19
Figura 3-7: Fase 2 – Test di tenuta in pressione (A, in inglese sono descrizione le azioni sopra descritte per la Fase 2).....	20
Figura 3-8: Fase 2 – Test di tenuta in pressione (B, in inglese sono descrizione le azioni sopra descritte per la Fase 2).....	21
Figura 3-9: Fase 2 – Piggaggio intelligente + Svuotamento ed Inertizzazione Condotta (A, in inglese sono descrizione le azioni sopra descritte per la Fase 2)	22
Figura 3-10: Fase 2 – Piggaggio intelligente + Svuotamento ed Inertizzazione Condotta (B, in inglese sono descrizione le azioni sopra descritte per la Fase 2)	23
Figura 3-11: Planimetria di progetto.....	24
Figura 3-12: Esempi della tipologia di filtri selezionati per le acque marine in ingresso.....	25
Figura 3-13: Planimetria di progetto e ubicazione del punto di pescaggio A	26

Elenco delle Tabelle

Tabella 3-1: Stima dei volumi di acqua utilizzati durante le attività di collaudo da smaltire, Punto A.....	25
Tabella 3-2: Stima dei volumi di acqua utilizzati durante le attività di collaudo da smaltire, Punto C	26
Tabella 3-3: Stima della durata delle attività di scarico	27
Tabella 3-4: OCNS Classifica di Colore e Rispettivi valori di HQ	27
Tabella 3-5: Set di parametri analitici volti alla caratterizzazione del rifiuto ed alla definizione della relativa destinazione.....	29

 Enimed	Data Novembre 2023	Doc. N° 000505_DV_EX_TCN_ENI_ENT_0051	Pagina 6 di 36
---	--------------------------	--	-----------------------

1 INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce la revisione tecnica del documento *“Nota Tecnica a supporto della richiesta di cui alla Prescrizione A.20 Allegato 1 – Dec. VIA/AIA n.149/14”*, al fine di ottemperare alle disposizioni di cui alla prescrizione A.20 [in base al parere ricevuto da ARPA Sicilia con comunicazione 0053532/2023 del 12 ottobre 2023, riscontro Prot. n.26465 del 23 maggio 2023.](#)

Il documento pertanto viene revisionato:

- al fine di ottemperare alle disposizioni di cui alla A.20 riportata nell’Allegato 1 del Decreto di Compatibilità Ambientale ed Autorizzazione Integrata Ambientale (di seguito Dec. VIA/AIA 149/14), rilasciato dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) il 27 Maggio 2014, per il Progetto “Offshore Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea” (di seguito Progetto), ubicato nel Canale di Sicilia – Zona G e nel successivo Decreto di esclusione dalla VIA n. 55 del 07 Febbraio 2018 inerente agli Interventi di Ottimizzazione del “Progetto Offshore Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea” (di seguito Integrazioni), che ha recepito integralmente tale prescrizione. Decreto VIA/AIA n. 149 che ha ricevuto proroga di validità con Decreto n.364 del 27/12/2019 E ulteriore proroga con Decreto n.237 del 12/05/2023.


Prescrizione che prevede:

“Il Proponente dovrà definire, in accordo con ARPA Sicilia le modalità di esecuzione del collaudo delle sealines, con particolare riferimento alla caratterizzazione delle acque utilizzate per la pressurizzazione e l’eventuale pulizia delle sealines nella fase di collaudo, al fine di definire le modalità di smaltimento ovvero la possibilità di reimmissione in mare.”

- [In ragione delle considerazioni indicate da ARPA Sicilia con comunicazione Prot. 0053532/2023 del 12 ottobre 2023, riportate qui di seguito:](#)
 - [specificare la modalità e la tecnica utilizzata per effettuare la filtrazione dell’acqua di mare, nonché se durante o a seguito di questa operazione si producano rifiuti, indicando eventualmente la tipologia \(codice EER\) e il quantitativo.](#)
 - [individuare i punti di pescaggio dell’acqua di mare su planimetria \(punti A e C di cui alla Tab. 3.1\);](#)
 - [valutare se il pescaggio di acqua presso il punto individuato quale “area spiaggia” possa comportare variazioni significative dello stato ambientale ante-operam;](#)
 - [di fornire le Figure 3-1, 3-2, 3-3, 3-4 e 3-5 con risoluzione idonea a poter leggere tutto quanto in esse riportato;](#)
 - [allineare gli acronimi utilizzati nella descrizione delle fasi \(pagg. 11 – 13\) con quelli riportati nelle \(poco leggibili\) Figure 3-1 a 3-5.](#)
 - [fornire i codici EER individuati per le miscele acquose che saranno stoccate sulle navi cisterna, come il Proponente intenda caratterizzare le acque utilizzate \(parametri, limiti\), nonché quale sia l’impianto di destinazione individuato per tali miscele.](#)

Le indicazioni sopra citate hanno permesso di integrare e revisionare il documento, così come richiesto con comunicazione Prot. 0053532/2023 del 12 ottobre 2023 da parte ARPA, nei capitoli:

- Capitolo 1 – Introduzione.
- Capitolo 3 – Modalità e gestione delle acque di collaudo.

 Enimed	Data Novembre 2023	Doc. N° 000505_DV_EX_TCN_ENI_ENT_0051	Pagina 7 di 36
---	--------------------------	--	-----------------------

Per una miglior identificazione delle modifiche apportate al qui presente documento, tutte le integrazioni effettuate, rispetto al documento “*Nota Tecnica a supporto della richiesta di cui alla Prescrizione A.20 Allegato 1 – Dec. VIA/AIA n.149/14*” Maggio 2023 del presente documento, sono riportate in blu.

Il presente documento costituisce quindi la risposta alle richieste dalla prescrizione A20, definendo le opportune attività di gestione dei volumi di acqua utilizzati durante le operazioni di collaudo della sealines.

Come meglio descritto di seguito, ultimata la fase di posa e installazione della condotta marina, la stessa sarà opportunamente collaudata con lo scopo di verificarne la corretta tenuta; mediante acqua di mare. Completate le attività di collaudo, l’acqua di mare sarà raccolta su opportune navi cisterna, e smaltite secondo norma di legge.

1.1 STRUTTURA DEL DOCUMENTO

Il presente documento è articolato secondo i seguenti capitoli:

- *Introduzione* (Capitolo 1): in cui si definisce lo scopo e la struttura del documento, e il quadro normativo di riferimento.
- *Sintesi del Progetto* (Capitolo 2): in cui si riporta una sintesi del progetto Offshore Ibleo-Campi Gas Argo Cassiopea.
- *Operazioni di posa e collaudo della sealines* (Capitolo 3): in cui sono descritte le attività di collaudo previste per la sealines.
- *Gestione delle acque di collaudo* (Capitolo 4) in cui sono descritte le principali misure e attività da mettere in atto per la gestione dei volumi d’acqua utilizzati durante le fasi di collaudo.


1.2 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Normativa europea e nazionale:

- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 Norme in materia ambientale e s.m.i.
- Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006 concernente la registrazione, la valutazione, l’autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH) e s.m.i.
- Regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, relativo alla classificazione, all’etichettatura e all’imballaggio delle sostanze e delle miscele che modifica e abroga le direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e che reca modifica al regolamento (CE) n. 1907/2006 e s.m.i.

Standard Internazionali:

- Classificazione OCNS (Offshore Chemical Notification Scheme) emessa dalla CEFAS (Centre for Environment Fisheries and Aquaculture Science) che si applica agli additivi per uso e scarico nella esplorazione, sfruttamento e associata processazione in mare di petrolio nel Regno Unito e Olanda. Essa è inoltre un parametro guida per altri operatori all’infuori dei suddetti paesi.
- Elenco PLONOR: è l’elenco internazionale, emesso da OSPAR (Oslo and Paris Conventions <https://www.ospar.org/about>) delle sostanze e preparati utilizzati e scaricati in mare aperto, senza particolari restrizioni per l’impatto ambientale.

 <p>Enimed</p>	<p>Data Novembre 2023</p>	<p>Doc. N° 000505_DV_EX_TCN_ENI_ENT_0051</p>	<p>Pagina 8 di 36</p>
--	-----------------------------------	--	---------------------------

2 SINTESI DEL PROGETTO

Il progetto prevede lo sviluppo integrato dei Campi Gas Argo e Cassiopea, e l'esecuzione di due Pozzi esplorativi denominati "Centaurò 1" e "Gemini 1" (Figura 2-1). Lo sviluppo dei giacimenti a gas di Argo e Cassiopea è uno dei progetti più importanti inseriti nel Protocollo di Intesa per l'Area di Gela, siglato nel novembre 2014 tra Eni, il Ministero per lo Sviluppo Economico, la Regione Sicilia, l'Amministrazione Comunale di Gela, le Organizzazioni Sindacali e Confindustria Centro Sicilia.

Obiettivo principale del progetto "Offshore Ibleo" è lo sfruttamento delle risorse in modo efficiente e senza impatti negativi sull'ambiente, per un periodo indicativo di 20 anni; il progetto complessivamente prevede:

- **Attività di coltivazione:** sviluppo integrato dei Campi Gas Argo e Cassiopea, situati a circa 30 km in direzione Sud da Licata (AG), ubicati all'interno della Istanza di Concessione di Coltivazione "d3G.C.-AG", che occupa una superficie di 145,6 kmq (rispettivamente Permessi di Ricerca "G.R13.AG" e "G.R14.AG");
- **Attività di esplorazione:** esecuzione di due Pozzi esplorativi denominati "Centaurò 1" e "Gemini 1" all'interno dell'Istanza di Concessione di Coltivazione "d3G.C.-AG". nell'ambito del Permesso di Ricerca "G.R13.AG", rispettivamente a circa 25 km e 28 km di distanza dalla costa italiana;
- **Attività di trattamento e produzione:** sviluppo di una centrale trattamento gas e annessi impianti su terra ferma all'interno della Raffineria di Gela.

Con l'intento di minimizzare gli impatti ambientali e massimizzare la capacità di impiego dell'indotto, il progetto ha subito un processo di ottimizzazione del programma di sviluppo, così come descritto in data 22/12/2016 da Eni con Istanza di Verifica di assoggettabilità a VIA relativa a "Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea" (ID_VIP/ID_MATTM n°3520) successivamente approvata DVA-DEC-2018-0000055 del 7 febbraio 2018.

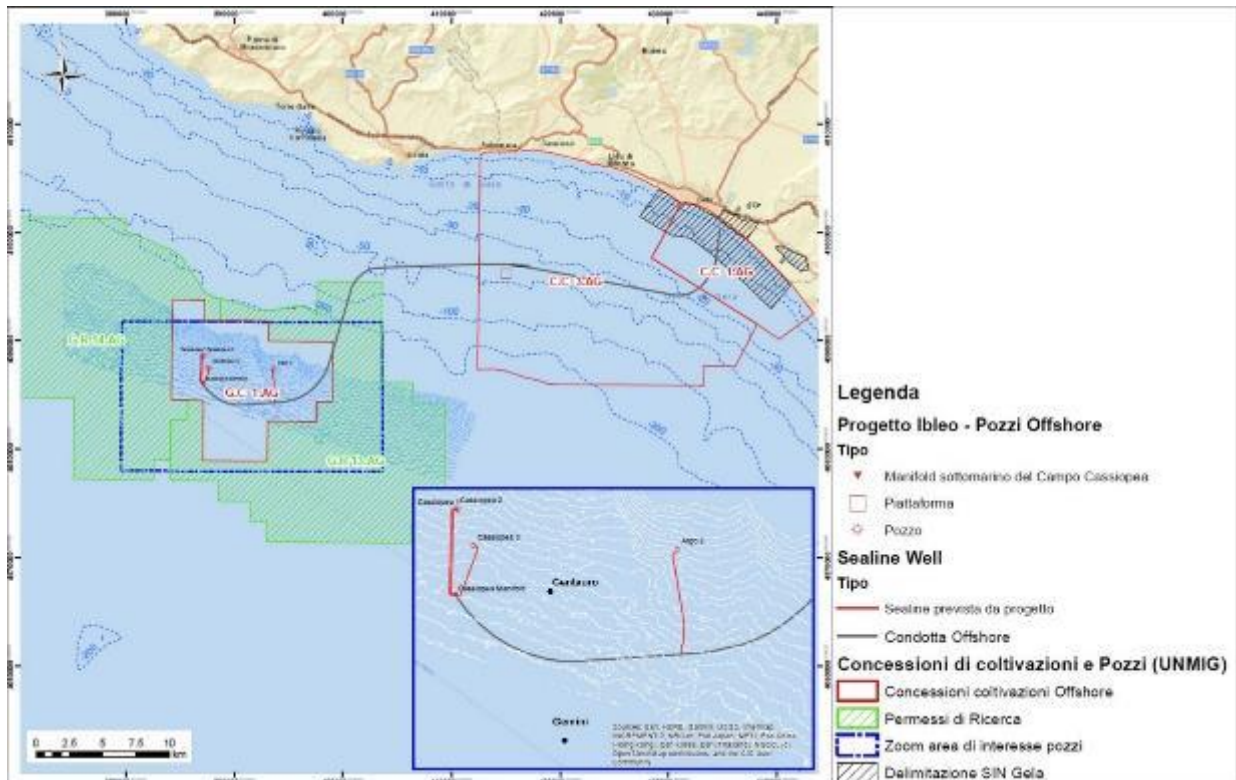



Figura 2-1: Ubicazione geografica dell'Area di Progetto

 Enimed	Data Novembre 2023	Doc. N° 000505_DV_EX_TCN_ENI_ENT_0051	Pagina 9 di 36
---	--------------------------	--	-----------------------

2.1 PRINCIPALI INTERVENTI PREVISTI IN AMBITO OFFSHORE

Di seguito vengono sintetizzati i principali interventi, previsti in ambito offshore, integrati e modificati dalle ottimizzazioni progettuali intercorse.


- Realizzazione di quattro pozzi sottomarini produttori, di cui uno per il giacimento "Argo"(pozzo "Argo 2") e n.3 pozzi per il giacimento "Cassiopea" (pozzi "Cassiopea 1Dir", "Cassiopea 2Dir" e "Cassiopea 3Dir"): tali interventi sono stati autorizzati con **DM°149/2014**;
- Perforazione di n.2 pozzi esplorativi (aventi per obiettivo livelli sabbiosi mineralizzati a gas) sui prospetti denominati "Centaurò 1" e Gemini 1": tali interventi sono stati autorizzati con **DM°149/2014**;
- Installazione di un manifold sottomarino di raccolta della produzione del Campo Cassiopea: tale intervento è stato autorizzato con **DM°149/2014**;
- Posa di un ombelicale di controllo dal manifold del campo Cassiopea alle 4 teste pozzo all'esistente piattaforma Prezioso: intervento autorizzato con **DM°149/2014** e modifica autorizzata con **DG°55/2018**;
- Posa di una pipeline da 14" dal manifold "Cassiopea" al nuovo approdo inclusa installazione di un sistema di sezionamento di sicurezza sottomarino: intervento autorizzato con **DM 149/2014** e modifica autorizzata con **DG°55/2018**;
- Installazione di opera lineare per il posizionamento di una trappola temporanea di lancio e ricezione pig: intervento autorizzato con **DG°55/2018**;
- Utilizzo dei tracciati esistenti delle tubazioni della Raffineria per il transito della pipeline da 14" dalla radice della ex condotta in cemento armato sino all'area del nuovo impianto: intervento autorizzato con **DG°55/2018**.
- Posa in opera di un impianto di trattamento e compressione del gas a terra ubicato all'interno della Raffineria di Gela: intervento autorizzato con **DG°55/2018**;
- Realizzazione di un punto di misura fiscale a terra all'interno dell'area del nuovo impianto ed opere lineari di collegamento alla rete nazionale: intervento autorizzato con **D DG°55/2018**;
- Installazione, presso la piattaforma esistente "Prezioso" che ricade nella concessione "C.C3.AG", delle unità relative all'iniezione del glicol-etilenico nel flusso gassoso estratto dai pozzi del giacimento Argo - Cassiopea per la prevenzione della formazione degli idrati e delle unità necessarie al controllo dei pozzi sottomarini. Inoltre, verrà predisposto il collegamento al collettore di blow down di piattaforma per eventuale depressurizzazione manuale della linea di trasporto gas: intervento autorizzato con **DG°55/2018**.

In ambito offshore, dunque, le principali ottimizzazioni di progetto rispetto a quanto autorizzato con DM°149/2014 hanno sostanzialmente riguardato l'eliminazione della nuova piattaforma Prezioso K dal concetto di sviluppo, oltre che la variazione del tracciato previsto della sealine di trasporto del gas a terra e piccoli interventi sulla Piattaforma esistente Prezioso funzionali allo sviluppo dei campi gas Argo e Cassiopea.

2.2 MODALITÀ OPERATIVE DI POSA

Per quanto riguarda la posa delle condotte sottomarine le stesse verranno installate mediante operazioni di post-trenching tramite sistema frese+Jetting.

Nello specifico le condotte verranno posate sul fondo e successivamente alloggiare all'interno di trincea scavata; la macchina utilizzata per lo scavo della trincea è della tipologia frese+jetting, in grado di scavare

 Enimed	Data Novembre 2023	Doc. N° 000505_DV_EX_TCN_ENI_ENT_0051	Pagina 10 di 36
--	--------------------------	--	--------------------

anche in condizioni di fondali molto irregolari e con tempistiche di lavoro rapide, in Figura 2-2 ne è riportato un esempio.

Tale modalità permetterà quindi di posare le condotte e ricoprirle immediatamente per mezzo dei sedimenti appena scavati, di fatto proteggendole dai fenomeni erosivi e di alterazione.

Per tutte le condotte è inoltre previsto un rivestimento in polietilene triplostrato (3-LPE: 3 layers polyethylene coating) dello spessore indicativamente di 3,5 mm e, per le tubazioni da 14", anche un rivestimento in calcestruzzo armato dello spessore compreso tra 40 e i 120 mm.

