

| | | |
|--|---|--|
| Dipartimento di Scienze della Vita Università di Modena e Reggio Emilia | PROCEDURE DI SICUREZZA E IGIENE SUL LAVORO | Proc. CMR Data 10/10/2017 Rev. 00 Pagina 1 di 7 |
| Titolo documento PROCEDURA PER L'USO DI CANCEROGENI, MUTAGENI E TOSSICI PER LA RIPRODUZIONE (CMR) | | |

Storia delle revisioni

| Rev. | Data | Compilatore/Autore | Descrizione della revisione |
|------|------------|---|-----------------------------|
| 00 | 10/10/2017 | Giorgia Pavesi Simona Sighinolfi Claudia Zucchi | Stesura del documento |
| | | | |

| DATA E FIRMA DI APPROVAZIONE | |
|--|---|
| Direttore F.to Prof.ssa Daniela Quaglino | R.S.P.P. _____ |
| Referente di struttura | _____ |
| VALIDITÀ | |
| <input type="checkbox"/> Valido dal 27/10/2017 | Scadenza <input type="checkbox"/> applicabile <input checked="" type="checkbox"/> non applicabile |

GESTIONE DEL DOCUMENTO

- VISUALIZZAZIONE ELETTRONICA AL SEGUENTE PERCORSO:
<http://www.dsv.unimore.it/site/home/sicurezza/norme-e-procedure.htm>

GESTIONE DELLA FORMAZIONE DEL PERSONALE

- NESSUNA FORMAZIONE RICHIESTA
- NESSUNA FORMAZIONE RICHIESTA PER IL PERSONALE GIÀ OPERANTE E ADDESTRATO, TEORICO PER NUOVO PERSONALE
- FORMAZIONE TEORICA IN AULA
- FORMAZIONE SUL CAMPO (ON THE JOB)
- AUTOLETTURA DEL DOCUMENTO
- AUTOLETTURA DEL DOCUMENTO PER PERSONALE GIÀ OPERANTE E ADDESTRATO, TEORICO PER NUOVO PERSONALE
- ALTRO: _____

NOTE:

| |
|--|
| |
|--|

| | | |
|--|---|--|
| Dipartimento di Scienze della Vita Università di Modena e Reggio Emilia | PROCEDURE DI SICUREZZA E IGIENE SUL LAVORO | Proc. CMR Data 10/10/2017 Rev. 00 Pagina 2 di 7 |
| TITOLO documento PROCEDURA PER L'USO DI CANCEROGENI, MUTAGENI E TOSSICI PER LA RIPRODUZIONE (CMR) | | |

| INDICE | Pag. |
|---|-------------|
| 1 TERMINOLOGIA, ABBREVIAZIONI E DEFINIZIONI | 2 |
| 2 SCOPO | 4 |
| 3 CAMPO DI APPLICAZIONE | 4 |
| 4 RESPONSABILITA' | 4 |
| 5 RIFERIMENTI NORMATIVI E LETTERATURA | 4 |
| 6 DISPOSIZIONI NORMATIVE ALL'ESPOSIZIONE AGLI AGENTI CMR | 5 |
| 6.1 <i>Misure di protezione</i> | 5 |
| 6.1.1 Misure di protezione collettive | 5 |
| 6.1.2 DPI | 5 |
| 7 SORVEGLIANZA SANITARIA | 6 |
| 8 OPERAZIONI PER L'USO DI CMR | 6 |
| 8.1 <i>Prima dell'uso</i> | 6 |
| 8.2 <i>Durante l'uso</i> | 6 |
| 8.3 <i>Dopo</i> | 7 |
| 9 ALLEGATI | 7 |

1 TERMINOLOGIA, ABBREVIAZIONI E DEFINIZIONI

| Acroni mo | Titolo | Descrizione |
|----------------------|---|--|
| AC | Agente cancerogeno ¹ | 1. una sostanza o miscela che corrisponde ai criteri di classificazione come sostanza cancerogena di categoria 1A o 1B di cui all'allegato I del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio; 2. una sostanza, miscela o procedimento menzionati all'allegato XLII del D.Lgs. 81/2008, nonché sostanza o miscela liberate nel corso di un processo e menzionate nello stesso allegato; |
| AM | Agente mutageno ¹ | Una sostanza o miscela corrispondente ai criteri di classificazione come agente mutageno di cellule germinali di categoria 1A o 1B di cui all'allegato I del regolamento (CE) n. 1272/2008; |
| AR | Agente tossico per la riproduzione ² | Cat.1. Sostanze di cui è accertata o presunta la tossicità per la riproduzione umana. Una sostanza è classificata nella categoria 1 di tossicità per la riproduzione se è accertato che ha un effetto nocivo sulla funzione sessuale e la fertilità o sullo sviluppo umano, o se sulla base di dati provenienti da studi su animali, eventualmente confermati da altre informazioni, esiste una forte presunzione che la sostanza possa interferire con la riproduzione umana. La categoria è ulteriormente distinta a seconda che la classificazione sia basata principalmente su dati relativi all'uomo (categoria 1A) o ad animali (categoria 1B). Cat.1A. Sostanze di cui è accertata la tossicità per la riproduzione umana. La classificazione di una sostanza nella categoria 1A si basa prevalentemente su dati relativi all'uomo. Cat.1B. Sostanze di cui è presunta la tossicità per la riproduzione umana. La classificazione di una sostanza nella categoria 1B si basa prevalentemente su dati relativi ad animali, che dimostrano chiaramente un effetto tossico sulla funzione sessuale e sulla fertilità o sullo sviluppo in assenza di altri effetti tossici; |

