



LABORATORI NAZIONALI DEL GRAN SASSO

Oggetto: Invio documentazione attestante l'ottemperanza alle prescrizioni di cui al Giudizio CCR-VIA n. 3195 del 25/06/2020 – prot. 20/0128288 del 25/06/2020 – Procedura di Specificazioni in esito alle "Attività di decommissioning BOREXINO" rif. prot. INFN AOO_LNGS-2021-0001454 del 25/10/2021

In riferimento al Giudizio CCR-VIA n. 3195 del 25/06/2020 – prot. 20/0128288 del 25/06/2020, si dà con la presente completa evidenza dell'ottemperanza delle prescrizioni impartite con lo stesso.

Nello specifico la documentazione riguarda i seguenti aspetti:

- 1) Al fine di prevenire eventuali sversamenti, le tubazioni e relative apparecchiature utilizzate per la movimentazione di pseudocumene devono essere sottoposte a prove documentate di tenuta.
- 2) Le aree interessate dalla dismissione devono essere dotate di sistemi di raccolta e contenimento di eventuali fuoriuscite accidentali. Prima dell'avvio della dismissione, devono essere verificate la tenuta ed impermeabilità di tali sistemi di contenimento. Predisporre una procedura operativa di intervento che, in caso di rilascio, limiti la formazione di vapori di pseudocumene/nafta. Tenere a disposizione materiali assorbenti in quantità sufficiente a raccogliere tempestivamente eventuali sversamenti.
- 3) Certificare l'avvenuto collaudo del carroponete di sollevamento, una volta completato il revamping.
- 4) I rifiuti prodotti dall'attività di dismissione devono essere depositati in aree impermeabilizzate e cordolature, prive di catidoie, pozzetti e punti di convogliamento dell'acqua. Qualora i rifiuti possano dare luogo a colaticci o a rilasci gassosi, devono essere confezionati in contenitori stagni. Eventuali pozzetti o catidoie in prossimità delle aree di movimentazione dei rifiuti devono essere chiusi ermeticamente.

In riferimento al punto 1), al fine di prevenire eventuali sversamenti, sono stati svolti test di tenuta delle linee utilizzate per la movimentazione dello pseudocumene. Si trasmette in allegato 1 la certificazione dei test svolti.

In riferimento al punto 2), si è provveduto allo svolgimento di test di magnetoscopia sui portatank LVD, come da certificazione test in allegato 2. Inoltre, in prossimità dell'area di carico dell'autocisterna di BOREXINO (Unloading station), sono state svolte delle videoispezioni dell'impianto di spiazzamento, come da allegato 3, al fine di avere evidenza dello stato delle tubazioni di detto impianto.



LABORATORI NAZIONALI DEL GRAN SASSO

Inoltre, in **allegato 4** sono riportate le procedure operative di risposta all'emergenza in caso di rilascio di pseudodocumene. Le procedure costituiscono parte integrante della documentazione del Sistema di Gestione Ambientale certificato ISO 14001:2015.

In riferimento al punto 3), si invia in **allegato 5** il certificato di avvenuto collaudo del carroponete di sollevamento, a valle dei lavori di revamping.

Infine, in riferimento al punto 5) si invia in **allegato 6** la vigente procedura di gestione dei rifiuti, costituenti parte della documentazione del Sistema di Gestione Ambientale certificato ISO 14001:2015.

Edo Muroli



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
LABORATORI NAZIONALI DEL GRAN SASSO

Allegato 1



RELAZIONE DI VERIFICA DELLA SEZIONE DI IMPIANTO IDRAULICO DEDICATA ALLO SVUOTAMENTO DELL'ESPERIMENTO BOREXINO

Committente: I.N.F.N. - Istituto Nazionale Di Fisica Nucleare
Laboratori Nazionali Del Gran Sasso (LNGS)

Ubicazione impianto: Sala C dei Laboratori sotterranei del Gran Sasso
dell'INFN, 67100 Assergi (AQ)

Data, 13/09/2021





RELAZIONE DI VERIFICA DELLA SEZIONE DI IMPIANTO DEDICATA ALLO SVUOTAMENTO DELL'ESPERIMENTO BOREXINO

Il sottoscritto GIOVANNI IOCCA professionista iscritto all'albo professionale per le specifiche competenze tecniche richieste, con esperienza di almeno cinque anni nel settore impiantistico a cui si riferisce la presente dichiarazione, iscritto all'albo professionale degli Ingegneri, della provincia di Roma, numero di iscrizione A 22502, con studio professionale in Via Formalemura 51, Palestrina (RM), In relazione alla sezione di impianto dedicata allo svuotamento dell'esperimento BOREXINO installato presso la Sala C dei Laboratori Sotterranei del Gran sasso dell'I.N.F.N. – Istituto di fisica nucleare – sede di Via G. Acitelli, 22 ASSERGI (AQ), nello specifico alle tubazioni di seguito meglio elencate:

- Tubazione Acciaio inox DN 50, dalla valvola identificata con il numero 849 alla MF901
- Tubazione Acciaio inox DN 50, dalla valvola identificata con il numero 270 alla Unloading Station
- Tubazione Acciaio inox DN 25, dalla valvola identificata con il numero 234 al DP 1305

DICHIARA

Di aver eseguito la prova di tenuta per una durata di 30' ad una pressione di 5 bar e che tale prova ha avuto esito positivo.

Pertanto nelle condizioni attuali, l'impianto risulta:

IDONEO

NON IDONEO

a funzionare in sicurezza.

Si allega P&I dell'impianto.

Data, 13/09/2021

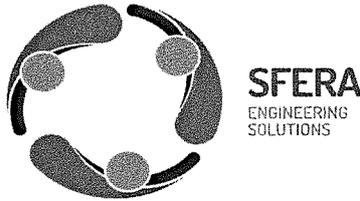




Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
LABORATORI NAZIONALI DEL GRAN SASSO

Allegato 2

NOTA ALLEGATO 2: Si trasmette una parte della documentazione.
La documentazione completa è disponibile ed è stata trasmessa tramite sistema GARR in data 26/10/2021 e in data 04/11/2021.



DICHIARAZIONE DI ISPEZIONE DELL'ATTREZZATURA

VERIFICA DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DELLA CARPENTERIA METALLICA COSTITUENTE CASSONI IN ACCIAIO DENOMINATI "PORTA-TANKS"

RELAZIONE DELL'INGEGNERE ESPERTO

Committente:

I.N.F.N. - Istituto Nazionale Di Fisica Nucleare
Laboratori Nazionali Del Gran Sasso (LNGS)
67100 Assergi (AQ)

Attrezzatura:

Tipo:	Porta-tank
Identificativo Interno n.:	111

Roma (RM), li 28/04/2021

Il Tecnico
Dott. Ing. Quintilio Savina



RIFERIMENTI NORMATIVI

Nella definizione dei criteri di lavoro, nell'assunzione delle ipotesi operative e per i riferimenti teorici di analisi del problema si è fatto riferimento al seguente quadro normativo:

- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 - Testo unico sulla sicurezza e salute sul posto di lavoro;
- UNI EN ISO 17637 - Controllo non distruttivo delle saldature - esame visivo dei giunti saldati per fusione;
- UNI EN ISO 17638 - Controllo non distruttivo delle saldature - controllo con particelle magnetiche.

INTRODUZIONE

Il sottoscritto Dott. Ing. Quintilio Savina (C.F. SVNQTL 84L24 G274D) iscritto all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Roma al n. A35851, quale ingegnere Esperto ai sensi UNI ISO 9927-1 punto 5.2.2, DICHIARA di aver sottoposto ad ispezione completa la struttura denominata Porta-tank, Identificativo Interno n.111, al fine di esprimere un giudizio tecnico sul suo stato di conservazione strutturale. A tale proposito sono stati effettuati accertamenti sull'attrezzatura ubicata presso la Sala 'A', situata all'interno dei Laboratori Nazionali Del Gran Sasso (LNGS) - Assergi (AQ).

Si è proceduto ad un **esame visivo approfondito** (in allegato relativo certificato in conformità alla UNI EN ISO 17637) di tutti gli elementi, oltrechè dell'efficienza delle saldature, del funzionamento e l'integrità di eventuali strutture di appoggio e sostegni.

In seguito, ove possibile, si è svolto un **esame magnetoscopico** spot della struttura in conformità alla UNI EN ISO 17638 (in allegato il relativo certificato).

E' una ispezione da ritenersi di carattere eccezionale, e comporta un giudizio generale sulle condizioni di sicurezza della struttura ed una decisione nel merito delle eventuali misure che devono essere adottate per assicurare un utilizzo sicuro. Il tutto avverrà attraverso l'individuazione e la disamina di un eventuale quadro di danno prodottosi nell'utilizzo dell'attrezzatura, prevenendo eventuali deviazioni del comportamento dalle condizioni regolari previste, in modo da poter approntare le opportune azioni correttive.

RESOCONTO DELL'INDAGINE STRUTTURALE ESEGUITA

In questo capitolo vengono affrontate e descritte le attività svolte in sede di controllo:

- Accertamento dello stato generale di conservazione;
- Accertamento dell'integrità e della conformità geometrica dei vari elementi strutturali;
- Verifica dell'efficienza delle saldature mediante tecnica MT;
- Verifica dell'efficienza dello stato di conservazione delle giunzioni;

facendo riferimento alle indicazioni riportate nella norma EN ISO 17638 (Controllo non distruttivo delle saldature – Controllo con particelle magnetiche). Nella fattispecie di quest'ultima, la rilevabilità di una imperfezione con la tecnica MT dipende dall'angolo del suo asse maggiore rispetto alla direzione del campo magnetico. Questo è illustrato per una direzione di magnetizzazione nella figura di seguito (rif. 5.6.1, EN ISO 17638 : 2010).

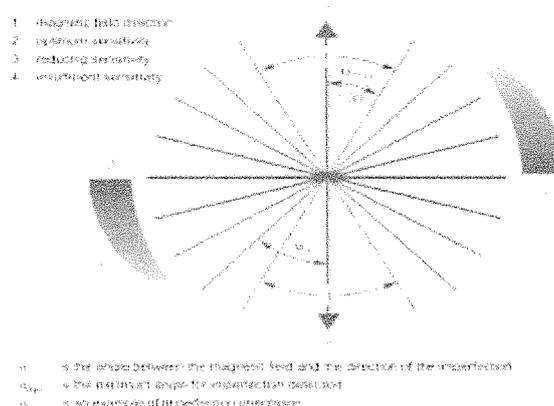
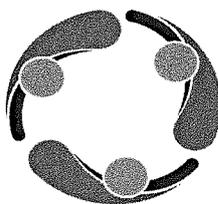


Figura 2: direzioni delle imperfezioni rilevabili



Per garantire il rilevamento di difetti in qualsiasi orientamento, le saldature sono magnetizzate in due direzioni approssimativamente perpendicolari l'una all'altra con una deviazione massima di 30°. Per queste ragioni si farà attenzione a garantire adeguata sovrapposizione delle zone di prova come mostrato nella prossima figura.

