



SG-00-06

Linee Guida per la valutazione dei rischi di origine chimica nei Dipartimenti e Centri dell'Università degli Studi di Parma

Versione: R.00

Data: aprile 2018

Redazione elaborato: F. Merusi – Servizio Prevenzione e Protezione di Ateneo



Contenuti

01. Premessa e obiettivi	1
02. Metodi e criteri generali di valutazione	1
03. Individuazione delle Unità di Valutazione e Gruppi di Ricerca	2
04. Raccolta dei dati di ingresso e funzioni del Responsabile delle Attività	3
05. Elaborazione dei dati ed esito delle valutazioni	4
06. Collegamento con le Schede di Destinazione Lavorativa	4



01. Premessa e obiettivi

Le presenti linee guida sono predisposte al fine di identificare i criteri per la valutazione dei rischi di origine chimica nelle strutture didattiche, di ricerca e di servizio dell'Università degli Studi di Parma, individuando modalità e fasi operative del processo con particolare riferimento alle funzioni che nella logica del sistema sono assegnate ai Dipartimenti e Centri di Ateneo.

In accordo con i principi sopra esposti, il presente documento costituisce pertanto sintesi tecnica delle procedure determinate per il conseguimento delle seguenti finalità:

- i) Determinare i rischi di origine chimica nelle strutture di Ateneo attraverso metodi e criteri rappresentativi del contesto universitario, tenuto conto dello specifico carattere delle attività sperimentali, della realtà accademica e dell'organizzazione della ricerca;
- ii) Predisporre valutazioni che possano essere efficacemente associate alle Schede di Destinazione Lavorativa (SDL) in modo organico, con riferimento agli afferenti ad uno stesso gruppo di ricerca, eliminando la necessità di realizzare elenchi e valutazioni individuali.

02. Metodi e criteri generali di valutazione

Nello svolgimento delle attività sperimentali proprie della ricerca scientifica e della didattica universitaria risulta frequente l'impiego di diverse sostanze chimiche, tipicamente caratterizzate da differenti profili di rischio e diverse caratteristiche tossicologiche. In ambito universitario devono pertanto essere eseguite misurazioni, valutazioni e rilievi per la determinazione dei rischi derivanti dall'utilizzo di sostanze chimiche, ed in ultima analisi intesi alla predisposizione delle corrette misure di prevenzione e protezione. Pur considerando la necessità di riferirsi a metodi di valutazione differenti da quelli che usualmente sono impiegati nei contesti dell'industria e dell'artigianato, all'interno delle Strutture di Ateneo occorre comunque stabilire ed attuare un processo di valutazione dei rischi derivanti dall'utilizzo di sostanze chimiche che possa ricondursi ai caratteri dell'oggettività e dell'efficacia.

Secondo questi principi, nel contesto delle Strutture didattiche e di ricerca dell'Università degli Studi di Parma la valutazione dei rischi di natura chimica viene eseguita per fasi successive.

Ad un primo esame di natura prevalentemente empirica ed osservazionale, segue una fase di valutazione analitica caratterizzata da associazione di valori numerici al tipo di sostanza utilizzata (indicazioni di pericolo, frasi H) ed alle relative modalità di impiego in laboratorio (quantità, tempi di esposizione, ecc.).

In ultimo, ove necessario, si procede all'esecuzione di monitoraggi ambientali che mediante rilievi strumentali consentono di determinare la concentrazione di inquinanti nell'ambiente di lavoro, anche con riferimento ai valori limite di esposizione professionale ed ai periodi rappresentativi della effettiva esposizione.

La misurazione dell'efficacia dei sistemi di protezione collettiva (cappe chimiche, armadi ventilati di sicurezza, sistemi di aspirazioni localizzate) integra e completa sempre il processo di valutazione dei rischi di origine chimica all'interno delle strutture di Ateneo.

La fase di valutazione analitica ha il prevalente scopo di individuare un indicatore sintetico che, in forma numerica, possa rappresentare il livello di rischio relativo ad una attività sperimentale, sia essa di ricerca, didattica o di servizio, e consentire quindi una prima analisi e classificazione delle attività in funzione dell'entità dei rischi associati.