¹ Dal D.Lgs. 81/2008, Titolo IX, Capo II, art.

² Tratto da "Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

| | | |
|---|---|--|
| Dipartimento di Scienze della Vita Università di Modena e Reggio Emilia | PROCEDURE DI SICUREZZA E IGIENE SUL LAVORO | Proc. CMR Data 10/10/2017 Rev. 00 Pagina 3 di 7 |
| PROCEDURA PER L'USO DI CANCEROGENI, MUTAGENI E TOSSICI PER LA RIPRODUZIONE (CMR) | | |

| Acronimo | Titolo | Descrizione |
|--------------|--|---|
| | | se l'effetto nocivo per la riproduzione si produce unitamente ad altri effetti tossici, non deve essere considerato una loro conseguenza secondaria non specifica. Tuttavia, se informazioni relative alla meccanica degli effetti fanno dubitare della rilevanza per l'uomo di tali effetti tossici, può essere più appropriata una classificazione della sostanza nella categoria 2. |
| CMR | Agente cancerogeno e/o mutageno e/o tossico per la riproduzione ² | Si intende per CMR sia l'insieme dei tre agenti sia uno dei tre la cui proprietà cancerogena, mutagena o tossica per la riproduzione non sia specificatamente indicata. |
| VL | Valore limite ¹ | Se non altrimenti specificato, il limite della concentrazione media, ponderata in funzione del tempo, di un agente cancerogeno o mutageno nell'aria, rilevabile entro la zona di respirazione di un lavoratore, in relazione ad un periodo di riferimento determinato stabilito nell'allegato XLIII del D.Lgs. 81/2008 |
| Lab | Laboratori ³ | Gli ambienti in cui si svolgono attività didattica, di ricerca o di servizio che comportano l'uso di macchine, di apparecchi ed attrezzature, di agenti chimici, fisici o biologici. I laboratori si distinguono in laboratori di didattica, di ricerca, di servizio, sulla base delle attività svolte e, per ognuno di essi, considerata l'entità del rischio, vengono individuate specifiche misure di prevenzione e protezione, tanto per il loro normale funzionamento che in caso di emergenza, e misure di sorveglianza sanitaria. |
| Lvt | Lavoratori | Il personale docente, ricercatore, tecnico e amministrativo dipendente dell'Università. Ai fini della sicurezza sul lavoro sono lavoratori anche il personale non organicamente strutturato e quello degli Enti convenzionati, sia pubblici che privati, che svolge l'attività presso le Strutture dell'Università; gli studenti dei corsi universitari, i dottorandi, gli specializzandi, i tirocinanti, i borsisti ed i soggetti ad essi equiparati, quando frequentino laboratori didattici, di ricerca o di servizio nei quali si faccia uso di macchine, apparecchi ed attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici fisici e biologici e, in ragione dell'attività specificamente svolta, siano esposti a rischi individuati nel Documento di valutazione dei rischi lavorativi. |
| RdA | Responsabile dell'Attività | È considerato Responsabile delle Attività il soggetto che, individualmente o come coordinatore di un gruppo, dirige le attività didattiche, di ricerca, di assistenza e/o di servizi, ed al quale, in ragione dei poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, spetta il compito di attuare le direttive del datore di lavoro sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro. |
| RLS | Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza | Persona eletta per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro |
| Sorv. | Sorveglianza sanitaria | È la valutazione dello stato di salute del singolo lavoratore in funzione dell'esposizione ad agenti chimici sul luogo di lavoro. |
| | Sostanze pericolose | Si intendono per "sostanze pericolose" quei reagenti, prodotti, preparati per i quali la legge sulle etichettatura impone l'attribuzione di una indicazioni di pericolo H. L'appartenenza a questa categoria è quindi desumibile dalla scheda di sicurezza o dall'etichetta del prodotto. |
| SDS | Scheda Dati di Sicurezza | Le schede di dati di sicurezza SDS (Safety Data Sheet) rappresentano il documento tecnico più significativo ai fini informativi sulle sostanze chimiche e loro miscele, in quanto contengono le informazioni necessarie sulle proprietà fisico-chimiche, tossicologiche e di pericolo per l'ambiente necessarie per una corretta e sicura manipolazione delle sostanze e miscele. |

