Specific Training Course for Workers exposed to Medium Risk

Health and Safety Service (SPP)

Room 422

Tel. #739

safety@sissa.it

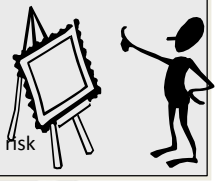
www.sissa.it/safety

Work organization

Introduction regulatory overview
- Risk concept
- Company organization and security figures

Emergency management
- the exodus procedures

Purpose of safety
- Field of application of safety
- Risks and safety measures in the research lab.
- Protections versus risk
- Types of Protections
- Learn about the proper use of the correct PPE for specific risk



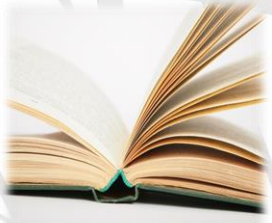
Risks related to the task

Recognize the main risk factors

- define the risk fire / explosion
- distinguish the physical risk
  - *Perceive electromagnetic fields debunking myths and legends*
- locate the accident risk
  - *To know what are the main risks associated in the use of equipment in general*
  - *To know what are the main risks related to electrical systems*
- indicate the risks related to the organization of work
  - *Know the rules on the manual handling of loads*
  - *Ergonomics*
  - *Risks from VDU*
  - *The work-related stress*

Waste management

Indicazioni generali



"procedure"

- è compito di ciascun lavoratore sviluppare una adeguata sensibilità antinfortunistica

- atteggiamento di "assidua pedanteria" nelle questioni attinenti la sicurezza e l'igiene del lavoro

"regole"

La Sicurezza

- Dal latino *sine cura* (senza preoccupazione) può essere definita come la "conoscenza che l'evoluzione di un sistema **non produrrà stati indesiderati**";
- finalizzata alla diminuzione della possibilità di infortuni e incidenti;
- richiede azioni preventive ed organizzative specifiche e adeguate, dunque norme che limitino il rischio di far male a sé o agli altri.

Safety

"SAFETY" is defined as the total absence of danger

however it is a utopia

SOFTWARE
instructions, rules

INFORMATION
EDUCATION
TRAINING

LIVEWARE
operator

thus practically unreachable

HARDWARE
PPE, CPD

but because it does not remain just a word

ENVIROMENT
Labs, systems, micro-climate

it must be understood as a dynamic system that covers 4 main areas

Pericolo, danno, rischio

PERICOLO: proprietà intrinseca (della situazione, oggetto, sostanza, ecc.) non legata a fattori esterni che per le sue proprietà o caratteristiche ha il potenziale di causare un danno alle persone o alle cose.

DANNO: qualunque conseguenza negativa derivante dal verificarsi dell'evento.
Lesione fisica alla persona come conseguenza diretta o indiretta di esposizione al pericolo.

RISCHIO: probabilità di raggiungimento del livello potenziale di eventi che producano danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione.
L'uomo è vulnerabile ai rischi ed è ancor più vulnerabile alle loro conseguenze.

Rischio = Probabilità x Danno

p - Probabilità					
	4 Alta	4	8	12	16
	3 Media	3	6	9	12
	2 Bassa	2	4	6	8
	1 Molto bassa	1	2	3	4
		1 Lieve	2 Medio	3 Grave	4 Gravissimo
		D - Danno			

Colore	Valore numerico	Livello di rischio
	R=1	Accettabile
	1<R≤2	Basso
	2<R≤8	Medio
	8<R≤10	Alto
	10<R≤16	Inaccettabile