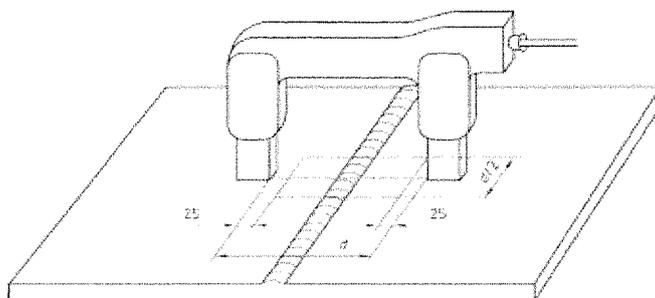


Figura 3: zona di analisi efficace (rettangolo ombreggiata) per magnetizzazione con giogo

Le tecniche di magnetizzazione utilizzate con l'analisi CND con particelle sono illustrate nella prossima figura. Dove possibile le stesse direzioni di magnetizzazione, e sovrapposizioni campo dovrebbe essere utilizzata per altre geometrie di saldatura da testare. La larghezza del percorso del flusso di corrente nel materiale (d) deve essere maggiore o uguale alla larghezza della saldatura e la zona termicamente alterata + 50 mm, di conseguenza in tutti i casi la saldatura e la zona termicamente alterata sono incluse nella zona effettiva. Le direzioni di magnetizzazione rispetto all'orientamento della saldatura sono illustrate in figura.

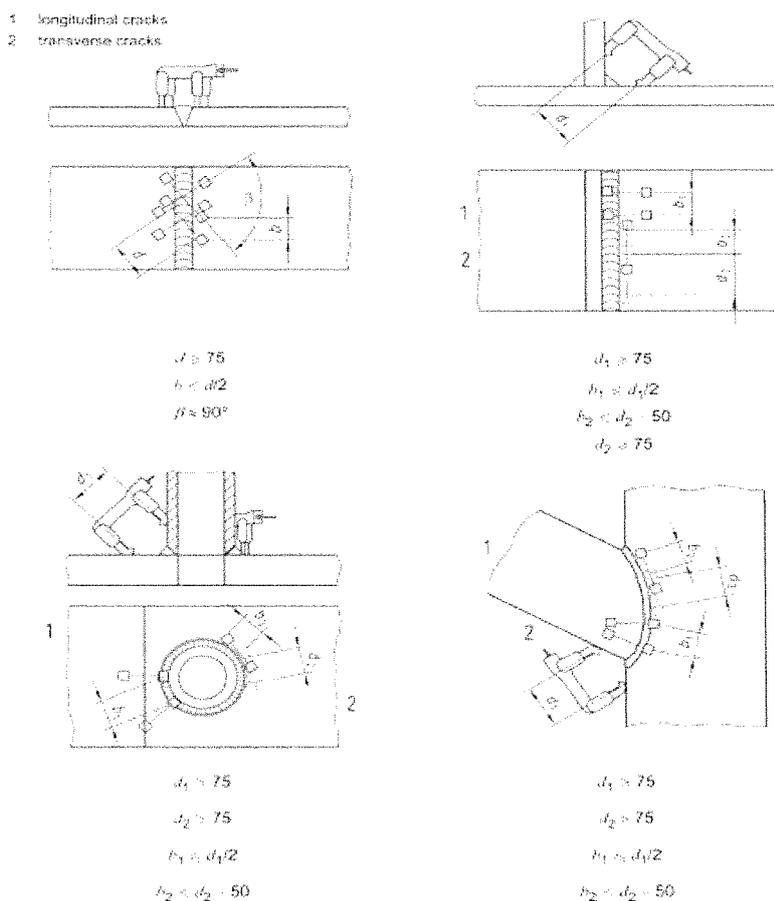
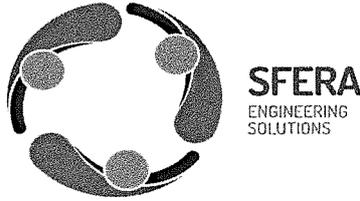


Figura 4: tecniche di magnetizzazione utilizzate



Dalla valutazione dello stato generale dell'attrezzatura e dai controlli eseguiti (per quanto potuto accertare a vista, salvo vizi occulti), in riferimento alle Leggi in vigore ed alle Norme Tecniche emanate, per quanto ispezionabile, **E' RISULTATO CHE:**

- le sezioni di cui si compone la carpenteria metallica della struttura, nelle condizioni di uso rilevate, non presentano riduzioni visibilmente apprezzabili per usura o corrosione;
- non sono presenti fenomeni ossidativi e lo stato della vernice protettiva è accettabile;
- non sono stati rilevati, al momento della verifica, elementi strutturali con fenomeni di plasticizzazione delle sezioni (imbozzamenti, deformazioni anomale, ecc.) o sezioni nelle quali siano in atto cedimenti (totali o parziali) visibili, tali da generare una crisi delle strutture metalliche dell'apparecchio;
- in seguito ad un esame visivo nelle parti accessibili e ad esami magnetoscopici eseguiti da tecnico di II° Livello ai sensi della UNI EN 9712, le superfici dei giunti saldati sono in uno stato di conservazione accettabile e non sono stati riscontrati difetti affioranti quali segni di cricche o irregolarità superficiali.

CONCLUSIONI

Sulla base degli esami e prove eseguite, SI CONCLUDE che per il cassone Porta-tank con:

Identificativo Interno n. 111

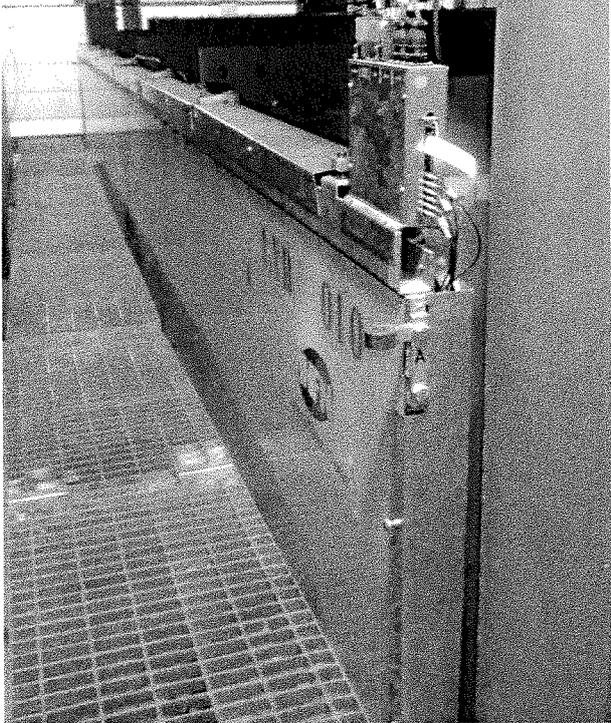
nelle condizioni rilevate al momento del sopralluogo, e nello stato di fatto che il tecnico ha accertato, **sono rispettate le condizioni generali di sicurezza.**

Roma (RM), li 28 aprile 2021

Il Tecnico
Dott. Ing. Quintilio Savina



 SFERA <small>INGEGNERIA E SERVIZI</small> <small>TECNICA S.p.A.</small>	SCHEDE DIAGNOSTICHE DELL'ISPEZIONE APPROFONDATA	
	SCHEDA NUMERO:	1
Sede legale: Via Renzo Da Ceri, 110 – 00176 Roma Tel/Fax 0689026728 info@sferasolutions.it		

DATI ATTREZZATURA	TIPOLOGIA ATTREZZATURA	PORTA-TANK
	IDENTIFICATIVO INTERNO N.	111
CONDIZIONI AMBIENTALI DI ESERCIZIO	TEMPERATURA	0 - 40°C
	UMIDITA' RELATIVA	-
	DESCRIZIONE AMBIENTE ESERCIZIO	La struttura è posizionata in ambiente coperto
INFORMAZIONI RILEVATE NEL SOPRALLUOGO	IMPIEGO DELL'APPARECCHIO DI SOLLEVAMENTO	Cassoni metallici in acciaio contententi tanks con nafta pesante idrogenata
	LISTA E BREVE DESCRIZIONE DEI COMPONENTI ISPEZIONATI	Come da documentazione tecnica
	EVENTUALI COMPONENTI NON FACENTI PARTE DELLA PRESENTE INDAGINE	Nessuna
	DESCRIZIONE EVENTUALI MODIFICHE ESEGUITE	Nessuna
	ALTRE INFORMAZIONI	Nessuna
DATI DEL SOPRALLUOGO	LOCALITA'	Sala "A" - Laboratori Nazionali Del Gran Sasso (LNGS) -67100 Assergi (AQ)
	DATA	28/04/2021
	TECNICO	Dott. Ing. Quintilio Savina
VISTA D'INSIEME DELL'ATTREZZATURA		



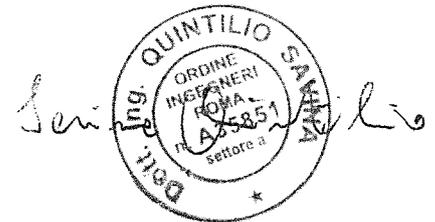

 SFERA <small>PROFESSIONE SPECIALISTICA</small>	SCHEDE DIAGNOSTICHE DELL'ISPEZIONE APPROFONDATA	
	SCHEDA NUMERO:	2

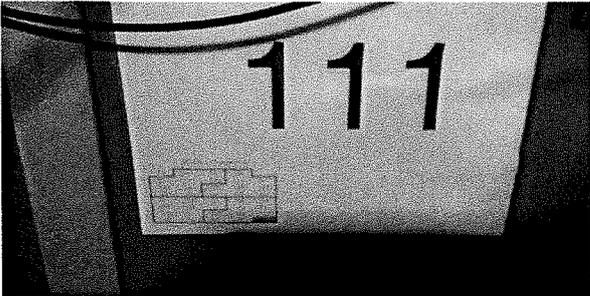
CRITERI E TECNICHE ADOTTATE PER L'ISPEZIONE	TIPO DI ISPEZIONE	<input checked="" type="checkbox"/> Indagine Visiva <input checked="" type="checkbox"/> Esame con Ausilio di Controlli non distruttivi
	TIPO DI CND ESEGUITI	<input type="checkbox"/> Liquidi Penetranti <input checked="" type="checkbox"/> Magnetoscopia <input type="checkbox"/> Ultrasuoni