³ Tratto dal "Regolamento in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro dell'università degli studi di Modena e Reggio Emilia, in ottemperanza del d.lgs. 81/2008." Prot. 11691 in data 06/07/2012

| | | |
|--|---|--|
| Dipartimento di Scienze della Vita Università di Modena e Reggio Emilia | PROCEDURE DI SICUREZZA E IGIENE SUL LAVORO | Proc. CMR Data 10/10/2017 Rev. 00 Pagina 4 di 7 |
| Titolo documento PROCEDURA PER L'USO DI CANCEROGENI, MUTAGENI E TOSSICI PER LA RIPRODUZIONE (CMR) | | |

| Acronimo | Titolo | Descrizione |
|----------|-----------------|---|
| U.O. | Unità operativa | Il gruppo di persone che lavora e collabora ad uno stesso progetto di ricerca o di studio coordinate con una gerarchia interna riconosciuta, ma non sempre puntualmente formalizzata. |

2 SCOPO

Scopo del presente documento è di adottare una procedura standardizzata per l'uso e la gestione in sicurezza di sostanze **cancerogene H350** e **mutagene H340** informando il personale sui singoli ruoli e responsabilità. La presente procedura è estesa anche alle **sostanze tossiche per la riproduzione H360**.

3 CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura si applica a tutto i lavoratori operanti nel Dipartimento di Scienze della Vita (DSV).

4 RESPONSABILITA'

L'attribuzione delle responsabilità in merito alla presente procedura sono le seguenti:

Direttore: approvare e promuovere l'applicazione della presente procedura;

Referente di struttura: vigilare sulla corretta applicazione della presente procedura;

SPP: validare la procedura;

RLS: condividerne le indicazioni;

Gruppo sicurezza: compilare il documento;

Responsabile dell'attività: attuare e far rispettare, soprattutto nei locali e nelle attività di propria pertinenza, la presente procedura;

Tutto il personale: attenersi alle indicazioni riportate nella presente procedura nonché di rilevare e segnalare tempestivamente eventuali situazioni anomale.

5 RIFERIMENTI NORMATIVI E LETTERATURA

- **D.Lgs. 81/2008**, "Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro." In particolare: Titolo IX, Capo II – Protezione da agenti cancerogeni e mutageni
- **D. Lgs. 39/2016** "Attuazione della direttiva 2014/27/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, che modifica le direttive 92/58/CEE, 92/85/CEE, 94/33/CE, 98/24/CE del Consiglio e la direttiva 2004/37/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, allo scopo di allinearle al regolamento (CE) n. 1272/2008, relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele." del 15 febbraio 2016 (GU n.61 del 14/03/2016, in vigore dal 29/03/2016)
- **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
- **Regolamento (UE) 2015/830** DELLA COMMISSIONE del 28 maggio 2015 recante modifica del regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH)

| | | |
|--|---|--|
| Dipartimento di Scienze della Vita Università di Modena e Reggio Emilia | PROCEDURE DI SICUREZZA E IGIENE SUL LAVORO | Proc. CMR Data 10/10/2017 Rev. 00 Pagina 5 di 7 |
| Titolo documento | PROCEDURA PER L'USO DI CANCEROGENI, MUTAGENI E TOSSICI PER LA RIPRODUZIONE (CMR) | |

- **Regolamento (UE) 2016/425** DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 9 marzo 2016 sui dispositivi di protezione individuale e che abroga la direttiva 89/686/CEE del Consiglio
- **“AGENTI CANCEROGENI E MUTAGENI Lavorare sicuri”** INAIL Ed. 2015 *Consulenza Tecnica Accertamenti Rischi e Prevenzione (CONTARP)*, Maria Ilaria Barra, Francesca Romana Mignacca, Paola Ricciardi. ISBN 978-88-7484-279-7
- **“Linee Guida per la Valutazione del Rischio da esposizione ad agenti chimici pericolosi e ad agenti cancerogeni e mutageni”** elaborate dal Centro Interagenziale “Igiene e Sicurezza del Lavoro” di ISPRA, con la collaborazione dell’Università Politecnica delle Marche, la Environment Agency (England), la Scottish Environmental Protection Agency (SEPA), le Arpa Basilicata, Emilia Romagna, Liguria, Piemonte, Campania, Marche e Sicilia. 2° Ed. 2011, ISBN: 978-88-448-0504-3

6 DISPOSIZIONI NORMATIVE ALL'ESPOSIZIONE AGLI AGENTI CMR

Nell'articolo 235 del D.Lgs. 81/08 è stabilito l'iter decisionale a cui sottoporre l'uso di agenti CMR. In breve definisce gli obblighi del RdA, che, in ordine di priorità, deve:

- verificare se è possibile **evitare** l'uso di CMR **sostituendoli** nella loro funzione con sostanze meno pericolose,
- se questo non fosse possibile deve assicurare che la loro produzione e/o utilizzo avvengano in un **sistema chiuso** e
- se anche questo non fosse possibile deve comunque garantire che il **numero degli addetti e il loro livello di esposizione sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile.**

6.1 Misure di protezione

Le misure di protezione diminuiscono l'entità dei danni conseguenti all'esposizione a un pericolo e l'art.15 comma 1 i) del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. stabilisce che le misure di protezione collettive hanno la priorità su quelle individuali.

