LA SICUREZZA NEI LABORATORI SCIENTIFICI

Informazioni rivolte agli studenti che accedono ai laboratori didattici

Dott.ssa Roberta SCOGNAMIGLIO
DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA
Università degli Studi di Napoli Federico II

NORMATIVA VIGENTE

Tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro

D. Lgs. 81/08

Definizioni

Pericolo: art. 2, lettera r, D.Lgs. 81/08
Proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni.

Rischio: art. 2, lettera s, D.Lgs. 81/08
Probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione

Danno: Qualunque conseguenza negativa derivante dal verificarsi dell'evento (UNI 11230 – Gestione del rischio)

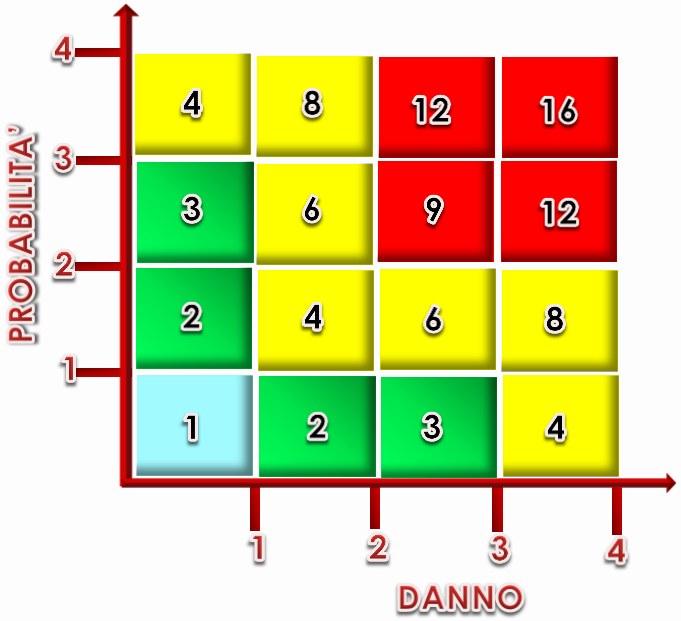
Dott.ssa Roberta SCOGNAMIGLIO
DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA
Università degli Studi di Napoli Federico II

STIMA DEL RISCHIO

Una tecnica comunemente utilizzata per la determinazione del rischio è una matrice che correla l'entità del danno con la probabilità che l'evento accada

R (Rischio) **= P** (Probabilità) **x D** (Danno)

R=1 rischio basso
R= 2-3 rischio medio
R= 4-8 rischio alto
R> 9 rischio molto alto



Dott.ssa Roberta SCOGNAMIGLIO
DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA
Università degli Studi di Napoli Federico II

GESTIONE DEL RISCHIO

R (Rischio) **= P** (Probabilità) **x D** (Danno)

Come possiamo abbattere il rischio?

PREVENZIONE

La prevenzione è fondamentale per ridurre la probabilità che un evento accada

PROTEZIONE

La protezione agisce per ridurre l'entità del danno qualora accada

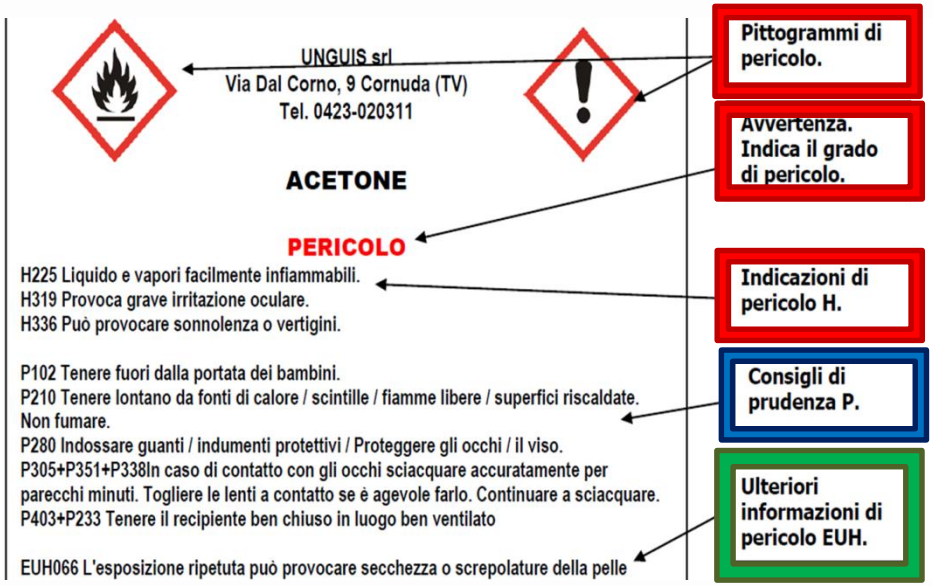
Dott.ssa Roberta SCOGNAMIGLIO
DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA
Università degli Studi di Napoli Federico II

IL RISCHIO CHIMICO

(Rischio derivante dall'esposizione ad agenti chimici)

Per conoscere il reale pericolo di una sostanza è necessario leggere …..