La letteratura tecnica di settore propone diversi metodi per la valutazione analitica dei rischi chimici, ognuno dei quali fondato su simile meccanismo e su analoghi parametri di valutazione. Con riguardo alle specifiche caratteristiche del sistema universitario, ed in particolare alle particolari modalità di uso dei prodotti chimici,



risulta utile riferirsi al metodo LaboRisCh® predisposto nel recente periodo dall'Università Politecnica delle Marche.

03. Individuazione delle Unità di Valutazione e Gruppi di Ricerca

Nella complessiva articolazione del processo di valutazione, la fase di determinazione del livello di rischio attraverso il metodo LaboRisCh risulta quella maggiormente dipendente da una concreta ed efficace collaborazione fra il Servizio Prevenzione e Protezione di Ateneo e le Strutture Universitarie (Dipartimenti e Centri).

Affinché l'esito del risultato ottenuto mediante l'elaborazione numerica sia attendibile occorre infatti che i dati di ingresso associati ai parametri del metodo siano stati definiti con precisione, utilizzando per quanto possibile criteri circostanziati, fondati sull'effettiva conoscenza del ciclo di utilizzo delle sostanze in laboratorio. Considerata la complessità del contesto Universitario, nonché l'estrema diversificazione delle attività di laboratorio, risulta ulteriormente indispensabile concepire la suddivisione di ogni Dipartimento o Centro in sottostrutture, qui genericamente definite "Unità di Valutazione".

Ai fini dell'applicazione delle presenti linee guida, l'Unità di Valutazione risulta quindi rappresentata da un insieme definito e limitato all'interno del quale i processi di laboratorio possono considerarsi, almeno in prima approssimazione, affini, ripetibili ed omogenei.

In considerazione della naturale articolazione della ricerca all'interno delle strutture universitarie, al fine di attuare quanto sopra esposto, si individuano in questa sede le singole Unità di valutazione in corrispondenza di ogni "Gruppo di Ricerca" attive nei Dipartimenti e Centri dell'Università degli Studi di Parma.

Ogni Gruppo di Ricerca, ai fini della valutazione dei rischi chimici, viene identificato come segue:

- **Nome Gruppo di Ricerca** (es. Laboratorio Nanostrutture)
- **Responsabile Attività** D.M. 363/98 (es. Prof. ...)
- **Attività o processo di riferimento** (es. Produzione e caratterizzazione di polveri spray-drier)
- **Personale operativo** (es. Sig. ... (Tecnico Lab.), Dr. ... (RTD), Personale non strutturato)
- **Locali** (codice SIPE dei locali in cui si svolge l'attività)

L'individuazione ed identificazione dei Gruppi di Ricerca viene svolta all'avvio del processo di valutazione dal Responsabile delle Attività in collaborazione con il Direttore del Dipartimento o Centro e con il Servizio Prevenzione e Protezione di Ateneo. Occorre a questo proposito precisare che il **Responsabile delle Attività**, ovvero di fatto il Responsabile del Gruppo di Ricerca ai fini della valutazione, svolge in materia di sicurezza le funzioni richiamate dall'**art. 5 del D.M. 363/98**.

Per ogni Dipartimento e Centro dell'Università degli Studi di Parma in cui siano svolte attività a rischio chimico, occorre contestualmente produrre elenco dei Gruppi di Ricerca individuati ai fini delle presenti linee guida. L'elenco viene compilato congiuntamente dal Dipartimento o Centro e dal Servizio Prevenzione e Protezione di Ateneo.

All'interno di ogni Gruppo di Ricerca possono essere individuati una o più **attività o processi di riferimento**. Occorre in particolare individuare più processi quando gli stessi, svolti con regolarità, coinvolgono operatori differenti. A titolo di esempio occorrerà individuare due diversi processi di riferimento, ciascuno caratterizzato da un proprio elenco sostanze e relative modalità di utilizzo, quando all'interno di uno stesso Gruppo di Ricerca, operano sia borsisti sia tecnici di laboratorio, svolgendo tuttavia attività fra loro indipendenti o comunque non assimilabili per quantità o tipologia delle sostanze utilizzate.