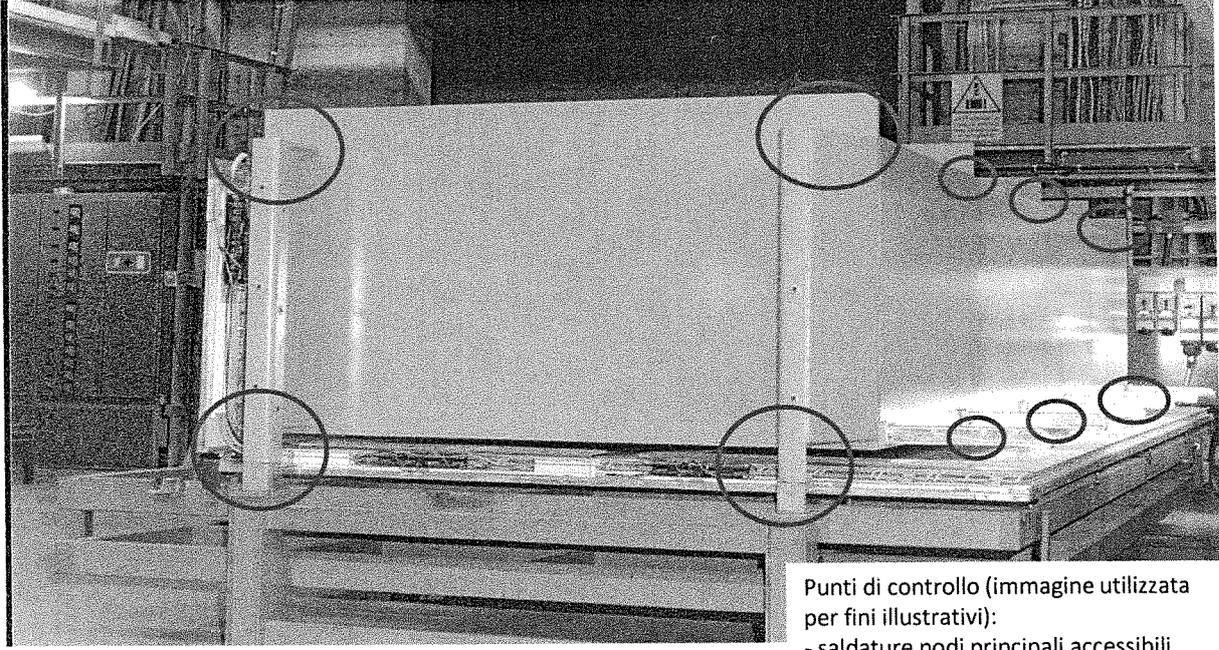
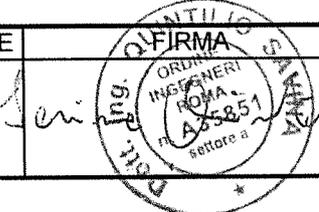
Resoconto dell'indagine approfondita. Difetti/Anomalie riscontrate ed Interventi di Ripristino

CARPENTERIA METALLICA COSTITUENTI LE VARIE PARTI DELL'APPARECCHIO DI SOLLEVAMENTO IN ESAME

	OSSIDAZIONE SUPERFICIALE	ASSENTE
	CORROSIONE	ASSENTE
	DEFORMAZIONI E/O AVALLAMENTI	ASSENTE
	IMBOZZAMENTI	ASSENTE
	USURA	ASSENTE
	TAGLI E/O INCISIONI	ASSENTE
	SCROSTAMENTI DI VERNICE	ASSENTE
	ELEMENTI ROTTI O MANCANTI	ASSENTE
	CRICCHE SUPERFICIALI	ASSENTE
	CRICCHE SUB-SUPERFICIALI	ASSENTE
SALDATURE		
	OSSIDAZIONE SUPERFICIALE	ASSENTE
	CORROSIONE	ASSENTE
	CRICCHE	ASSENTE
	INCLUSIONI	ASSENTE
	POROSITA'	ASSENTE
	SALDATURA A NON COMPLETA PENETRAZIONE	ASSENTE
	ALTRO	ASSENTE



 SFERA ENGINEERING SOLUTIONS	RAPPORTO DI PROVA UNI EN ISO 17637 - UNI EN ISP 5817		CERTIFICATO NUMERO:	
	ESAME VISIVO		VT - 111/2021	
Sede legale: Via Renzo Da Ceri, 110 00176 Roma (RM) - P.IVA: IT 12637281002 Tel/Fax 0689026728 www.sferasolutions.it info@sferasolutions.it			PAG.	1 di 2
DITTA COMMITTENTE:		I.N.F.N. - Istituto Nazionale Di Fisica Nucleare Laboratori Nazionali Del Gran Sasso (LNGS) - 67100 Assergi (AQ)		
UBICAZIONE APPARECCHIO:		Sala "A" - Laboratori Nazionali Del Gran Sasso (LNGS) - 67100 Assergi (AQ)		
ATTREZZATURA / IMPIANTO / APPARECCHIO ESAMINATO:				
Denominazione:	Porta-tank	Identificativo Interno:	111	
TECNICA E PROCEDURA DEL CONTROLLO				
STATO DEL COMPONENTE		PREPARAZIONE DELLA SUPERFICIE		
PRIMA TRATTAMENTO TERMICO		DI TIPO MECCANICO	Strofinatura	
DOPO TRATTAMENTO TERMICO		DI TIPO CHIMICO	N/A	
COME REALIZZATO	X	TEMPERATURA DI ESAME	Ambiente	
DOPO REALIZZAZIONE		MATERIALE	Acciaio	
CONDIZIONI DELLA SUPERFICIE				
LAMINATO		LAV. DI MACCHINA		
SABBIATO		COME SALDATO	X	
FORGIATO		MOLATO		
INDICAZIONI				
1	CRICCHE AFFIORANTI	10	STRAPPI	
2	INCISIONI MARGINALI	11	CORROSIONE LOCALIZZATA	
3	CORDONE IRREGOLARE	12	CORROSIONE DIFFUSA	
4	SOVRAMETALLO ECCESSIVO	13	SFOGLIATURE	
5	SCARSO RIEMPIMENTO	14	OVALIZZAZIONE	
6	SLIVELLAMENTO	15	DEFORMAZIONI	
7	LEMBI OSSIDATI	16	SURRISCLADAMENTI	
8	NIDI DI POROSITA'	17	OSSIDI/DEPOSITI	
9	INNESCHI D'ARCO	18	ALTRO	
IMMAGINE DEL MEZZO ISPEZIONATO				
				
ESITO DEL CONTROLLO				
<input checked="" type="checkbox"/> ACCETTABILE		<input type="checkbox"/> NON ACCETTABILE		X
DATA VERIFICA	NOME OPERATORE	FIRMA	LIVELLO	N. CERTIFICATO
28/04/2021	Dott. Ing. Quintilio Savina			DTC-CND-A00391-16

 SFERA ENGINEERING SOLUTIONS	RAPPORTO DI PROVA UNI EN ISO 17638 - UNI EN ISO 23278 <u>PARTICELLE MAGNETICHE</u>		CERTIFICATO NUMERO:	
			MT - 111/2021	
Sede legale: Via Renzo Da Ceri, 110 00176 Roma (RM) - P.IVA: IT 12637281002 Tel/Fax 0689026728 www.sferasolutions.it info@sferasolutions.it		PAG.		2 di 2
DITTA COMMITTENTE:		I.N.F.N. - Istituto Nazionale Di Fisica Nucleare Laboratori Nazionali Del Gran Sasso (LNGS) - 67100 Assergi (AQ)		
UBICAZIONE APPARECCHIO:		Sala "A" - Laboratori Nazionali Del Gran Sasso (LNGS) - 67100 Assergi (AQ)		
ATTREZZATURA / IMPIANTO / APPARECCHIO ESAMINATO:				
Denominazione:	Porta Tank	Identificativo Interno n.:	111	
PROVA NON DISTRUTTIVA ADOTTATA CON IL METODO MAGNETOSCOPICO				
PREPARAZIONE E PROCEDURA D'ESAME				
Procedura	Standard - secondo ASME V	Stadio di lavorazione	Finito	
Condizioni superficiali	Verniciato	Illuminazione	Artificiale	
CARATTERISTICHE DELL'APPARECCHIO UTILIZZATO PER IL CONTROLLO				
METODO di magnetizzazione	Giogo	Matricola	13108	
Marca apparecchio	NDT Italiana	Max apertura puntali	285 mm	
Dispositivo	Silver Yoke SY2	Tipo di corrente	C.C.	
MEZZO D'ISPEZIONE				
Polvere magnetica nera in sospensione di olio		Polvere Umida Nera BW2 NDT		
DETTAGLIO DELL'ESTENSIONE DEL CONTROLLO				
				
Punti di controllo (immagine utilizzata per fini illustrativi): - saldature nodi principali accessibili.				
ESITO DEL CONTROLLO				
<input type="checkbox"/> ACCETTABILE		<input checked="" type="checkbox"/> X		<input type="checkbox"/> NON ACCETTABILE
DATA VERIFICA	NOME OPERATORE	FIRMA	LIVELLO	N. CERTIFICATO
28/04/2021	Dott. Ing. Quintilio Savina		II	DTC-CND-A00394-16



**CERTIFICATO DI LIVELLO 2
LEVEL 2 CERTIFICATE**

n° DTC-CND-A00391-16

Si certifica la qualificazione per esami in Prove Non Distruttive al Livello 2
This is to certify qualification by examination in Non Destructive Testing Level 2

di / of

Quintilio Savina

Nato a / born in: Palestrina (RM)

Il / on: 24/07/1984

Per i seguenti metodi / for the following methods:

VT

Per i settori industriali / for the industrial sectors :

P/S

Il presente certificato viene rilasciato in conformità alla norma UNI EN ISO 9712 e Art. 3.1.3 All. 1 DIR 97/23EC
This certificate is issued according to UNI EN ISO 9712 and Art. 3.1.3 Annex 1 DIR 97/23EC