6.1.1 Misure di protezione collettive

Le misure di protezione collettiva contro l'esposizione ad agenti chimici comprendono la ventilazione generale e l'aspirazione localizzata. La prima (naturale e/o forzata) ha un effetto di diluizione sugli inquinanti mentre l'aspirazione localizzata (con l'uso delle cappe chimiche) cattura gli inquinanti presso il punto di emissione, garantendo, quindi, una protezione migliore rispetto alla ventilazione generale. Le specifiche di contenimento degli inquinanti sono proprie per ogni tipologia di cappa chimica.

In ogni caso, l'uso di CMR avverrà esclusivamente nei locali segnalati ed utilizzando le cappa contrassegnate. Qualora ci fossero lavorazioni che non possono essere eseguite sotto cappa devono comunque essere eseguite nei soli locali designati.

6.1.2 DPI

Se, nonostante le misure di prevenzione e/o di protezione collettive, permane un rischio residuo di esposizione, il RdA deve fornire ai lavoratori, esposti o potenzialmente esposti, DPI idonei. I lavoratori, da parte loro, sono obbligati a indossare i DPI ricevuti e ad averne cura.

Per la protezione da agenti CMR s'impiegano DPI per:

1. gli occhi e il viso: occhiali di protezione o visiera o schermo facciale⁴;
2. il corpo: camice monouso in tessuto non tessuto di polipropilene eventualmente combinato con grembiule monouso impermeabile in polipropilene⁴;
3. gli arti superiori: guanti in nitrile se non altrimenti specificato nella SDS (2 paia sovrapposti);
4. gli arti inferiori: sovrascarpe monouso nei casi specificati;

⁴ in caso di pericolo di schizzi

| | | |
|--|---|--|
| Dipartimento di Scienze della Vita Università di Modena e Reggio Emilia | PROCEDURE DI SICUREZZA E IGIENE SUL LAVORO | Proc. CMR Data 10/10/2017 Rev. 00 Pagina 6 di 7 |
| Titolo documento | PROCEDURA PER L'USO DI CANCEROGENI, MUTAGENI E TOSSICI PER LA RIPRODUZIONE (CMR) | |

- le vie respiratorie: in caso non sia possibile lavorare sotto cappa chimica ci si deve dotare di maschere facciali filtranti FFP3 (meglio se dotati di valvola soprattutto per operazioni che durano un certo tempo);

Tutte le attività effettuate con attrezzature che non consentano di operare con sistemi adeguati di protezione collettiva (sistema chiuso o sotto cappa), per esempio le operazioni di pesatura, o nelle operazioni di emergenza in caso di spandimenti, e nelle operazioni in cui si abbia produzione di polveri, fumi e nebbie o aerosol, è necessario proteggere l'apparato respiratorio con i DPI indicati nelle relative schede di sicurezza. Si ricorda che per i DPI appartenenti alla 3° categoria, come quelli a protezione dell'apparato respiratorio, è necessario l'addestramento.

7 SORVEGLIANZA SANITARIA

I lavoratori, per i quali la valutazione ha evidenziato anche solo una potenziale esposizione, devono essere segnalati al SPP dal RdA affinché possa essere attivata la sorveglianza sanitaria.

Il "Quaderno individuale di esposizione ad agenti CMR" servirà come documentazione di uso di agenti CMR e sarà la base per e SPP MC, per la valutazione dell'esposizione del lavoratore.

Sarà cura del MC preparare la cartella sanitaria e attuare, nel caso, la sorveglianza sanitaria specifica.

8 OPERAZIONI PER L'USO DI CMR

Viste le disposizioni di legge riportate al punto 5, RdA deve provvedere alle indicazioni sottoelencate:

8.1 Prima dell'uso

- verificare la possibilità di sostituzione del CMR e, quando possibile, sia messa in atto. In assenza di tale possibilità tutte le manipolazioni devono essere effettuate in reattori chiusi ed ambienti confinati (es. sotto cappa) e, se questo non fosse possibile, almeno in ambiente confinato. La manipolazione in assenza di sistema chiuso e/o confinato deve essere utilizzata solo in casi specificatamente giustificati (es. pesata con bilancia analitica);
- limitare al minimo possibile sia il numero dei lavoratori esposti (o che possono essere esposti) ad agenti CMR sia l'esposizione di ognuno di loro;
- segnalare al SPP la necessità di introdurre, nell'attività lavorativa, delle sostanze/miscele con indicazioni di pericolo **H350** (cancerogeni) **H340** (mutageni), **H360** (tossici per la riproduzione) indicando anche i lavoratori che saranno coinvolti nelle attività (**CMR AII.1**) ed indicare il locale dove il/i CMR avverrà/verranno utilizzato/i (comprese le cappa contrassegnate);
- predisporre un protocollo, un progetto di sintesi o di processo dettagliato che contempli anche gli aspetti di salute e sicurezza (**CMR AII.2**);
- predisporre le istruzioni per i casi di emergenza sia in caso di esposizione di persone sia di contaminazione del luogo di lavoro (**CMR AII.2**) ed assicurarsi che queste vengano seguite da tutti gli operatori della U.O.;
- controllare la disponibilità e l'efficienza dei materiali da utilizzare in caso di emergenza;
- rendere disponibili a tutti i membri della U.O. le SDS aggiornate delle sostanze da utilizzare;
- assicurarsi che gli agenti cancerogeni o mutageni siano conservati, manipolati, trasportati in condizioni di sicurezza (**CMR AII.3**);
- assicurarsi che gli agenti cancerogeni o mutageni siano conservati negli spazi a loro dedicati e contrassegnati (**CMR AII.4**);

8.2 Durante l'uso

- apporre il cartello "Cancerogeni in uso" all'esterno del laboratorio identificando il responsabile

| | | |
|--|---|--|
| Dipartimento di Scienze della Vita Università di Modena e Reggio Emilia | PROCEDURE DI SICUREZZA E IGIENE SUL LAVORO | Proc. CMR Data 10/10/2017 Rev. 00 Pagina 7 di 7 |
| Titolo documento | PROCEDURA PER L'USO DI CANCEROGENI, MUTAGENI E TOSSICI PER LA RIPRODUZIONE (CMR) | |

- dell'attività (**CMR AII.5**) come prima azione del processo;
- accendere la cappa almeno 10 minuti prima di iniziare le attività con i CMR di interesse;
 - assicurarsi che l'operatore abbia indossato i DPI previsti prima che si inizi la manipolazione degli agenti CMR;
 - durante l'uso dell'agente CMR, mantenere porte e finestre chiuse per evitare la formazione di correnti d'aria che altererebbero la funzionalità delle cappe;
 - seguire le Istruzioni Operative predisposte (**CMR AII.2**);

8.3 Dopo

- provvedere alla pulizia della cappa e delle attrezzature utilizzate secondo le modalità indicate nella relativa Istruzione Operativa (**CMR AII.6**);
- verificare che la raccolta e l'immagazzinamento, ai fini dello smaltimento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti CMR, avvengano in condizioni di sicurezza, in particolare utilizzando contenitori chiusi ed etichettati in modo chiaro e ben visibile (**CMR AII.7**).
- controfirmare il "Quaderno individuale di esposizione ad agenti CMR" compilato dal lavoratore (**CMR AII.8**).

Tutti i **lavoratori** hanno l'obbligo di:

- compilare il "Quaderno individuale di esposizione ad agenti CMR" (**CMR AII.8**) e di trasmetterlo al SPP (modi? Tempi?) che provvederà a girarlo al MC per la sorveglianza sanitaria.
- attenersi alla presente procedura e alle istruzioni specifiche ricevute.

9 ALLEGATI

CMR AII.1: **Segnalazione a SPP di uso di composti CMR**

CMR AII.2: **Pianificazione e allestimento della sperimentazione e gestione situazioni di emergenza**

CMR AII.3: **Conservazione e movimentazione**

CMR AII.4: **Cartello "Contiene CMR"**

CMR AII.5: **Cartello "Cancerogeni in uso"**

CMR AII.6: **Pulizia della cappa chimica e delle attrezzature**

CMR AII.7: **Allontanamento degli scarti dal laboratorio**

CMR AII.8: **Quaderno individuale di esposizione ad agenti CMR**

| | | |
|--|--|--|
| Dipartimento di Scienze della Vita Università di Modena e Reggio Emilia | Errore. Nome della proprietà del documento sconosciuto. | Proc. CMR All.1 Data 10.10.17 Rev. 00 Pagina 1 di 1 |
| Titolo documento CMR All.1 – Allegato 1 alla procedura USO DI CMR | | |

Alla c.a. di SPP
SEDE

SEGNALAZIONE DI UTILIZZO DI COMPOSTI CANCEROGENI E/O MUTAGENI E/O TOSSICI PER LA RIPRODUZIONE

Il sottoscritto _____
afferre al Dipartimento di Scienze della Vita

Comunica, rispetto al/i seguente/i agente/i classificato/i cancerogeno e/o mutageno e/o tossico per la riproduzione:

- 1) la necessità di introdurlo/li nell'attività lavorativa che si svolgerà nel laboratorio MO51- _____
- 2) la fine d'uso dell'agente indicato per sostituzione con agente NON CMR e/o per interruzione dell'attività in cui era previsto ed indispensabile.

