

## IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE

### ***4. Procedura verifiche serbatoi, esiti di controllo e programma dei futuri controlli***

Si allegano:

- La procedura interna SGS009 CONTROLLO DEI COMPONENTI CRITICI relativa al controllo sistematico dei componenti critici all'interno della quale sono contemplati anche i serbatoi (Allegato 3);
- L'istruzione operativa I.O. 021 ISPEZIONE VISIVA INTEGRITÀ SERBATOI, AFFIDABILITÀ ED INTEGRITÀ BACINI DI CONTENIMENTO ED INTEGRITÀ LINEE DI DISTRIBUZIONE (Allegato 4);

gli esiti di controllo recentemente effettuati relativi ai serbatoi in acciaio al carbonio contenenti anidride solforosa, oleum, acido solforico (Allegato 5).

In particolare:

- verifica serbatoi D1, D2, D3, D4 e D9 contenenti acido solforico e
- verifica D5, D6, D7, D8, D11 contenente oleum.

Dette verifiche sono state eseguite nel mese di Ottobre 2021 da ditta specializzata.

**Dall'analisi dei dati riportati non si evidenziano segni di corrosione significativi.**

- Esiti verifiche di funzionamento ed integrità dei serbatoi in pressione SO<sub>2</sub> liquida (da RE-201 a RE-214) eseguiti da ente notificato: **anche in questo caso non si evidenziano segni di corrosione significativi** (Allegato 6);
- Tabella riportante cronoprogramma prossime verifiche (Allegato 7).

## **5. *Analisi del rischio relativa ai serbatoi in acciaio al carbonio e inox***

L'analisi di rischio è stata condotta per valutare la periodicità dei controlli da effettuarsi sui serbatoi di stoccaggio delle materie prime, intermedi di produzione e prodotti finiti.

Attraverso l'approccio "Risk-based Inspection" (RBI) è stato definito il programma di ispezioni che ha preso in considerazione la probabilità di rottura (PoF) e le possibili conseguenze (CoF).

In particolare l'analisi è stata condotta attraverso un raggruppamento delle sostanze stoccate che tenesse conto principalmente delle loro caratteristiche chimico fisiche, dell'aggressività nei confronti dei materiali di costruzione dei serbatoi, dell'ambiente in cui sono installati e delle misure di mitigazione adottate per ridurre le conseguenze di un eventuale rilascio.

Per la tipologia di sostanze stoccate e la loro aggressività sono state individuate tre classi.

- 1) Sostanze scarsamente corrosive, stoccate in serbatoi in acciaio inox (Bisolfiti di sodio, potassio e ammonio, solfito di potassio e idrossidi di sodio e potassio, metanolo e ammoniaca in sol. al 30%), che, sulla base dell'esperienza, nonché da quanto presente in letteratura <sup>(1)</sup> presentano una velocità di corrosione praticamente nulla alle temperature di processo impiegate

e

- 2) Sostanze poco corrosive, stoccate in serbatoi in acciaio al carbonio (Anidride solforosa)
- 3) Sostanze mediamente corrosive, stoccate in acciaio al carbonio (acido solforico conc. e oleum)

i cui serbatoi di stoccaggio sono periodicamente verificati da aziende terze specializzate.

Nell'istruzione operativa SGS I.O. 23 rev. 00 (Allegato 8) e nel relativo modulo SGS I.O. 23-1 rev. 00 (Allegato 9) si riportano rispettivamente le modalità operative dell'analisi di rischio e relative risultanze.

**SALUTE SICUREZZA E AMBIENTE****ISTRUZIONE OPERATIVA N° 21**

**TITOLO: ISPEZIONE VISIVA INTEGRITÀ SERBATOI, AFFIDABILITÀ  
ED INTEGRITÀ BACINI DI CONTENIMENTO ED INTEGRITÀ  
LINEE DI DISTRIBUZIONE**

REVISIONE N° 00 Del: 01/03/2022

DATA ENTRATA IN VIGORE: 04/2022 pag. 1/12

**ELENCO DISTRIBUZIONE**

AMD	ASQ	AST	CED	DAC	DAT	DIA	DIT	FSC	LAS	LCQ	LPI	MES
MTZ	PERS	PPE	PPI	ROP	SSA	UPE	UPR	VPI	SHS	ESSEMAR	ALBITE	DPVR

COMPILATO DA: L. BALZARINI

APPROVATO DA: R. CIGOGNINI

AUTORIZZATO DA: P. BARZAGHI



ISTRUZIONE OPERATIVA N° 21

REVISIONE N° 00 del 01/03/2022


Pag. 2 di 12

TITOLO: ISPEZIONE VISIVA INTEGRITÀ SERBATOI, AFFIDABILITÀ ED INTEGRITÀ BACINI DI  
CONTENIMENTO ED INTEGRITÀ LINEE DI DISTRIBUZIONE

## STATO DELLE MODIFICHE:

REV.:	DATA:	DESCRIZIONE:
00	03/2022	Prima stesura.
		Adeguamento del SGA in conformità alle prescrizioni dell'AIA.

1.	SCOPO .....	3
2.	CAMPO DI APPLICAZIONE - ESCLUSIONI .....	3
3.	RIFERIMENTI NORMATIVI .....	3
4.	DEFINIZIONI .....	4
5.	SIGLE DI STRUTTURA .....	5
6.	RESPONSABILITÀ .....	6
7.	MODALITÀ OPERATIVE .....	8
8.	ARCHIVIAZIONE .....	11
9.	RIFERIMENTI DOCUMENTALI .....	11
10.	ALLEGATI E MODULI .....	11

 <b>SALUTE SICUREZZA E AMBIENTE</b>		
ISTRUZIONE OPERATIVA N°21	REVISIONE N° 00 del 01/03/2022	Pag. 3 di 12
TITOLO: ISPEZIONE VISIVA INTEGRITÀ SERBATOI, AFFIDABILITÀ ED INTEGRITÀ BACINI DI CONTENIMENTO ED INTEGRITÀ LINEE DI DISTRIBUZIONE		

## 1. SCOPO

La presente istruzione ha lo scopo di definire le modalità secondo le quali svolgere le ispezioni visive di serbatoi, bacini di contenimento e delle linee di distribuzione delle materie prime liquide (comprese materie ausiliarie) in ottemperanza a quanto previsto dal PIC e dal PMC dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) dello stabilimento ESSECO srl.

L'istruzione ha inoltre lo scopo di attuare tutte le precauzioni atte a evitare sversamenti accidentali e conseguenti contaminazioni del suolo e di acque sotterranee superficiali, che non sono ricompresi nelle casistiche previste dall'istruzione SGS I.O.010 "Gestione degli sversamenti".