David Bernacini
Consulente Delegato

Giulio Alberti
Responsabile



Data di rilascio/issue date : 27/06/2016
Data inizio validità/validity from : 17/06/2016
Data di scadenza/expiry date : 16/06/2021

Certificato conforme ai Regolamenti DEKRA Testing and Certification / In compliance with the Regulations DEKRA Testing and Certification :
RG 01 Regolamento generale per la certificazione del personale/ General Rules for the certification of personnel
RG 05 Regolamento per la certificazione del personale addetto PND / Regulations for the qualification of NTD personnel
RG 10 Regolamento Generale per la Direttiva 97/23 CE e D.Lgs 93/2000 PED / General Rules for DIR 97/23 EC and LD 93/2000 PED

DEKRA Testing and Certification S.r.l.
Via F.lli Rosselli, 2 - 40026 Imola - ITALY
Phone : +39 0542 066230 / Fax : +39 0542 066234
Info@dekra-certification.it www.dekra.it

ACCREDIA
SISTEMI ITALIANI DI ACCREDITAMENTO
Membri degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
ISP 054E PRS091C PRD198B N.B.2577



**CERTIFICATO DI LIVELLO 2
LEVEL 2 CERTIFICATE**

n° DTC-CND-A00394-16

Si certifica la qualificazione per esami in Prove Non Distruttive al Livello 2
This is to certify qualification by examination in Non Destructive Testing Level 2

di / of

Quintilio Savina

Nato a / born in: Palestrina (RM)

Il / on: 24/07/1984

Per i seguenti metodi / for the following methods:

MT

Per i settori industriali / for the industrial sectors :

P/S

Il presente certificato viene rilasciato in conformità alla norma UNI EN ISO 9712 e Art. 3.1.3 All. 1 DIR 97/23EC
This certificate is issued according to UNI EN ISO 9712 and Art. 3.1.3 Annex 1 DIR 97/23EC

David Baroncini
Consigliere Delegato

Giuseppe Albani
Responsabile Tecnico

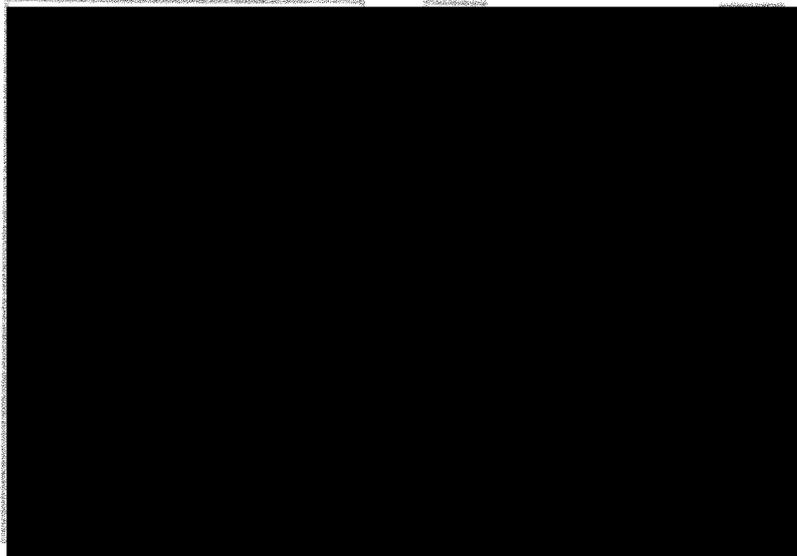
Data di rilascio/issue date : 27/06/2016
Data inizio validità/validity from : 17/06/2016
Data di scadenza/expiry date : 16/06/2021

Certificato conforme ai Regolamenti DEKRA Testing and Certification / In compliance with the Regulations DEKRA Testing and Certification :
RG 01 Regolamento generale per la certificazione del personale/ General Rules for the certification of personnel
RG 05 Regolamento per la certificazione del personale addetto PND / Regulations for the qualification of NTD personnel
RG 10 Regolamento Generale per la Direttiva 97/23 CE e D.Lgs 93/2000 PED / General Rules for DIR 97/23 EC and LD 93/2000 PED

DEKRA Testing and Certification S.r.l.
Via F.lli Rosselli, 2 - 40026 Imola - ITALY
Phone : +39 0542 066230 / Fax : +39 0542 066234
info@dekra-certification.it www.dekra.it



MEMBRI DEGLI ACCORDI DI MUTUO
RICONOSCIMENTO EA, IAF e ILAC
ISP 054E PRS091C PRD198B N.B.2577





Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
LABORATORI NAZIONALI DEL GRAN SASSO

Allegato 3

NOTA ALLEGATO 3: Si trasmette una parte della documentazione.
La documentazione completa è disponibile ed è stata trasmessa tramite sistema GARR in data 26/10/2021 e in data 04/11/2021.

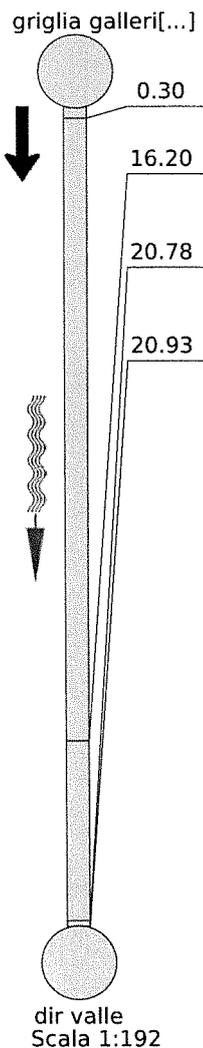
Report Ispezione Sezione

Nome Progetto INFN LABORATORI GRAN SASSO Ass	Stampato 24.09.2021	Standard EN13508~ITALY
Cliente INFN LABORATORI GRAN SASSO	Manager TIVOLIJET SRL	Appaltatore TIVOLIJET SRL

Nome sezione da griglia galleria tir sala C a di[...]	Comune / Città Assergi	Strada
Data 23/09/2021	Operator Picchioni	Utilizzo della rete
Pozzetto a monte griglia galleria tir sala C	Pozzetto a valle dir valle	Diametro [mm] 100 mm
Lunghezza della sezione 20.93 m	Lunghezza ispezionata 20.93 m	Larghezza [mm]
Flusso d'acqua griglia galleria tir sala C->dir valle	Direzione dell'ispezione griglia galleria tir sala C->dir valle	Materiale Acciaio
Profilo circolare	Pulito	Nome del video da griglia galleria tir sala C a dir va

POSIZIONE [m] CD CODICE OSSERVAZIONE VIDEO FOTO

POSIZIONE [m]	CD	CODICE	OSSERVAZIONE	VIDEO	FOTO
0.30		BCDXP	Inizio tubo	00:00:30	da griglia galleria tir sala C a dir valle_0001.jpeg
16.20		BCCBY	Curvatura della condotta verso la destra, 90 ° Cambiamento di direzione	00:03:02	da griglia galleria tir sala C a dir valle_0002.jpeg
20.78		BCCAY	Curvatura della condotta verso la sinistra, 90 ° Cambiamento di direzione	00:05:24	da griglia galleria tir sala C a dir valle_0003.jpeg
20.93		BCEXP	Fine tubo / Pompe lato sud sala C	00:06:39	da griglia galleria tir sala C a dir valle_0004.jpeg da griglia galleria tir sala C a dir valle_0005.jpeg



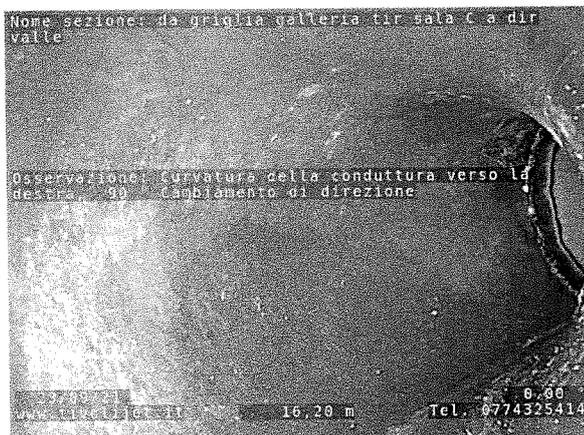
Foto

Nome Progetto INFN LABORATORI GRAN SASSO Ass	Stampato 24.09.2021	Standard EN13508~ITALY
Cliente INFN LABORATORI GRAN SASSO	Manager TIVOLIJET SRL	Appaltatore TIVOLIJET SRL

Nome sezione da griglia galleria tir sala C a di[...]	Comune / Città Assergi	Strada
---	----------------------------------	--------



Nome file: **da griglia galleria tir sala C a dir v[...]**
Ispezione data e ora: **23/09/2021 10:56**
Posizione: **0.30 m**
Codice: **BCDXP**
Inizio tubo



Nome file: **da griglia galleria tir sala C a dir v[...]**
Ispezione data e ora: **23/09/2021 10:56**
Posizione: **16.20 m**
Codice: **BCCBY**
Curvatura della condotta verso la destra, 90 ° Cambiamento di direzione



Nome file: **da griglia galleria tir sala C a dir v[...]**
Ispezione data e ora: **23/09/2021 10:56**
Posizione: **20.78 m**
Codice: **BCCAY**
Curvatura della condotta verso la sinistra, 90 ° Cambiamento di direzione

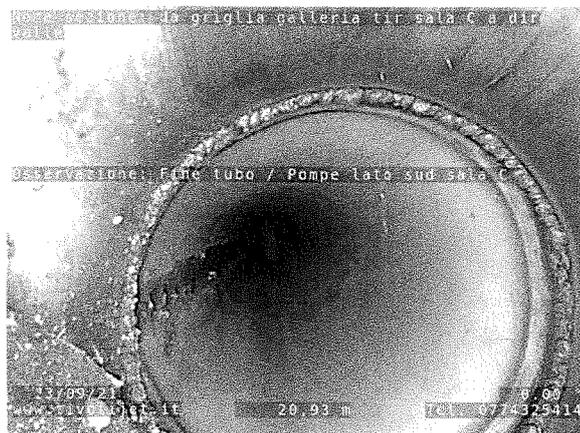
Foto

Nome Progetto INFN LABORATORI GRAN SASSO Ass	Stampato 24.09.2021	Standard EN13508~ITALY
Cliente INFN LABORATORI GRAN SASSO	Manager TIVOLIJET SRL	Appaltatore TIVOLIJET SRL

Nome sezione da griglia galleria tir sala C a di[...]	Comune / Città Assergi	Strada
---	----------------------------------	--------