| Sostanza | N° CAS | Indicazione di pericolo H | Stato fisico ¹ | Concentrazione | Frequenza ² |
|----------|--------|---------------------------|---------------------------|----------------|------------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |

¹ Se solido specificare la granulometria (indicare se pulverulento e/o cristallino, ...), se liquido indicare il punto di ebollizione

² Specificare quante volte al giorno, settimana o mese o se è a spot

| | | | |
|-------------------------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| Processo di: | | | |
| Necessità di utilizzo nel processo: | | | |
| Modalità prevista di utilizzo: | | | |
| Lavoratori coinvolti nell'attività: | | | |
| <i>Nome e Cognome</i> | <i>Ruolo/Qualifica</i> | <i>Data inizio attività</i> | <i>Data fine attività</i> |
| | | | |
| | | | |
| Formazione al rischio specifico: | | | |
| Modalità: | | | |
| Documentazione: | | | |

Il Responsabile dell'attività

| | | |
|--|---|--|
| Dipartimento di Scienze della Vita Università di Modena e Reggio Emilia | PROCEDURE DI SICUREZZA E IGIENE SUL LAVORO | Proc. CMR AII.2 Data 10/10/2017 Rev. 00 Pagina 1 di 2 |
| Titolo documento CMR AII.2 – Allegato 2 alla procedura USO DI CMR | | |

OPERAZIONI DI PESATA

La pesata di sostanze CMR va effettuata secondo la normale pratica di laboratorio¹ tenendo conto della pericolosità specifica delle sostanze.

Date le condizioni in cui vanno eseguite le pesate, NON si può utilizzare una cappa accesa [un'alternativa è la glove-box o la bag-box] ed è sempre buona norma non spostare bilance di alta sensibilità (o farlo il meno possibile). Non potendo utilizzare il dispositivo di protezione collettivo comunemente a disposizione è necessario operare con una maggiore scrupolosità ed attenzione per mantenere la pulizia dei locali e delle attrezzature.

| | |
|------------------------|---|
| DPI obbligatori | monouso: camice, guanti in nitrile, mascherina FFP3. personali: occhiali di protezione |
|------------------------|---|

| Fasi | Descrizione operazioni | Punti di attenzione | Note |
|------|--|--|--|
| 1 | Ricoprire piattello e camera interna della bilancia con un foglio di alluminio e/o carta oleata | Il foglio deve sbordare dal piattello per proteggere l'interno della bilancia. | |
| 2 | Verificare lo stato della bilancia (messa in bolla, azzeramento,...) | | |
| 3 | Indossare i DPI | | |
| 4 | Pesare i campioni/le sostanze su un pesafiltro* | Eventualmente usare un sostegno | |
| 5 | Se possibile, meglio trasferire le sostanze da pesare con strumenti monouso: 1. per i solidi, spatole monouso, 2. per i liquidi pipette con puntali monouso. | Attenzione a non appoggiare la spatola o la pipetta direttamente sul piano di lavoro. Utilizzate un contenitore così da evitare eventuali contaminazioni (es. un beaker) | Se si usano spatole non monouso si devono pulite con poca carta umida ripetendo l'operazione una seconda volta. In caso si usino pipette Pasteur vanno eliminate subito dopo l'uso nel contenitore per i solidi. |
| 6 | Eliminare la protezione del piattello. | Fare attenzione a contenere eventuali contaminanti raccolti affinché non ci sia versamento nella parte sottostante il piattello. | |
| 7 | Dopo la pesata pulire la bilancia e verificarne lo stato (posizione della bolla, azzeramento, ...) | Pulizia della camera interna della bilancia** | |
| 8 | Raccogliere tutto il materiale di scarto e/o sporco nei contenitori predisposti. | | Vedi CMR IO8 - Allontanamento degli scarti dal laboratorio |

*Il pesafiltro può essere anche una provetta con tappo (falcon, eppendorf, ecc.), ... comunque un sistema con chiusura.

| | | |
|--|--|---|
| Dipartimento di Scienze della Vita Università di Modena e Reggio Emilia | PROCEDURE DI SICUREZZA E IGIENE SUL LAVORO | Proc. CMR AII.2 Data 10/10/2017 Rev. 00 Pagina 2 di 2 |
| Titolo documento CMR AII.2 – Allegato 2 alla procedura USO DI CMR | | |



****Attenzione!**

PER LA PULIZIA DELLA BILANCIA: alla fine dell'operazione di pesata e/o in caso di versamento di sostanza CMR sul piattello, sulla parte interna alla bilancia o sul piano di lavoro **NON PULIRE CON UN PENNELLO MA USARE UN PANNO UMIDO** ed eliminare il panno con il resto del materiale di scarto sporco. Poi, ripetere l'operazione una seconda volta.