….l' etichetta e…. …la scheda di sicurezza



La struttura della scheda di sicurezza è composta dai seguenti punti:

- ✓ identificazione della sostanza / miscela e della società / impresa produttrice;
- ✓ identificazione dei pericoli
- ✓ composizione / informazione sugli ingredienti;
- ✓ misure di primo soccorso;
- ✓ misure antincendio;
- ✓ misure in caso di rilascio accidentale;
- ✓ provvedimenti in caso di spargimento accidentale, manipolazione e immagazzinamento;
- ✓ protezione personale e controllo dell'esposizione;
- ✓ proprietà fisiche e chimiche;
- ✓ stabilità e reattività;
- ✓ informazioni tossicologiche;
- ✓ informazioni ecologiche;
- ✓ considerazioni sullo smaltimento;
- ✓ informazioni sul trasporto;
- ✓ informazioni sulla regolamentazione;
- ✓ altre informazioni.

Dott.ssa Roberta SCOGNAMIGLIO
DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA
Università degli Studi di Napoli Federico II

Vie di esposizione al pericolo in laboratorio

Inalazione….

Contatto cutaneo,
mucose e oculare….

Iniezione….

Ingestione….

Rispetto alla pericolosità della sostanza da maneggiare e alla via di esposizione, USARE i corretti Dispositivi di protezione collettivi e/o individuali

Dispositivi di protezione collettiva (DPC)

Per dispositivi di protezione collettivi in laboratorio si intendono i sistemi che intervengono direttamente sulla fonte inquinante, riducendo o eliminando il rischio di esposizione del lavoratore e la contaminazione dell'ambiente di lavoro

Dispositivi di protezione individuale (DPI)

Per dispositivo di protezione individuale, si intende qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo. (D.Lgs. 81/08 art. 74 comma 1)

Dott.ssa Roberta SCOGNAMIGLIO
DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA
Università degli Studi di Napoli Federico II

Dispositivi di protezione individuale (DPI)

DPI classificati rispetto alla parte da proteggere

Protezione della cute

corpo

occhi

mani

Protezione delle vie respiratorie

Protezione dell'udito

Dott.ssa Roberta SCOGNAMIGLIO
DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA
Università degli Studi di Napoli Federico II

I DPI vanno usati correttamente

Il camice DEVE essere abbottonato

se necessario indossa i guanti

Gli occhiali protettivi non sono un oggetto decorativo!!

Il camice NON DEVE lasciare scoperto l'avambraccio!!

Dott.ssa Roberta SCOGNAMIGLIO
DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA
Università degli Studi di Napoli Federico II

Dispositivi di protezione collettiva (DPC)

Dispositivi di SICUREZZA

Dott.ssa Roberta SCOGNAMIGLIO
DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA
Università degli Studi di Napoli Federico II

IL RISCHIO BIOLOGICO

Il rischio biologico è definito dalla probabilità di sviluppare malattie infettive a seguito del contatto con agenti biologici.
(Titolo X D. Lgs 81/08)

Agente Biologico: ***Qualsiasi microrganismo, anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni*** **(art 267 comma a) del D.Lgs 81/08)**

Dott.ssa Roberta SCOGNAMIGLIO
DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA
Università degli Studi di Napoli Federico II

Art. 268 D. Lgs. 81/08

Gli agenti biologici sono ripartiti nelle seguenti quattro classi a seconda del rischio di infezione:

CLASSE 1

- ✓ poca probabilità di causare malattie nell'Uomo

CLASSE 2

- ✓ rischio limitato che si propaghi nella comunità
- ✓ disponibili efficaci misure profilattiche e terapeutiche

CLASSE 3

- ✓ serio rischio per i lavoratori
- ✓ possono propagarsi nella comunità
- ✓ disponibili efficaci misure profilattiche e terapeutiche

CLASSE 4

- ✓ serio rischio per i lavoratori
- ✓ elevato rischio che si propaghi nella comunità
- ✓ NON sono disponibili efficaci misure profilattiche e terapeutiche

Ogni agente biologico va maneggiato applicando livelli di contenimento misurati alla classe di appartenenza

N.B. Nel Dipartimento di Biologia si maneggiano solo agenti biologici appartenenti alla CLASSE 1

Dott.ssa Roberta SCOGNAMIGLIO
DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA
Università degli Studi di Napoli Federico II