Nome file: **da griglia galleria tir sala C a dir v[...]**
Ispezione data e ora: **23/09/2021 10:56**
Posizione: **20.93 m**
Codice: **BCEXP**
Fine tubo



Nome file: **da griglia galleria tir sala C a dir v[...]**
Ispezione data e ora: **23/09/2021 10:56**
Posizione: **20.93 m**
Codice: **BCEXP**
Fine tubo



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
LABORATORI NAZIONALI DEL GRAN SASSO

Allegato 4

**PO.EM.02
 BOREXINO**

**Procedura di risposta all'emergenza ambientale:
 "Sversamento di pseudocumene di piccola e media entità"**

Edizione 2 del 29.05.13

4			
Rev.	Elaborato RAE BOREXINO- Operation Manager dec	Approvato RSGA	Emesso DIR

Rev.	Data	Descrizione Modifica	Motivo Modifica
0	29.05.13	Revisione procedura	Aggiornamento
1	18.04.14	Revisione procedura	Aggiornamento in seguito ad Audit Interno
2	17.06.19	Revisione procedura	Revisione cambio RAE
3	02.02.20	Revisione procedura	Integrazione apparato sperimentale SABRE
4	05.10.21	Revisione procedura	Passaggio di consegne impianti BOREXINO ai LNGS

INDICE

1.	SCOPO E APPLICABILITÀ	1
2.	MODALITÀ OPERATIVE	2
2.1	Generalità sulla situazione di emergenza	2
2.2	Misure preventive dell'emergenza	2
2.3	Dotazioni e condizioni minime per la risposta all'emergenza.....	3
2.4	Modalità operative di risposta all'emergenza	3
2.5	Azioni successive all'emergenza e gestione dei residui e delle sostanze di scarto.....	4
2.6	Prove, esercitazioni e formazione.....	4

1. SCOPO E APPLICABILITÀ

Scopo della presente procedura è definire una risposta all'emergenza legata allo sversamento di pseudocumene (v. allegato: Scheda dati di sicurezza Pseudocumene) durante le operazioni di svuotamento/riempimento dei serbatoi.

Questa procedura è sempre valida per qualsiasi operazione con pseudocumene (svuotamento/riempimento di serbatoi, linee di flussaggio e apparecchiature) all'interno degli impianti in sala C o durante le fasi di scarico e carico dei serbatoi di trasporto (cosiddetti isotanks). Tale procedura è valida anche per un eventuale svuotamento/riempimento di pseudocumene nella hall di montaggio presso i laboratori esterni dei LNGS.

2. MODALITÀ OPERATIVE

2.1 Informazioni generali sull'emergenza "Sversamento di pseudocumene di piccola e media entità"

Le operazioni di svuotamento e riempimento dei serbatoi saranno effettuate soprattutto durante le fasi iniziali e finali dell'esperimento con procedure dedicate. Durante la fase di funzionamento sarà attivo, parzialmente nel tempo, il processo di ricircolo tra il volume del rivelatore stesso e l'unità operativa di purificazione e/o di stoccaggio. Le descrizioni delle varie unità che costituiscono l'esperimento sono raccolte in manuali operativi, comprendenti i vari disegni costruttivi, i P&ID, i manuali tecnici delle strumentazioni installate, le planimetrie e le procedure generali di emergenza e di blocco automatico. I serbatoi e apparecchiature con possibilità di essere coinvolti in situazioni di emergenza sono:

- (i) I quattro serbatoi dell'area di stoccaggio di Borexino in sala C (capacità totale: circa 440 m³).
- (ii) I serbatoi di trasporto, presenti solo nella fase di approvvigionamento e svuotamento totale del rivelatore di Borexino (presenti sempre uno soltanto per volta, capacità totale: circa 20-30 m³).
- (iii) Gli otto serbatoi del modulo 0 e degli impianti PPO e DMP, collocati sul lato est della sala C (capacità totale: circa 20 m³).
- (iv) I sette serbatoi dell'impianto di purificazione (capacità totale: circa 1 m³).
- (v) La sfera di acciaio inossidabile (SSS) (capacità totale: circa 1300 m³).
- (vi) Linee trasferimento Pseudocumene.
- (vii) Apparecchiature di supporto dedicate a purificazione, buffer, ecc...

2.2 Misure preventive all'emergenza "Sversamento di pseudocumene di piccola e media entità"

Le misure preventive adottate per contrastare l'emergenza in questione sono le seguenti:

- (a) Tutti i serbatoi sono posti in un'area delimitata ed equipaggiata di un bacino di contenimento, garantendo un contenimento del volume totale dello pseudocumene stoccato in tale area. Non c'è possibilità di connessione alcuna con il sistema delle acque di stillicidio.
 - (b) Tutti i bacini di contenimento sono stati impermeabilizzati tramite l'applicazione di resine resistenti allo pseudocumene onde evitare infiltrazioni nella pavimentazione in caso di perdita.
 - (c) Ogni operazione è eseguita con procedure dedicate nelle quali sono descritte le operazioni per allineare tutte le valvole necessarie per poter eseguire la movimentazione dello pseudocumene e per isolare le zone non interessate.
-

- (d) Nel caso dello svuotamento/riempimento, c'è una vasca di raccolta posizionata al di sotto della flangia al punto di prelievo per poter raccogliere eventuali perdite dalla flangia stessa.
- (e) Tutte le estremità di linea, spurghi, valvole, ecc.. sono dotati di tappo (piccoli diametri) o flange (medi diametri).
- (f) L'utilizzo di manichette è consentito SOLO ove previsto dalle procedure per le singole operazioni.
- (g) La sala C è dotata di un cordolo di altezza pari a 40 cm circa tutto intorno, interrotto solo dalle porte di uscita sul lato nord e est della sala e dal portone di ingresso dove è presente comunque un'apposita griglia di raccolta liquidi, convogliati in opportuni serbatoi in sala A. Un ulteriore cordolo di 20 cm circa è stato realizzato per separare l'esperimento Borexino dall'area sud.

2.3 Dotazioni e condizioni minime per la risposta all'emergenza "Sversamento di pseudocumene di piccola e media entità"

Per la risposta all'emergenza in questione la dotazione minima richiesta è la seguente:

- (a) Nella sala C e nell'Unloading Station devono essere presenti dei materiali assorbenti per oli minerali e simili. La presenza di tali materiali è verificata periodicamente dagli addetti all'emergenza dei laboratori sotterranei.
- (b) La presenza dei materiali assorbenti deve essere verificata dal responsabile incaricato PRIMA di cominciare qualsiasi operazione con Pseudocumene. Inoltre, il responsabile delle operazioni deve aver assicurato la presenza di contenitori idonei vuoti per lo stoccaggio di pseudocumene recuperato mediante richiesta al RGR, secondo la procedura PG 06/01 vigente. **In caso di mancanza dei materiali assorbenti e dei contenitori vuoti le operazioni non possono cominciare.**
- (c) I sensori dei vapori e dei liquidi installati nella sala C sono mantenuti dalla Divisione Tecnica dei L.N.G.S. Comunque, le operazioni con pseudocumene possono essere effettuate SOLO con personale addestrato sempre presente durante tutta la fase delle operazioni e DOPO aver informato gli addetti all'emergenza dei laboratori sotterranei.
- (d) Le operazioni di svuotamento/riempimento delle autobotti sono, secondo la relativa procedura, permessi solo con la presenza permanente di almeno uno degli addetti all'emergenza e due operatori addestrati, **altrimenti non possono essere effettuate.**

2.4 Modalità operative di risposta all'emergenza "Sversamento di pseudocumene durante le operazioni di svuotamento/riempimento dei serbatoi"

- (a) Eventuali perdite vengono rilevate tramite:
 - il sistema di controllo (allarmi per perdita di pressione, abbassamento del flusso, sensori di pseudocumene);
 - controlli visivi e ispezioni periodiche;
 - sistema di telecamere a circuito chiuso (sala controllo Borexino).
- (b) Il caso di emergenza è definito dalla presenza di piccole o medie chiazze di liquido incolore nei bacini di contenimento, accompagnato dall'odore tipico dello pseudocumene (aromatico). Viste le condizioni normali dell'ambiente (circa 14 °C) e le proprietà fisiche del prodotto, non ci sono pericoli imminenti di incendio o esplosione, in caso di una perdita di piccole o medie dimensioni (da pochi litri fino a qualche decina di litri). Fuoriuscite più grandi,

per rottura dei serbatoi principali, danno luogo direttamente all'adozione delle procedure di emergenza generali previste nel PEI dei LNGS.

- (c) In caso di emergenza chiamare il numero 200 ed indossare gli opportuni DPI (maschera antivapore con filtro a carbone attivo o autorespiratori, scarpe, guanti e occhiali).
- (d) Fermare immediatamente tutte le operazioni con pseudocumene e mettere in sicurezza l'impianto.
- (e) Gli addetti alla gestione dell'emergenza, valutata la situazione, procedono a far evacuare la sala o la zona interessata.
- (f) Gli addetti all'emergenza avvertono dell'evento le guardie giurate, i responsabili delle operazioni, il Servizio Ambiente ed i reperibili dei LNGS riferendo in merito alla grandezza della perdita, ad eventuali accorgimenti già presi e allo stato attuale del sistema.
- (g) Si delimita la chiazza con i rotoli o panni assorbenti e si mette il materiale assorbente (granulato) sulla chiazza.
- (h) In alternativa, si raccoglie il liquido versato con l'aspiraliquidi o pompa antideflagranti.
- (i) Si provvede, successivamente, all'infustaggio completo del liquido recuperato e dei materiali assorbenti impiegati in idonei contenitori.

2.5 Azioni successive all'emergenza e gestione dei residui e delle sostanze di scarto

Dopo il primo intervento bisogna provvedere alla riparazione del punto di perdita. Prima di ricominciare con le operazioni, la zona interessata deve essere bonificata ed il materiale liquido e/o assorbente rimosso deve essere gestito secondo la procedura del SGA PG 06/01 vigente.

Al termine dell'emergenza, il Responsabile delle operazioni relazionerà a RSGA dell'accaduto, anche ai fini della registrazione dell'evento.

2.6 Prove, esercitazioni e formazione

Tutto il personale coinvolto in operazioni con Pseudocumene (operational group di Borexino) deve essere formato sulle modalità di intervento in caso di emergenza, sui rischi possibili e sui DPI da applicare durante le azioni di risposta all'emergenza.