Se è necessario, utilizzare il panno umido sulle parti contenute nella camera interna della bilancia, in questo caso si deve lasciare la camera di pesata aperta fino alla sua completa asciugatura e, solo dopo, si devono richiudere gli sportelli.

¹Buone Pratiche di Laboratorio per l'impiego di una bilancia

- ✓ Posizione al riparo da correnti d'aria o da fonti di calore/freddo o circuiti elettrici.
- ✓ Collocazione su una superficie rigida e robusta (niente vibrazioni).
- ✓ Mantenere la posizione di circostante libero e pulito.
- ✓ Verificare che la bilancia si trovi in "bolla".
- ✓ Verificare la posizione di zero a sportelli chiusi.
- ✓ Pesare i campioni/le sostanze in appositi recipienti e mai direttamente sui piattelli.
- ✓ Durante la pesata mantenere gli sportelli chiusi e non appoggiarsi al piano della bilancia.
- ✓ Gli oggetti e le sostanze devono essere a temperatura ambiente.
- ✓ Non introdurre pesi e/o oggetti con le mani (o ridurre il più possibile la superficie di contatto).
- ✓ Riposare tutto a zero, con gli sportelli chiusi, una volta terminata l'operazione di pesata.

| | | |
|--|---|--|
| Dipartimento di Scienze della Vita Università di Modena e Reggio Emilia | PROCEDURE DI SICUREZZA E IGIENE SUL LAVORO | Proc. CMR All.3 Data 10/10/2017 Rev. 00 Pagina 1 di 1 |
| Titolo documento CMR All.3 – Allegato 3 alla procedura USO DI CMR | | |

CONSERVAZIONE E MOVIMENTAZIONE

Conservazione

Le sostanze CMR, all'interno dell'edificio, devono essere conservate separatamente dagli altri agenti e, in base alle loro caratteristiche chimico fisiche, vanno collocate in:

- armadio munito di aspirazione dotata di filtri (in area dedicata indicante il contenuto),
- frigorifero meglio se dedicato e/o almeno in scatola chiusa dedicata indicante il contenuto.



Gli armadi e i frigoriferi che contengono le sostanze CMR devono avere un cartello affisso esternamente indicante la presenza di tale categoria di sostanze. (Adesivo "Contiene prodotti CMR" e il pittogramma GHS08. Vedi allegato CMR IO4)

Movimentazione

La **movimentazione** dei CMR deve essere effettuata con la massima attenzione: i contenitori di tali sostanze/miscele devono essere movimentati in contenitori chiusi a loro volta (es. secchi in plastica con coperchio a chiusura ermetica).



Sversamenti

Se durante il trasporto o durante altre fasi della lavorazione si verificano **perdite e/o sversamenti** si deve immediatamente bonificare l'area interessata, intervenendo protetti opportunamente (vedi **CMR IO2**). Le sostanze CMR recuperate devono essere eliminate correttamente (vedi **CMR IO7**).

Attenzione!

I dettagli importanti relativi alla movimentazione/bonifica/eliminazione delle singole sostanze sono indicati nella specifica SDS se si tratta di sostanze/miscele dalle proprietà note. Le sostanze/miscele che hanno proprietà non note (es. nuovi prodotti di sintesi) devono essere trattate attribuendo loro le caratteristiche più restrittive dei loro omologhi dalle caratteristiche note fino al potenzialmente CMR. Nonostante l'esenzione dagli obblighi del CLP¹ si devono indicare tutte le proprietà note (o prevedibili/sospette) in ragione della tutela dei lavoratori (d.lgs. 81/2008).

¹ Regolamento CE 1272/2008 (CLP) - Art. 1 (2 / b). Il presente regolamento non si applica:

- alle sostanze e alle miscele utilizzate a fini di ricerca e sviluppo scientifici che non sono immesse sul mercato, purché siano utilizzate in condizioni controllate in conformità della normativa comunitaria in materia di luogo di lavoro e di ambiente.

| | | | |
|--|---|---------------------------------|---|
| Dipartimento di Scienze della Vita Università di Modena e Reggio Emilia | PROCEDURE DI SICUREZZA E IGIENE SUL LAVORO | Proc. Data Rev. pagina | CMR All.4 10/10/2017 00 1 di 1 |
| Titolo documento | CMR All.4 - Allegato 4 alla procedura USO DI CMR | | |

CARTELLO PER ARMADI E FRIGORIFERI



| | | | |
|--|---|---|---|
| Dipartimento di Scienze della Vita Università di Modena e Reggio Emilia | PROCEDURE DI SICUREZZA E IGIENE SUL LAVORO | Proc. Data Rev. pagina | CMR All.5 10/10/2017 00 1 di 1 |
| Titolo documento | | CMR All.5 - Allegato 5 alla procedura USO DI CMR | |



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Laboratorio di Ricerca

Cancerogeni in uso

Responsabile delle Attività: Prof.