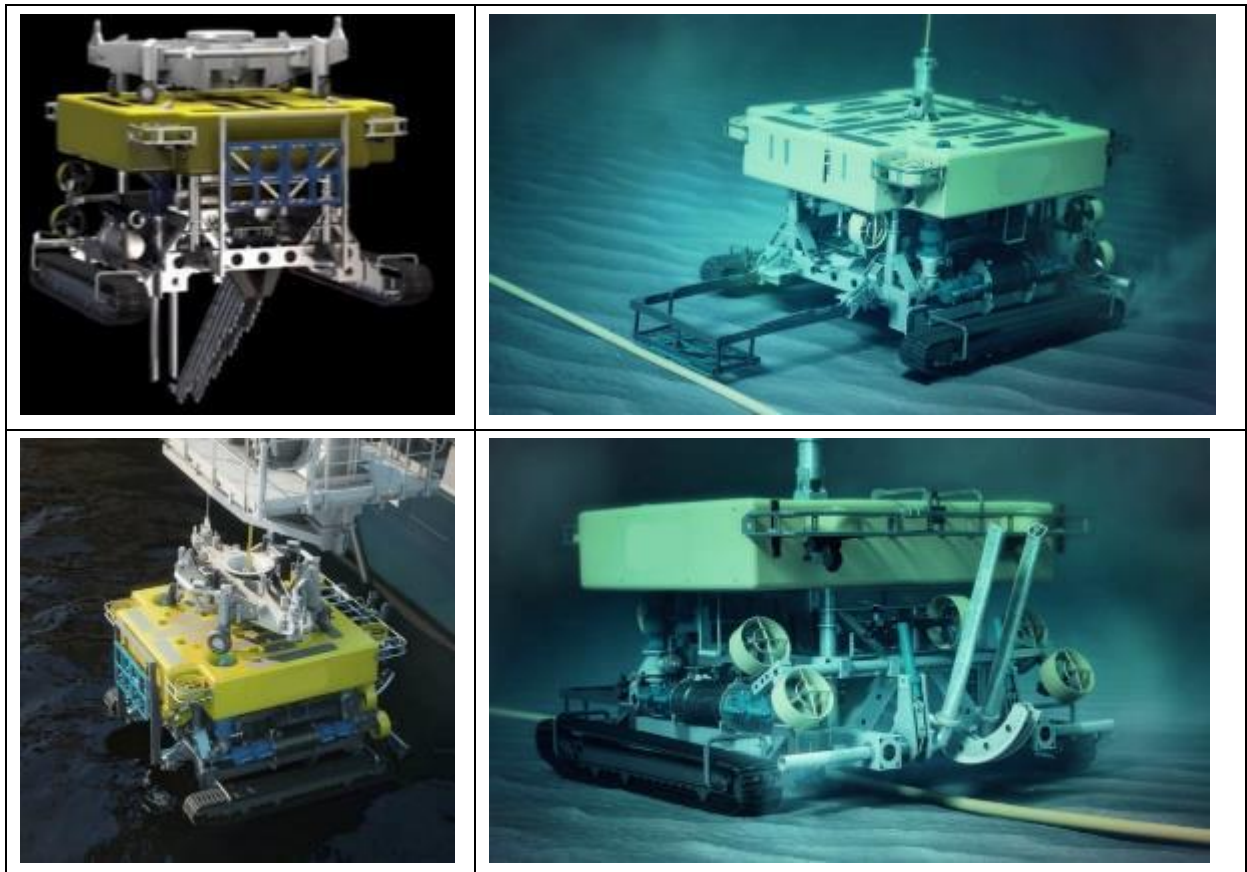



Figura 2-2: Esempio di post-trenching machine

 Enimed	Data Novembre 2023	Doc. N° 000505_DV_EX_TCN_ENI_ENT_0051	Pagina 11 di 36
---	--------------------------	--	--------------------

3 MODALITA' E GESTIONE DELLE ACQUE DI COLLAUDO

Una volta ultimata la fase di posa e installazione della condotta marina, la stessa sarà opportunamente collaudata con lo scopo di verificare la corretta tenuta; nello specifico tale verifica verrà condotta attraverso il pompaggio di acqua di mare eventualmente arricchita con additivi chimici (Paragrafo 3.2), mantenuta all'interno delle varie parti impiantistiche, in pressione, per circa 24 - 48 ore; si prevede un minimo uso di acqua dolce ai fini della pulizia finale. Una volta effettuati i test di collaudo, le acque di mare presenti all'interno della condotta verranno direttamente convogliate e raccolte su opportune navi cisterne; tali acque verranno caratterizzate e smaltite secondo norma di legge. Non si prevede in nessun caso lo scarico o il rilascio delle acque utilizzate durante i test direttamente in mare.


In generale le attività di collaudo della condotta marina e delle varie parti impiantistiche verranno svolte in due fasi:

- **FASE 1** Collaudo intermedio – durante la quale verrà coinvolta la sola parte offshore della sealine.
- **FASE 2** Collaudo finale, durante la quale verrà coinvolta sia la parte offshore che la parte onshore della sealine a comprendere:
 - Test di tenuta in pressione.
 - Ispezione Interna con Pig Intelligente e successivo svuotamento della condotta.

Di seguito si riporta una descrizione dettagliata delle varie azioni che verranno intraprese durante le fasi di collaudo, per una maggior comprensione si rimanda anche alle **Figura 3-1 ÷ Figura 3-11** in cui sono schematizzate le varie attività e alla lista degli acronimi riportato a seguito dell'indice.

La **FASE 1** comprenderà:


- **Riempimento, pulizia e controllo ovalità della sealine (Figura 3-1 ÷ Figura 3-4):**
 - Posizionamento del primo Mezzo Navale (**MSV**) in corrispondenza della PLET (lato mare) e successiva installazione mediante ROV della trappola di lancio (con valvola aperta) sulla PLET (allo stato iniziale con valvola chiusa).
 - Chiusura trappola di lancio e apertura valvola PLET così da permettere l'ingresso acqua di mare filtrata non trattata nella condotta.
 - Posizionamento del secondo mezzo navale (**SV**) in corrispondenza della trappola di lancio di terra, Connessione tra **SV** e trappola di lancio (mediante manichetta proveniente da **SV**) – Connessione tra **SV** e Nave cisterna mediante altra manichetta, Apertura trappola di lancio di terra attraverso l'uso di sommozzatori.
 - Rilascio da parte del **MSV** di una manichetta da collegare alle valvole della trappola di lancio (lato mare) – iniezione nella condotta di acque di mare trattata con additivi ed inizio piggaggio e collaudo della condotta.
 - Riempimento della condotta con volume adeguato di acqua di mare trattata e conseguente chiusura delle valvole lato mare; il tappo di acqua di mare non trattata e l'eventuale acqua trattata in eccesso verrà collettato sulla nave cisterna per apposito smaltimento.
 - Chiusura valvole della trappola di lancio lato terra e disconnessione della manichetta tramite sommozzatori.
 - Disconnessione della trappola di lancio lato terra.
 - Disconnessione della seconda manichetta tra nave cisterna e **SV**.
 - Recupero trappola di lancio su **SV**.
 - Installazione di una flangia cieca all'estremità della condotta lato mare così da chiudere la linea.
- **Test di pressione (Figura 3-5 e Figura 3-6):**
 - Parziale apertura delle valvole lato mare da parte del ROV.

 Enimed	Data Novembre 2023	Doc. N° 000505_DV_EX_TCN_ENI_ENT_0051	Pagina 12 di 36
---	--------------------------	--	--------------------

- Pressurizzazione della condotta.
- Disconnessione della manichetta, chiusura valvole sottomarine, stabilizzazione della condotta e mantenimento della condotta con acqua di mare trattata, in pressione per 48 ore.
- Connessione della manichetta con valvole sottomarine e apertura valvole sottomarine mediante ROV.
- Depressurizzazione della linea, recupero delle acque su mezzo navale cisterna e disconnessione manichetta.

La **FASE 2** comprenderà:

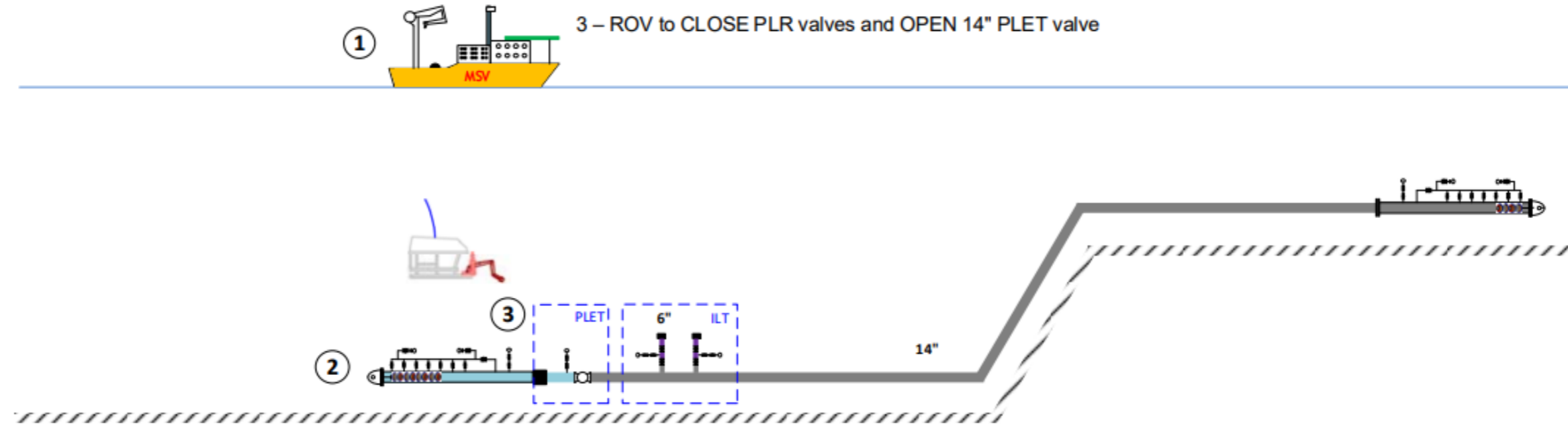
- **Test di tenuta in pressione (Figura 3-7 e Figura 3-8):**
 - Condizioni iniziali: Sezioni di condotta onshore e offshore connesse; lato mare condotte flessibili connesse al collettore (manifold) chiuso, a sua volta connesso alle valvole sottomarine all'estremità della condotta rigida; lato terra estremità condotta chiusa mediante flangia cieca onshore.
 - Apertura parziale delle valvole a terra.
 - Posizionamento del **MSV** in corrispondenza delle valvole sottomarine lato mare, apertura parziale della valvola dell'ILT che controlla il flusso proveniente dalle linee flessibili, mediante un ROV.
 - Posizionamento del **MSV** in corrispondenza del collettore, successiva apertura dello stesso e installazione della trappola di lancio (con valvole aperte) a monte del collettore mediante ROV.
 - Chiusura valvole della trappola di lancio, nella quale è presente acqua di mare.
 - Apertura parziale valvole sottomarine di controllo linee flessibili del collettore e valvole sottomarine sulla linea rigida.
 - Connessione delle pompe alta pressione alla trappola e apertura valvole.
 - Pressurizzazione condotta rigida e linee flessibili mediante acqua di mare trattata con additivi.
 - Raggiungimento della pressione di test – chiusura e stabilizzazione della condotta – mantenimento della condotta con acqua di mare trattata, in pressione per 24 ore – disconnessione pompe.
 - Connessione manichetta condotta-volume di depressurizzazione, apertura valvole a terra e depressurizzazione linea rigida e linee flessibili.
 - Recupero dell'acqua di depressurizzazione (acqua di mare trattata con additivi) per mezzo di mezzi navali per il recupero delle acque.
- **Ispezione Interna con Pig Intelligente e successivo svuotamento della condotta (Figura 3-7 e Figura 3-10):**
 - Condizioni iniziali: intera linea rigida (onshore e offshore) e linee flessibili piene di acqua di mare trattata con additivi.
 - Offshore: Chiusura valvole del manifold e dell'ILT che controllano il flusso proveniente dalle linee flessibili, apertura manifold e PLET.
 - Onshore: Apertura SSIV e valvole onshore.
 - Offshore: Posizionamento **MSV** e nave cisterna in corrispondenza della trappola di lancio a monte del collettore.
 - Offshore: Connessione trappola di lancio – **MSV** e nave cisterna mediante manichette e apertura valvole della trappola per recupero dewatering e treno di pig.
 - Onshore: Installazione trappola di lancio – Connessione spread di svuotamento alla trappola– Manovra valvole trappola per consentire lancio treno di pig.

 Enimed	Data Novembre 2023	Doc. N° 000505_DV_EX_TCN_ENI_ENT_0051	Pagina 13 di 36
--	--------------------------	--	--------------------

- Onshore: Lancio Pig nr 1 e 2 con acqua dolce che spinge acqua di mare trattata con additivi, la quale viene recuperata nella nave cisterna (offshore).
- Onshore: disconnessione pompe acqua dolce – connessione compressori aria.
- Onshore: Lancio Pig nr 3, 4 e 5 con aria – completamento svuotamento condotte (tutti i fluidi verranno recuperati e caricati su apposita nave cisterna).
- Onshore: Stop compressori aria - Collegamento membrane azoto.
- Offshore: Connessione manichetta e manovra valvole al manifold, recupero e riconnessione trappola sottomarina – Partenza Tanker.
- Onshore: Iniezione azoto per spingere l'aria presente nella condotta, aria recuperata direttamente dal [MSV](#).
- Al completamento dell'operazione stop compressori, Chiusura valvole onshore e al Manifold/trappola (offshore) – Recupero manichetta (onshore).
- Disconnessione manichetta e recupero della stessa dal mezzo navale.

Flooding/Cleaning/Gauging

- 1 – MSV to transit to PLET
- 2 – Remove Cap on Mechanical Connector and Install PLR @ PLET side
Note 2: FCG pigs pre-installed on launching PLR @ PLET side
- 3 – ROV to CLOSE PLR valves and OPEN 14" PLET valve



- 4 – SV and Tanker to transit to PLR @ nearshore side
Note 3: Sequencing of activities for preparations at PLR receiver to be optimized during offshore ops.
- 5 – SV to deploy Hose and connect to PLR. Connect dumping hose from SV to Tanker
- 6 – Diver/s to OPEN PLR valves as needed to receive FCG pig train

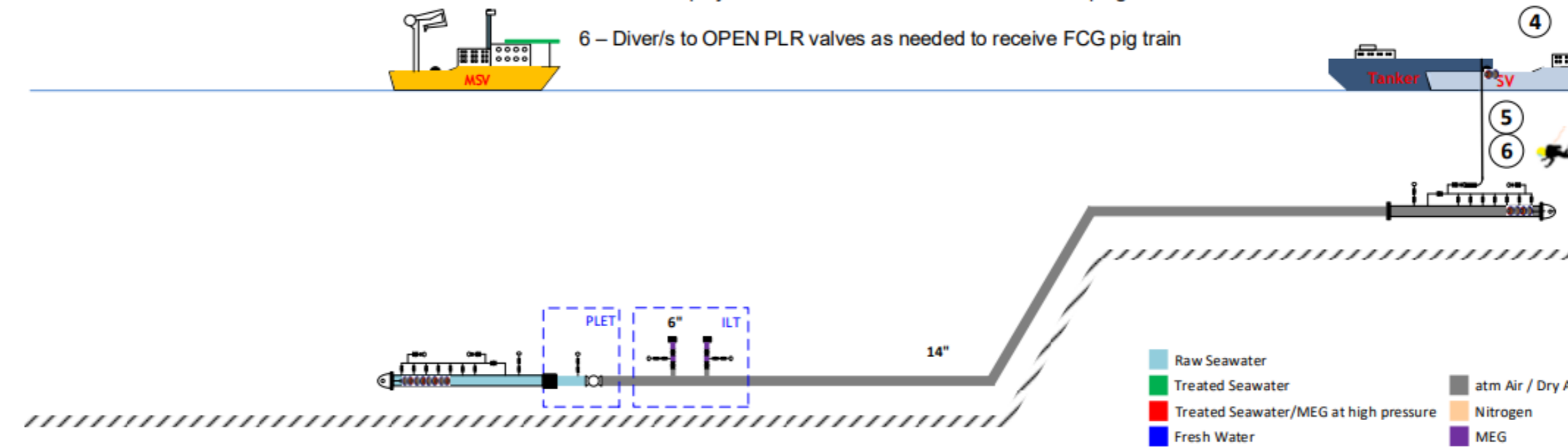
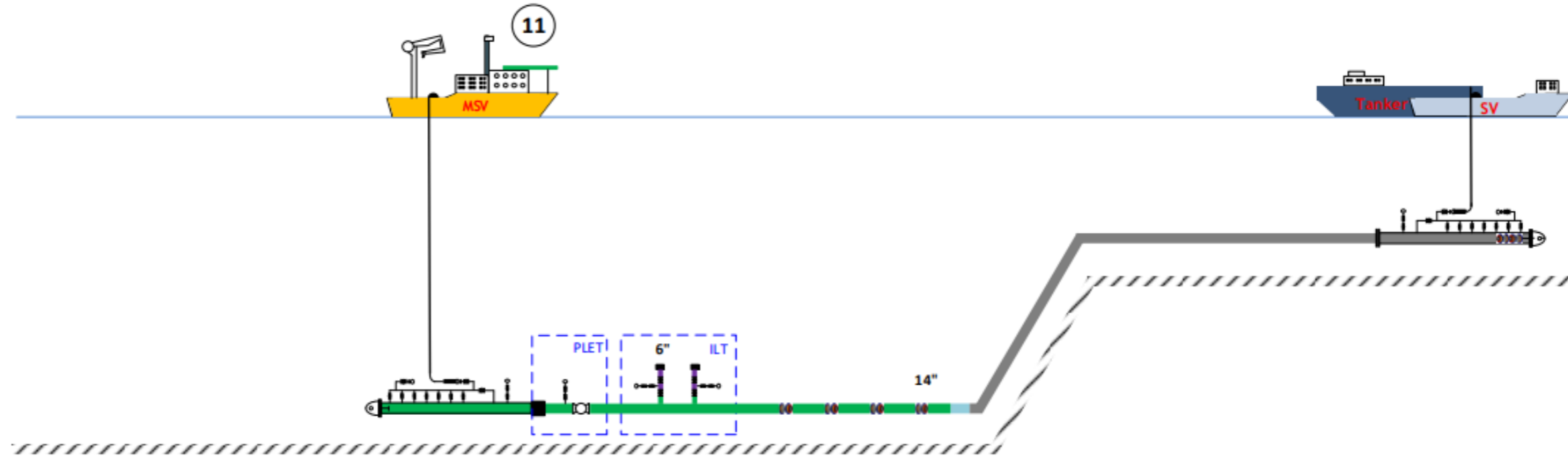


Figura 3-1: Fase 1 - Riempimento / Pulizia /Controllo Ovalità (1A di 2) (In inglese sono descritte le azioni sopra descritte per la Fase 1)

Flooding/Cleaning/Gauging

11 – Perform FCG from MSV spread by pumping treated seawater
 Note 4: Batches of seawater in front of 1st pig and between pigs are filtered seawater (not treated).