## 2. CAMPO DI APPLICAZIONE - ESCLUSIONI

La procedura si applica a tutte le attività, tutti i servizi e a tutte le funzioni di ESSECO srl consistenti nel dettaglio in: sviluppo, produzione mediante combustione di zolfo, reazione e cristallizzazione, e vendita di derivati dello zolfo: SO<sub>2</sub>, solfiti, bisolfiti, tiosolfati, idrosolfiti, prodotti chimici per l'industria enologica, alimentare e industriale, prodotti anticongelanti per le piste degli aeroporti. Sviluppo e produzione di acido solforico e oleum.

### *Esclusioni*

La presente istruzione non si applica a tutte le attività, tutti i servizi e a tutte le funzioni di ESSECO srl svolte presso il Magazzino di Sona (VR).


## 3. RIFERIMENTI NORMATIVI

Norma UNI 10617:2019 "Stabilimenti con pericolo di incidente rilevante - Sistemi di gestione della sicurezza" 8.1 "Pianificazioni e controlli operativi"

Norma UNI EN ISO 14001:2015 "Sistemi di gestione ambientale - Requisiti e guida per l'uso", punto 8.1 "Pianificazioni e controlli operativi";

Norma UNI ISO 45001:2018 "Sistemi di gestione per la salute e sicurezza sul lavoro - Requisiti e guida per l'uso" punto 8.1 "Pianificazioni e controlli operativi";

D. Lgs. 105/2015 e s.m.i. "Attuazione della direttiva 2012/10/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi alle sostanze pericolose";

	SALUTE SICUREZZA E AMBIENTE	
ISTRUZIONE OPERATIVA N°21	REVISIONE N° 00 del 01/03/2022	Pag. 4 di 12
TITOLO: ISPEZIONE VISIVA INTEGRITÀ SERBATOI, AFFIDABILITÀ ED INTEGRITÀ BACINI DI CONTENIMENTO ED INTEGRITÀ LINEE DI DISTRIBUZIONE		

DM n. 416 del 13/10/2021: Riesame complessivo del decreto del MATTM n.120 del 28/03/2011 e s.m.i., per l'esercizio dell'installazione della ESSECO srl sita a San Martino di Trecate nel Comune di Trecate (NO). ID 61/11050 (comprensivo dell'ID 61/10053).


D.Lgs. 152/06 e s.m.i. "Norme in materia ambientale".

D.Lgs. 81/08 e s.m.i. "Testo unico per la salute e la sicurezza".

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.

#### 4. DEFINIZIONI


- **Ispezione Visiva:** Esseco intende con questo termine un controllo visivo atto a verificare che le componenti siano nelle normali condizioni operative, siano facilmente accessibili e non presentino danni materiali accertabili tramite esame visivo.
- **Bacino di contenimento:** Esseco intende con questo termine una struttura realizzata allo scopo di contenere sversamenti accidentali dai serbatoi di stoccaggio di sostanze liquide
- **Sostanza Pericolosa (art. 3 Reg. CE 1272/2008):** Una sostanza o miscela che corrisponde ai criteri relativi ai pericoli fisici, per la salute o per l'ambiente definiti nelle parti da 2 a 5 dell'allegato I è considerata pericolosa ed è classificata nelle rispettive classi di pericolo contemplate in detto allegato.
- **AIA (Autorizzazione Integrata Ambientale) art. 5, comma o-bis (D.Lgs. 152/06 e s.m.i.):** provvedimento che autorizza l'esercizio di una installazione rientrante fra quelle di cui all'articolo 4, comma 4, lettera c), o di parte di essa a determinate condizioni che devono garantire che l'installazione sia conforme ai requisiti di cui al titolo iii-bis ai fini dell'individuazione delle soluzioni più idonee al perseguimento degli obiettivi di cui all'articolo 4, comma 4, lettera c).

	SALUTE SICUREZZA E AMBIENTE	
ISTRUZIONE OPERATIVA N°21	REVISIONE N° 00 del 01/03/2022	Pag. 5 di 12
TITOLO: ISPEZIONE VISIVA INTEGRITÀ SERBATOI, AFFIDABILITÀ ED INTEGRITÀ BACINI DI CONTENIMENTO ED INTEGRITÀ LINEE DI DISTRIBUZIONE		

- **PMC (Piano di monitoraggio e controllo) rif. PIC dell'AIA** : I requisiti di controllo delle emissioni, che specificano, in conformità a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'art. 29-bis, comma 1 del D.Lgs.152/06, la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di AIA ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'AIA, sono contenuti in un documento definito Piano di monitoraggio e controllo che è parte integrante dell'AIA.
- **PIC (Parere Istruttorio Conclusivo) rif. PIC dell'AIA**: documento predisposto dal Gruppo Istruttore che riporta le misure necessarie a conseguire un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso, in accordo a quanto previsto dai commi da 1 a 5 ter dell'art. 29-sexies del D.Lgs.152/06 (Direttiva per disciplinare la conduzione dei procedimenti AIA).

## 5. SIGLE DI STRUTTURA

- Gestore A.I.A.: ricopre anche il ruolo di Gestore dello Stabilimento a rischio di incidente rilevante e di Direttore Tecnico;
- Rappresentante della Direzione: ricopre il ruolo di responsabile Salute, Sicurezza e Ambiente (RSSA)
- SGS: Sistema di Gestione Integrato (Salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, Ambiente e Rischio di incidente Rilevante.);
- SGS: Sistema di Gestione della Sicurezza (integrato con il Sistema di Gestione Ambientale)
- RDR: Responsabili di reparto
- Assistente: Operatore che assiste il RDR nello svolgimento delle proprie mansioni
- UT: Ufficio tecnico
- SSA: Salute, Sicurezza e Ambiente
- MTZ: manutenzione meccanica ed elettrostrumentale
- PPI: produzione prodotti industriali


	<b>SALUTE SICUREZZA E AMBIENTE</b>	
ISTRUZIONE OPERATIVA N°21	REVISIONE N° 00 del 01/03/2022	Pag. 6 di 12
TITOLO: ISPEZIONE VISIVA INTEGRITÀ SERBATOI, AFFIDABILITÀ ED INTEGRITÀ BACINI DI CONTENIMENTO ED INTEGRITÀ LINEE DI DISTRIBUZIONE		

**6. RESPONSABILITA'**

<b>FUNZIONE</b>	<b>RESPONSABILITA'</b>
Gestore A.I.A.	È responsabile dell'attuazione degli autocontrolli previsti dal PIC e dal PMC dell'AIA, con l'obiettivo di assicurare il monitoraggio degli aspetti ambientali connessi alle proprie attività, che sono principalmente riconducibili alle emissioni nell'ambiente.
UT	<p>Aggiorna la planimetria dei bacini di contenimento e dei serbatoi di stoccaggio nei seguenti casi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Richieste specifiche delle funzioni SSA e MTZ</li> <li>- Variazioni necessarie richieste dalla funzione UT per cui viene attivata la procedura SGS 001. In questo caso provvede ad informare tempestivamente SSA e MTZ delle modifiche effettuate</li> </ul>
MTZ	<p>Con la collaborazione delle funzioni UT e SSA mantiene aggiornato l'elenco dei serbatoi e dei bacini, in conformità a quanto previsto dalla procedura SGS009 (Controllo dei componenti critici.)</p> <p>Predisporre l'intervento di ditte terze esterne specializzate per i controlli spessimetrici di integrità.</p> <p>Ripristina le eventuali anomalie riscontrate.</p>
SSA	<p>Nell'ambito della sorveglianza e monitoraggio delle prestazioni, effettua verifiche a campione sulla corretta registrazione dei controlli.</p> <p>Con la collaborazione dei RDR/assistente e UT, provvede a mantenere aggiornato l'elenco dei componenti critici (si vd. procedura SGS009 "Controllo sistematico dei componenti critici")</p> <p>Aggiorna la presente istruzione e delle informazioni documentate ad esse connesse (es. scheda di verifica del componente critico SGS009-2, elenco dei componenti critici MOD.SGS009-01).</p>