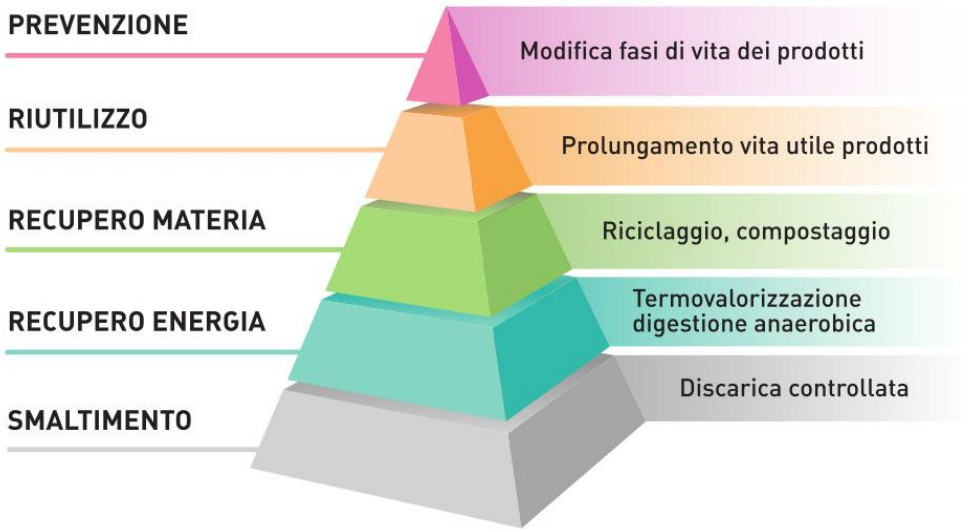
In laboratorio è necessario un corretto smaltimento dei rifiuti speciali prodotti

Definizione di rifiuto

(art. 183 comma 1 lettera a) del D.Lgs 152/2006)

"è da considerarsi rifiuto qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l´intenzione o abbia l´obbligo di disfarsi"

L'art. 179 del D.Lgs. 152/06 impone di seguire la seguente gerarchia nella gestione dei rifiuti:



Gestire correttamente i rifiuti è un obbligo civico

Dott.ssa Roberta SCOGNAMIGLIO
DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA
Università degli Studi di Napoli Federico II

ogni rifiuto è identificato in modo univoco nella tipologia e persino nella provenienza da un codice:

Il codice C.E.R. (Catalogo Europeo Rifiuti)

Il codice **C.E.R.** è composto da sei cifre, che vanno lette a gruppi di due:

Prima coppia di numeri (da 00 a 20)	Identifica la categoria o attività che ha generato il rifiuto
Seconda coppia di numeri (da 01 a 09)	Identifica il processo produttivo che ha generato il rifiuto
Terza coppia di numeri (da 01 a 99)	Identifica il singolo rifiuto

L'**asterisco** all'apice delle ultime 2 cifre indica che il rifiuto è pericoloso

Dott.ssa Roberta SCOGNAMIGLIO
DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA
Università degli Studi di Napoli Federico II

I rifiuti prodotti in laboratorio sono definiti "rifiuti speciali"

- I rifiuti speciali si dividono in:

- Non pericolosi

Soluzioni o miscele composte da sostanze chimiche la cui natura o percentuale in peso non conferisce al rifiuto caratteristiche di pericolo

- pericolosi

- Rischio chimico

Soluzioni o miscele composte da sostanze chimiche la cui natura o concentrazione gli conferisce la caratteristica di pericolo
Anche provette e puntali contaminati da tali sostanze

- Rischio biologico

Colture cellulari
Liquidi biologici, piastre petri, anse e tutto ciò che è "contaminato" da materiale biologico

Dott.ssa Roberta SCOGNAMIGLIO
DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA
Università degli Studi di Napoli Federico II

Utilizzare i contenitori adatti e ben etichettati

Non utilizzare contenitori "di fortuna"

non fare cattivo uso dei contenitori dedicati

Dott.ssa Roberta SCOGNAMIGLIO
DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA
Università degli Studi di Napoli Federico II

NORME GENERALI di comportamento nei laboratori didattici del Dipartimento di Biologia

- In laboratorio è necessario indossare il camice prima di ogni attività lavorativa e non va indossato in aree diverse da quella del laboratorio;
- qualsiasi operazione in laboratorio compreso l'uso di strumentazione va fatta sotto la supervisione del docente di riferimento;
- ricorrere all'uso dei dispositivi di sicurezza individuali e/o collettivi tutte le volte che le operazioni da effettuare lo richiedono;
- è buona norma non indossare scarpe aperte o forate;
- i capelli lunghi devono essere raccolti dietro la nuca;
- cibi e bevande non possono essere consumati all'interno dei laboratori;
- al termine dell'esercitazione lasciare il banco in ordine;
- separare correttamente i rifiuti speciali seguendo le indicazioni del docente di riferimento.

Buon Lavoro

Dott.ssa Roberta SCOGNAMIGLIO
DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA
Università degli Studi di Napoli Federico II