12 – Complete the FCG from MSV spread by pumping treated seawater
 Note 5: Batch of filtered seawater in front of 1st pig and between pigs in pig train to be recovered in Tanker.
 Note 6: Overpumping volume of Treated seawater behind pig train to be recovered in Tanker as well.

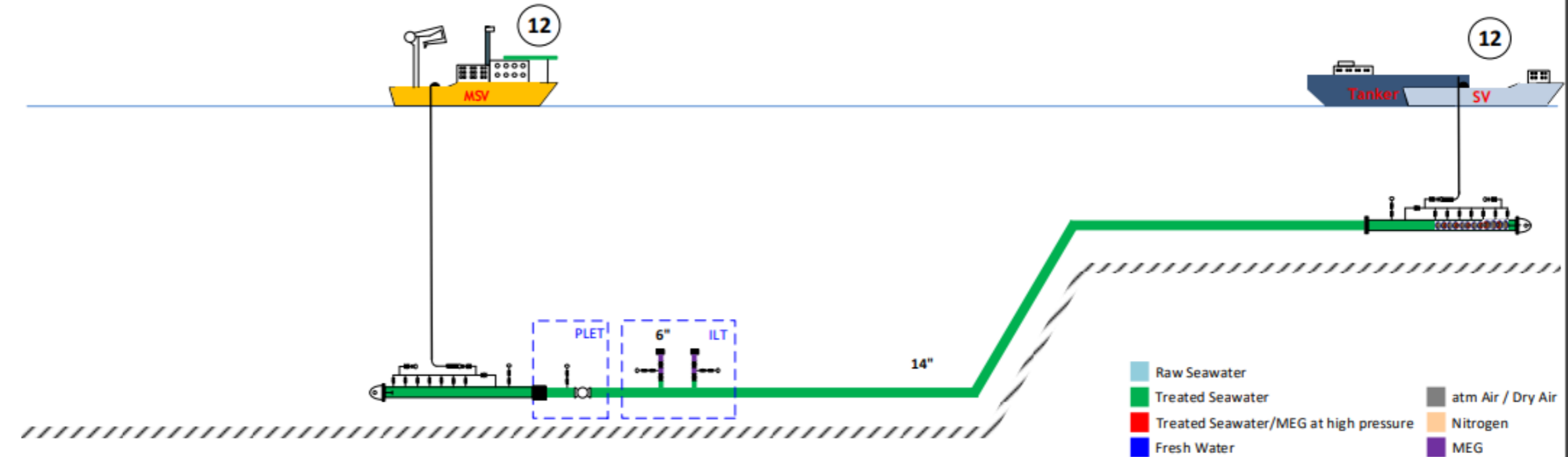
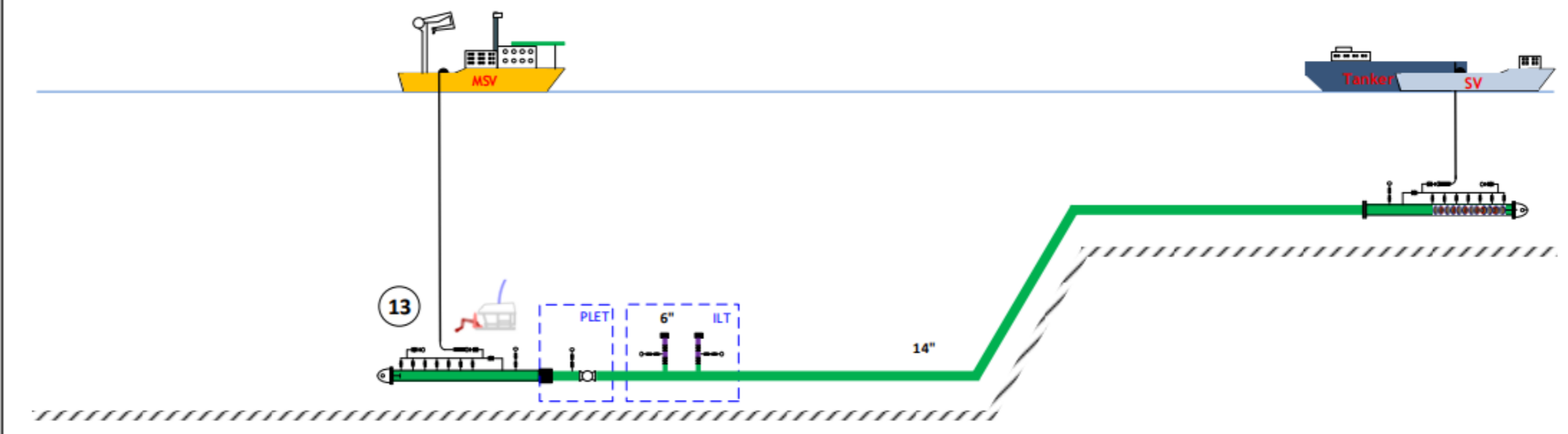


Figura 3-2: Fase 1 - Riempimento / Pulizia /Controllo Ovalità (1B di 2) (In inglese sono descritte le azioni sopra descritte per la Fase 1)

Flooding/Cleaning/Gauging

13 – Once pumped the needed volume (overpumping volume included), ROV to CLOSE the PLR valves @ PLET side.
Note 7: Need for Disconnection/Recovery of Downline at this stage TBD during Offshore activities.
 Following steps assume downline left connected in between FCG and HT.



14 – Divers to CLOSE the PLR valves @ nearshore side

15 – Divers to disconnect Hose from PLR @ nearshore side

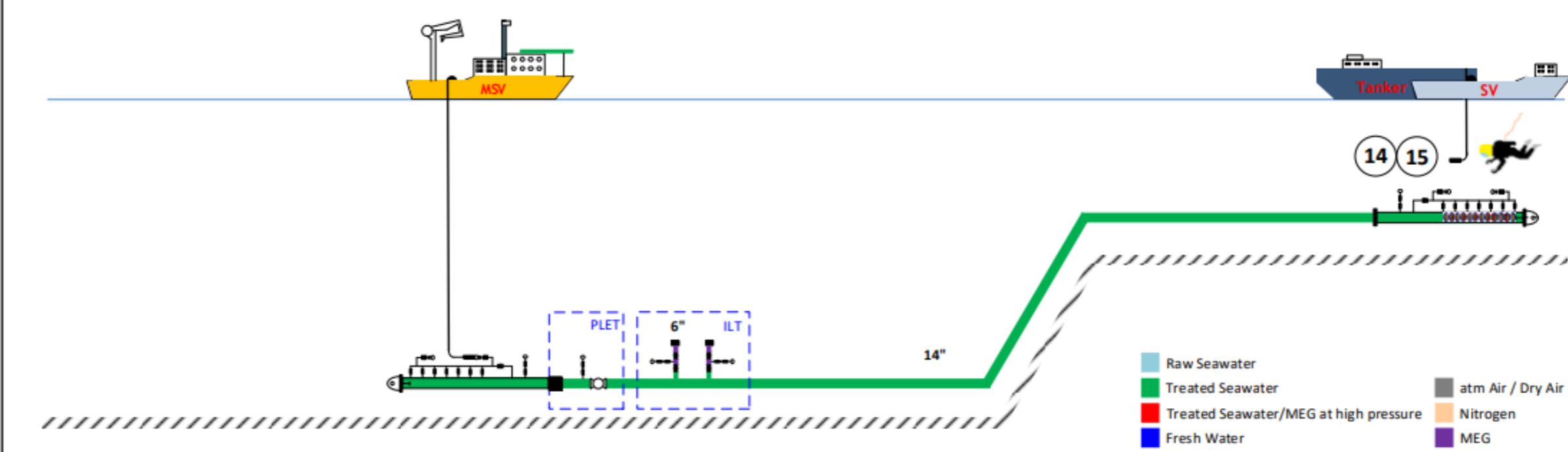


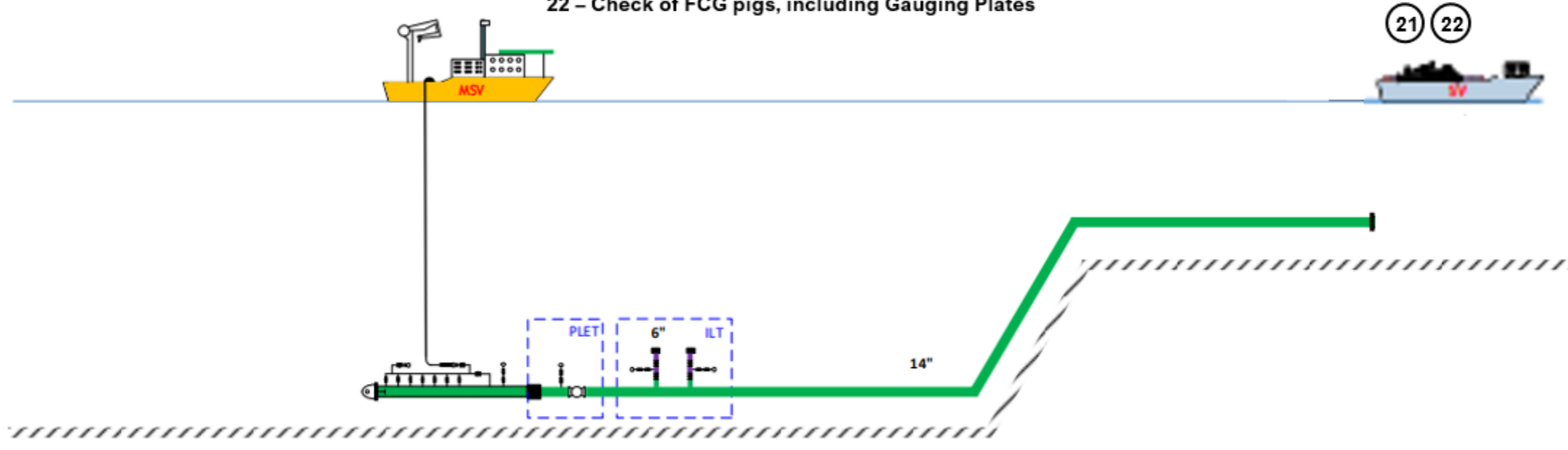
Figura 3-3: Fase 1 - Riempimento / Pulizia /Controllo Ovalità (2A di 2) (In inglese sono descrizione le azioni sopra descritte per la Fase 1)



Flooding/Cleaning/Gauging

21 – FCG pigs recovery (onboard SV)
Note 9: W8C pig will be recovered as well.

22 – Check of FCG pigs, including Gauging Plates



23 – SV can be released

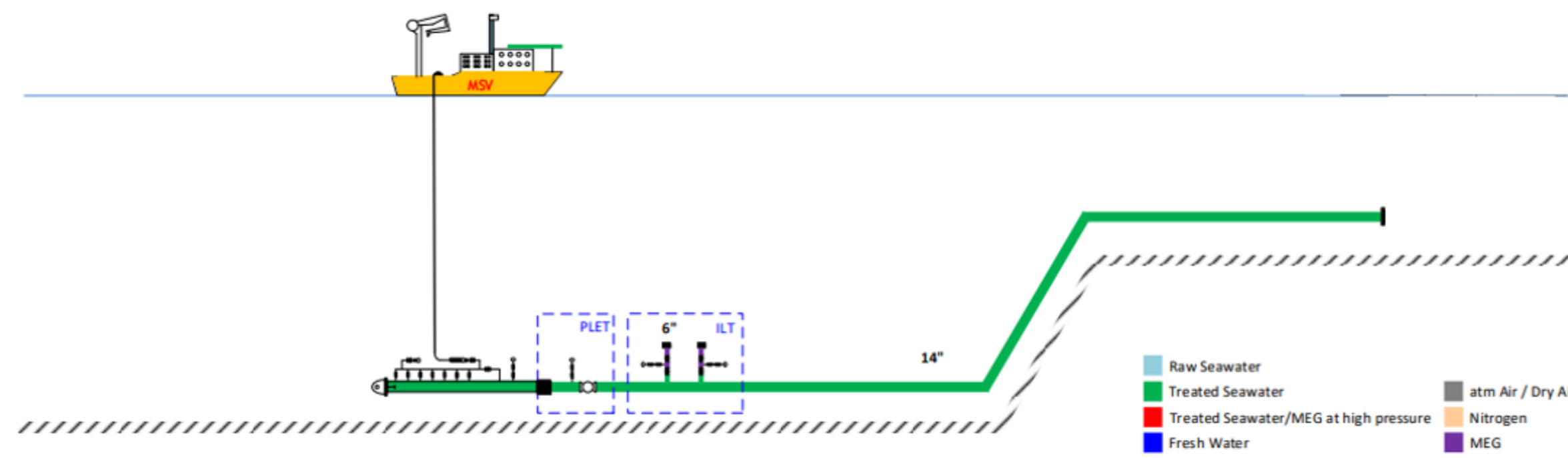


Figura 3-4: Fase 1 - Riempimento / Pulizia /Controllo Ovalità (2B di 2) (In inglese sono descritte le azioni sopra descritte per la Fase 1)

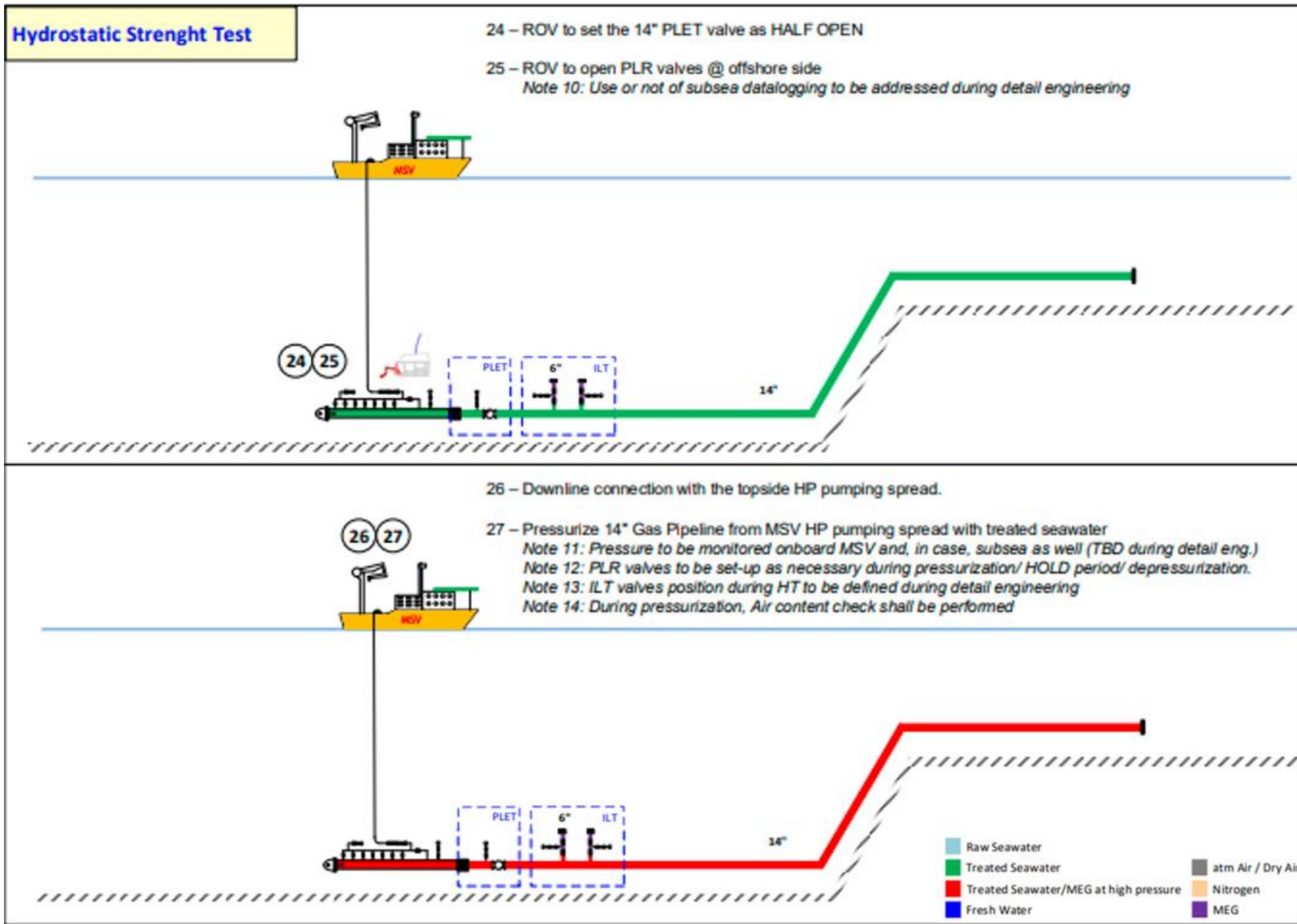


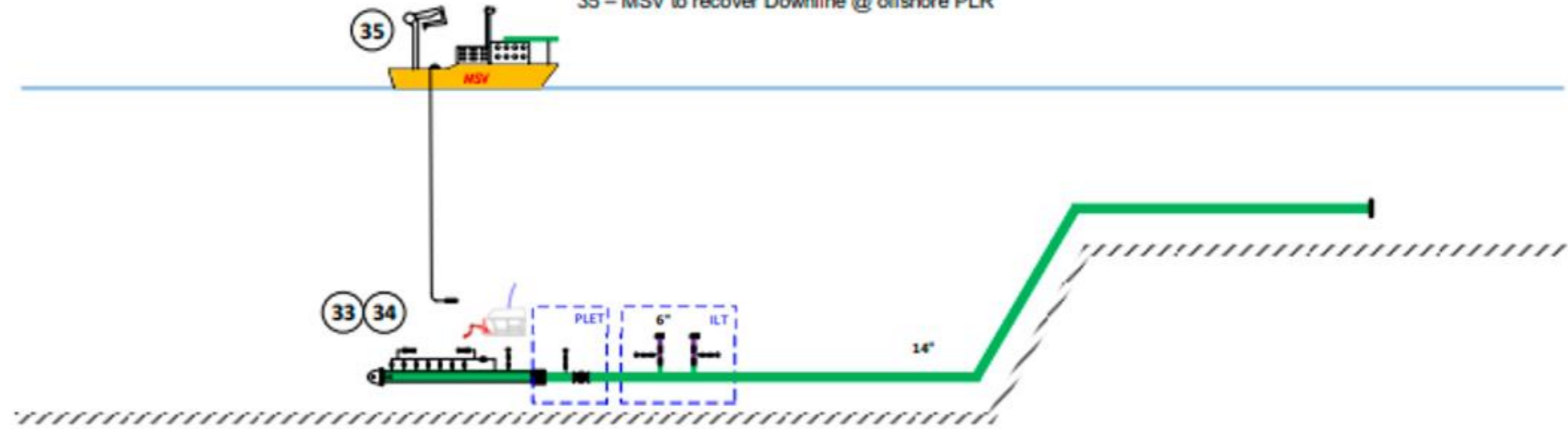
Figura 3-5: Fase 1 – Test in pressione (A, in inglese sono descritte le azioni sopra descritte per la Fase 1)