RDR/Assistente	<p>Assicura che i bacini di contenimento e i serbatoi siano puliti e in ordine, facilmente accessibile ed ispezionabili.</p> <p>Dispone, per quanto di propria competenza, l'effettuazione dei controlli previsti dalla presente istruzione. Registra ed archivia i controlli effettuati utilizzando il modulo SGS009-2 e il software GMI.</p> <p>Segnala eventuali anomalie riscontrate durante le verifiche, secondo quanto previsto dalla procedura SGS010 "Incidenti, quasi incidenti non conformità e azioni correttive ed azioni preventive".</p> <p>Predisporre il permesso di lavoro (si vd. procedura SGS008), in collaborazione con MTZ, per effettuare eventuali interventi di ripristino dell'anomalia riscontrata.</p> <p>Ciascuno per quanto di propria competenza, predisporre e garantisce la messa in sicurezza e la bonifica dei serbatoi oggetto di ispezione interna.</p> <p>RdR PPI: effettua ispezioni visive quinquennali interne dei serbatoi indicati nel "MOD.SGS I.O.21-01".</p>
Lavoratori	<p>Per quanto di loro competenza, effettuano i controlli previsti dalla presente istruzione, in particolare per quanto indicato ai paragrafi 7.1 (Verifica visiva integrità bacini di contenimento), 7.2 (Verifica visiva integrità serbatoi di stoccaggio contenenti sostanze pericolose), 7.3 (Verifica visiva integrità linee di trasporto sostanze pericolose e combustibili) e registrano tali controlli sul MOD.SGS009-02.</p> <p>Comunicano a RDR eventuali anomalie riscontrate durante le verifiche.</p>

	SALUTE SICUREZZA E AMBIENTE	
ISTRUZIONE OPERATIVA N°21	REVISIONE N° 00 del 01/03/2022	Pag. 8 di 12
TITOLO: ISPEZIONE VISIVA INTEGRITÀ SERBATOI, AFFIDABILITÀ ED INTEGRITÀ BACINI DI CONTENIMENTO ED INTEGRITÀ LINEE DI DISTRIBUZIONE		

## 7. MODALITÀ OPERATIVE

### **7.1 Verifica visiva integrità bacini di contenimento**

#### *Frequenza ispezione*

La frequenza dell'ispezione visiva dell'integrità dei bacini di contenimento è settimanale, in accordo a quanto previsto dal PMC dell'AIA.

#### *Elenco bacini e planimetria*

L'elenco dei bacini presenti in impianto è riportato nel modulo "MOD.SGS I.O.21-01" della presente I.O.; tale elenco è mantenuto aggiornato dalla funzione MTZ in collaborazione con SSA e UT.

La posizione dei bacini all'interno dell'impianto è riportata sulla planimetria "E-105" (MOD.SGS I.O.21-02), mantenuta aggiornata da U.T. in collaborazione con MTZ ed SSA.

#### *Modalità ispezione visiva*

L'operatore incaricato di effettuare l'ispezione dovrà verificare lo stato di conservazione dei bacini di contenimento, prestando particolare attenzione a:

- Presenza di crepe o altri danneggiamenti sui muri perimetrali del bacino di contenimento
- Presenza di crepe o altri danneggiamenti sulla pavimentazione del bacino di contenimento
- Presenza di ostruzioni o detriti su grigliati e/o tombini di scarico, se presenti
- Presenza di lacerazioni o altri segni di danneggiamento sui teli impermeabili, se presenti
- Presenza di corrosione su parti metalliche del bacino di contenimento
- Presenza di ostacoli all'accesso al bacino di contenimento

### **7.2 Verifica visiva integrità serbatoi di stoccaggio**


#### *Frequenza ispezione*

La frequenza dell'ispezione visiva dell'integrità dei serbatoi di stoccaggio di sostanze liquide pericolose è mensile, in accordo a quanto previsto dal PMC dell'AIA.

#### *Elenco serbatoi e planimetria*

L'elenco dei serbatoi presenti in impianto è riportato nel MOD.SGS I.O.21-01" tale elenco è mantenuto aggiornato dalla funzione MTZ in collaborazione con SSA e UT

La posizione dei serbatoi all'interno dell'impianto è riportata sulla planimetria MOD.SGS 1.O.021-02

 <b>SALUTE SICUREZZA E AMBIENTE</b>		
ISTRUZIONE OPERATIVA N°21	REVISIONE N° 00 del 01/03/2022	Pag. 9 di 12
TITOLO: ISPEZIONE VISIVA INTEGRITÀ SERBATOI, AFFIDABILITÀ ED INTEGRITÀ BACINI DI CONTENIMENTO ED INTEGRITÀ LINEE DI DISTRIBUZIONE		

#### *Modalità ispezione visiva*

L'operatore incaricato di effettuare l'ispezione dovrà verificare lo stato di conservazione dei serbatoi, prestando particolare attenzione a:

- Presenza di segni di corrosione o altri segni di danneggiamento sulle pareti esterne del serbatoio
- Presenza di perdite dalla superficie del serbatoio, prestando particolare attenzione a flange, passi d'uomo e strumenti di misura eventualmente presenti sul serbatoio
- Presenza di segni di danneggiamento degli ancoraggi del serbatoio al suolo, se presenti
- Presenza di accumulo di liquidi nelle immediate vicinanze del serbatoio
- Presenza di ostacoli all'accessibilità dei serbatoi
- Organi tecnici utili: presenza di segni di danneggiamento o corrosione su pompe, filtri o altri macchinari presenti nel bacino contenimento e necessari al regolare utilizzo dei serbatoi.

### **7.3 Verifica visiva integrità linee di trasporto**

#### *Frequenza ispezione*

La frequenza delle ispezioni visive delle *pipe-way* di stabilimento è giornaliera, come previsto dal PIC.


Il controllo si applica a tutte le linee di stabilimento in cui avviene il trasporto di sostanze pericolose.