Per quanto concerne la voce "*personale operativo*" occorre quindi indicare tutte le persone a cui è attribuito l'elenco sostanze. In particolare occorre indicare **nome e cognome per il personale strutturato** (Docenti, Ricercatori, Tecnici di Laboratorio) mentre è **sufficiente indicare "Personale non strutturato" per ricomprendere Assegnisti di Ricerca, Borsisti, Dottorandi, Studenti in Tesi e Tirocinanti**.

04. Raccolta dei dati di ingresso e funzioni del Responsabile delle Attività

Ai fini della determinazione dei livelli di rischio chimico mediante metodo LaboRisCh, il Responsabile delle Attività, in collaborazione con gli operatori interessati e con il Servizio Prevenzione e Protezione di Ateneo, individua l'elenco delle sostanze chimiche utilizzate nei processi di riferimento e per ciascuna sostanza definisce i parametri relativi alle modalità di impiego. Ogni operazione in questa fase avviene utilizzando apposito modello SG-00-02 organizzato in forma tabellare (file editabile in formato.xlsx disponibile in formato .xlsx nella pagina web <http://www.unipr.it/node/20637>).

I dati ingresso utili per la compilazione dell'elenco e per l'elaborazione con metodo LaboRisCh sono in sintesi identificati come segue:

- Nome sostanza/miscela
- Stato fisico
- Indicazioni di pericolo H
- Consumo mensile per operatore in mg o ml
- Tempo di esposizione (numero di giorni/mese)
- Descrizione modalità di impiego

Ai fini della rapida indicazione delle frasi H è disponibile il documento SG-00-07 riportante quadro di sintesi delle sostanze chimiche più comunemente utilizzate all'interno dei laboratori di ricerca dell'Università di Parma.

Come anticipato nella sezione precedente è **sufficiente compilare un solo elenco quando le attività del Gruppo di Ricerca possono attribuirsi, ai fini della valutazione del rischio chimico, a tutti i componenti del Gruppo indipendentemente dalla rispettiva qualifica**. Quando invece al proprio interno il Gruppo si articola in processi differenti, attribuibili a personale operativo differente, è necessario procedere alla compilazione di più elenchi sostanze, suddivisi quindi per processo di riferimento e per personale operativo. La figura seguente offre una visualizzazione grafica.

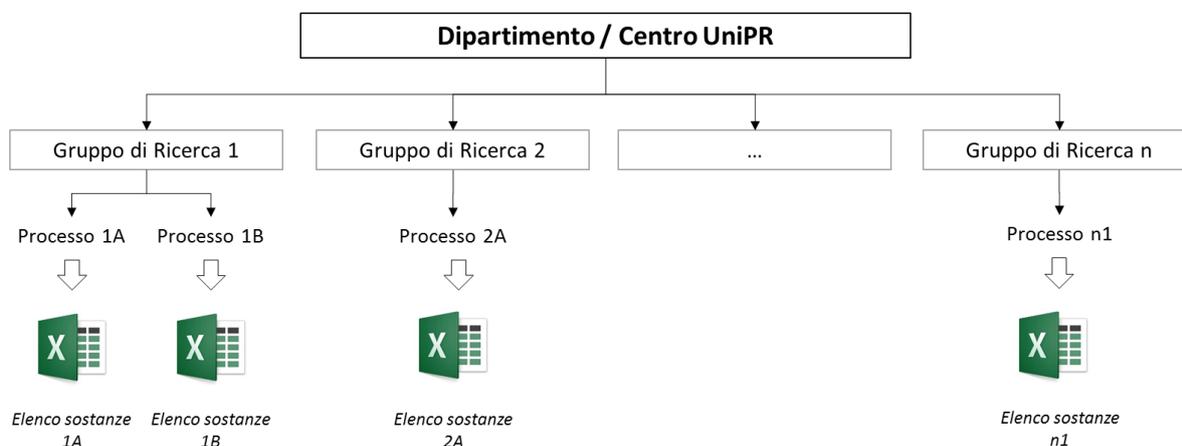


Figura 1. Schema per l'individuazione e la compilazione degli elenchi delle sostanze chimiche