Hydrostatic Strenght Test

33 – At the end of depressurization, ROV to CLOSE PLR valves and fully CLOSE the 14" PLET valve

34 – ROV to disconnect Downline @ offshore PLR

35 – MSV to recover Downline @ offshore PLR



36 – PLR to be disconnected and recovered onboard MSV (PLR valves to be set OPEN before recovery)

37 – MSV can be released

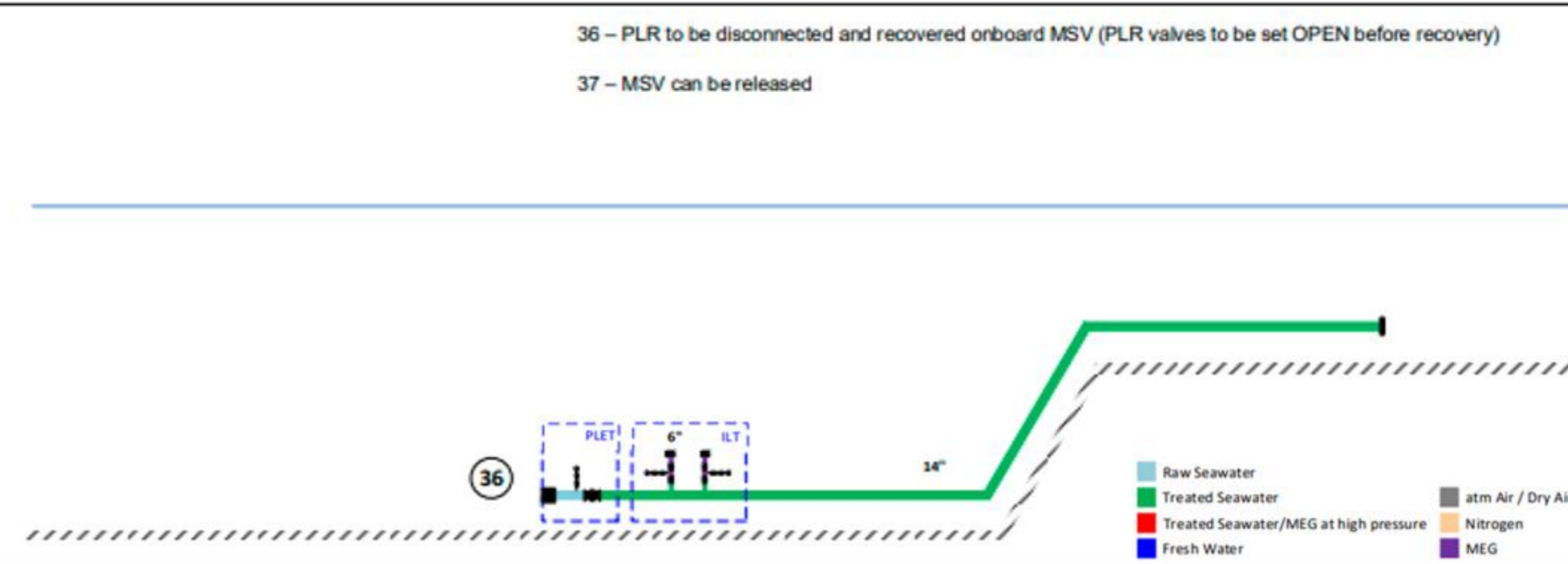
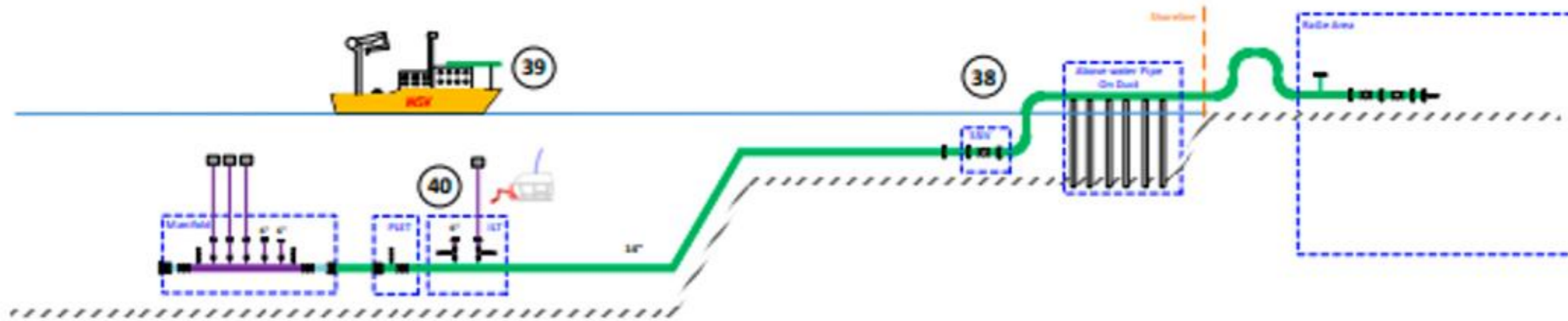


Figura 3-6: Fase 1 – Test in pressione (B, in inglese sono descrizione le azioni sopra descritte per la Fase 1)

Leak Test

- 38 – Onshore 14" valves and SSIV valve to be set HALF OPEN.
- 39 – MSV to transit to ILT
- 40 – ROV to HALF OPEN (HOLD) 6" valves relevant to Intrafield Flexible Flowlines @ ILT



- 41 – MSV to transit to Cassiopea Manifold
- 42 – Remove Cap on Mechanical Connector and Install PLR @ Cassiopea Manifold
Note 18: PLR @ Cassiopea Manifold could be installed after Leak Test (TBD during detail engineering)
- 43 – ROV to CLOSE PLR valves
- 44 – ROV to HALF OPEN (HOLD) 6" valves relevant to Intrafield Flexible Flowlines @ Cassiopea Manifold
- 45 – ROV to HALF OPEN main 14" valves on manifold (TBC by CPY)
- 46 – ROV to HALF OPEN 14" PLET valve

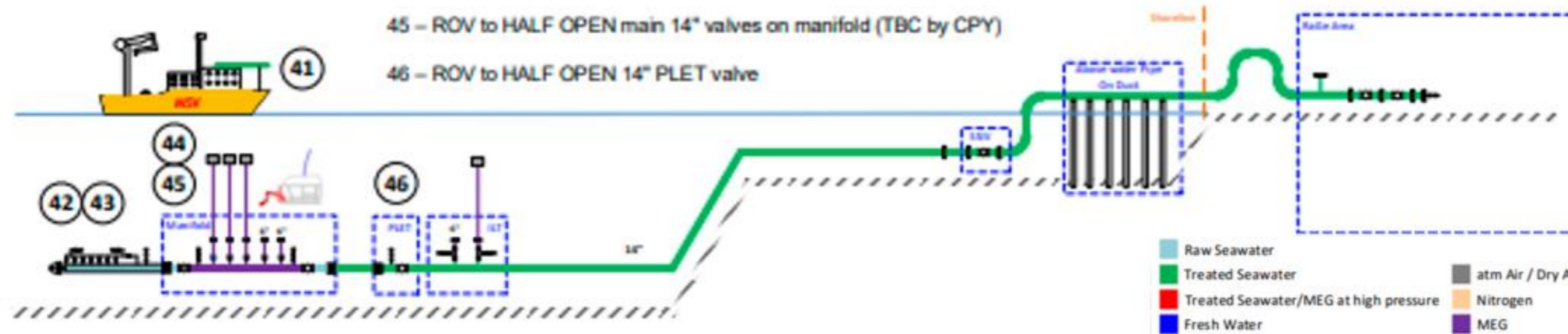


Figura 3-7: Fase 2 – Test di tenuta in pressione (A, in inglese sono descritte le azioni sopra descritte per la Fase 2)

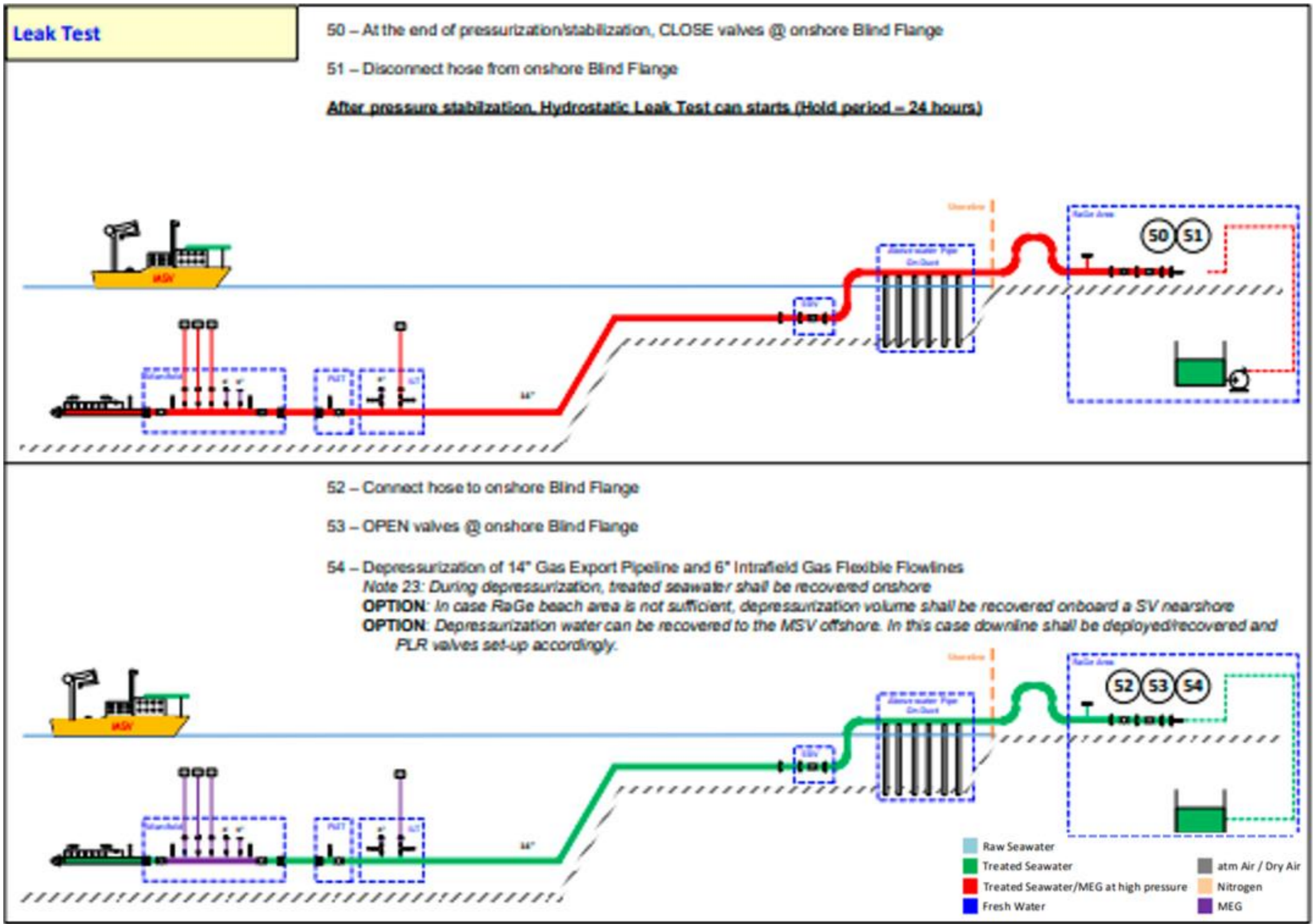


Figura 3-8: Fase 2 – Test di tenuta in pressione (B, in inglese sono descrizione le azioni sopra descritte per la Fase 2)

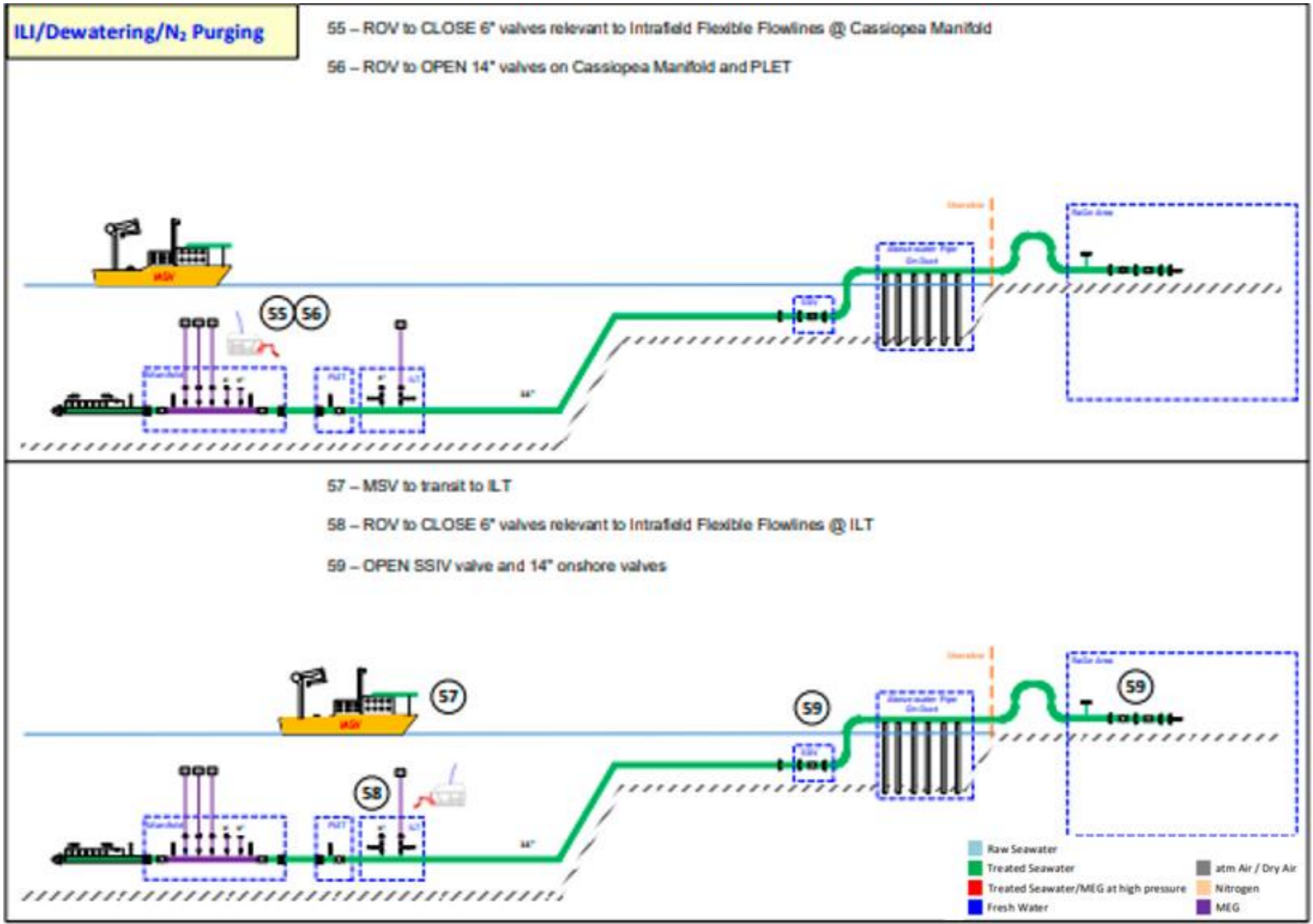


Figura 3-9: Fase 2 – Piggaggio intelligente + Svuotamento ed Inertizzazione Condotta (A, in inglese sono descritte le azioni sopra descritte per la Fase 2)