#### *Modalità ispezione visiva*

Il controllo viene effettuato dagli operatori di impianto durante il regolare pattugliamento. Il controllo consiste in una verifica della presenza di perdite o di sversamenti di liquido, prestando particolare attenzione a:

- Presenza di perdite o sversamenti di liquido
- Presenza di problemi di tenuta delle flange e/o di ogni altro tipo di connettore non saldato
- Presenza di segni di ruggine o corrosione
- Presenza di segni di danneggiamento meccanico
- 

Il risultato viene riportato sul foglio di marcia.

 <b>ESSECO</b>	<b>SALUTE SICUREZZA E AMBIENTE</b>	
ISTRUZIONE OPERATIVA N°21	REVISIONE N° 00 del 01/03/2022	Pag. <b>10</b> di 12
TITOLO: ISPEZIONE VISIVA INTEGRITÀ SERBATOI, AFFIDABILITÀ ED INTEGRITÀ BACINI DI CONTENIMENTO ED INTEGRITÀ LINEE DI DISTRIBUZIONE		

#### **7.4. Controlli ed ispezioni quinquennali e decennali**

##### *Frequenza ispezione*

Come previsto dal PMC, per i serbatoi individuati nel “MOD. SGS I.O. 21-01” saranno effettuati controlli quinquennali esterni per la verifica dell'integrità e controlli di tenuta decennali.

##### *Modalità controlli quinquennali e decennali*

I controlli quinquennali e decennali sui serbatoi individuati dal punto precedente vengono effettuati da azienda specializzata, che trasmette a MTZ, UT ed SSA i risultati delle analisi.

##### *Modalità ispezione visiva interna quinquennale*

Nel “MOD. SGS I.O. 21-02”, nel campo “note”, vengono individuati i serbatoi che, oltre ad essere sottoposti alle verifiche di cui ai punti precedenti, sono sottoposti anche ad ispezione visiva interna quinquennale.

L'ispezione visiva interna viene svolta sui serbatoi individuati al punto precedente da personale Esseco adeguatamente formato, operando in accordo con la SGS 025 “Esecuzione interventi in ambienti sospetti di inquinamento o confinati”, prestando attenzione a:

- Presenza di accumuli di liquido
- Presenza di segni di danneggiamento
- Presenza di segni di corrosione

#### **7.5 Modalità di registrazione dei risultati**

I risultati delle verifiche indicate nei capitoli 7.1 e 7.2 andranno registrati utilizzando il modulo per la verifica dei componenti critici (MOD. SGS009-2), su cui andrà riportato in particolare:


- Sigla dei componenti critici oggetto di verifica
- Elementi da verificare per ogni componente (es. assenza di corrosione)
- Esito positivo/negativo
- Provvedimenti di immediata applicazione in caso di esito sfavorevole della verifica
- Eventuali note/osservazioni o anomalie riscontrate

I risultati delle verifiche di cui al capitolo 7.3 verranno invece registrati sul foglio di marcia

#### **7.6 Modalità operative per ripristino anomalie**

Le anomalie eventualmente rilevate durante le verifiche andranno segnalate dall'operatore al responsabile di reparto, il quale provvederà ad effettuare opportuna segnalazione, secondo quanto previsto dalla procedura SGS010 e di concerto con MTZ, ad individuare gli interventi necessari al ripristino della funzionalità del componente emettendo specifico permesso di lavoro (vd. procedura SGS008).

Laddove fosse necessario, MTZ provvederà ad emettere RDA (richiesta di acquisto) per l'intervento di ripristino da parte di una ditta di manutenzione esterna.

 <b>ESSECO</b>	<b>SALUTE SICUREZZA E AMBIENTE</b>	
ISTRUZIONE OPERATIVA N°21	REVISIONE N° 00 del 01/03/2022	Pag. 11 di 12
TITOLO: ISPEZIONE VISIVA INTEGRITÀ SERBATOI, AFFIDABILITÀ ED INTEGRITÀ BACINI DI CONTENIMENTO ED INTEGRITÀ LINEE DI DISTRIBUZIONE		

La funzione MTZ effettua il ripristino delle anomalie in accordo alle procedure/istruzioni del SGS integrato salute, sicurezza e ambiente vigenti, come ad esempio la SGS 024 “Sezionamento e bonifica di linee, apparecchiature di processi e serbatoi di stock”.

Eventuali interventi manutentivi di ripristino vengono inoltre riportati sul registro delle anomalie “Registro anomalie riscontrate su impianti, dispositivi, serbatoi e bacini di contenimento”.

## **8. ARCHIVIAZIONE**

I documenti relativi all'effettuazione ed alla registrazione dei controlli sono archiviati dal responsabile di reparto in formato elettronico e conservati per almeno 5 anni

I moduli utilizzati per la registrazione dei controlli vengono archiviati nella cartella condivisa “essec.local\essecodata\ESS\_SGS\_Scansioni GMI”, viene inoltre effettuata la registrazione dell'avvenuto controllo su software GMI.

## **9. RIFERIMENTI DOCUMENTALI**

SGS001 - Gestione delle modifiche di impianti, processi e attività lavorative

SGS009 “Controllo sistematico dei componenti critici”

SGS 010 “Incidenti, quasi incidenti, N.C., azioni correttive e preventive”

SGS024 - Sezionamento e bonifica di linee, apparecchiature di processi e serbatoi di stock

SGS025 - Esecuzione interventi in ambienti sospetti di inquinamento o confinati

SGS I.O.010 “Gestione degli sversamenti”