La formazione del personale operativo è registrata su un apposito registro cartaceo a cura del RAE.

Le istruzioni operative sintetiche della presente procedura sono esposte nei punti della sala C di seguito elencati:

- Zona scarico;
- Water tank;
- CTF;
- Modulo 0;
- Pumping Modulo della Storage Area



PO.EM.03

Esperimento BOREXINO

Procedura di risposta all'emergenza ambientale:

"Rilascio di vapori di pseudocumene per la depressurizzazione delle linee e perdite dall'impianto di purificazione"

Edizione 2 del 29.05.13

2			
Rev.	Elaborato RAE BOREXINO – Operation Manager decommissioning	Approvato RSGA	Emesso DIR

Rev.	Data	Descrizione Modifica	Motivo Modifica
0	29.05.13	Revisione procedura	Aggiornamento
1	18.04.14	Revisione procedura	Aggiornamento in seguito ad Audit interno
2	14.06.19	Revisione procedura	Aggiornamento
3	05.10.21	Revisione procedura	Passaggio di consegna impianti di BOREXINO ai LNGS

INDICE

1.	SCOPO E APPLICABILITÀ	1
2.	MODALITÀ OPERATIVE.....	2
2.1	Generalità sulla situazione di emergenza	2
2.2	Misure preventive dell'emergenza	2
2.3	Dotazioni e condizioni minime per la risposta all'emergenza.....	2
2.4	Modalità operative di risposta all'emergenza	3
2.5	Azioni successive all'emergenza e gestione di residui e sostanze di scarto.....	4
2.6	Prove, esercitazioni e formazione.....	4

1. SCOPO E APPLICABILITÀ

Scopo della presente procedura è definire una risposta all'emergenza dovuta al rilascio di vapori di pseudocumene (v. allegato: Scheda dati di sicurezza Pseudocumene) per la depressurizzazione delle linee ed a perdite dall'impianto di purificazione.

Questa procedura è sempre valida fino a quando c'è dello pseudocumene all'interno degli impianti dell'esperimento Borexino in sala C.

2. MODALITÀ OPERATIVE

2.1 Informazioni generali sull'emergenza "Rilascio di vapori di pseudocumene per la depressurizzazione delle linee e perdite dall'impianto di purificazione"

Le operazioni di movimentazione di pseudocumene vengono effettuate soprattutto durante le fasi iniziali e finali dell'esperimento. Durante la fase di funzionamento sarà attiva solamente una parte degli impianti per la purificazione dello pseudocumene. Le descrizioni delle varie unità dell'esperimento sono raccolte in manuali operativi, comprendenti i vari disegni costruttivi, i P&ID, i manuali tecnici delle strumentazioni installate, le planimetrie e le procedure generali di emergenza e *shutdown*.

Tutte le unità contenenti pseudocumene sono tenute sotto atmosfera di azoto, in modo tale da evitare il contatto con l'aria. Normalmente l'azoto si trova in leggerissima sovrappressione verso l'ambiente (da 5 a 50 mbar).

2.2 Misure preventive all'emergenza "Rilascio di vapori di pseudocumene per la depressurizzazione delle linee e perdite dall'impianto di purificazione"

Le misure preventive adottate per contrastare l'emergenza in questione sono le seguenti:

- (a) Tutti i serbatoi sono equipaggiati, secondo la normativa vigente, con un disco di rottura contro eventuali danni da sovrappressione oltre la pressione di progetto. Le uscite di tutti i dischi di rottura sono convogliate in un sistema di filtraggio di emergenza (cosiddetto *blow down tank*).
- (b) Tutti i serbatoi sono equipaggiati con un sistema di flussaggio di azoto le cui uscite sono convogliate in un sistema di filtrazione a carboni attivi (*exhausting system*).
- (c) Tutte le valvole sono etichettate con il rispettivo codice onde ridurre il rischio di apertura erranea.
- (d) Non sono permesse tubazioni temporanee non ben fissate secondo gli standard adoperati per tutte le connessioni normali (saldature, connessioni VCR o Swagelok).

2.3 Dotazioni e condizioni minime per la risposta all'emergenza "Rilascio di vapori di pseudocumene per la depressurizzazione delle linee e perdite dall'impianto di purificazione"

Per la risposta all'emergenza in questione la dotazione minima richiesta è la seguente:

- (a) Un impianto di filtrazione a carboni attivi è posto fuori della sala C. Tale sistema deve essere operativo. Il funzionamento meccanico è verificato GIORNALMENTE dagli operatori di Borexino.
-

- (b) L'impianto di filtrazione è dotato di sistema di misura della concentrazione di pseudocumene, il cui valore è riportato sul sistema di controllo (visibile in locale e remoto) di Borexino. Il sistema di analisi vapori è inoltre collegato localmente con un allarme acustico.
- (c) Il sistema di filtrazione deve essere perfettamente funzionante in QUALSIASI momento. **In caso di rottura del sistema di misura, in attesa di una sua rapida riparazione saranno effettuate misure off-line per monitorare lo stato dei carboni attivi; il ricambio dei carboni attivi per la filtrazione deve avvenire con entro tempistica che non ne pregiudichi lo stato di efficienza. Nel caso non fosse possibile garantire questa scadenza, le operazioni devono essere ridotte al minimo o *in extremis* fermate del tutto.**
- (d) Il ricambio dei carboni attivi deve essere eseguito solo da personale ben addestrato ed equipaggiato dei DPI necessari per tale operazione.
- (e) Deve essere garantita in ogni caso la disponibilità di almeno un ricambio di una carica di carboni attivi.
- (f) I sensori installati nella sala C sono mantenuti dalla Divisione Tecnica dei L.N.G.S. Le operazioni di movimentazione di pseudocumene possono essere effettuate SOLO in presenza di personale addestrato durante tutta la fase delle operazioni e solo DOPO aver informato gli addetti all'emergenza dei laboratori sotterranei.

2.4 Modalità operative di risposta all'emergenza "Rilascio di vapori di pseudocumene per la depressurizzazione delle linee e perdite dall'impianto di purificazione"

- (a) Eventuali perdite vengono rilevate tramite:
 - il sistema di controllo (allarmi per perdita di pressione, abbassamento del flusso, sensori di pseudocumene);
 - controlli visivi e ispezioni periodiche.
 - (b) Il caso di emergenza è definito dalla presenza di odore tipico dello pseudocumene (aromatico). Viste le condizioni normali dell'ambiente (circa 14°C) e le proprietà fisiche del prodotto non ci sono pericoli imminenti di incendio o esplosione in caso di una perdita di piccole o medie dimensioni (di pochi minuti).
 - (c) In caso di emergenza occorre chiamare gli addetti all'emergenza del Servizio Antincendio al numero 200 ed indossare gli opportuni DPI (maschera a carbone attivo o autorespiratori e occhiali).
 - (d) Fermare immediatamente tutte le operazioni di movimentazione di Pseudocumene e mettere in sicurezza l'impianto.
 - (e) Gli addetti all'emergenza, valutata la situazione, fanno evacuare la sala interessata.
 - (f) Gli addetti all'emergenza avvertono dell'evento le guardie giurate, il Responsabile delle operazioni, il Servizio Ambiente dell'esperimento e i reperibili dei LNGS riferendo in merito alla grandezza della perdita, ad eventuali accorgimenti già presi e allo stato attuale del sistema.
 - (g) In accordo con il reperibile degli Impianti Generali, aumentare la ventilazione per disperdere i vapori in modo tale da abbassarne la concentrazione elevata nell'edificio.
-



2.5 Azioni successive all'emergenza e gestione di residui e sostanze di scarto

Dopo il primo intervento bisogna riparare l'eventuale danno alla linea, se possibile. Prima di ricominciare con le operazioni, la zona interessata deve essere bonificata ed il materiale rimosso deve essere gestito secondo la vigente procedura PG 06/01 del SGA. Di questo se ne deve fare carico il Responsabile delle operazioni dell'esperimento Borexino o un suo delegato.

Al termine dell'emergenza, il Responsabile delle operazioni relazionerà a RSGA dell'accaduto, anche ai fini della registrazione dell'evento.

2.6 Prove, esercitazioni e formazione

Tutto il personale coinvolto in operazioni di movimentazione dello pseudocumene (*operational group* di Borexino) deve essere formato sulle modalità di intervento in caso di emergenza, sui rischi possibili e sui DPI da applicare durante le azioni di risposta all'emergenza.

La formazione del personale è registrata dal RAE in un apposito registro cartaceo.

Le istruzioni operative sintetiche della presente procedura sono esposte all'interno della Sala C e nei locali di Borexino a disposizione degli addetti alla gestione delle emergenze e al personale abilitato della Collaborazione.



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
LABORATORI NAZIONALI DEL GRAN SASSO

Allegato 5



Via Mengolina, 33
Tel. + 39 0546 624911
e-mail: info@ecocertificazioni.eu
P.IVA n. 01358950390

48018 Faenza (RA) - ITALY
Fax +39 0546 624922
www.ecocertificazioni.eu
Cap.Soc.€1.030.386,00 i.v.

Verbale di verifica Periodica

(D. Lgs. 81/2008 art. 71 comma 11 e Allegato VII)
Apparecchi di Sollevamento

I.N.F.N. - Istituto Nazionale
di Fisica Nucleare

VERBALE N. AB87379

CODICE INTERNO ECO: V0080155

Il giorno **06/07/2021** il sottoscritto **Fabretti Gianfranco**
ha provveduto alla **VS. Verifica periodica (successiva alla prima)**
del/della:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ponte mobile sviluppabile | <input checked="" type="checkbox"/> gru |
| <input type="checkbox"/> carro raccoglifrutta | <input type="checkbox"/> carrello semovente a braccio telescopico |
| <input type="checkbox"/> ascensore/montacarichi da cantiere | <input type="checkbox"/> piattaforma autosollevante su colonne |
| <input type="checkbox"/> ponte sospeso e relativi argani | <input type="checkbox"/> Idroestrattore |
| <input type="checkbox"/> scala aerea ad inclinazione variabile | |

del datore di lavoro **I.N.F.N. - Istituto Nazionale di Fisica Nucleare**
tipo **Gru a ponte oltre 10 t**

matricola (INAIL/ISPESL) **AQ/005/88**; portata massima (t) **40.0**; anno di costruzione **1987**;

dichiarazione di conformità **No**; data ; Certificazione N° ; rilasciata da ; N°O.N. ; marca **PROJECTMAN**; modello **GRU A PONTE AD ARCO**; nr. Fabbrica **01**;

installato/utilizzato nel cantiere/stabilimento della Ditta **I.N.F.N. - Istituto Nazionale di Fisica Nucleare**; comune **L'AQUILA**;
in **S.S. 17 BIS KM18-910 ASSERGI**

ed ha rilevato quanto segue:

- 1) Condizioni generali di conservazione e manutenzione: **BUONE - IDONEO**
- 2) Esame degli organi principali: **NON RILEVATE ANOMALIE A VISTA**
- 3) Comportamento durante le prove di funzionamento dell'apparecchio e dei dispositivi di sicurezza: **REGOLARE ALLE PROVE - IDONEO**
- 4) Configurazione e dati tecnici rilevati al momento della verifica: **STRUTTURA BITRAVE COSTITUITA DA DUE TRAVI PRINCIPALI A CASSONE SAGOMATE AD ARCO, SU CUI SCORRE CON SITEMA A CREMAGLIERA IL CARRELLO PORTA ARGANO DA T40 - E' STATO SOSTITUITO ARGANO DI SOLLEVAMENTO, MARCA "VHT"(CON DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' E DI INCORPORAZIONE). E' STATA EFFETTUATA SU TUTTO L'APPARECCHIO UNA MANUTENZIONE STRAORDINARIA A REGOLA D'ARTE CON DICHIARAZIONE DELLA "TENTORI ENZO & C S.R.L.". INSTALLATE NUOVE FUNI DI SOLLEVAMENTO DALLA "TECI" CON CERTIFICATI BS4247238/21/010 e BS4247238/21/020 DEL 27/04/2021.**
- 5) Osservazioni: **EFFETTUATA INDAGINE SUPPLEMENTARE PER VALUTAZIONE DELLA VITA RESIDUA DA ING. LIBERO DONATI CON SCADENZA 30/06/2026. DI TUTTI I LAVORI ESEGUITI SULLA MACCHINA E' STATA CONSEGNATA DOCUMENTAZIONE ED INSERITA NEL FASCICOLO DELLA MACCHINA. EFFETTUATE PROVE DI FUNZIONAMENTO E DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA. LA VERIFICA E' STATA TERMINATA IL 12/07/2021.**

ESITO DELLA VERIFICA

In base a quanto rilevato ed al risultato delle prove eseguite di cui al presente verbale, lo stato di funzionamento e di conservazione della suddetta attrezzatura di lavoro:

- risulta adeguato ai fini della sicurezza
 non risulta adeguato ai fini della sicurezza per i seguenti motivi:

NESSUNA

Data e luogo: **06/07/2021 L'AQUILA**

Firma del datore di lavoro o suo rappresentante

Firmato digitalmente ex lege
dall'ispettore
nr 1729 Fabretti Gianfranco





Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
LABORATORI NAZIONALI DEL GRAN SASSO

Allegato 6



Laboratori Nazionali del Gran Sasso

PG.06/01
"Gestione dei rifiuti"

Edizione 2 del 12.03.11

3			
Rev.	Elaborato RGR	Approvato RSGA	Emesso DIR

Rev.	Data	Descrizione Modifica	Motivo Modifica
0	12.03.11	Inserimento di nuove responsabilità e compiti	Disposizione DIR
1	01.03.13	Modifica attribuzione compiti	Decisione DIR
2	04.06.19	Nuova emissione	Revisione generale
3	09.09.20	Modifica attribuzione compiti	Ridefinizione servizi esterni

INDICE

1. SCOPO E APPLICABILITÀ	2
2. RESPONSABILITÀ	2
3. TERMINI E DEFINIZIONI	4
4. MODALITÀ OPERATIVE	4
4.1 Obblighi e divieti	4
4.2 Prescrizioni generali su movimentazione e trasporto	5
4.3 Raccolta, ritiro e trasporto	5
4.4 Raccolta differenziata	6
4.5 Conservazione della Documentazione	6
4.6 Aggiornamento Procedura	6

PROCEDURE RICHIAMATE

PG.05 "Gestione della documentazione"
PG.06/03 "Gestione ambientale degli appalti"
PG.09 "Non-conformità, azioni correttive/preventive"
IO.01.PG.06/02 "Gestione delle aree di deposito"

RIFERIMENTI

Norma UNI EN ISO 14001
Norma UNI EN ISO 14004

1. SCOPO E APPLICABILITÀ

Scopo della presente procedura è regolamentare l'attività di gestione dei rifiuti speciali, pericolosi e non, prodotti o da produrre da parte dei LNSG.

Ai fini della presente procedura, i LNSG si compongono di tre distinte unità produttive: i laboratori sotterranei, i laboratori esterni e gli impianti di trattamento acque a Casale San Nicola.

La procedura si applica a tutte e tre le unità produttive.

2. RESPONSABILITÀ

Le attività coperte da questa procedura vengono svolte dal RGR (Responsabile Gestione Rifiuti), da tutto il personale dei LNSG, dai membri delle Collaborazioni di Esperimento (CE) e dal personale delle ditte appaltatrici:

- **Il Responsabile Gestione Rifiuti (RGR)**
 - gestisce le richieste dei rifiuti speciali per la successiva consegna di idonei contenitori; le richieste vanno effettuate tramite e-mail al RGR. Nel caso di rifiuti costituiti da materiali ingombranti per sgombero locali, il Responsabile preposto all'attività di allestimento/rifacimento dei locali dovrà richiedere un sopralluogo preliminare al RGR mandando preventivamente le foto dei materiali da sgomberare. RGR valuterà se effettuare il sopralluogo o procedere direttamente

al ritiro dei rifiuti tramite la ditta di supporto alle attività di gestione dei rifiuti e loro conferimento al centro di stoccaggio per il loro imballo e successivo smaltimento;

- assegna il codice CER al rifiuto, eventualmente previa analisi di un suo campione;
 - predispone le etichette identificative da apporre sui contenitori dei rifiuti in consegna;
 - contatta la ditta preposta al ritiro dei rifiuti e verifica che le operazioni vengano eseguite correttamente e con le frequenze stabilite;
 - compila il registro di carico e scarico;
 - predispone la documentazione per la denuncia annuale dei rifiuti (MUD);
 - può individuare per ogni servizio o area un incaricato che dia comunicazione del riempimento dei contenitori per la raccolta differenziata;
 - a seguito di segnalazione da parte degli addetti all'emergenza provvede prontamente a contattare la ditta preposta per la rimozione dei rifiuti;
 - a seguito di segnalazione del nominativo di colui che ha prodotto un accumulo anomalo o improprio di materiali di risulta, provvede a richiamare, nel caso trattasi di appalto esterno, il soggetto che rappresenta l'INFN (RUP, D.E.C. o D.L.) ovvero, nel caso di attività di esperimento, il RAE, al rispetto della procedura; provvede altresì, con RSGA, all'apertura di una NC. Nel caso in cui al richiamo non segua alcun provvedimento di rimozione da parte del responsabile dell'accumulo, i materiali accumulati verranno forzatamente rimossi e smaltiti e le conseguenti spese di smaltimento saranno addebitate all'esperimento o, per il tramite del RUP, all'appaltatore.
- **I RAE (Referenti Ambientali di Esperimento) e i Responsabili dei Servizi dei LNGS**, o loro delegati:
 - contattano via e-mail il RGR per la consegna di idonei contenitori;
 - informano con e-mail il RGR della necessità di far prelevare i contenitori pieni;
 - comunicano al RGR l'avvio di attività in grado di produrre rifiuti speciali in quantità eccedenti le normali operazioni di routine, con e-mail e con congruo anticipo (almeno sette giorni).
 - **Le ditte appaltatrici** che operano nell'ambito dei LNGS devono provvedere alla raccolta, trasporto e smaltimento, nei modi di legge, dei rifiuti prodotti durante le proprie attività, anche in accordo con quanto più specificamente previsto dalla PG.06/03; in particolare le ditte appaltatrici devono provvedere allo sgombero dei residui di lavorazione -a meno che non sia previsto il contrario dal contratto d'appalto.
 - **Tutto il personale dei LNGS, i membri delle CE e le ditte appaltatrici** contribuiscono alla raccolta differenziata, riponendo i rifiuti oggetto della raccolta differenziata negli appositi contenitori ed i rifiuti assimilabili agli urbani nei cestini.
 - **Il RSGA** (Rappresentante della Direzione per il Sistema di Gestione Ambientale), in accordo con il RGR, gestisce le eventuali NC.
 - **Il Direttore (DIR)** firma, in qualità di legale rappresentante, il Modello Unico di Dichiarazione Ambientale dei rifiuti prodotti (MUD).
 - **Il personale della ditta esterna iscritta all'Albo** ritira i rifiuti speciali, pericolosi e non, dalle varie unità produttive dei LNGS e li conferisce a smaltimento/recupero nei modi di legge.
 - **Il personale della ditta appaltatrice del servizio di supporto alle attività di gestione dei rifiuti:**
 - ritira, esclusivamente all'interno di ciascuna unità produttiva, i rifiuti oggetto della raccolta differenziata, effettuando, quando necessario, una ulteriore differenziazione e li deposita negli appositi cassoni;

- fornisce i contenitori per i rifiuti speciali, pericolosi e non, ai richiedenti dietro istruzioni del RGR;
 - raccoglie e movimentata i rifiuti, pericolosi e non, caratterizzati ed etichettati, esclusivamente all'interno di ciascuna unità produttiva e su richiesta del RGR;
 - cura il mantenimento del corretto stato dei centri di raccolta provvisori, dietro istruzioni del RGR;
 - provvede ai prelievi di campioni di rifiuto per la loro caratterizzazione, dietro indicazioni del RGR.
- **Il personale della ditta appaltatrice del servizio pulizia** svuota i cestini dei rifiuti dell'indifferenziato secco e li ripone nei cassonetti dell'azienda municipalizzata per le zone dei laboratori esterni e provvede al ritiro dell'umido e indifferenziato secco presso i Laboratori sotterranei per conferirli nei contenitori appositamente predisposti presso i laboratori esterni.
 - **Gli addetti all'emergenza** in servizio presso i laboratori sotterranei segnalano prontamente a RGR l'eventuale presenza di rifiuti speciali al di fuori degli appositi contenitori o al di fuori delle aree di stoccaggio provvisorio, appositamente predisposte. Nel caso di presenza di materiali di risulta da lavorazioni o, in generale, di materiali impropriamente stoccati, gli addetti all'emergenza segnalano prontamente tale presenza alla Commissione Spazi.