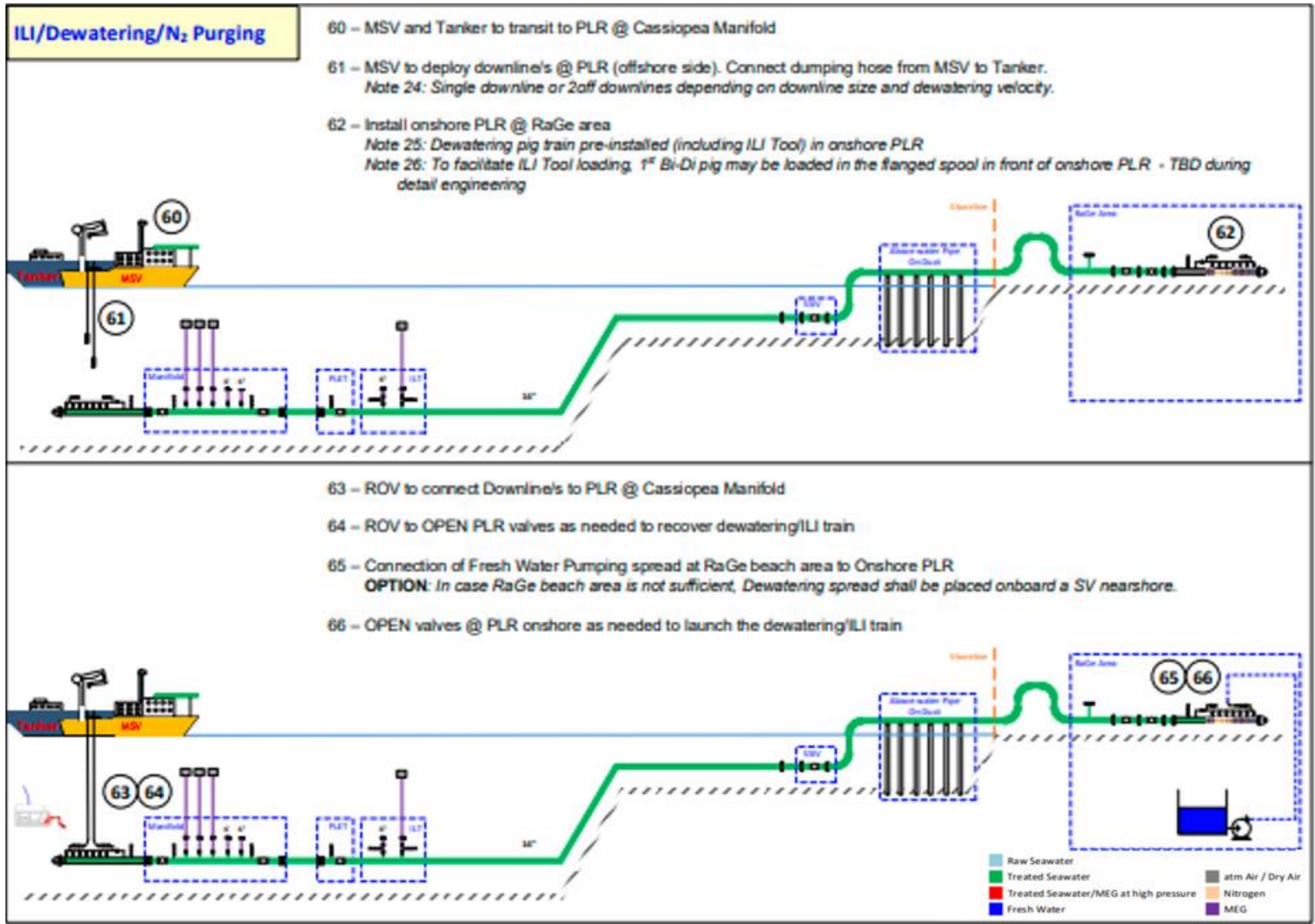


Figura 3-10: Fase 2 – Piggaggio intelligente + Svotamento ed Inertizzazione Condotta (B, in inglese sono descrizione le azioni sopra descritte per la Fase 2)


 Enimed	Data Novembre 2023	Doc. N° 000505_DV_EX_TCN_ENI_ENT_0051	Pagina 24 di 36
---	--------------------------	--	--------------------



Figura 3-11: Planimetria di progetto


3.1 VOLUMI DI ACQUA COINVOLTI NEL COLLAUDO

Come introdotto nel precedente paragrafo, le operazioni di collaudo della sealine comprenderanno l'utilizzo di acqua di mare, e solo in minima parte acqua dolce (necessaria per la pulizia finale della condotta), attraverso il pompaggio delle stesse direttamente nelle condotte da collaudare.

Di seguito si riporta una stima dei volumi di acqua utilizzati durante le operazioni di collaudo della condotta. Si noti che ciascuna operazione di collaudo prevede l'utilizzo di:

- Acqua di mare filtrata non trattata chimicamente per un volume totale pari a 565 m³.
- Acqua di mare filtrata e trattata chimicamente per un volume totale pari a 6027 m³.
- Acqua dolce utilizzata per desalinizzare la condotta per un volume totale pari a 190 m³.

Nelle seguenti tabelle ([Tabella 3-1](#) e [Tabella 3-2](#)) sono elencati, distinti per operazione di collaudo, i volumi di acqua di mare/acqua dolce trattata o non trattata chimicamente da recuperare/scaricare durante le operazioni di collaudo della condotta

 Enimed	Data Novembre 2023	Doc. N° 000505_DV_EX_TCN_ENI_ENT_0051	Pagina 25 di 36
---	--------------------------	--	--------------------

Nello specifico si prevede il prelievo di acqua di mare dal solo Punto di prelievo A (Figura 3-13), lo stesso risulterà ubicato in mare aperto, in corrispondenza della PLET (Figura 3-13) e avrà coordinate pari a E 2407088.34m; N 4086077.49m (sistema di riferimento Gauss-Boaga Fuso Est).

Le acque di mare prelevate in tale punto saranno fatte passare in un apposito sistema di filtraggio di tipo basket con sistema di filtraggio “cleanable basket”, costituiti da maglie filtranti in microtessuto (Figura 3-12), in grado di filtrare le particelle fino a 50 micron.

I depositi catturati da tali filtri, e costituiti essenzialmente da solidi sospesi, verranno raccolti e stoccati in appositi contenitori per poi essere smaltiti secondo norma di legge; per maggiori dettagli riguardo le caratteristiche e i quantitativi attesi si rimanda al Paragrafo 3.3.

Tabella 3-1: Stima dei volumi di acqua utilizzati durante le attività di collaudo da smaltire, Punto A

Operazione di Collaudo	Volumi da Recuperare / Scaricare (m³)			Lato di Pescaggio Acqua		
	Acqua Mare Filtrata NON Trattata Chimicamente	Acqua Mare Filtrata E Trattata Chimicamente	Acqua Dolce Utilizzata per Desalinizzare la Condotta	-	Acronimo sulla Mappa	Profondità di pescaggio (m)
Riempimento, Pulizia e Controllo Ovalità	565	1,092	-	Mare Aperto alla PLET	A	Pochi metri al di sotto del livello del mare
Test di Pressione	-	105	-	Mare Aperto alla PLET	A	



Figura 3-12: Esempi della tipologia di filtri selezionati per le acque marine in ingresso



Figura 3-13: Planimetria di progetto e ubicazione del punto di pescaggio A

Per quanto riguarda il punto di presa in costa (Punto C), ubicato in corrispondenza della zona trappole (Figura 3-13), non verrà applicato il pescaggio di acqua di mare ma verranno utilizzate acque dolci trasportate direttamente con autobotti, evitando la necessità di apposite operazioni di filtrazione e quindi generazione di rifiuti.

Tale scelta è stata effettuata a tutela dell'ambiente così da evitare potenziali problematiche ambientali associate a un prelievo di acqua marina sotto costa e in ragione dei ridotti volumi di acqua da iniettare durante il test di tenuta ed il dewatering dal Punto C.

Tabella 3-2: Stima dei volumi di acqua utilizzati durante le attività di collaudo da smaltire, Punto C

Operazione di Collaudo	Volumi da Recuperare / Scaricare (m³)			Lato di Pescaggio Acqua		
	Acqua Mare Filtrata NON Trattata Chimicamente	Acqua Mare Filtrata E Trattata Chimicamente	Acqua Dolce Utilizzata per Desalinizzare la Condotta	-	Acronimo sulla Mappa	Profondità di pescaggio (m)
Test di Tenuta in Pressione	-	70	-	Area Spiaggia	C	-
Ispezione Interna con Pig Intelligente + Svuotamento Condotta	-	4,760	190	Area Spiaggia	C	-

Per ognuna di queste è stata stimata una differente durata delle attività di recupero e smaltimento delle acque utilizzate, come riportato di seguito.

Tabella 3-3: Stima della durata delle attività di scarico

Operazione di Collaudo	Durata attività recupero acque (ore)
Riempimento, Pulizia e Controllo Ovalità	20
Test di Pressione	12
Test di Tenuta in Pressione	8
Ispezione Interna con Pig Intelligente + Svotamento Condotta	65

3.2 CARATTERISTICHE DEGLI ADDITIVI UTILIZZABILI

Come accennato in precedenza durante le fasi di collaudo le acque di mare utilizzate potranno essere trattate con appositi additivi chimici.

Allo stato attuale di progetto, gli additivi chimici selezionati (le cui Schede di Sicurezza sono riportate in Allegato 1) sono i seguenti:


- Roemex RX-5254 miscela di additivi chimici (abbattente di ossigeno, biocida, inibitore di corrosione) + RX-9022 (colorante) (oppure RX-5255 miscela completa, incluso colorante)
- Intecna Hycor MP miscela di additivi chimici (abbattente di ossigeno, biocida, inibitore di corrosione) + Hycor FLS (colorante)


L'individuazione di tali additivi è stata fatta nel rispetto dei regolamenti europei n. 1907/2006 e n. 1272/2008 e della classificazione ambientale dell'OCNS (Offshore Chemical Notification Scheme).

Per quest'ultima gli additivi proposti sono classificati come "GOLD", in quanto presentano un quoziente di rischio (HQ) per l'ambiente, dato dal rapporto tra concentrazione ambientale predetta (i.e. PEC) e la concentrazione senza effetti predetta (PNEC), inferiore a 1. Ciò significa che viene aggiunto meno additivo limitando di fatto i possibili rischi legati all'impatto ambientale.

Nello specifico () se l'HQ è <1 significa che viene aggiunto meno additivo di quello che sarebbe necessario per avere un impatto ambientale, dando la classifica "ORO". Ogni HQ fra 1 e 30 è classificato come "ARGENTO" e così via man mano che i prodotti diventano più rischiosi per l'ambiente (Tabella 3-4).

Tabella 3-4: OCNS Classifica di Colore e Rispettivi valori di HQ

Minimum HQ value	Maximum HQ value	Colour banding	Lowest hazard  Highest hazard
>0	<1	Gold	
≥1	<30	Silver	
≥30	<100	White	
≥100	<300	Blue	
≥300	<1000	Orange	
≥1000		Purple	

 Enimed	Data Novembre 2023	Doc. N° 000505_DV_EX_TCN_ENI_ENT_0051	Pagina 28 di 36
---	--------------------------	--	------------------------

Si evidenzia inoltre che, così come richiesto dalla prescrizione, ai fini dell'ottenimento della compatibilità ambientale prima della fase di collaudo saranno effettuate le analisi chimico-fisiche, così da avere ulteriori indicazioni sulla qualità delle stesse e valutare se necessario trattare o meno le acque mediante l'iniezione di eventuali additivi.

3.3 GESTIONE E SMALTIMENTO DELLE ACQUE DI COLLAUDO

La gestione delle acque di collaudo sarà effettuata in conformità ai principi di precauzione, di prevenzione, di sostenibilità, di proporzionalità, di responsabilizzazione e di cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, nella distribuzione, nell'utilizzo e nel consumo di beni da cui originano i rifiuti, nonché del principio chi «inquina paga». A tale fine la gestione sarà effettuata secondo criteri di efficacia, efficienza, economicità, trasparenza, fattibilità tecnica ed economica, nonché nel rispetto delle norme vigenti in materia di partecipazione e di accesso alle informazioni ambientali.

L'intero ciclo della gestione delle acque di collaudo, assimilabili a rifiuti, nelle sue varie fasi osserverà i seguenti principi generali (D.lgs. 152/2006 art. 179):

- evitare ogni danno o pericolo per la salute, l'incolumità il benessere e la sicurezza della collettività e dei singoli;
- garantire il rispetto delle esigenze igienico-sanitarie ed evitare ogni rischio di inquinamento dell'aria, dell'acqua, del suolo e del sottosuolo nonché evitare ogni inconveniente derivante da rumori e odori;
- salvaguardare la fauna e la flora ed evitare il pur minimo degrado all'ambiente e al paesaggio;
- rispettare le esigenze di qualità della vita e di pianificazione economica e territoriale;
- promuovere ed attuare, con criteri di economicità ed efficienza, sistemi tendenti a riciclare, riutilizzare i rifiuti o recuperare da essi materiali ed energia;

Una volta effettuati i test di collaudo, le acque presenti all'interno della condotta verranno direttamente convogliate in apposite navi cisterne e opportunamente identificati in conformità a quanto previsto dalla normativa vigente, evitando la miscelazione tra differenti fluidi perché espressamente vietata.

Le acque di collaudo e i depositi catturati in fase di filtrazione delle acque di mare, così raccolti saranno essere oggetto di analisi merceologica e/o eventuale analisi chimica, al fine di determinarne le eventuali caratteristiche di pericolosità ai sensi del codice IMDG¹ e/o di assegnare il Codici EER (CER) ai fini delle successive attività di smaltimento/recupero.

Nello specifico, verrà applicato il set analitico riportato nella seguente tabella (Tabella 3-5), che a seconda delle richieste da parte dell'impianto di destinazione finale potrà essere ulteriormente ampliato.

Le analisi chimiche di caratterizzazione del rifiuto verranno svolte presso laboratori accreditati, previa consegna di un campione rappresentativo dell'acqua delle acque utilizzate per il collaudo.

¹ L'IMDG Code – la cui sigla sta per International Maritime Dangerous Goods – è la normativa internazionale che funge da riferimento per il trasporto in mare di merci pericolose: questo avviene fornendo un set di regole in modo uniforme per tutti i paesi aderenti


 Enimed	Data Novembre 2023	Doc. N° 000505_DV_EX_TCN_ENI_ENT_0051	Pagina 29 di 36
---	--------------------------	--	--------------------

Tabella 3-5: Set di parametri analitici volti alla caratterizzazione del rifiuto ed alla definizione della relativa destinazione

ANALITI PER LA CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO	
Parametro	Metodo
METALLI	
Alluminio	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2018
Antimonio	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2018
Argento	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2018
Arsenico	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2018
Bario	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2018
Berillio	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2018
Boro	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2018
Cadmio	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2018
Cobalto	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2018
Cromo	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2018
Cromo esavalente (VI)	EPA 7199 1996
Ferro	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2018
Litio	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2018
Manganese	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2018
Mercurio	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2018
Molibdeno	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2018
Nichel	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2018
Piombo	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2018
Rame	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2018
Selenio	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2018
Stagno	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2018
Tallio	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2018
Tellurio	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2018
Vanadio	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2018
Zinco	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2018
CATIONI	
Calcio	UNI EN ISO 14911:2001
Magnesio	UNI EN ISO 14911:2001
Potassio	UNI EN ISO 14911:2001
Sodio	UNI EN ISO 14911:2001
ANIONI	
Bromati	EPA 300.0 1993 part B
Bromuri	EPA 300.0 1993 part A
Carbonati	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003
Cianuro	UNI EN ISO 14403-2:2013




ANALITI PER LA CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO	
Parametro	Metodo
Clorati	EPA 300.0 1993 part B
Cloruro	EPA 300.0 1993 part A
Cromati	EPA 7199 1996
Fluoruri	EPA 300.0 1993 part B
Fosfati	EPA 300.0 1993 part A
Idrossidi	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003
Ioduro	EPA 300.0 1993 part A
Nitrati	EPA 300.0 1993 part A
Nitriti	EPA 300.0 1993 part A
Solfato	EPA 300.0 1993 part A
Solfito	APAT CNR IRSA 4150 A cap 7.1 Man 29 2003
Solfuri	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	
Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Toluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Etilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Xileni	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Stirene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Sommatoria composti organici aromatici	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	
Acenaftene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acenafilene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
benzo(a)antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(e)pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
benzo(b)Fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(j)Fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
benzo(k)Fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Crisene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018



ANALITI PER LA CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO	
Parametro	Metodo
Fluorene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Naftalene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	
Clorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Diclorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Triclorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Cloruro di vinile	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
1,1-dicloroetilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Tricloroetilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Tetracloroetilene (Percloroetilene)	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	
1,1-Dicloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
1,1,1-Tricloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloropropano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
1,1,2-tricloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
1,2,3-tricloropropano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
1,1,2,2-tetracloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	
Tribromometano (Bromoformio)	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
1,2-dibromoetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Dibromoclorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Bromodiclorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
IDROCARBURI	
C5 Pentani	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007
C6 Alifatici escluso cicloesano	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007
C7 Alifatici	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007
C8 Alifatici	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007
1,3-Butadiene	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007
Cumene (C9)	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007
Dipentene (C10)	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007
Idrocarburi C<10	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007
Idrocarburi pesanti (C10-C40)	UNI EN ISO 9377-2:2002
POP'S	



ANALITI PER LA CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO	
Parametro	Metodo
Tetrabromodifeniletere	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pentabromodifeniletere	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Esabromodifeniletere	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Eptabromodifeniletere	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Decabromodifeniletere	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Sommatoria Polibromodifenileteri (PBDE)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
alfa-esaclorocicloesano	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Beta-esaclorocicloesano	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Gammaesaclorocicloesano (Lindano)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
deltaesaclorocicloesano	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Sommatoria esaclorocicloesani	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Aldrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Clordano	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Clordecone	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
DDT	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Endosulfano (Thiodan)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Endrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Eptacloro	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Mirex	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Toxafene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pentaclorobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene (HCB)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Esaclorobutadiene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Esabromodifenile	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Naftaleni policlorurati	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Cloroalcani (C10-13)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Esabromociclododecano (HBCDD)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)	EPA 3512 2021+ EPA 8327 2021
Sommatoria (PCDD)/(PCDF) WHO-TEQ	EPA 8280 B 2007 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007 WHO 2005 TEF
PCB	EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8082° 2007
Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
FENOLI NON CLORURATI	
Fenolo	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Metilfenolo (o,m,p)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
ALTRE SOSTANZE	
Solventi clorurati	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018

 Enimed	Data Novembre 2023	Doc. N° 000505_DV_EX_TCN_ENI_ENT_0051	Pagina 33 di 36
---	--------------------------	--	------------------------

ANALITI PER LA CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO	
Parametro	Metodo
ANALITI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO	
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
Residuo secco a 105°C	APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003
Umidità	APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003
Residuo a 600° C	APAT CNR IRSA 2090 D Man 29 2003
Solidi volatili a 600°C	APAT CNR IRSA 2090 D Man 29 2003
TOC	UNI EN 1484:1999

Una volta svolte le analisi chimiche di caratterizzazione potrà essere applicato il codice EER definitivo; allo stato attuale delle conoscenze si prevede che le acque di collaudo possano avere codice EER 161002 - "Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01".