## **10. ALLEGATI E MODULI**

MOD.SGS I.O.21-01: elenco serbatoi e bacini da sottoporre ad ispezione

MOD.SGS. I.O.21-02: planimetria bacini e serbatoi di stoccaggio

Pag. di **12** di 12

## SCHEDA DI PRESA VISIONE

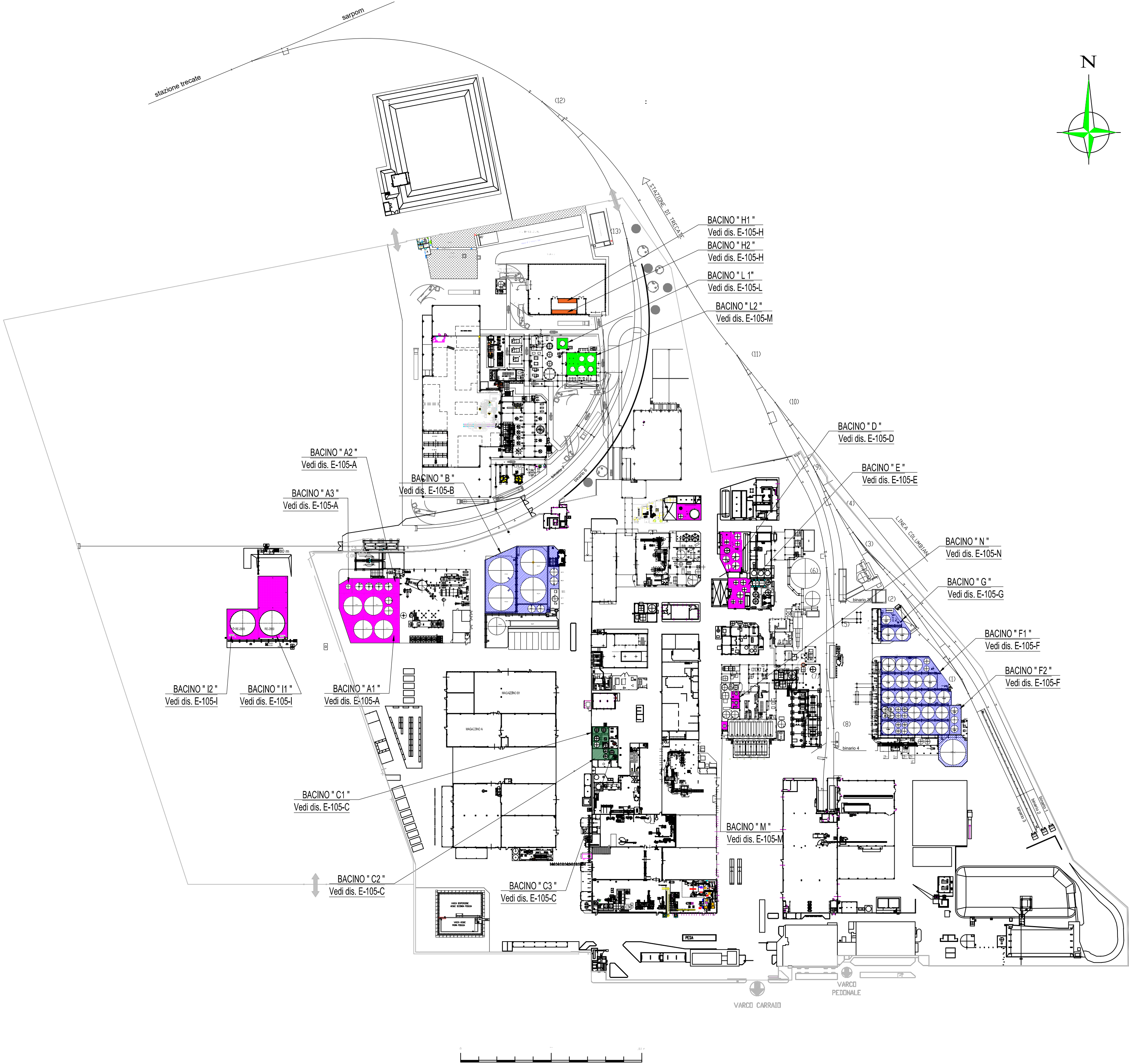
[illegible]

[illegible]



LEGENDA

- REPARTO (PPI)
- REPARTO (LPI / LAS)
- REPARTO (MTZ)
- REPARTO (SHS)
- REPARTO (PPE)



REVISIONE				<div><div></div><div>ESSECO</div><div>SAN MARTINO</div><div>28069 TRECATE</div><div>NOVARA</div></div>
N°	OGGETTO	DATA	FIRMA	
3	REVISIONE GENERALE	15/04/22	13/04/22	
2	REVISIONE GENERALE	14/04/22	13/04/22	
1	AGGIUNTO BACINI H1 / I° IMPIANTO SM	14/04/22	13/04/22	
Ricapitolato da:		DISEGNATO	14/04/22	<div>- IMPIANTO ESSECO</div> <div>- PLANIMETRIA GENERALE</div> <div>- PART. STOCCAGGI - BACINI DI CONTENIMENTO</div>
Sostituisce il:		CONTROLL.		
Riferito a:		VISTO		
FILE: enti-105.dwg				SCALE 1: 750
				DISEGNO E-105
				(REV.) / ANNO (03) / 04-22

IMP.	MATRICOLA	VERIFICA	PERIODICITA'	DATA SCADENZA
RECIPIENTI SO <sub>2</sub> (All.VII D.Lgs81/08 e s.m.i.)				
RE208 (*)	26079VA	INTEGRITA'	DECENNALE	19/06/2023
		FUNZIONAMENTO	BIENNALE	05/10/2022
RE207 (*)	26080VA	INTEGRITA'	DECENNALE	07/08/2023
		FUNZIONAMENTO	BIENNALE	05/10/2022
RE206 (*)	31058VA	INTEGRITA'	DECENNALE	04/12/2022
		FUNZIONAMENTO	BIENNALE	05/10/2022
RE205	31059VA	INTEGRITA'	DECENNALE	31/05/2026
		FUNZIONAMENTO	BIENNALE	05/10/2022
		INTEGRITA'	DECENNALE	17/12/2026
RE204	31941VA	INTEGRITA'	QUINQUENNALE (**)	31/05/2022
		FUNZIONAMENTO	BEINNALE	05/10/2022
		INTEGRITA'	DECENNALE	31/05/2022
RE203 (*)	31942VA	INTEGRITA'	DECENNALE	03/06/2025
		FUNZIONAMENTO	BIENNALE	05/10/2022
RE202 (*)	31943VA	INTEGRITA'	DECENNALE	28/10/2025
		FUNZIONAMENTO	BIENNALE	05/10/2022
RE201 (*)	31944VA	INTEGRITA'	DECENNALE	17/01/2027
		FUNZIONAMENTO	BIENNALE	05/10/2022
RE212 (*)	33899VA	INTEGRITA'	DECENNALE	06/10/2027
		FUNZIONAMENTO	BIENNALE	05/10/2022
RE211 (*)	33900VA	INTEGRITA'	DECENNALE	13/03/2023
		FUNZIONAMENTO	BIENNALE	05/10/2022
RE210 (*)	33909VA	INTEGRITA'	DECENNALE	27/07/2028
		FUNZIONAMENTO	BIENNALE	05/10/2022
RE209 (*)	33910VA	INTEGRITA'	DECENNALE	11/07/2024
		FUNZIONAMENTO	BIENNALE	05/10/2022
RE213	34367VA	INTEGRITA'	DECENNALE	09/12/2024
		FUNZIONAMENTO	BIENNALE	05/10/2022
		INTEGRITA'	DECENNALE	17/12/2026
RE214	34368VA	INTEGRITA'	DECENNALE	14/03/2028
		FUNZIONAMENTO	BIENNALE	05/10/2022
		INTEGRITA'	DECENNALE	14/03/2023
SERBATOI OLEUM				
600D5	969-1	VERIFICA SPESSORI	QUADRIENNALE	04/11/2026
600D6	968-2	VERIFICA SPESSORI	QUADRIENNALE	04/11/2026
600D7	969-3	VERIFICA SPESSORI	QUADRIENNALE	04/11/2026
600D8	969-4	VERIFICA SPESSORI	QUADRIENNALE	04/11/2026
600D11	971-1	VERIFICA SPESSORI	QUADRIENNALE	04/11/2026
SERBATOI ACIDO SOLFORICO				
600D1	SN-968-1	VERIFICA SPESSORI	VERIFICA SPESSORI	04/11/2026
600D2	SN-968-2	VERIFICA SPESSORI	VERIFICA SPESSORI	04/11/2026
600D3	SN-698-3	VERIFICA SPESSORI	VERIFICA SPESSORI	04/11/2026
600D4	SN-968-4	VERIFICA SPESSORI	VERIFICA SPESSORI	04/11/2026
600D9	SN-970-0	VERIFICA SPESSORI	VERIFICA SPESSORI	04/11/2026

(\*) Per tali apparecchiature le verifiche su base volontaria non vengono più effettuate in considerazione del buono stato di conservazione dei serbatoi e per ridurre fenomeni di corrosione che si avrebbero nell'esecuzione delle verifiche interne.