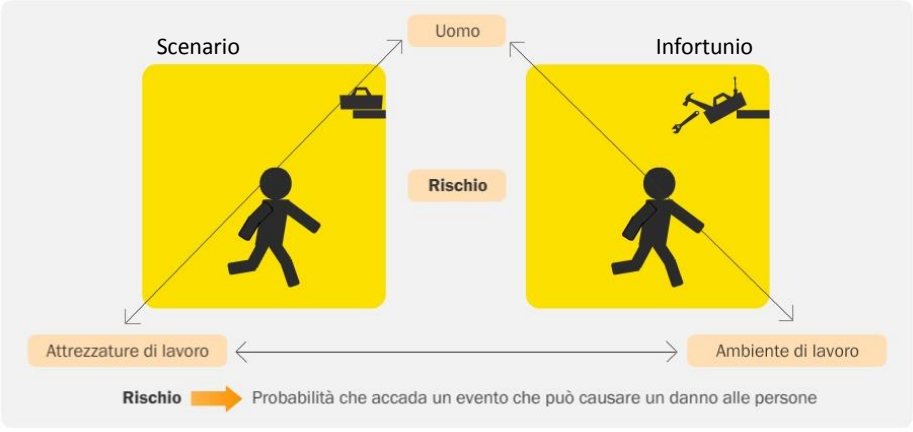
L'educazione al RISCHIO

R=P*D

R=[(P*D)*E]-O

- **R** rischio (probabilità di raggiungimento del danno)
- **P** probabilità (potenziale di provocare danno) -> pericolo
- **D** vulnerabilità o gravità dei danni derivati dall'evento
- **E** esposizione
- **O** percezione personale, questo aspetto che è poco oggettivo va potenziato tramite le comunicazioni e le attività di promozione del Servizio di Prevenzione e Protezione.

Fattori che caratterizzano il rischio



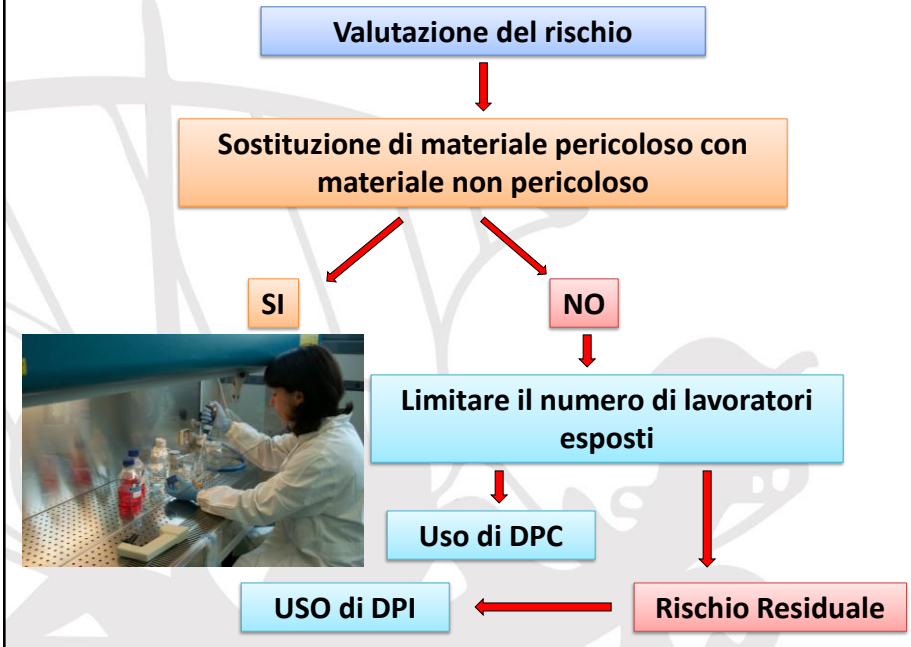
VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Valutazione del rischio

- Identificare i pericoli
- Identificare i lavoratori (o di terzi) esposti a rischi potenziali
- Valutare e attribuire un ordine di priorità ai rischi
- Studiare la possibilità di eliminare i rischi e, se non è possibile,
- Decidere sulla necessità di introdurre ulteriori provvedimenti per limitare i rischi

Valutazione globale della probabilità e della gravità di possibili lesioni in una situazione pericolosa

Scopo: scegliere le adeguate misure di sicurezza



Attenta comunicazione sui rischi

- È importante far crescere nei lavoratori:
  - una cultura della sicurezza e del controllo delle strutture vulnerabili
  - una maggiore attenzione per i fattori di rischio
  - la consapevolezza delle conseguenze possibili in caso di disastro
  - una certa dimestichezza con i comportamenti individuali e collettivi da adottare nelle specifiche situazioni di emergenza

D. Lgs. 81/2008

Il decreto legislativo n. 81 del 9 aprile 2008, detto **"testo unico in materia di sicurezza e salute sul lavoro"** riordina e coordina in un unico testo normativo le norme vigenti in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro nel rispetto delle normative comunitarie e delle convenzioni internazionali in materia.