Le **sostanze in detenzione** non correntemente utilizzate **non devono in alcun caso essere introdotte nell'elenco**. Allo stesso modo occorre limitare per quanto possibile la compilazione dell'elenco, introducendo prioritariamente quelle sostanze che per caratteristiche di rischio o per quantità utilizzate abbiano maggiore rilevanza ai fini della valutazione. Sostanze con caratteristiche di rischio limitate, utilizzate in quantità esigue



ed in modo non sistematico possono convenientemente essere omesse, in quanto non producono rilevante effetto ai fini della valutazione del rischio pur incrementando la complessità delle operazioni al momento della elaborazione dei dati. Relativamente a questo punto, il Servizio Prevenzione e Protezione rimane sempre a disposizione dei Responsabili delle Attività ai fini di fornire ogni possibile ausilio.

L'elenco sostanze, una volta compilato, viene trasmesso in formato .xlsx al Servizio Prevenzione e Protezione di Ateneo mediante posta elettronica ordinaria, utilizzando l'indirizzo spp@unipr.it.

Considerata la necessaria dinamicità nelle attività di ricerca, **l'elenco sostanze deve ragionevolmente offrire una fotografia della situazione esistente al momento della valutazione. Successivi aggiornamenti**, che possano rendersi necessari a seguito di una sostanziale modifica delle attività del Gruppo di Ricerca (es. introduzione di nuove sostanze con pericoli rilevanti), **possono essere prodotti in qualsiasi momento**. A tale proposito, è sufficiente che il Responsabile delle Attività trasmetta al Servizio Prevenzione e Protezione di Ateneo un elenco sostanze aggiornato, richiedendo l'esecuzione di una nuova valutazione.

05. Elaborazione dei dati ed esito delle valutazioni

Gli elenchi sostanze trasmessi in formato .xlsx al Servizio di Prevenzione e Protezione di Ateneo vengono utilizzate per eseguire la stima dei livelli di rischio attraverso l'applicativo LaboRisCh.

Il calcolo dell'indicatore sintetico di rischio (R_a) per ogni singola sostanza è rappresentato dal prodotto tra i fattori coinvolti nella valutazione analitica, fra cui in primis la pericolosità intrinseca della sostanza derivante dalle frasi H e la stima del livello di esposizione in termini di tempi e quantità impiegate.

L'esito delle valutazioni consente una prima stima dei livelli di rischio cui gli operatori risultano esposti, costituisce parte integrante delle valutazioni dei rischi e viene introdotto all'interno dei Documenti di Valutazione dei Rischi predisposti per le diverse Strutture dell'Università degli Studi di Parma.

L'esito delle valutazioni viene inoltre associato alle Schede di Destinazione Lavorativa compilate secondo il modello SG-00-01 ed in accordo con le istruzioni SG-00-04, costituendo pertanto elemento utile ai fini della istituzione e programmazione della sorveglianza sanitaria dei lavoratori.

L'esito delle valutazioni è in ogni momento a disposizione dei Responsabili delle Attività, dei Direttori di Dipartimento e Centro, del personale a cui la valutazione è riferita.

06. Collegamento con le Schede di Destinazione Lavorativa

Come anticipato nella precedente sezione, nonché negli altri documenti costituenti la sezione SG-00 del Sistema di Gestione per la Sicurezza sul Lavoro dell'Università degli Studi di Parma, l'elenco delle sostanze chimiche e l'esito delle valutazioni condotte con il metodo LaboRisCh sono associati alle Schede di Destinazione Lavorativa per ogni finalità connessa alla sorveglianza sanitaria.

Ai fini di realizzare la corretta associazione fra elenco sostanze (modello SG-00-02) e Scheda di Destinazione Lavorativa (modello SG-00-01) occorre che il nome utilizzato per il Gruppo di Ricerca sia univocamente determinato e correttamente individuato all'interno di entrambi i documenti.

Non è pertanto possibile utilizzare per uno stesso Gruppo di Ricerca nomi diversi. In caso di formazione di nuovi Gruppi di Ricerca oppure di modifiche nella designazione di un Gruppo di Ricerca preesistente occorre trasmettere comunicazione al Servizio Prevenzione e Protezione mediante posta elettronica ordinaria affinché possano essere correttamente aggiornati i dati già presenti in archivio.