(\*\*) Periodicità modificata come da richiesta nel verbale di verifica periodica All.VII D-Lgs.81/08 rilasciata da RPA in data 31/05/2017.

	Verifiche di legge
	Verifiche su base volontaria

**SALUTE SICUREZZA E AMBIENTE**
**ISTRUZIONE OPERATIVA N° 23**
**TITOLO: ANALISI DI RISCHIO PER LA VERIFICHE DI INTEGRITÀ DEI  
SERBATOI**

REVISIONE N° 00 Del: 01/03/2022

DATA ENTRATA IN VIGORE: 04/2022 pag. 1/9

AMD	ASQ	AST	CED	DAC	DAT	DIA	DIT	FSC	LAS	LCQ	LPI	MES
MTZ	PERS	PPE	PPI	ROP	SSA	UPE	UPR	VPI	SHS	ESSEMAR	ALBITE	DPVR

COMPILATO DA: R. CIGOGNINI


APPROVATO DA: R. CIGOGNINI

AUTORIZZATO DA: P. BARZAGHI

## STATO DELLE MODIFICHE:

REV.:	DATA:	DESCRIZIONE:
00	04/2022	Prima stesura. Adeguamento del SGA in conformità alle prescrizioni dell'AIA.

1.	SCOPO .....	3
2.	CAMPO DI APPLICAZIONE - ESCLUSIONI .....	3
3.	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	3
4.	DEFINIZIONI .....	3
5.	SIGLE DI STRUTTURA.....	4
6.	RESPONSABILITA' .....	4
7.	MODALITA' OPERATIVE .....	5
8.	ARCHIVIAZIONE.....	8
9.	RIFERIMENTI DOCUMENTALI .....	8
10.	ALLEGATI E MODULI.....	8

 <b>SALUTE SICUREZZA E AMBIENTE</b>		
ISTRUZIONE OPERATIVA SGS I.O. 23	REVISIONE N° 00 del 01/03/2022	Pag. di 3 di 9
TITOLO: : ANALISI DI RISCHIO PER LA VERIFICHE DI INTEGRITÀ DEI SERBATOI		

## 1. SCOPO

Scopo della presente istruzione è quello di illustrare sinteticamente la metodologia utilizzata per valutare la periodicità dei controlli dei serbatoi attraverso un'analisi di rischio. I risultati ottenuti sono riportati in forma tabellare nel MOD.SGS I.O. 23 – 01 allegato alla presente istruzione.

## 2. CAMPO DI APPLICAZIONE - ESCLUSIONI

La procedura si applica a tutte le attività, tutti i servizi e a tutte le funzioni di ESSECO srl consistenti nel dettaglio in: sviluppo, produzione mediante combustione di zolfo, reazione e cristallizzazione, e vendita di derivati dello zolfo: SO<sub>2</sub>, solfiti, bisolfiti, tiosolfati, idrosolfiti, prodotti chimici per l'industria enologica, alimentare e industriale, prodotti anticongelanti per le piste degli aeroporti. Sviluppo e produzione di acido solforico e oleum.

### *Esclusioni*

La presente istruzione non si applica a tutte le attività, tutti i servizi e a tutte le funzioni di ESSECO srl svolte presso il Magazzino di Sona (VR).

## 3. RIFERIMENTI NORMATIVI


API 580, "Risk Based Inspection

API 581, "Risk Based Inspection – Base Resource Document"

## 4. DEFINIZIONI

- Ispezione Visiva: Esseco intende con questo termine un controllo visivo atto a verificare che le componenti siano nelle normali condizioni operative, siano facilmente accessibili e non presentino danni materiali accertabili tramite esame visivo.
- Bacino di contenimento: Esseco intende con questo termine una struttura realizzata allo scopo di contenere sversamenti accidentali dai serbatoi di stoccaggio di sostanze liquide.
- Sostanza Pericolosa (art. 3 Reg. CE 1272/2008): Una sostanza o miscela che corrisponde ai criteri relativi ai pericoli fisici, per la salute o per l'ambiente definiti nelle parti da 2 a 5 dell'allegato I è considerata pericolosa ed è classificata nelle rispettive classi di pericolo contemplate in detto allegato.
- AIA (Autorizzazione Integrata Ambientale) art. 5, comma o-bis (D.Lgs. 152/06 e s.m.i.): provvedimento che autorizza l'esercizio di una installazione rientrante fra quelle di cui all'articolo 4, comma 4, lettera c), o di parte di essa a



 <b>SALUTE SICUREZZA E AMBIENTE</b>		
ISTRUZIONE OPERATIVA SGS I.O. 23	REVISIONE N° 00 del 01/03/2022	Pag. di 4 di 9
TITOLO: : ANALISI DI RISCHIO PER LA VERIFICHE DI INTEGRITÀ DEI SERBATOI		

determinate condizioni che devono garantire che l'installazione sia conforme ai requisiti di cui al titolo iii-bis ai fini dell'individuazione delle soluzioni più idonee al perseguimento degli obiettivi di cui all'articolo 4, comma 4, lettera c).

- PMC (Piano di monitoraggio e controllo) rif. PIC dell'AIA: I requisiti di controllo delle emissioni, che specificano, in conformità a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'art. 29-bis, comma 1 del D. Lgs.152/06, la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di AIA ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'AIA, sono contenuti in un documento definito Piano di monitoraggio e controllo che è parte integrante dell'AIA.
- PIC (Parere Istruttorio Conclusivo) rif. PIC dell'AIA: documento predisposto dal Gruppo Istruttore che riporta le misure necessarie a conseguire un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso, in accordo a quanto previsto dai commi da 1 a 5 ter dell'art. 29-sexies del D. Lgs.152/06 (Direttiva per disciplinare la conduzione dei procedimenti AIA).