Relativamente ai quantitativi di soluzioni acquose attese, gli stessi saranno pari ai volumi di acqua di mare/dolce utilizzati durante la procedura di collaudo e riportati in Tabella 3-1 e Tabella 3-2.

Per quanto riguarda la generazione di eventuali altri rifiuti, come descritto nel Paragrafo 3.1, le acque di mare prelevate dal punto A, saranno filtrate mediante sistema di filtraggio di tipo basket", in grado di filtrare le particelle fino a 50 micron. I depositi catturati costituiti essenzialmente da solidi sospesi, verranno raccolti e stoccati in appositi contenitori e caratterizzati, per poi essere smaltiti secondo norma di legge. Allo stato attuale delle conoscenze si prevede che tali depositi possano avere codice EER 161002 - "Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01".


Ipotizzando che i solidi sospesi totali siano pari a circa il 2% del volume totale (1.762 m³) di acqua di acqua mare prelevato (valore ipotizzato sulla base di risultati analitici ottenuti su matrici simili), è possibile stimare una produzione di rifiuti solidi pari a circa 35 m³; ovviamente tale stima è puramente indicativa, infatti, il contenuto di solidi sospesi potrà variare in funzione delle condizioni meteo marine presenti in fase di emungimento dell'acqua di mare.

Il trasporto e la gestione delle stesse avverranno secondo la normativa nazionale in vigore; sarà cura dei comandanti delle navi comunicare e trasmettere alle autorità competenti tutte le informazioni inerenti al trasporto dalla nave mediante apposita compilazione di apposita modulistica.


Allo stato attuale delle conoscenze si prevede il trasporto delle stesse presso il porto di destino; terminate le fasi di trasporto, si procederà alla fase di accertamento preliminare del quantitativo e della tipologia, una volta ottenuti i risultati delle analisi si chimiche le acque saranno successivamente inviate ad apposito impianto di raccolta trattamento e/o smaltimento autorizzato, attualmente identificati in negli impianti di Porto Corsini (Ravenna) o di Livorno appartenenti alla società S.A.I S.r.l. - Servizi Ambientali Industriali.

Al fine di garantire in ogni momento la tracciabilità dei materiali/rifiuti prodotti, si procederà nel seguente modo:

- verrà tenuto un giornale lavori, unitamente ad un registro informatizzato, ad uso interno, per la gestione dei materiali/rifiuti provenienti dalle attività di collaudo, che renda in ogni momento possibile la tracciabilità delle acque in oggetto, dal momento del loro utilizzo al loro recupero/smaltimento;
- per i rifiuti prodotti sarà inoltre prodotta la documentazione prevista dalla normativa vigente (registro di carico/scarico, formulari, etc.).

 Enimed	Data Novembre 2023	Doc. N° 000505_DV_EX_TCN_ENI_ENT_0051	Pagina 34 di 36
---	--------------------------	--	--------------------

ALLEGATI

 Enimed	Data Novembre 2023	Doc. N° 000505_DV_EX_TCN_ENI_ENT_0051	Pagina 35 di 36
--	--------------------------	--	--------------------

Allegato 1

Schede di Sicurezza degli additivi utilizzabili

HYCOR MP

Safety Data Sheet

According to Annex II to REACH - Regulation 2020/878 and to Annex II to UK REACH

SECTION 1. Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1. Product identifier

Code: MP CEFAS 2022
Product name: HYCOR MP
Chemical name and synonym: HYCOR MP

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Intended use: Multifunctional hydrotesting additive

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

Name: INTECNA SRL
Full address: Via Stella del Sud 4
District and Country: 20060 Mediglia (MI)
Italia
Tel. 0290601175
Fax 0290601191
e-mail address of the competent person responsible for the Safety Data Sheet Supplier: intecn00@intecnasrl.191.it
Dr. Federico Rivalta

1.4. Emergency telephone number

For urgent inquiries refer to: +393358442330

SECTION 2. Hazards identification

2.1. Classification of the substance or mixture

The product is not classified as hazardous pursuant to the provisions set forth in EC Regulation 1272/2008 (CLP). However, since the product contains hazardous substances in concentrations such as to be declared in section no. 3, it requires a safety data sheet with appropriate information, compliant to (EU) Regulation 2020/878.
Hazard classification and indication:

2.2. Label elements

Hazard labelling pursuant to EC Regulation 1272/2008 (CLP) and subsequent amendments and supplements.

Hazard pictograms: --

Signal words: --

Hazard statements:

EUH031 Contact with acids liberates toxic gas.
EUH210 Safety data sheet available on request.

Precautionary statements:

--

HYCOR MP

2.3. Other hazards

On the basis of available data, the product does not contain any PBT or vPvB in percentage \geq than 0,1%.

The product does not contain substances with endocrine disrupting properties in concentration \geq 0.1%.

SECTION 3. Composition/information on ingredients

3.2. Mixtures

Contains:

Identification	x = Conc. %	Classification (EC) 1272/2008 (CLP)
Sodium hydrogen sulfite		
INDEX 016-064-00-8	41.25	Acute Tox. 4 H302, EUH031, Classification note according to Annex VI to the CLP Regulation: B LD50 Oral: >1540 mg/kg
EC 231-548-0		
CAS 7631-90-5		
SODIUM HEXAMETAPHOSPHATE		
INDEX -	5.5	Eye Irrit. 2 H319, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H335
EC 233-343-1		
CAS 10124-56-8		
Sodium dimethyldithiocarbamate solution		
INDEX -	0.019	Aquatic Acute 1 H400 M=10
EC 204-876-7		
CAS 128-04-1		

The full wording of hazard (H) phrases is given in section 16 of the sheet.

SECTION 4. First aid measures

4.1. Description of first aid measures

EYES: Remove contact lenses, if present. Wash immediately with plenty of water for at least 15 minutes, opening the eyelids fully. If problem persists, seek medical advice.

SKIN: Remove contaminated clothing. Rinse skin with a shower immediately. Get medical advice/attention immediately. Wash contaminated clothing before using it again.

INHALATION: Remove to open air. If the subject stops breathing, administer artificial respiration. Get medical advice/attention immediately.

INGESTION: Get medical advice/attention immediately. Do not induce vomiting. Do not administer anything not explicitly authorised by a doctor.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Specific information on symptoms and effects caused by the product are unknown.

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Information not available

SECTION 5. Firefighting measures

Sodium dimethyldithiocarbamate solution

Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide

5.1. Extinguishing media

HYCOR MP

SUITABLE EXTINGUISHING EQUIPMENT

The extinguishing equipment should be of the conventional kind: carbon dioxide, foam, powder and water spray.

UNSUITABLE EXTINGUISHING EQUIPMENT

None in particular.

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

HAZARDS CAUSED BY EXPOSURE IN THE EVENT OF FIRE

Do not breathe combustion products.

Sodium dimethyldithiocarbamate solution

Carbon oxides, nitrogen oxides (NO_x), Sulphur oxides

Carbon oxides, nitrogen oxides (NO_x), Sulphur oxides, Sodium oxides

5.3. Advice for firefighters

GENERAL INFORMATION

Use jets of water to cool the containers to prevent product decomposition and the development of substances potentially hazardous for health. Always wear full fire prevention gear. Collect extinguishing water to prevent it from draining into the sewer system. Dispose of contaminated water used for extinction and the remains of the fire according to applicable regulations.

SPECIAL PROTECTIVE EQUIPMENT FOR FIRE-FIGHTERS

Normal fire fighting clothing i.e. fire kit (BS EN 469), gloves (BS EN 659) and boots (HO specification A29 and A30) in combination with self-contained open circuit positive pressure compressed air breathing apparatus (BS EN 137).

SECTION 6. Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Block the leakage if there is no hazard.

Wear suitable protective equipment (including personal protective equipment referred to under Section 8 of the safety data sheet) to prevent any contamination of skin, eyes and personal clothing. These indications apply for both processing staff and those involved in emergency procedures.

6.2. Environmental precautions

The product must not penetrate into the sewer system or come into contact with surface water or ground water.

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

Collect the leaked product into a suitable container. Evaluate the compatibility of the container to be used, by checking section 10. Absorb the remainder with inert absorbent material.

Make sure the leakage site is well aired. Contaminated material should be disposed of in compliance with the provisions set forth in point 13.

6.4. Reference to other sections

Any information on personal protection and disposal is given in sections 8 and 13.

SECTION 7. Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

Ensure that there is an adequate earthing system for the equipment and personnel. Avoid contact with eyes and skin. Do not breathe powders, vapours or mists. Do not eat, drink or smoke during use. Wash hands after use. Avoid leakage of the product into the environment.

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Store only in the original container. Store in a ventilated and dry place, far away from sources of ignition. Keep containers well sealed. Keep the product in clearly labelled containers. Avoid overheating. Avoid violent blows. Keep containers away from any incompatible materials, see section 10 for details.

7.3. Specific end use(s)

HYCOR MP

Information not available

SECTION 8. Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

Regulatory References:

TLV-ACGIH

ACGIH 2021

Sodium hydrogen sulfite

Threshold Limit Value

Type	Country	TWA/8h		STEL/15min		Remarks / Observations		
		mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm			
TLV-ACGIH		5		5				
Predicted no-effect concentration - PNEC								
Normal value in fresh water				1,09		mg/l		
Normal value in marine water				1,09		mg/l		
Normal value of STP microorganisms				82,5		mg/l		
Health - Derived no-effect level - DNEL / DMEL								
		Effects on consumers			Effects on workers			
Route of exposure	Acute local	Acute systemic	Chronic local	Chronic systemic	Acute local	Acute systemic	Chronic local	Chronic systemic
Oral	9,5 mg/kg/d	VND						
Inhalation	73 mg/m ³	VND					VND	246 mg/m ³

Legend:

(C) = CEILING ; INHAL = Inhalable Fraction ; RESP = Respirable Fraction ; THORA = Thoracic Fraction.

VND = hazard identified but no DNEL/PNEC available ; NEA = no exposure expected ; NPI = no hazard identified ; LOW = low hazard ; MED = medium hazard ; HIGH = high hazard.

8.2. Exposure controls

As the use of adequate technical equipment must always take priority over personal protective equipment, make sure that the workplace is well aired through effective local aspiration.

When choosing personal protective equipment, ask your chemical substance supplier for advice.

Personal protective equipment must be CE marked, showing that it complies with applicable standards.

If the product may or must come into contact or react with acids, suitable technical and/or organisational measures should be taken to prevent the development of toxic and/or inflammable gases.

HAND PROTECTION

Protect hands with category III work gloves (see standard EN 374).

The following should be considered when choosing work glove material: compatibility, degradation, failure time and permeability.

The work gloves' resistance to chemical agents should be checked before use, as it can be unpredictable. The gloves' wear time depends on the duration and type of use.

SKIN PROTECTION

Wear category I professional long-sleeved overalls and safety footwear (see Regulation 2016/425 and standard EN ISO 20344). Wash body with soap and water after removing protective clothing.

EYE PROTECTION

Wear airtight protective goggles (see standard EN 166).

HYCOR MP

RESPIRATORY PROTECTION

If the threshold value (e.g. TLV-TWA) is exceeded for the substance or one of the substances present in the product, use a mask with a type A filter whose class (1, 2 or 3) must be chosen according to the limit of use concentration. (see standard EN 14387). In the presence of gases or vapours of various kinds and/or gases or vapours containing particulate (aerosol sprays, fumes, mists, etc.) combined filters are required.

Respiratory protection devices must be used if the technical measures adopted are not suitable for restricting the worker's exposure to the threshold values considered. The protection provided by masks is in any case limited.

If the substance considered is odourless or its olfactory threshold is higher than the corresponding TLV-TWA and in the case of an emergency, wear open-circuit compressed air breathing apparatus (in compliance with standard EN 137) or external air-intake breathing apparatus (in compliance with standard EN 138). For a correct choice of respiratory protection device, see standard EN 529.

ENVIRONMENTAL EXPOSURE CONTROLS

The emissions generated by manufacturing processes, including those generated by ventilation equipment, should be checked to ensure compliance with environmental standards.

SECTION 9. Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Properties	Value	Information
Appearance	liquid	
Colour	yellowish	
Odour	pungent	
Melting point / freezing point	not available	
Initial boiling point	not available	
Flammability	not available	
Lower explosive limit	not available	
Upper explosive limit	not available	
Flash point	not available	
Auto-ignition temperature	not available	
Decomposition temperature	not available	
pH	5,5 +/- 2	
Kinematic viscosity	not available	
Solubility	soluble	
Partition coefficient: n-octanol/water	not available	
Vapour pressure	not available	
Density and/or relative density	1,20 +/- 0,1	
Relative vapour density	not available	
Particle characteristics	not applicable	

9.2. Other information

9.2.1. Information with regard to physical hazard classes

Information not available

9.2.2. Other safety characteristics

Information not available

SECTION 10. Stability and reactivity

10.1. Reactivity

Information not available

10.2. Chemical stability

HYCOR MP

Information not available

10.3. Possibility of hazardous reactions

Contact with strong acids causes the development of toxic gases.

10.4. Conditions to avoid

Information not available

10.5. Incompatible materials

Information not available

10.6. Hazardous decomposition products

Information not available

SECTION 11. Toxicological information

In the absence of experimental data for the product itself, health hazards are evaluated according to the properties of the substances it contains, using the criteria specified in the applicable regulation for classification.

It is therefore necessary to take into account the concentration of the individual hazardous substances indicated in section 3, to evaluate the toxicological effects of exposure to the product.

11.1. Information on hazard classes as defined in Regulation (EC) No 1272/2008

Sodium dimethyldithiocarbamate solution

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Metabolism, toxicokinetics, mechanism of action and other information

Information not available

Information on likely routes of exposure

Information not available

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Information not available

Interactive effects

Information not available

HYCOR MP

ACUTE TOXICITY

ATE (Inhalation) of the mixture:	Not classified (no significant component)
ATE (Oral) of the mixture:	>2000 mg/kg
ATE (Dermal) of the mixture:	Not classified (no significant component)

Sodium hydrogen sulfite

LD50 (Oral):	> 1540 mg/kg Rat - rif. dry substance
--------------	---------------------------------------

SKIN CORROSION / IRRITATION

Does not meet the classification criteria for this hazard class

SERIOUS EYE DAMAGE / IRRITATION

Does not meet the classification criteria for this hazard class

RESPIRATORY OR SKIN SENSITISATION

Does not meet the classification criteria for this hazard class

GERM CELL MUTAGENICITY

Does not meet the classification criteria for this hazard class

CARCINOGENICITY

Does not meet the classification criteria for this hazard class

REPRODUCTIVE TOXICITY

Does not meet the classification criteria for this hazard class

STOT - SINGLE EXPOSURE

Does not meet the classification criteria for this hazard class

STOT - REPEATED EXPOSURE

Does not meet the classification criteria for this hazard class

HYCOR MP

ASPIRATION HAZARD

Does not meet the classification criteria for this hazard class

11.2. Information on other hazards

Based on the available data, the product does not contain substances listed in the main European lists of potential or suspected endocrine disruptors with human health effects under evaluation.

SECTION 12. Ecological information

Use this product according to good working practices. Avoid littering. Inform the competent authorities, should the product reach waterways or contaminate soil or vegetation.

12.1. Toxicity

Sodium dimethyldithiocarbamate solution

LC50 - for Fish

1,7 mg/l/96h Oncorhynchus mykiss (rainbow trout)

EC50 - for Crustacea

0,052 mg/l/48h Daphnia magna (Water flea)

Sodium hydrogen sulfite

LC50 - for Fish

150 mg/l/96h

EC50 - for Crustacea

89 mg/l/48h Daphnia

Chronic NOEC for Crustacea

10 mg/l Daphnia Magna - 21 d

12.2. Persistence and degradability

Information not available

12.3. Bioaccumulative potential

Information not available

12.4. Mobility in soil

Information not available

12.5. Results of PBT and vPvB assessment

On the basis of available data, the product does not contain any PBT or vPvB in percentage \geq than 0,1%.

12.6. Endocrine disrupting properties

Based on the available data, the product does not contain substances listed in the main European lists of potential or suspected endocrine disruptors with environmental effects under evaluation.

12.7. Other adverse effects

Information not available

SECTION 13. Disposal considerations

13.1. Waste treatment methods

HYCOR MP

Reuse, when possible. Neat product residues should be considered special non-hazardous waste.
Disposal must be performed through an authorised waste management firm, in compliance with national and local regulations.
CONTAMINATED PACKAGING
Contaminated packaging must be recovered or disposed of in compliance with national waste management regulations.

SECTION 14. Transport information

The product is not dangerous under current provisions of the Code of International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR) and by Rail (RID), of the International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG), and of the International Air Transport Association (IATA) regulations.

14.1. UN number or ID number

not applicable

14.2. UN proper shipping name

not applicable

14.3. Transport hazard class(es)

not applicable

14.4. Packing group

not applicable

14.5. Environmental hazards

not applicable

14.6. Special precautions for user

not applicable

14.7. Maritime transport in bulk according to IMO instruments

Information not relevant

SECTION 15. Regulatory information

15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

HYCOR MP

Seveso Category - Directive 2012/18/EU: None

Restrictions relating to the product or contained substances pursuant to Annex XVII to EC Regulation 1907/2006

None

Regulation (EU) 2019/1148 - on the marketing and use of explosives precursors

not applicable

Substances in Candidate List (Art. 59 REACH)

On the basis of available data, the product does not contain any SVHC in percentage \geq than 0,1%.

Substances subject to authorisation (Annex XIV REACH)

None

Substances subject to exportation reporting pursuant to Regulation (EU) 649/2012:

None

Substances subject to the Rotterdam Convention:

None

Substances subject to the Stockholm Convention:

None

Healthcare controls

Information not available

15.2. Chemical safety assessment

A chemical safety assessment has not been performed for the preparation/for the substances indicated in section 3.