**Questo locale è accessibile solo
al Personale autorizzato dal RdA**

| | | | |
|--|---|---|---|
| Dipartimento di Scienze della Vita Università di Modena e Reggio Emilia | PROCEDURE DI SICUREZZA E IGIENE SUL LAVORO | Proc. Data Rev. pagina | CMR All.6 10/10/2017 00 1 di 1 |
| Titolo documento | | CMR All.6 – Allegato 6 alla procedura USO DI CMR | |

PULIZIA DELLA CAPP A CHIMICA E DELLE ATTREZZATURE

Al termine del processo l'operatore provveda alla pulizia della cappa e delle attrezzature utilizzate secondo le modalità sotto indicate.

| | |
|------------------------|---|
| DPI obbligatori | monouso: camice, guanti in nitrile personali: occhiali di protezione |
|------------------------|---|

Pulizia della postazione di lavoro

La procedura va seguita ogni volta che si utilizzano sostanze CMR

| Fasi | Descrizione operazioni | note |
|------|---|---|
| 1 | Raccogliere gli scarti solidi e i materiali monouso e depositarli nel sacco per la raccolta dei materiali contaminati. Raccogliere le frazioni di lavaggio e tutte le frazioni liquide in un contenitore OMOLOGATO UN | Vedi CMR All.7 - Allontanamento degli scarti |
| 2 | Le attrezzature e la vetreria vanno puliti direttamente sotto la cappa che è stata utilizzata durante la sperimentazione. Mano a mano che si effettua la pulizia dei vari oggetti questi vanno allontanati dalla postazione. | |
| 3 | Pulire le attrezzature utilizzate con un panno/carta umido (inumidito con il solvente scelto in base alla solubilità) facendo attenzione alle parti con contatti elettrici. Se le attrezzature non risultano visibilmente contaminate può essere sufficiente pulire il piano a contatto con la vetreria e il fronte dei comandi. Quando è possibile, si consiglia di ricoprire le superfici con fogli protettivi (es. fogli di alluminio) da rimuovere a fine sperimentazione (eliminandoli come materiali contaminati nell'apposito sacco). | |
| 4 | Lavare la vetreria utilizzata con una minima quantità di solvente (scelto in base alla solubilità della sostanza che deve essere ottima). Ripetere l'operazione di risciacquo almeno 2 volte. A questo punto la vetreria può essere lavata come di consueto fuori dalla cappa. | |
| 5 | Pulire la cappa con un panno/carta umido (inumidito con il solvente scelto in base alla solubilità). Generalmente si inizia dalla parte meno contaminata verso quella più contaminata. Nel caso che il piano non risulti visibilmente contaminato si procede dal bordo della cappa verso l'interno. | vedi CMR All.2 – Situazioni di emergenza |
| 6 | Riunire il panno/carta utilizzato per la pulizia con gli scarti solidi già raccolti in precedenza. | |

| | | |
|--|---|--|
| Dipartimento di Scienze della Vita Università di Modena e Reggio Emilia | PROCEDURE DI SICUREZZA E IGIENE SUL LAVORO | Proc. CMR All.7 Data 10/10/2017 Rev. 00 Pagina 1 di 1 |
| Titolo documento CMR All.7 – Allegato 7 alla procedura USO DI CMR | | |

ALLONTANAMENTO DEGLI SCARTI DAL LABORATORIO

Le acque e/o i solventi di scarto provenienti da: 1. la reazione, 2. il lavaggio della vetreria e degli utensili (pesate, misurazioni, etc.), 3. i residui dei campioni recuperati dall'analisi e/o da altre sperimentazioni devono essere raccolti in un appropriato contenitore per liquidi. Il contenitore deve essere omologato UN, etichettato con la seguente etichetta (anche b/n) .

| | | |
|---|---------------------------------------|---|
| Locale: | MO/RE-...-0....-0.... | Data consegna: |
| Nr Progr.: | CMR-... | |
| SCARTI DI LABORATORIO CONTENENTI | | |
| CANCEROGENI, MUTAGENI, TOSSICI PER LA RIPRODUZIONE | | |
| Miscele: | <input type="checkbox"/> acquose | <input type="checkbox"/> organiche |
| | <input type="checkbox"/> acide (pH<2) | <input type="checkbox"/> con metalli: <input type="checkbox"/> basiche (pH>10) |
| PERICOLO | | |
| MISCELA DA CLASSIFICARE | | |
| | | |
| PITTOGRAMMA OBBLIGATORIO, | Se anche infiammabile | Se anche corrosivo |

Per i solidi e i DPI monouso utilizzare un contenitore chiuso (non occorre che sia omologato) con la stessa etichetta (omettendo la parte descrittiva sulla miscela) .

La consegna/deposito degli scarti segue le regole delle altre sostanze chimiche: va allegata la consueta scheda descrittiva dello scarto e depositato nel deposito dedicato all'esterno dell'edificio.