## 5. SIGLE DI STRUTTURA

- Gestore A.I.A.: ricopre anche il ruolo di Gestore dello Stabilimento a rischio di incidente rilevante e di Direttore Tecnico;
- Rappresentante della Direzione: ricopre il ruolo di responsabile Salute, Sicurezza e Ambiente (RSSA)
- SGS: Sistema di Gestione Integrato (Salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, Ambiente e Rischio di incidente Rilevante.);
- SGS: Sistema di Gestione della Sicurezza (integrato con il Sistema di Gestione Ambientale)
- SSA: Salute, Sicurezza e Ambiente
- UT: ufficio tecnico

ISTRUZIONE OPERATIVA SGS I.O. 23	REVISIONE N° 00 del 01/03/2022	Pag. di <b>5</b> di 9
TITOLO: : ANALISI DI RISCHIO PER LA VERIFICHE DI INTEGRITÀ DEI SERBATOI		

**6. RESPONSABILITA'**

<b>FUNZIONE</b>	<b>RESPONSABILITA'</b>
Gestore A.I.A.	In quanto Gestore AIA ai sensi del D. Lgs.152/06 è responsabile dell'attuazione degli autocontrolli previsti dal PIC e dal PMC dell'AIA. Dispone che venga eseguita l'analisi di rischio della presente procedura.
Responsabile della direzione/SSA	Esegue l'analisi di rischio prevista dalla seguente procedura e, sulla base dei risultati, aggiorna il MOD. SGS I.O.21 - 01
UT	Segnala a SSA ed al gestore l'entrata in servizio dei nuovi serbatoi da sottoporre ad analisi di rischio.  Segnala a SSA ed al gestore eventuali cambi d'uso dei serbatoi tali da richiedere una nuova analisi di rischio.

**7. MODALITA' OPERATIVE**

Attraverso l'approccio "Risk Based Inspection" (RBI) si intende ottimizzare la programmazione dei controlli di integrità strutturale, assegnando una tempistica sulla base della valutazione dei rischi connessi al singolo serbatoio, tenendo conto dei possibili guasti, della severità delle conseguenze, della probabilità di accadimento.

L'analisi, di tipo qualitativo, si basa sulla determinazione della probabilità di rottura (PoF) e delle conseguenze di rottura (CoF).


**7.1 Determinazione della probabilità di rottura (PoF)**

Ai fini della valutazione degli effetti di specifici meccanismi di danno sulla probabilità di guasto si prendono in considerazione i seguenti parametri:

- Velocità di corrosione (caratteristiche chimico-fisiche del fluido contenuto, materiale costruzione dei serbatoi)
- Ambiente
- Pressione

Si valuta il contributo di ciascun parametro in base ai criteri sotto riportati:

<b>Velocità di corrosione</b>	
Bassa (Fluido scarsamente corrosivo, serbatoio in acciaio Inox)	1
Media (Fluido poco corrosivo, serbatoio in acciaio al carbonio)	2
Alta (Fluido mediamente corrosivo, serbatoio in acciaio al carbonio)	3

 <b>SALUTE SICUREZZA E AMBIENTE</b>		
ISTRUZIONE OPERATIVA SGS I.O. 23	REVISIONE N° 00 del 01/03/2022	Pag. di <b>6</b> di 9
TITOLO: : ANALISI DI RISCHIO PER LA VERIFICHE DI INTEGRITÀ DEI SERBATOI		

Condizioni Ambientali esterne	
Serbatoi in ambiente chiuso ed esente da fenomeni corrosivi esterni	0
Serbatoi esterni ed appoggiati a terra con possibile corrosione esterna	1

Pressione	
Recipienti non in pressione	0
Recipienti in pressione	1

## 7.2 Determinazione delle conseguenze di rottura (CoF)

Per determinare le conseguenze derivanti da sistemi a pressione, o che contengono prodotti pericolosi, si considerano i seguenti parametri:

- Pericolosità del fluido
- Sistemi di mitigazione (Presenza di bacini di contenimento, sensori gas dedicati, livellostati in bacino di contenimento)
- Importanza del rilascio (Quantità e/o velocità del rilascio).


Si valuta il contributo di ciascun parametro in base ai criteri sotto riportati:

Pericolosità del fluido	
Fluido non pericoloso	1
Fluido pericoloso (Irritante, corrosivo)	2
Fluido molto pericoloso (Infiammabile, Tossico, Pericoloso per l'ambiente)	3

Sistema di mitigazione	
Presenza di almeno due sistemi di mitigazione	0
Presente un solo sistema di mitigazione	1
Assenza di sistemi di mitigazione	2

Importanza del rilascio	
Recipiente non in pressione e quantità rilasciata poco significativa	0
Recipiente in pressione e/o quantità significativa del rilascio	1



 <b>SALUTE SICUREZZA E AMBIENTE</b>		
ISTRUZIONE OPERATIVA SGS I.O. 23	REVISIONE N° 00 del 01/03/2022	Pag. di 7 di 9
TITOLO: : ANALISI DI RISCHIO PER LA VERIFICHE DI INTEGRITÀ DEI SERBATOI		

### 7.3 Determinazione del rischio

Il rischio può quindi essere, a valle del calcolo dei due fattori precedentemente descritti, determinato e rappresentato mediante l'utilizzo di una matrice di rischio, come riportata nella figura 1:

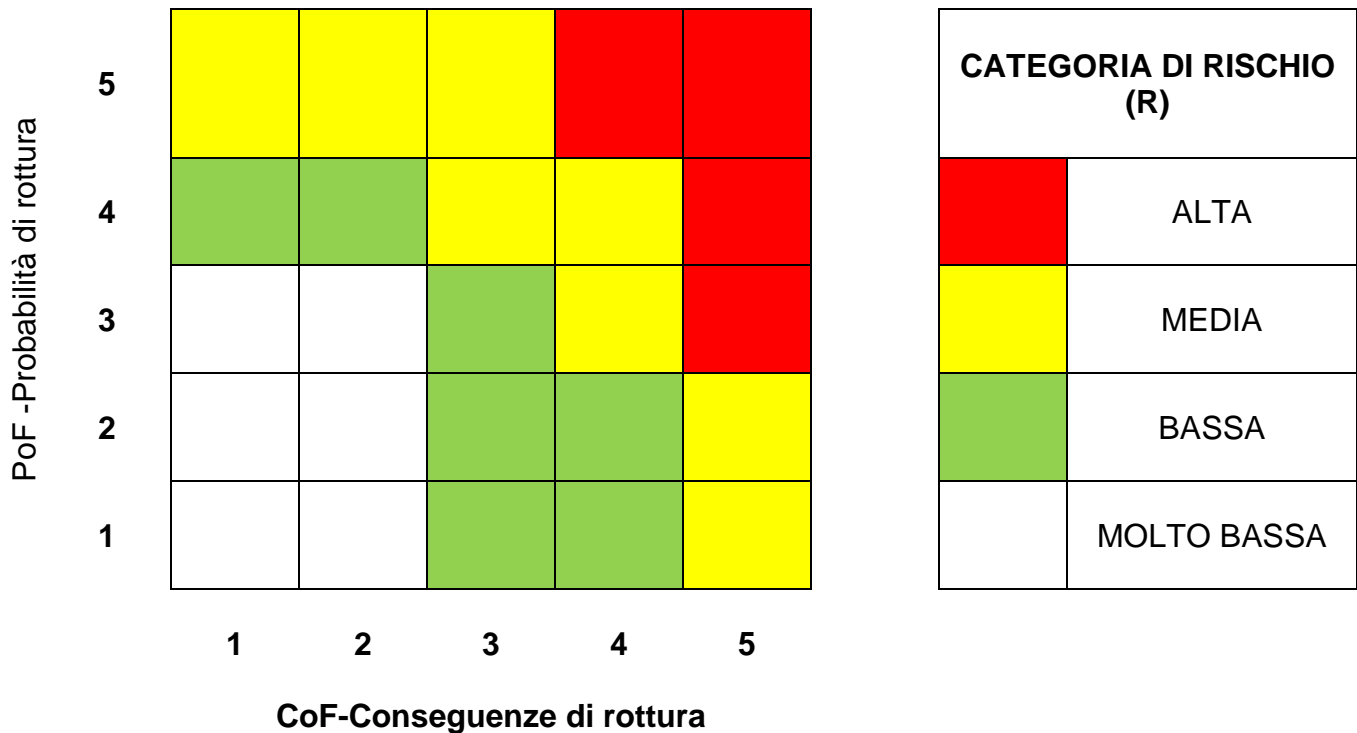


Figura 1 – Matrice di rischio

L'incrocio su tale tabella dei fattori PoF e CoF definisce la categoria di rischio (R).

L'utilizzo della metodologia RBI permetterà quindi di stabilire quali tipo di verifiche effettuare e definire gli intervalli di ispezione.

### 7.4 Misure di controllo del rischio


Vengono riportati di seguito le misure di controllo del rischio da adottare sulla base della categoria di rischio:

**ALTA:** Prevedere verifiche periodiche ad intervalli minori rispetto a quanto previsto in sez. 1 al p.to 9 del PMC rev.1 del 20.09.2021

**MEDIA:** Prevedere verifiche di integrità almeno secondo le modalità indicate sez. 1 al p.to 9 del PMC rev.1 del 20.09.2021

**BASSA:** Controlli visivi mensili

**MOLTO BASSA:** Nessun Intervento

 <b>SALUTE SICUREZZA E AMBIENTE</b>		
ISTRUZIONE OPERATIVA SGS I.O. 23	REVISIONE N° 00 del 01/03/2022	Pag. di <b>8</b> di 9
TITOLO: : ANALISI DI RISCHIO PER LA VERIFICHE DI INTEGRITÀ DEI SERBATOI		

## **8. ARCHIVIAZIONE**

SSA archivia i risultati dell'analisi di rischio, riportati su MOD.SGS I.O. 23 - 01, per un tempo almeno pari alla durata dell'A.I.A., ovvero 12 anni.

## **9. RIFERIMENTI DOCUMENTALI**

SGS I.O.21

## **10. ALLEGATI E MODULI**

MOD. SGS I.O. 23 - 01



Probabilità di rottura									Conseguenze rottura							Categoria di rischio (R)	Controlli
Composizione del fluido	Materiali	Corrosione	PoF	Condizioni ambientali esterne	PoF Ambiente	Pressione	PoF Pressione	PoF Totale	Pericolosità del fluido	CoF	Sistemi di mitigazione	CoF	Importanza del rilascio (velocità o quantità)	CoF	CoF Totale		
Anidride solforosa	Acciaio al carbonio	Media	2	Serbatoi in ambiente chiuso ed esente da fenomeni corrosivi esterni	0	Recipienti in pressione	1	3	Fluido molto pericoloso (Infiammabile , Tossico, Pericoloso per l'ambiente)	3	Bacini di contenimento, allarme sensori di rilevamento gas a DCS, locale confinato ed emissioni convogliate in torre di abbattimento	0	Recipiente in pressione	1	4	Media	Ispezioni visive settimanali bacini secondo SGS I.O.21, ispezioni visive mensili serbatoio secondo SGS I.O. 21, controlli spessimetrici quinquennali e controlli di integrità decennali
Acido Solforico	Acciaio al carbonio	Alta	3	Serbatoi esterni ed appoggiati a terra con possibile corrosione esterna	1	Recipienti non in pressione	0	4	Fluido pericoloso (Irritante, corrosivo)	2	Bacini di contenimento	1	Recipiente non in pressione quantità rilasciata potenzialmente significativa	1	4	Media	Ispezioni visive settimanali bacini secondo SGS I.O.21, ispezioni visive mensili serbatoio secondo SGS I.O. 21, controlli spessimetrici quadriennali e controlli di integrità decennali
Bisolfitti (Sodio, Ammonio,Potassio), Solfito di Potassio ed idrossidi (Sodio, Potassio)	Acciaio Inox	Bassa	1	Serbatoi esterni ed appoggiati a terra con possibile corrosione esterna	1	Recipienti non in pressione	0	2	Fluido pericoloso (Irritante, corrosivo)	2	Bacini di contenimento , allarme di livello riempimento bacino riportato a DCS	0	Recipiente non in pressione quantità rilasciata potenzialmente significativa	1	3	Bassa	Ispezioni visive settimanali bacini secondo SGS I.O.21, ispezioni visive mensili serbatoio secondo SGS I.O. 21
Oleum	Acciaio al carbonio	Alta	3	Serbatoi in ambiente chiuso ed esente da fenomeni corrosivi esterni	0	Recipienti non in pressione	0	3	Fluido molto pericoloso (Infiammabile , Tossico, Pericoloso per l'ambiente)	3	Bacini di contenimento, serbatoi in locale confinato e allarme dei sensori di rilevamento gas a DCS, locale confinato ed emissioni convogliate in torre di abbattimento	0	Recipiente non in pressione quantità rilasciata potenzialmente significativa	1	4	Media	Ispezioni visive settimanali bacini secondo SGS I.O.21, ispezioni visive mensili serbatoio secondo SGS I.O. 21, controlli spessimetrici quadriennali e controlli di integrità decennali
Ammoniacali sol. 30%	Acciaio Inox	Bassa	1	Serbatoi esterni ed appoggiati a terra con possibile corrosione esterna	1	Recipienti non in pressione	0	2	Fluido molto pericoloso (Infiammabile , Tossico, Pericoloso per l'ambiente)	3	Bacino di contenimento e serbatoi di emergenza dedicato, sensori con allarme a DCS per perdita, livellato allarmato nel bacino	0	Recipiente non in pressione quantità rilasciata potenzialmente significativa	1	4	Bassa	Ispezioni visive settimanali bacini secondo SGS I.O.21, ispezioni visive mensili serbatoio secondo SGS I.O. 21
Metanolo	Acciaio Inox	Bassa	1	Serbatoi esterni ed appoggiati a terra con possibile corrosione esterna	1	Recipienti non in pressione	0	2	Fluido molto pericoloso (Infiammabile , Tossico, Pericoloso per l'ambiente)	3	Bacino di contenimento e sensori allarmato a DCS, impianto automatico antincendio a schiuma	0	Recipiente non in pressione quantità rilasciata potenzialmente non significativa	0	3	Bassa	Ispezioni visive settimanali bacini secondo SGS I.O.21, ispezioni visive mensili serbatoio secondo SGS I.O. 21