PROCEDURA per l'UTILIZZO del BAGNO TERMOSTATICO DUBNOFF TRM750 (ASAL s.r.l.)

LISTA DI DISTRIBUZIONE:

La presente SOP verrà inserita nel sito del Dipartimento e sarà accessibile agli utenti autorizzati

PREPARATO	DATA	VERIFICATO	DATA	APPROVATO	DATA
Dott. M. Maffini	13/10/2022	Prof.ssa F. Bianchi	15/11/2022	Prof. C. Mucchino	18/11/2022

INDICE

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE
2. RIFERIMENTI
3. DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI
4. PERSONALE
5. MATERIALE ED APPARECCHIATURE DA UTILIZZARE
6. MODALITA' OPERATIVE
7. INDICAZIONI PER LA PRESENTAZIONE DEI RISULTATI DI PROVA
8. PROCEDURE APPLICABILI
9. PRESCRIZIONI DI SICUREZZA

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura ha lo scopo di indicare le modalità operative per l'accensione, l'utilizzo e lo spegnimento della Bagno Termostatico Dubnoff TRM750 (ASAL s.r.l.) situato nel laboratorio di preparativa di Chimica Analitica presente nel plesso Chimico Cod. SIPE 13.01.S.026 del Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale.

2. RIFERIMENTI

- D. Lgs. 81/2008: Testo unico in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro
- D. Lgs 81/2008: Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
- Istituto Superiore di Sanità: "Guida Eurachem: Terminologia per le misurazioni analitiche – Introduzione al VIM 3" (2013)
- REGOLAMENTO dipartimentale per l'utilizzo delle attrezzature acquisite mediante il finanziamento "Dipartimenti di eccellenza 2017" approvato nelle sedute del CdD del 01/07/2019 e del 06/11/2019. Dipartimento di Scienze Chimiche della Vita e della Sostenibilità Ambientale
- UNI EN ISO 9001:2015: "Sistemi di gestione per la qualità"
- UNI 11063:2017: "Manutenzione – Definizione di manutenzione ordinaria e straordinaria"
- UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018: "Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di taratura"
- Manuale per la Sicurezza nei laboratori con prodotti chimici, UniPr, Servizio di Prevenzione e protezione, Edizione 2007; Corso di Sicurezza Chimica, Enrico Parodi, AA 2008-2009.
- SG-01 Sicurezza Laboratori (https://www.unipr.it/node/21590)
- Manuale Bagnomaria Dubnoff a scuotimento orizzontale TRM750, ASAL s.r.l..

3. DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI

Dipartimento SCVSA: Dipartimento di Scienze Chimiche della Vita e della Sostenibilità Ambientale.

RADRL: Responsabile delle Attività Didattiche e di Ricerca in Laboratorio, ovvero docente incaricato dal Direttore del Dipartimento SCVSA che, individualmente o come coordinatore di gruppo, svolge attività didattiche o di ricerca in laboratorio, conformemente al D.M. 363/1998.

Responsabile dello strumento: Docente del Dipartimento incaricato della gestione dello strumento. Negli strumenti ad uso comune il Responsabile dello Strumento potrebbe non coincidere con il RADRL.

Personale qualificato all'uso dello strumento: personale del Dipartimento SCVSA preventivamente formato e quindi autorizzato ad operare nel laboratorio e all'utilizzo della strumentazione dal RADRL.

Personale tecnico qualificato all'uso dello strumento: personale tecnico del Dipartimento SCVSA, che rientra tra il personale qualificato, preventivamente formato e quindi autorizzato ad operare nel laboratorio e all'utilizzo della strumentazione.

Bagno Dubnoff: Bagno Termostatico Dubnoff TRM750 (ASAL s.r.l.)

DPI: Dispositivi di Protezione Individuale.

4. PERSONALE

Il Docente Responsabile del Bagno Termostatico Dubnoff TRM750 (ASAL s.r.l.) è la Prof.ssa Federica Bianchi (mail: federica.bianchi@unipr.it), mentre il RADRL del Laboratorio di Preparativa 13.01.S.026 è il Prof. Claudio Mucchino (mail: claudio.mucchino@unipr.it).

RADRL:

- Il responsabile dell'attività didattica o di ricerca in laboratorio, nello svolgimento della stessa e ai fini della valutazione del rischio e dell'individuazione delle conseguenti misure di prevenzione e protezione, collabora con il servizio di prevenzione e protezione, con il medico competente e con le altre figure previste dalla vigente normativa.
- Il responsabile dell'attività didattica o di ricerca in laboratorio, all'inizio di ogni anno accademico, prima di iniziare nuove attività e in occasione di cambiamenti rilevanti dell'organizzazione della didattica o della ricerca, identifica tutti i soggetti esposti a rischio.
- In particolare, il responsabile dell'attività didattica o di ricerca, nei limiti delle proprie attribuzioni e competenze, deve:
  a) Attivarsi al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi in relazione alle conoscenze del

progresso tecnico, dandone preventiva ed esauriente informazione al datore di lavoro;
b) Attivarsi, in occasione di modifiche delle attività significative per la salute e per la sicurezza degli operatori, affinché venga aggiornato il documento di cui al comma 2, articolo 4, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n.626, sulla base della valutazione dei rischi;
c) Adottare le misure di prevenzione e protezione, prima che le attività a rischio vengano poste in essere;
d) Attivarsi per la vigilanza sulla corretta applicazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi;
e) Frequentare i corsi di formazione ed aggiornamento organizzati dal datore di lavoro con riferimento alla propria attività ed alle specifiche mansioni svolte.