SECTION 16. Other information

Text of hazard (H) indications mentioned in section 2-3 of the sheet:

Acute Tox. 4	Acute toxicity, category 4
Eye Irrit. 2	Eye irritation, category 2
Skin Irrit. 2	Skin irritation, category 2
STOT SE 3	Specific target organ toxicity - single exposure, category 3
Aquatic Acute 1	Hazardous to the aquatic environment, acute toxicity, category 1
H302	Harmful if swallowed.
H319	Causes serious eye irritation.
H315	Causes skin irritation.
H335	May cause respiratory irritation.
H400	Very toxic to aquatic life.
EUH031	Contact with acids liberates toxic gas.
EUH210	Safety data sheet available on request.

LEGEND:

- ADR: European Agreement concerning the carriage of Dangerous goods by Road

HYCOR MP

- ATE: Acute Toxicity Estimate
- CAS: Chemical Abstract Service Number
- CES0: Effective concentration (required to induce a 50% effect)
- CE: Identifier in ESIS (European archive of existing substances)
- CLP: Regulation (EC) 1272/2008
- DNEL: Derived No Effect Level
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Globally Harmonized System of classification and labeling of chemicals
- IATA DGR: International Air Transport Association Dangerous Goods Regulation
- IC50: Immobilization Concentration 50%
- IMDG: International Maritime Code for dangerous goods
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX: Identifier in Annex VI of CLP
- LC50: Lethal Concentration 50%
- LD50: Lethal dose 50%
- OEL: Occupational Exposure Level
- PBT: Persistent bioaccumulative and toxic as REACH Regulation
- PEC: Predicted environmental Concentration
- PEL: Predicted exposure level
- PNEC: Predicted no effect concentration
- REACH: Regulation (EC) 1907/2006
- RID: Regulation concerning the international transport of dangerous goods by train
- TLV: Threshold Limit Value
- TLV CEILING: Concentration that should not be exceeded during any time of occupational exposure.
- TWA: Time-weighted average exposure limit
- TWA STEL: Short-term exposure limit
- VOC: Volatile organic Compounds
- vPvB: Very Persistent and very Bioaccumulative as for REACH Regulation
- WGK: Water hazard classes (German).

GENERAL BIBLIOGRAPHY

1. Regulation (EC) 1907/2006 (REACH) of the European Parliament
 2. Regulation (EC) 1272/2008 (CLP) of the European Parliament
 3. Regulation (EU) 2020/878 (II Annex of REACH Regulation)
 4. Regulation (EC) 790/2009 (I Atp. CLP) of the European Parliament
 5. Regulation (EU) 286/2011 (II Atp. CLP) of the European Parliament
 6. Regulation (EU) 618/2012 (III Atp. CLP) of the European Parliament
 7. Regulation (EU) 487/2013 (IV Atp. CLP) of the European Parliament
 8. Regulation (EU) 944/2013 (V Atp. CLP) of the European Parliament
 9. Regulation (EU) 605/2014 (VI Atp. CLP) of the European Parliament
 10. Regulation (EU) 2015/1221 (VII Atp. CLP) of the European Parliament
 11. Regulation (EU) 2016/918 (VIII Atp. CLP) of the European Parliament
 12. Regulation (EU) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
 13. Regulation (EU) 2017/776 (X Atp. CLP)
 14. Regulation (EU) 2018/669 (XI Atp. CLP)
 15. Regulation (EU) 2019/521 (XII Atp. CLP)
 16. Delegated Regulation (UE) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
 17. Regulation (EU) 2019/1148
 18. Delegated Regulation (UE) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
 19. Delegated Regulation (UE) 2020/1182 (XV Atp. CLP)
 20. Delegated Regulation (UE) 2021/643 (XVI Atp. CLP)
 21. Delegated Regulation (UE) 2021/849 (XVII Atp. CLP)
 22. Delegated Regulation (UE) 2022/692 (XVIII Atp. CLP)
- The Merck Index. - 10th Edition
 - Handling Chemical Safety
 - INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
 - Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
 - N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
 - IFA GESTIS website
 - ECHA website
 - Database of SDS models for chemicals - Ministry of Health and ISS (Istituto Superiore di Sanità) - Italy

Note for users:

The information contained in the present sheet are based on our own knowledge on the date of the last version. Users must verify the suitability and

HYCOR MP

thoroughness of provided information according to each specific use of the product.

This document must not be regarded as a guarantee on any specific product property.

The use of this product is not subject to our direct control; therefore, users must, under their own responsibility, comply with the current health and safety laws and regulations. The producer is relieved from any liability arising from improper uses.

Provide appointed staff with adequate training on how to use chemical products.

CALCULATION METHODS FOR CLASSIFICATION

Chemical and physical hazards: Product classification derives from criteria established by the CLP Regulation, Annex I, Part 2. The data for evaluation of chemical-physical properties are reported in section 9.

Health hazards: Product classification is based on calculation methods as per Annex I of CLP, Part 3, unless determined otherwise in Section 11.

Environmental hazards: Product classification is based on calculation methods as per Annex I of CLP, Part 4, unless determined otherwise in Section 12.

Changes to previous review:

The following sections were modified:

03 / 05 / 08 / 11 / 12 / 16.

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1. Product identifier

Product form : Mixture
Product name : RX-5254
Product code : RX-5254

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

1.2.1. Relevant identified uses

Main use category : Industrial use
Industrial/Professional use spec : Industrial
Use of the substance/mixture : Corrosion inhibitors
Biocide
Oxygen Scavenger

1.2.2. Uses advised against

No additional information available

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

Supplier

Roemex Limited Ltd
Badentoy Crescent Badentoy Park
AB12 4YD Portlethen – Aberdeen
United Kingdom
T +44(0)1224 783444 - F +44(0)1224 783663
msds@roemex.com - www.roemex.com

1.4. Emergency telephone number

Emergency number : +44(0)1224 783444

SECTION 2: Hazards identification

2.1. Classification of the substance or mixture

Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

Acute toxicity (oral), Category 4	H302
Skin corrosion/irritation, Category 2	H315
Serious eye damage/eye irritation, Category 1	H318
Specific target organ toxicity — Repeated exposure, Category 2	H373
Hazardous to the aquatic environment — Acute Hazard, Category 1	H400
Hazardous to the aquatic environment — Chronic Hazard, Category 2	H411

Full text of H- and EUH-statements: see section 16

Adverse physicochemical, human health and environmental effects

May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure. Harmful if swallowed. Causes skin irritation. Causes serious eye damage. Very toxic to aquatic life. Toxic to aquatic life with long lasting effects.

2.2. Label elements

Labelling according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

Hazard pictograms (CLP) :



GHS05

GHS07

GHS08

GHS09

Signal word (CLP) :

Danger

RX-5254

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

Contains	: ammonium hydrogensulphite, tri-alkyl quat, D-Glucopyranose, oligomers, decyl octyl glycosides, Didecyldimethylammonium chloride, ethane-1,2-diol
Hazard statements (CLP)	: H302 - Harmful if swallowed. H315 - Causes skin irritation. H318 - Causes serious eye damage. H373 - May cause damage to organs (kidneys) through prolonged or repeated exposure (oral). H410 - Very toxic to aquatic life with long lasting effects.
Precautionary statements (CLP)	: P264 - Wash hands thoroughly after handling. P280 - Wear eye protection, protective clothing, protective gloves. P305+P351+P338+P310 - IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Immediately call a doctor. P314 - Get medical advice/attention if you feel unwell. P321 - Specific treatment (see supplemental first aid instruction on this label). P391 - Collect spillage.
EUH-statements	: EUH031 - Contact with acids liberates toxic gas.

2.3. Other hazards

This substance/mixture does not meet the PBT criteria of REACH regulation, annex XIII

This substance/mixture does not meet the vPvB criteria of REACH regulation, annex XIII

Component	
ethane-1,2-diol (107-21-1)	This substance/mixture does not meet the PBT criteria of REACH regulation, annex XIII This substance/mixture does not meet the vPvB criteria of REACH regulation, annex XIII
ammonium hydrogensulphite (10192-30-0)	This substance/mixture does not meet the PBT criteria of REACH regulation, annex XIII This substance/mixture does not meet the vPvB criteria of REACH regulation, annex XIII
D-Glucopyranose, oligomers, decyl octyl glycosides (68515-73-1)	This substance/mixture does not meet the PBT criteria of REACH regulation, annex XIII This substance/mixture does not meet the vPvB criteria of REACH regulation, annex XIII
Didecyldimethylammonium chloride (7173-51-5)	This substance/mixture does not meet the PBT criteria of REACH regulation, annex XIII This substance/mixture does not meet the vPvB criteria of REACH regulation, annex XIII
tri-alkyl quat (308074-39-7)	This substance/mixture does not meet the PBT criteria of REACH regulation, annex XIII This substance/mixture does not meet the vPvB criteria of REACH regulation, annex XIII

The mixture does not contain substance(s) included in the list established in accordance with Article 59(1) of REACH for having endocrine disrupting properties, or is not identified as having endocrine disrupting properties in accordance with the criteria set out in Commission Delegated Regulation (EU) 2017/2100 or Commission Regulation (EU) 2018/605

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1. Substances

Not applicable

RX-5254

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

3.2. Mixtures

Name	Product identifier	%	Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]
ethane-1,2-diol substance with a Community workplace exposure limit	CAS-No.: 107-21-1 EC-No.: 203-473-3 EC Index-No.: 603-027-00-1 REACH-no: 01-2119456816-28	≥ 30 – < 60	Acute Tox. 4 (Oral), H302 STOT RE 2, H373
ammonium hydrogensulphite	CAS-No.: 10192-30-0 EC-No.: 233-469-7 REACH-no: 01-2119537321-49	≥ 10 – < 30	Eye Irrit. 2, H319
D-Glucopyranose, oligomers, decyl octyl glycosides	CAS-No.: 68515-73-1 EC-No.: 500-220-1 REACH-no: 01-2119488530-36	≥ 1 – < 10	Eye Dam. 1, H318
Didecyldimethylammonium chloride	CAS-No.: 7173-51-5 EC-No.: 230-525-2 EC Index-No.: 612-131-00-6 REACH-no: 01-2119945987-15	≥1 - ≤2.8	Acute Tox. 4 (Oral), H302 Skin Corr. 1B, H314 Aquatic Acute 1, H400 (M=10) Aquatic Chronic 1, H410
tri-alkyl quat	CAS-No.: 308074-39-7 EC-No.: 691-337-8 REACH-no: 01-2120113518-61	≥1 - <2.2	Acute Tox. 3 (Oral), H301 Acute Tox. 3 (Dermal), H311 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400 (M=10)

Full text of H- and EUH-statements: see section 16

SECTION 4: First aid measures

4.1. Description of first aid measures

First-aid measures general	: Call a poison center or a doctor if you feel unwell.
First-aid measures after inhalation	: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
First-aid measures after skin contact	: Wash skin with plenty of water. Take off contaminated clothing. If skin irritation occurs: Get medical advice/attention.
First-aid measures after eye contact	: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Continue to rinse eye with clean water for 20-30 minutes, retracting eyelids often. Call a physician immediately.
First-aid measures after ingestion	: Rinse mouth. Call a poison center or a doctor if you feel unwell.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Symptoms/effects	: Causes serious eye damage.
Symptoms/effects after skin contact	: Irritation.
Symptoms/effects after eye contact	: Serious damage to eyes.

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Treat symptomatically.

SECTION 5: Firefighting measures

5.1. Extinguishing media

Suitable extinguishing media	: Water spray. Dry powder. Foam. Carbon dioxide.
------------------------------	--

RX-5254

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

Hazardous decomposition products in case of fire : Toxic fumes may be released.

5.3. Advice for firefighters

Protection during firefighting : Do not attempt to take action without suitable protective equipment. Self-contained breathing apparatus. Complete protective clothing.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

6.1.1. For non-emergency personnel

Emergency procedures : Ventilate spillage area. Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapours/spray. Avoid contact with skin and eyes.

6.1.2. For emergency responders

Protective equipment : Do not attempt to take action without suitable protective equipment. For further information refer to section 8: "Exposure controls/personal protection".

6.2. Environmental precautions

Avoid release to the environment.

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

For containment : Collect spillage.
Methods for cleaning up : Take up liquid spill into absorbent material.
Other information : Dispose of materials or solid residues at an authorized site.

6.4. Reference to other sections

For further information refer to section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

Precautions for safe handling : Ensure good ventilation of the work station. Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapours/spray. Avoid contact with skin and eyes. Wear personal protective equipment.
Hygiene measures : Wash contaminated clothing before reuse. Do not eat, drink or smoke when using this product. Always wash hands after handling the product.

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Storage conditions : Store in a well-ventilated place. Keep cool.

7.3. Specific end use(s)

No additional information available

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

8.1.1 National occupational exposure and biological limit values

RX-5254

EU - Indicative Occupational Exposure Limit (IOEL)

Local name	Ethylene glycol
------------	-----------------

RX-5254

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

RX-5254	
IOEL TWA	52 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	20 ppm
IOEL STEL	104 mg/m ³
IOEL STEL [ppm]	40 ppm
Remark	Skin
Regulatory reference	COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC
United Kingdom - Occupational Exposure Limits	
Local name	Ethane-1,2-diol
WEL TWA (OEL TWA) [1]	10 mg/m ³ particulate 52 mg/m ³ vapour
WEL TWA (OEL TWA) [2]	20 ppm vapour
WEL STEL (OEL STEL)	104 mg/m ³ vapour
WEL STEL (OEL STEL) [ppm]	40 ppm vapour
Remark	Sk (Can be absorbed through the skin. The assigned substances are those for which there are concerns that dermal absorption will lead to systemic toxicity)
Regulatory reference	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
ethane-1,2-diol (107-21-1)	
EU - Indicative Occupational Exposure Limit (IOEL)	
Local name	Ethylene glycol
IOEL TWA	52 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	20 ppm
IOEL STEL	104 mg/m ³
IOEL STEL [ppm]	40 ppm
Remark	Skin
Regulatory reference	COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC
United Kingdom - Occupational Exposure Limits	
Local name	Ethane-1,2-diol
WEL TWA (OEL TWA) [1]	10 mg/m ³ particulate 52 mg/m ³ vapour
WEL TWA (OEL TWA) [2]	20 ppm vapour
WEL STEL (OEL STEL)	104 mg/m ³ vapour
WEL STEL (OEL STEL) [ppm]	40 ppm vapour
Remark	Sk (Can be absorbed through the skin. The assigned substances are those for which there are concerns that dermal absorption will lead to systemic toxicity)
Regulatory reference	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE

8.1.2. Recommended monitoring procedures

No additional information available

8.1.3. Air contaminants formed

No additional information available

8.1.4. DNEL and PNEC

No additional information available

RX-5254

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

8.1.5. Control banding

No additional information available

8.2. Exposure controls

8.2.1. Appropriate engineering controls

Appropriate engineering controls:

Ensure good ventilation of the work station.

8.2.2. Personal protection equipment

Personal protective equipment symbol(s):



8.2.2.1. Eye and face protection

Eye protection:

Safety glasses

Eye protection			
Type	Field of application	Characteristics	Standard
Safety glasses		With side shields	EN 166

8.2.2.2. Skin protection

Hand protection					
Type	Material	Permeation	Thickness (mm)	Penetration	Standard
Disposable gloves	Nitrile rubber (NBR), Butyl rubber	3 (> 60 minutes)	Nitrile 0.4 mm; Butyl 0.7 mm		EN ISO 374

8.2.2.3. Respiratory protection

Respiratory protection:

In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment

Respiratory protection			
Device	Filter type	Condition	Standard
	Type A - High-boiling (>65 °C) organic compounds, Filter P (white)		EN 143, EN 14387

8.2.2.4. Thermal hazards

No additional information available

8.2.3. Environmental exposure controls

Environmental exposure controls:

Avoid release to the environment.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Physical state	: Liquid
Colour	: Colourless.
Odour	: Mild.
Odour threshold	: Not available
Melting point	: Not available

RX-5254

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

Freezing point	: -22 °C
Boiling point	: > 35 °C
Flammability	: Not applicable
Explosive limits	: Not available
Lower explosive limit (LEL)	: Not available
Upper explosive limit (UEL)	: Not available
Flash point	: 130 °C
Auto-ignition temperature	: Not available
Decomposition temperature	: Not available
pH	: 5 – 7
Viscosity, kinematic	: Not available
Viscosity, dynamic	: < 30 cP @ 20 °C; S-18 Spindle; 100 rpm
Solubility	: Water: Soluble
Partition coefficient n-octanol/water (Log Kow)	: Not available
Vapour pressure	: Not available
Vapour pressure at 50 °C	: Not available
Density	: Not available
Relative density	: 1.14 – 1.16
Relative vapour density at 20 °C	: Not available
Particle size	: Not applicable
Particle size distribution	: Not applicable
Particle shape	: Not applicable
Particle aspect ratio	: Not applicable
Particle aggregation state	: Not applicable
Particle agglomeration state	: Not applicable
Particle specific surface area	: Not applicable
Particle dustiness	: Not applicable

9.2. Other information

9.2.1. Information with regard to physical hazard classes

No additional information available

9.2.2. Other safety characteristics

No additional information available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1. Reactivity

The product is non-reactive under normal conditions of use, storage and transport.

10.2. Chemical stability

Stable under normal conditions.

10.3. Possibility of hazardous reactions

Contact with acids liberates toxic gas.

10.4. Conditions to avoid

None under recommended storage and handling conditions (see section 7).

10.5. Incompatible materials

Acids.

10.6. Hazardous decomposition products

Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.