3. TERMINI E DEFINIZIONI

Rifiuto: qualsiasi sostanza od oggetto che rientra nelle categorie riportate nell'allegato A alla parte IV del D.L.vo 152/06 e di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi.

Classificazione Rifiuti: I rifiuti sono classificati, secondo l'origine, in rifiuti urbani e rifiuti speciali, e, secondo le caratteristiche di pericolosità, in rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi. Alcuni rifiuti speciali non pericolosi, su decisione del Comune, possono essere assimilati ai rifiuti urbani e, quindi, essere trattati alla stessa stregua.

Formulario d'identificazione rifiuto (FIR): durante il trasporto effettuato i rifiuti sono accompagnati da un formulario d'identificazione, che deve essere redatto in quattro copie, compilato, datato e firmato dal detentore dei rifiuti, e controfirmato dal trasportatore. Una copia rimane presso il detentore, mentre le altre tre, controfirmate e datate in arrivo dal destinatario, sono acquisite una dal destinatario e due dal trasportatore, che provvede a trasmetterne una al detentore. Le copie del formulario devono essere conservate per cinque anni.

MUD: Modello Unico di Dichiarazione Ambientale dei rifiuti prodotti.

Registro di carico e scarico: in qualità di produttori di rifiuti i LNGS devono provvedere alla tenuta del registro di carico e scarico su cui devono annotare le informazioni sulle caratteristiche qualitative e quantitative dei rifiuti, da utilizzare ai fini della compilazione del MUD; le annotazioni devono essere effettuate entro dieci giorni dalla produzione del rifiuto e dallo scarico del medesimo (art. 190 c.1 del D.Lvo 152/06).

Codice CER: è il codice con cui s'identificano i rifiuti nel Catalogo Europeo dei Rifiuti.

Raccolta differenziata: la raccolta idonea a raggruppare i rifiuti in frazioni merceologiche omogenee (carta, plastica, ferro, legno, organico, ecc.) destinate al riutilizzo, al riciclaggio ed al recupero di materia prima.

Albo: Albo Nazionale Gestori Ambientali

4. MODALITÀ OPERATIVE

4.1 Obblighi e divieti

- E' vietato depositare qualsiasi tipo di rifiuto in forma incontrollata e dispersa.
- E' fatto **obbligo** depositare i rifiuti urbani ed i rifiuti speciali oggetto della raccolta differenziata all'interno degli specifici contenitori.

- E' fatto **obbligo** depositare i rifiuti speciali, pericolosi e non, unicamente all'interno dei contenitori a tale scopo consegnati; le modalità per la richiesta preventiva dei contenitori sono stabilite dalla presente procedura.
- E' fatto **obbligo** di depositare i rifiuti liquidi su appositi bacini di contenimento, atti a contenere almeno l'intero quantitativo sversabile.

4.2 Prescrizioni generali su movimentazione e trasporto

Premesso che la movimentazione dei rifiuti, se avviene esclusivamente all'interno di aree private, non è considerata trasporto, la regolamentazione del trasporto dei rifiuti, **secondo la legislazione vigente**, cambia secondo il soggetto trasportatore, la tipologia ed il quantitativo di rifiuti prodotti:

- Le ditte appaltatrici esterne (a meno che non sia previsto il contrario dal contratto d'appalto), possono trasportare i rifiuti prodotti nell'ambito delle loro attività, da sé, con i propri mezzi, come attività ordinaria e regolare, (cosiddetto "in conto proprio") se si tratta di rifiuti non pericolosi (o, se si tratta di rifiuti pericolosi nei limiti quantitativi di 30 Kg/giorno ovvero 30 l/giorno) solo se iscritti all'Albo, nell'apposita sezione semplificata (art. 212 c.8). Dovrà comunque essere compilato il FIR, per la duplice responsabilità di produttore e trasportatore rifiuti.
- La compilazione del FIR non è obbligatoria nel solo caso in cui il rifiuto sia non pericoloso ed il **quantitativo sia minore di 30 kg** (ovvero 30 litri) ed il trasporto avvenga da parte del produttore dei rifiuti stessi, in modo occasionale e saltuario. (art. 193 c. 4).
- Se il trasporto dei rifiuti avviene "in conto terzi" (cioè per conto dei LNGS) ovvero il trasportatore non è produttore dei rifiuti, la ditta che effettua il trasporto ha l'obbligo di iscrizione all'Albo e della compilazione del FIR, indipendentemente dai quantitativi in gioco.
- Se ritenuto necessario i LNGS possono trasportare i propri rifiuti non pericolosi *dai laboratori sotterranei ai laboratori esterni* nel caso in cui il **quantitativo di rifiuto sia minore di 30 kg** (30 litri), previa autorizzazione del RGR. Non è richiesta in tal caso la compilazione del FIR (art. 193 c. 4).

4.3 Raccolta, ritiro e trasporto

I **RAE ed i Responsabili dei Servizi** dei LNGS, o loro delegati, contattano via e-mail il RGR per la consegna di idonei contenitori informandolo della quantità presunta e della tipologia dei rifiuti speciali, pericolosi e non, prodotti o da produrre.

Il RGR, in base alle richieste ricevute via e-mail, consegna al produttore del rifiuto un idoneo contenitore e gli assegna un'etichetta identificativa. A contenitore pieno, o, comunque, ad operazione avvenuta, l'incaricato comunica al RGR, con e-mail, la necessità di procedere al ritiro del contenitore stesso.

Ad eccezione di eventi imprevedibili, I RAE e/o i Responsabili dei servizi dei LNGS, o loro delegati, comunicano al RGR, con congruo anticipo (almeno sette giorni) e con e-mail, l'avvio di attività in grado di produrre rifiuti speciali in quantità eccedenti le normali operazioni di routine, concordando con lo stesso le modalità di trasporto e stoccaggio.

I contenitori per rifiuti speciali, pericolosi e non, sono forniti ai richiedenti dalla ditta di facchinaggio, dietro indicazione del RGR.

Il RGR decide, se ritenuto necessario, di eseguire delle analisi sui rifiuti al fine della loro caratterizzazione; in tal caso la ditta di supporto alle attività di gestione dei rifiuti provvede al prelievo di campioni di rifiuto.

Una volta caratterizzati ed etichettati, il personale della ditta di supporto raccoglie e movimenta i rifiuti esclusivamente nell'ambito di ciascuna unità produttiva; per l'esattezza: raccoglie i rifiuti prodotti nei laboratori esterni e li trasporta al centro di stoccaggio provvisorio esterno; raccoglie i rifiuti prodotti nei laboratori sotterranei e li movimenta fino al punto di ritiro da parte della ditta iscritta all'Albo.

La ditta di supporto cura anche il mantenimento del corretto stato dei centri di raccolta provvisori, in accordo alla presente procedura e alle specifiche istruzioni del RGR.

Per il trasporto dei rifiuti speciali, pericolosi e non, al di fuori di ciascuna unità produttiva il RGR deve contattare la ditta iscritta all'Albo.

Nel solo caso di rifiuti non pericolosi, prodotti nell'ambito dei laboratori sotterranei in quantità minore di 30 kg (o 30 l), RGR può autorizzare, occasionalmente e saltuariamente, l'incaricato della CE o del Servizio di disporre il trasporto, con veicolo e personale proprio, fino ai laboratori esterni.

In nessun caso la ditta di supporto alle attività di gestione dei rifiuti può trasportare rifiuti da una unità produttiva ad un'altra (p.e. dai laboratori sotterranei ai laboratori esterni).

Il RGR compila il registro di carico e scarico e predispone la documentazione per la denuncia annuale dei rifiuti (MUD).

Il RGR verifica che la ditta iscritta all'Albo ritiri i rifiuti rispettando le frequenze e le modalità stabilite nel contratto. Nel caso in cui si renda necessario un prelievo di rifiuti prima del tempo concordato, il RGR contatta la ditta e dispone per il ritiro anticipato. Analogamente, il RGR provvede per il ritiro di rifiuti straordinari non previsti nella routine.

4.4 Raccolta differenziata

Il RSGA, in accordo con il RGR, decide in quali aree dei LNGS e per quale tipologia di rifiuti effettuare la raccolta differenziata. Nelle aree in cui si effettua la raccolta differenziata, il RGR cura la predisposizione dei contenitori per la raccolta differenziata.

Tutto il personale dei LNGS, i membri delle CE e le ditte appaltatrici che operano nell'ambito dei LNGS, devono riporre i rifiuti oggetto della raccolta differenziata (carta, plastica, metallo, ecc.) negli appositi contenitori.

La ditta di supporto ritira i rifiuti oggetto della raccolta differenziata, effettuando, quando necessario, un'ulteriore differenziazione tramite imbustamento e compattazione, e li movimentata, per i laboratori esterni, fino ai cassoni appositi situati presso il centro di stoccaggio provvisorio esterno, e per i laboratori sotterranei, fino al punto di ritiro da parte della ditta iscritta all'Albo.

Quando i contenitori sono pieni, un incaricato deve contattare il RGR che disporrà per il ritiro.

Tutto il personale dei LNGS, i membri delle CE e le ditte appaltatrici che operano nell'ambito dei LNGS, devono riporre i rifiuti urbani negli appositi cestini.

La ditta delle pulizie, quotidianamente, svuota i cestini dell'indifferenziato secco e, nel caso dei laboratori esterni, li conferisce nei cassonetti dell'azienda municipale e, nel caso dei laboratori sotterranei, raccoglie i rifiuti costituiti da umido e indifferenziato secco e come produttore del rifiuto li conferisce nei cassonetti dell'azienda municipale se iscritta all'Albo, nella sezione c.d. conto proprio, solo se il **quantitativo sia minore di 30 kg** così da non avere l'obbligo della compilazione del FIR.

4.5 Conservazione della Documentazione

Il RGR conserva tutti i documenti che riguardano la movimentazione dei rifiuti speciali che comprendono formulari, registri di carico-scarico, MUD, pittogrammi di pericolo, etc.

La suddetta documentazione viene conservata dal RGR secondo le modalità previste dalla PG.05 "Gestione Documentazione".

4.6 Aggiornamento Procedura

Tutti gli operatori dei LNGS possono proporre al RGR miglioramenti alla Procedura "Gestione Rifiuti". Tali proposte sono valutate dal RSGA che verifica la necessità e la possibilità di introdurle con il supporto del RGR e del proponente.

La descrizione delle modifiche introdotte e le motivazioni che le hanno determinate vengono sinteticamente riportate nella tabella delle revisioni riportata nel frontespizio della presente procedura.