- gestisce la formazione ed identifica sia il personale qualificato che il personale tecnico qualificato all'accesso e all'utilizzo del laboratorio.
- verifica la preparazione e l'aggiornamento dell'elenco del personale qualificato all'accesso e all'utilizzo del laboratorio.
- verifica ed approva la preparazione e il contenuto dei protocolli di accensione, spegnimento, manutenzione preventiva e verifica funzionale della piccola strumentazione presente in laboratorio anche al fine di rispettare le clausole ed i termini della garanzia fornita dai costruttori, a meno che la strumentazione non abbia un responsabile diverso dal RADRL.
- vigila sul mantenimento delle buone condizioni del laboratorio disponendo le richieste per gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria degli arredi e della strumentazione ivi contenuti, a meno che la strumentazione non abbia un responsabile diverso dal RADRL.
- garantisce il supporto tecnico/scientifico.

RESPONSABILE DELLO STRUMENTO:

- gestisce la formazione ed identifica sia il personale qualificato all'uso dello strumento che il personale tecnico qualificato all'utilizzo e/o operazioni di manutenzione sullo strumento.
- gestisce e regolamenta gli accessi allo strumento del personale qualificato all'uso e alla manutenzione.
- verifica la preparazione ed il contenuto delle schede strumento e dei registri di utilizzo se presenti.
- verifica ed approva la preparazione e il contenuto dei protocolli di manutenzione preventiva e verifica funzionale dello strumento anche al fine di rispettare le clausole ed i termini della garanzia fornita dal costruttore.
- verifica l'attuazione e la registrazione delle operazioni di taratura, calibrazione e manutenzione dello strumento, dove richiesto.
- in caso di interventi di manutenzione affidati a ditte esterne, presenzia e verifica l'esito dell'intervento e ne conserva la relativa documentazione.
- in caso di segnalazioni di malfunzionamenti ed anomalie rilevate a seguito di utilizzo dello strumento, predispone eventuali interventi, evidenziando se ricadenti o meno nel periodo di garanzia fornita dal costruttore.
- predispone gli interventi straordinari sullo strumento, quando necessari.

- pianifica azioni correttive per lo strumento risultato non idoneo alla calibrazione/verifica.
- vigila sul buon funzionamento dello strumento disponendo gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.
- se necessario valuta le richieste di utilizzo dello strumento.
- garantisce il supporto tecnico/scientifico

PERSONALE QUALIFICATO all'uso dello strumento:

- in caso dell'insorgere di problematiche avvisa il RADRL, il Responsabile dello strumento, se non coincide con il RADRL ed il Personale Tecnico Qualificato.

PERSONALE TECNICO QUALIFICATO all'uso dello strumento:

- esegue e registra i controlli eseguiti sulla piccola strumentazione presente in laboratorio, dove richiesto.
- predispone ed aggiorna periodicamente l'elenco del personale qualificato all'accesso e all'utilizzo del laboratorio.
- predispone i protocolli di accensione e spegnimento della piccola strumentazione presente in laboratorio, sulla base delle indicazioni fornite dal costruttore e dal RADRL.
- esegue le operazioni di manutenzione sugli strumenti in laboratorio, ed aggiorna eventuali registri di manutenzione, ove presenti.
- predispone e conserva i registri di manutenzione e verifica dei dispositivi di sicurezza degli strumenti, ove presenti.
- in caso di interventi di manutenzione sulla piccola strumentazione affidati a ditte esterne, presenzia e verifica l'esito dell'intervento e ne conserva la relativa documentazione in accordo con il RADRL o con il Responsabile dello strumento.
- in caso di malfunzionamento registra gli eventuali malfunzionamenti rilevati e informa tempestivamente il RADRL ed il responsabile dello strumento se non coincide con il RADRL.
- conserva tutte le registrazioni.
- può, in accordo con il RADRL ed il responsabile dello strumento, svolgere attività di formazione per l'utilizzo dello strumento.

5. MATERIALE ED APPARECCHIATURE DA UTILIZZARE

N.A.

6. MODALITÀ OPERATIVE

Le procedure di seguito descritte relative all'utilizzo del Bagno Termostatico Dubnoff TRM750 (ASAL s.r.l.) possono essere eseguite da tutto il personale qualificato e autorizzato dal RADRL all'accesso e all'utilizzo del Laboratorio 13.01.S.026.

6.1 ACCENSIONE e SPEGNIMENTO BAGNO DUBNOFF

6.1.1 Accensione e utilizzo

L'accensione del bagno Dubnoff viene solo qualora nell'arco della giornata sia necessario il suo utilizzo.