RX-5254

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

SECTION 11: Toxicological information

11.1. Information on hazard classes as defined in Regulation (EC) No 1272/2008

Acute toxicity (oral) : Harmful if swallowed.
Acute toxicity (dermal) : Not classified
Acute toxicity (inhalation) : Not classified

RX-5254

ATE CLP (oral) 713.78 mg/kg bodyweight

ammonium hydrogensulphite (10192-30-0)

LD50 dermal rat > 2000 mg/kg bodyweight Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)

LC50 Inhalation - Rat > 5.5 mg/l air Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)

tri-alkyl quat (308074-39-7)

LD50 oral rat 207 mg/kg bodyweight Adverse effect observed LD50 207 mg/kg bw

LD50 dermal rabbit 429 mg/kg bodyweight Adverse effect observed LD50 429 mg/kg bw

ethane-1,2-diol (107-21-1)

LD50 oral rat 7712 mg/kg bodyweight Animal: rat

LD50 dermal 3500 mg/kg bodyweight Animal: mouse

LC50 Inhalation - Rat 2500 mg/m³

Didecyldimethylammonium chloride (7173-51-5)

LD50 oral rat 329 mg/kg bodyweight Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)

LD50 dermal rat > 1000 mg/kg bodyweight Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity), Guideline: EU Method B.3 (Acute Toxicity (Dermal))

D-Glucopyranose, oligomers, decyl octyl glycosides (68515-73-1)

LD50 oral rat > 3000 mg/kg bodyweight

LD50 dermal rabbit > 5000 mg/kg bodyweight

Skin corrosion/irritation : Causes skin irritation.
pH: 5 – 7

Serious eye damage/irritation : Causes serious eye damage.
pH: 5 – 7

Respiratory or skin sensitisation : Not classified

Germ cell mutagenicity : Not classified

Carcinogenicity : Not classified

ethane-1,2-diol (107-21-1)

NOAEL (chronic, oral, animal/male, 2 years) 1500 mg/kg bodyweight Animal: mouse, Animal sex: male, Remarks on results: other:Effect type: carcinogenicity (migrated information)

Reproductive toxicity : Not classified

STOT-single exposure : Not classified

STOT-repeated exposure : May cause damage to organs (kidneys) through prolonged or repeated exposure (oral).

ethane-1,2-diol (107-21-1)

STOT-repeated exposure May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.

Aspiration hazard : Not classified

11.2. Information on other hazards

No additional information available

RX-5254

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

SECTION 12: Ecological information

12.1. Toxicity

Ecology - general	: Very toxic to aquatic life. Toxic to aquatic life with long lasting effects.
Hazardous to the aquatic environment, short-term (acute)	: Very toxic to aquatic life.
Hazardous to the aquatic environment, long-term (chronic)	: Toxic to aquatic life with long lasting effects.

ammonium hydrogensulphite (10192-30-0)

LC50 - Fish [1]	464 – 1000 mg/l Test organisms (species): Danio rerio (previous name: Brachydanio rerio)
EC50 - Crustacea [1]	89 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
EC50 - Other aquatic organisms [1]	74.9 mg/l Freshwater invertebrates
EC50 72h - Algae [1]	43.8 mg/l Test organisms (species): Desmodesmus subspicatus (previous name: Scenedesmus subspicatus)
NOEC (chronic)	> 10 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
NOEC chronic fish	≥ 316 mg/l Test organisms (species): Danio rerio (previous name: Brachydanio rerio) Duration: '34 d'
NOEC chronic crustacea	8.41 mg/l Freshwater invertebrates
NOEC chronic algae	28 mg/l Freshwater algae

tri-alkyl quat (308074-39-7)

LC50 - Fish [1]	775 µg/l Freshwater
EC50 - Other aquatic organisms [1]	0.095 mg/l Freshwater
EC50 72h - Algae [1]	21 µg/L, Freshwater

ethane-1,2-diol (107-21-1)

LC50 - Fish [1]	72860 mg/l Test organisms (species): Pimephales promelas
EC50 - Crustacea [1]	> 13900 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
EC50 96h - Algae [1]	3536 mg/l Test organisms (species): other:greenn algae
EC50 96h - Algae [2]	6500 – 13000 mg/l Test organisms (species): Pseudokirchneriella subcapitata (previous names: Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)
NOEC (chronic)	≥ 1000 mg/l Test organisms (species): Americamysis bahia (previous name: Mysidopsis bahia) Duration: '23 d'
NOEC chronic fish	15380 mg/l
NOEC chronic crustacea	> 15000 ml/l

Didecyldimethylammonium chloride (7173-51-5)

LC50 - Fish [1]	0.97 mg/l Test organisms (species): Danio rerio (previous name: Brachydanio rerio)
LC50 - Fish [2]	0.49 mg/l Test organisms (species): Danio rerio (previous name: Brachydanio rerio)
EC50 - Crustacea [1]	0.057 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
EC50 - Crustacea [2]	0.029 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
EC50 72h - Algae [1]	0.032 – 0.1 mg/l Source: US EPA, ECOTOX
LOEC (chronic)	0.047 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
NOEC (chronic)	0.021 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'

D-Glucopyranose, oligomers, decyl octyl glycosides (68515-73-1)

LC50 - Fish [1]	100.81 mg/l Freshwater fish
-----------------	-----------------------------

RX-5254

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

D-Glucopyranose, oligomers, decyl octyl glycosides (68515-73-1)

LC50 - Fish [2]	96.64 mg/l Marine water fish
EC50 - Crustacea [1]	> 100 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
EC50 - Other aquatic organisms [1]	31.62 mg/l Marine invertebrates
EC50 72h - Algae [1]	27.22 mg/l Freshwater
EC50 72h - Algae [2]	7.03 mg/l Marine water
NOEC chronic fish	1.8 mg/l

12.2. Persistence and degradability

tri-alkyl quat (308074-39-7)

Biodegradation	> 60 % Readily biodegradable
----------------	------------------------------

ethane-1,2-diol (107-21-1)

Biodegradation	100 % Readily biodegradable
----------------	-----------------------------

D-Glucopyranose, oligomers, decyl octyl glycosides (68515-73-1)

Biodegradation	100 % Readily biodegradable
----------------	-----------------------------

12.3. Bioaccumulative potential

ammonium hydrogensulphite (10192-30-0)

Bioaccumulative potential	No bioaccumulation data available.
---------------------------	------------------------------------

tri-alkyl quat (308074-39-7)

Partition coefficient n-octanol/water (Log Pow)	< 3
Bioaccumulative potential	No bioaccumulation potential.

ethane-1,2-diol (107-21-1)

Partition coefficient n-octanol/water (Log Pow)	-1.36
Bioaccumulative potential	No bioaccumulation potential.

Didecyldimethylammonium chloride (7173-51-5)

Partition coefficient n-octanol/water (Log Pow)	2.59 Source: National Institute of Technology and EvaluationNITE
Bioaccumulative potential	No bioaccumulation potential.

D-Glucopyranose, oligomers, decyl octyl glycosides (68515-73-1)

Partition coefficient n-octanol/water (Log Pow)	-0.07 – 1.72
Bioaccumulative potential	No bioaccumulation potential.

12.4. Mobility in soil

tri-alkyl quat (308074-39-7)

Surface tension	35.8 mN/m
-----------------	-----------

ethane-1,2-diol (107-21-1)

Mobility in soil	0.2 Source: HSDB
------------------	------------------

Didecyldimethylammonium chloride (7173-51-5)

Mobility in soil	667 – 24433 Source: ECHA
------------------	--------------------------

RX-5254

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

D-Glucopyranose, oligomers, decyl octyl glycosides (68515-73-1)

Surface tension	29.5 – 35.516 mN/m
-----------------	--------------------

12.5. Results of PBT and vPvB assessment

RX-5254

This substance/mixture does not meet the PBT criteria of REACH regulation, annex XIII

This substance/mixture does not meet the vPvB criteria of REACH regulation, annex XIII

Component

ethane-1,2-diol (107-21-1)	This substance/mixture does not meet the PBT criteria of REACH regulation, annex XIII This substance/mixture does not meet the vPvB criteria of REACH regulation, annex XIII
ammonium hydrogensulphite (10192-30-0)	This substance/mixture does not meet the PBT criteria of REACH regulation, annex XIII This substance/mixture does not meet the vPvB criteria of REACH regulation, annex XIII
D-Glucopyranose, oligomers, decyl octyl glycosides (68515-73-1)	This substance/mixture does not meet the PBT criteria of REACH regulation, annex XIII This substance/mixture does not meet the vPvB criteria of REACH regulation, annex XIII
Didecyldimethylammonium chloride (7173-51-5)	This substance/mixture does not meet the PBT criteria of REACH regulation, annex XIII This substance/mixture does not meet the vPvB criteria of REACH regulation, annex XIII
tri-alkyl quat (308074-39-7)	This substance/mixture does not meet the PBT criteria of REACH regulation, annex XIII This substance/mixture does not meet the vPvB criteria of REACH regulation, annex XIII

12.6. Endocrine disrupting properties

No additional information available

12.7. Other adverse effects

No additional information available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1. Waste treatment methods

Waste treatment methods : Dispose of contents/container in accordance with licensed collector's sorting instructions.

SECTION 14: Transport information




In accordance with ADR / IMDG / IATA

ADR	IMDG	IATA
14.1. UN number or ID number		
UN 3082	UN 3082	UN 3082
14.2. UN proper shipping name		
ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (CONTAINS : Didecyldimethylammonium chloride ; tri-alkyl quat)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (CONTAINS : Didecyldimethylammonium chloride ; tri-alkyl quat)	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (CONTAINS : Didecyldimethylammonium chloride ; tri-alkyl quat)
Transport document description		
UN 3082 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (CONTAINS : Didecyldimethylammonium chloride ; tri-alkyl quat), 9, III, (-)	UN 3082 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (CONTAINS : Didecyldimethylammonium chloride ; tri-alkyl quat), 9, III, MARINE POLLUTANT	UN 3082 Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (CONTAINS : Didecyldimethylammonium chloride ; tri-alkyl quat), 9, III

RX-5254



Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

ADR	IMDG	IATA
14.3. Transport hazard class(es)		
9	9	9
		
14.4. Packing group		
III	III	III
14.5. Environmental hazards		
Dangerous for the environment: Yes	Dangerous for the environment: Yes Marine pollutant: Yes	Dangerous for the environment: Yes
No supplementary information available		

14.6. Special precautions for user

Overland transport

Classification code (ADR)	: M6
Special provisions (ADR)	: 274, 335, 375, 601
Limited quantities (ADR)	: 5I
Excepted quantities (ADR)	: E1
Packing instructions (ADR)	: P001, IBC03, LP01, R001
Special packing provisions (ADR)	: PP1
Mixed packing provisions (ADR)	: MP19
Portable tank and bulk container instructions (ADR)	: T4
Portable tank and bulk container special provisions (ADR)	: TP1, TP29
Tank code (ADR)	: LGBV
Vehicle for tank carriage	: AT
Transport category (ADR)	: 3
Special provisions for carriage - Packages (ADR)	: V12
Special provisions for carriage - Loading, unloading and handling (ADR)	: CV13
Hazard identification number (Kemler No.)	: 90
Orange plates	:  
Tunnel restriction code (ADR)	: -
EAC code	: •3Z

Transport by sea

Special provisions (IMDG)	: 274, 335, 969
Limited quantities (IMDG)	: 5 L
Excepted quantities (IMDG)	: E1
Packing instructions (IMDG)	: LP01, P001
Special packing provisions (IMDG)	: PP1
IBC packing instructions (IMDG)	: IBC03
Tank instructions (IMDG)	: T4
Tank special provisions (IMDG)	: TP1, TP29
EmS-No. (Fire)	: F-A
EmS-No. (Spillage)	: S-F
Stowage category (IMDG)	: A

Air transport

PCA Excepted quantities (IATA)	: E1
--------------------------------	------

RX-5254

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

PCA Limited quantities (IATA)	: Y964
PCA limited quantity max net quantity (IATA)	: 30kgG
PCA packing instructions (IATA)	: 964
PCA max net quantity (IATA)	: 450L
CAO packing instructions (IATA)	: 964
CAO max net quantity (IATA)	: 450L
Special provisions (IATA)	: A97, A158, A197
ERG code (IATA)	: 9L

14.7. Maritime transport in bulk according to IMO instruments

Not applicable

SECTION 15: Regulatory information

15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

15.1.1. EU-Regulations

Contains no REACH substances with Annex XVII restrictions

Contains no substance on the REACH candidate list

Contains no REACH Annex XIV substances

Substances subject to Regulation (EU) No 649/2012 of the European Parliament and of the Council of 4 July 2012 concerning the export and import of hazardous chemicals: Didecyldimethylammonium chloride (7173-51-5)

Contains no substance subject to Regulation (EU) No 2019/1021 of the European Parliament and of the Council of 20 June 2019 on persistent organic pollutants

Contains no substance subject to Regulation (EU) 2019/1148 of the European Parliament and of the Council of 20 June 2019 on the marketing and use of explosives precursors.

15.1.2. National regulations

No additional information available

15.2. Chemical safety assessment

No chemical safety assessment has been carried out

SECTION 16: Other information

Indication of changes

Section	Changed item	Change	Comments
	Supersedes version of	Modified	
	Revision date	Modified	
4.1	First-aid measures after eye contact	Modified	

Abbreviations and acronyms:

ADN	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways
ADR	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road
ATE	Acute Toxicity Estimate
BCF	Bioconcentration factor
BLV	Biological limit value
BOD	Biochemical oxygen demand (BOD)
COD	Chemical oxygen demand (COD)
DMEL	Derived Minimal Effect level
DNEL	Derived-No Effect Level

RX-5254

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

Abbreviations and acronyms:

EC-No.	European Community number
EC50	Median effective concentration
EN	European Standard
IARC	International Agency for Research on Cancer
IATA	International Air Transport Association
IMDG	International Maritime Dangerous Goods
LC50	Median lethal concentration
LD50	Median lethal dose
LOAEL	Lowest Observed Adverse Effect Level
NOAEC	No-Observed Adverse Effect Concentration
NOAEL	No-Observed Adverse Effect Level
NOEC	No-Observed Effect Concentration
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OEL	Occupational Exposure Limit
PBT	Persistent Bioaccumulative Toxic
PNEC	Predicted No-Effect Concentration
RID	Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail
SDS	Safety Data Sheet
STP	Sewage treatment plant
ThOD	Theoretical oxygen demand (ThOD)
TLM	Median Tolerance Limit
VOC	Volatile Organic Compounds
CAS-No.	Chemical Abstract Service number
N.O.S.	Not Otherwise Specified
vPvB	Very Persistent and Very Bioaccumulative
ED	Endocrine disrupting properties

Full text of H- and EUH-statements:

Acute Tox. 3 (Dermal)	Acute toxicity (dermal), Category 3
Acute Tox. 3 (Oral)	Acute toxicity (oral), Category 3
Acute Tox. 4 (Oral)	Acute toxicity (oral), Category 4
Aquatic Acute 1	Hazardous to the aquatic environment — Acute Hazard, Category 1
Aquatic Chronic 1	Hazardous to the aquatic environment — Chronic Hazard, Category 1
EUH031	Contact with acids liberates toxic gas.
Eye Dam. 1	Serious eye damage/eye irritation, Category 1
Eye Irrit. 2	Serious eye damage/eye irritation, Category 2
H301	Toxic if swallowed.
H302	Harmful if swallowed.
H311	Toxic in contact with skin.

RX-5254


Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

Full text of H- and EUH-statements:	
H314	Causes severe skin burns and eye damage.
H315	Causes skin irritation.
H318	Causes serious eye damage.
H319	Causes serious eye irritation.
H373	May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.
H400	Very toxic to aquatic life.
H410	Very toxic to aquatic life with long lasting effects.
H411	Toxic to aquatic life with long lasting effects.
Skin Corr. 1B	Skin corrosion/irritation, Category 1, Sub-Category 1B
STOT RE 2	Specific target organ toxicity — Repeated exposure, Category 2

Safety Data Sheet (SDS), EU

This information is based on our current knowledge and is intended to describe the product for the purposes of health, safety and environmental requirements only. It should not therefore be construed as guaranteeing any specific property of the product.

 Enimed	Data Novembre 2023	Doc. N° 000505_DV_EX_TCN_ENI_ENT_0051	Pagina 36 di 36
--	--------------------------	--	--------------------

Allegato 2

Richiesta integrazioni ARPA (riscontro Prot. 26465 del 23/05/2023)

DIPARTIMENTO ATTIVITÀ PRODUTTIVE E IMPATTO SUL TERRITORIO
UOC VALUTAZIONI E PARERI AMBIENTALI

Alla **Enimed SpA**
Eni Mediterranea Idrocarburi SpA
enimed@pec.eni.com

e p.c. al **Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica**
Direzione Generale Valutazioni Ambientali (VA)
Divisione V – Procedure di valutazione VIA e VAS
VA@pec.mite.gov.it

Oggetto: Verifica Ottemperanza condizione ambientale A. 20 del Decreto Ministeriale n. 149 del 27/05/2014: progetto Offshore Ibleo Campi gas Argo e Cassiopea - Concessione di Coltivazione Idrocarburi "G C1 AG".

In riscontro alla nota Prot. n. 641/23 del 22/05/23, acquisita al prot. ARPA n. 26465 del 23/05/2023, con cui codesta Società ha trasmesso la documentazione tecnica a supporto della richiesta di ottemperanza alla condizione ambientale A. 20 del D.M. n. 149 del 27/05/2014, questa Agenzia, per gli aspetti ambientali di competenza, rappresenta quanto segue.

È necessario specificare la modalità e la tecnica utilizzata per effettuare la filtrazione dell'acqua di mare, nonché se durante o a seguito di questa operazione si producano rifiuti, indicando eventualmente la tipologia (codice EER) e il quantitativo.

Si richiede altresì di:

- individuare i punti di pescaggio dell'acqua di mare su planimetria (punti A e C di cui alla Tab. 3.1);
- valutare se il pescaggio di acqua presso il punto individuato quale "area spiaggia" possa comportare variazioni significative dello stato ambientale *ante-operam*;
- di fornire le Figure 3-1, 3-2, 3-3, 3-4 e 3-5 con risoluzione idonea a poter leggere tutto quanto in esse riportato;
- allineare gli acronimi utilizzati nella descrizione delle fasi (pagg. 11 – 13) con quelli riportati nelle (poco leggibili) Figure 3-1 a 3-5.

Infine si chiede di fornire i codici EER individuati per le miscele acquose che saranno stoccate sulle navi cisterna, come il Proponente intenda caratterizzare le acque utilizzate (parametri, limiti), nonché quale sia l'impianto di destinazione individuato per tali miscele.

Il CTP - Chimico
Dott. Chim. Francesco Furia
FIRMATO

Il Direttore della
UOC Valutazioni e Pareri Ambientali
Dott. Ing. Salvatore Caldara