L'accensione e l'utilizzo del bagno Dubnoff deve avvenire secondo la seguente procedura:

a. Accertarsi, prima del riempimento, che il rubinetto di scarico posto sul lato destro del bagno Dubnoff sia chiuso.

a. Riempire la vasca del bagno con acqua distillata accertandosi che lo strumento sia scollegato dalla rete elettrica. Assicurarsi che il livello dell'acqua sia sufficiente a bagnare adeguatamente i contenitori che verranno poi posizionati nell'appositi ganci.

b. Collegare il bagno Dubnoff alla rete elettrica ed accendere l'interruttore generale: la spia verde si illuminerà.

c. Se la luce dell'interruttore non si accende segnalare il problema al Personale Tecnico Qualificato di riferimento, al Responsabile dello Strumento o al RADRL, che controllerà il corretto allacciamento alla rete di alimentazione e l'integrità dei fusibili.

d. Impostare la temperatura desiderata nel pannello giallo "*Set Point*" premendo la freccia verso l'alto per aumentare la temperatura o quella verso il basso per diminuirla (T max 99 °C). Nel display verrà mostrata la temperatura desiderata.

e. È possibile impostare 3 canali programmabili con richiamo diretto della temperatura desiderata (tasti CH1, CH2, CH3).

f. Premere una volta il tasto "START/STOP" per avviare il riscaldamento: nel display a sinistra verrà mostrata la temperatura effettiva del bagno.

g. Due led rossi di allarme si accenderanno rispettivamente qualora il bagno raggiungesse una temperatura maggiore di quella impostata e/o il livello dell'acqua scendesse al di sotto del minimo operativo.

h. Posizionare i contenitori ben chiusi negli appositi ganci di sostegno e chiudere il portello.

i. Selezionare la velocità di scuotimento orizzontale tramite la manopola di sinistra nel riquadro blu.

j. Girare la manopola di destra nel riquadro blu in senso orario per azionare l'agitazione e regolare il tempo desiderato (max. 60 min). Girare la manopola in senso antiorario per azionare l'agitazione ininterrottamente.

k. È possibile utilizzare il bagno Dubnoff solo per l'agitatore orizzontale, in tal caso non sarà necessario riempire la vasca di acqua, né azionare il riscaldamento tramite i comandi nel riquadro giallo.

l. Al termine del tempo impostato l'agitazione viene interrotta, ma non il riscaldamento della vasca, che deve essere spento come descritto nella sezione 6.1.2 solo nel caso non si utilizzi più nell'arco della giornata il bagno Dubnoff.

m. Nel caso dell'agitazione ininterrotta (vedi punto j) per interrompere l'agitazione è necessario ruotare la manopola di destra nel riquadro blu in senso orario.

n. Estrarre i contenitori con attenzione e utilizzando i guanti per il rischio termico, se necessari: i contenitori possono essere MOLTO CALDI.

o. AVVERTENZE:

- Non inserire prodotti che possono provocare effetti tossici, velenosi, irritanti, cancerogeni e/o che possano comunque costituire pericolo.
- Non rovesciare liquidi all'interno della vasca.
- Non inserire prodotti che possano disperdere nell'ambiente fumi, vapori o altre sostanze pericolose.
- Non utilizzare i comandi del bagno Dubnoff con le mani bagnate.
- I campioni che possono colare devono essere riposti in opportuni contenitori che ne prevengano lo sversamento nella vasca.
- NON riempire la vasca con acidi, basi o liquidi infiammabili.
- NON mettere le mani all'interno della vasca mentre l'agitazione è in funzione.

6.1.2 Spegnimento

Lo spegnimento del bagno Dubnoff viene effettuato al termine del suo utilizzo, in ogni caso, al termine della giornata di lavoro sarà necessario accertarsi del suo spegnimento come previsto dalla SOP 01.00.026.22, ogni utilizzo durante l'orario notturno o nei weekend deve essere preventivamente concordato con il Responsabile dello strumento di concerto con il RADRL ed eseguito negli appositi locali.

Lo spegnimento del bagno Dubnoff deve avvenire secondo la seguente procedura:

a. Accertarsi che l'agitazione sia stata interrotta e che nella vasca non siano rimasti contenitori.

b. Scollegare l'unità dalla rete elettrica.

c. Svuotare la vasca dall'acqua distillata aprendo il rubinetto di scarico posto sul lato destro del bagno Dubnoff, direttamente collegato ad uno scarico.

d. Chiudere il rubinetto di scarico.

e. Asciugare accuratamente sia l'interno della vasca e, se necessario, l'esterno del dispositivo.

f. Lasciare scollegato dalla rete elettrica.

7. INDICAZIONI PER LA PRESENTAZIONE DEI RISULTATI DI PROVA

N.A.

8. PROCEDURE APPLICABILI

- SOP 01.00.026.22 "Procedura per l'Accesso e l'Utilizzo del Laboratorio di Preparativa 13.01.S.026"

9. PRESCRIZIONI DI SICUREZZA

Tutte le operazioni descritte devono essere eseguite utilizzando gli idonei Dispositivi di Protezione Individuale necessari, come descritto nella SOP 01.00.026.22: camice, occhiali ed eventuali guanti per il rischio termico.