D. Lgs. 81/2008

Stabilisce quali sono le misure generali di tutela cui attenersi per assicurare il benessere dei lavoratori nei luoghi di lavoro

- La valutazione dei rischi
- La programmazione della prevenzione
- La limitazione all'uso di agenti pericolosi
- Approccio ergonomico alla progettazione del posto di lavoro
- Il controllo sanitario
- La formazione
- La partecipazione e consultazione del Lavoratore e dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza

D. Lgs. 81/2008

Titolo I. Principi comuni

Titolo II. Luoghi di lavoro

Titolo III. Uso delle attrezzature di lavoro e dei d.p.i.

Titolo IV. Cantieri temporanei o mobili

Titolo V. Segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro

Titolo VI. Movimentazione manuale dei carichi

Titolo VII. Attrezzature munite di videoterminali

Titolo VIII. Agenti fisici (rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici, radiazioni ottiche artificiali)

Titolo IX. Sostanze pericolose (ag. chimici, cancerogeni e mutageni, amianto)

Titolo X. Esposizione ad agenti biologici

Titolo XI. Protezione da atmosfere esplosive

Titolo XII. Disposizioni in materia penale

Titolo XIII. Norme transitorie e finali

Allegati

La salute è un bene prezioso, impara a diventarne consapevole e responsabile!

La percezione del RISCHIO

Ad ogni attività è associato un rischio. Il rischio zero è una cosa che non esiste.

L'importante è raggiungere il **rischio accettabile**

18

Rischio accettabile

Una persona accetta o rifiuta un *rischio* in base a diversi fattori
BENEFICI > RISCHI > BENEFICI

Queste percezioni possono dipendere da:

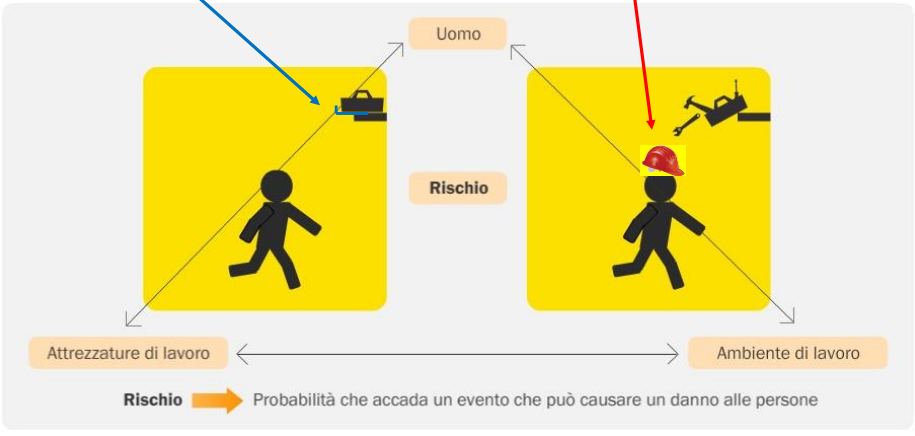
GRADO D'ISTRUZIONE DELLA PERSONA
ATTEGGIAMENTI INDIVIDUALI (conoscenze, esperienze, familiarità)
DIFFERENZE LEGATE AL TIPO DI LAVORO
CONTRATTO DI LAVORO
DIFFERENZE DELLE BASI CULTURALI
DIFFERENZE LEGATE AL SESSO
DIFFERENZE LEGATE ALL'ETA'
NATURA DEL RISCHIO….

Colore	Valore numerico	Livello di rischio
	R=1	Accettabile
	1<R≤2	Basso
	2<R≤8	Medio
	8<R≤10	Alto
	10<R≤16	Inaccettabile

Riduzione del Rischio

Prevenzione: agisce riducendo la probabilità di accadimento

Protezione: agisce diminuendo la gravità del danno



Prevenzione

Complesso delle disposizioni o misure necessarie, anche secondo la particolarità del lavoro e l'esperienza tecnica, per evitare o diminuire i rischi professionali…

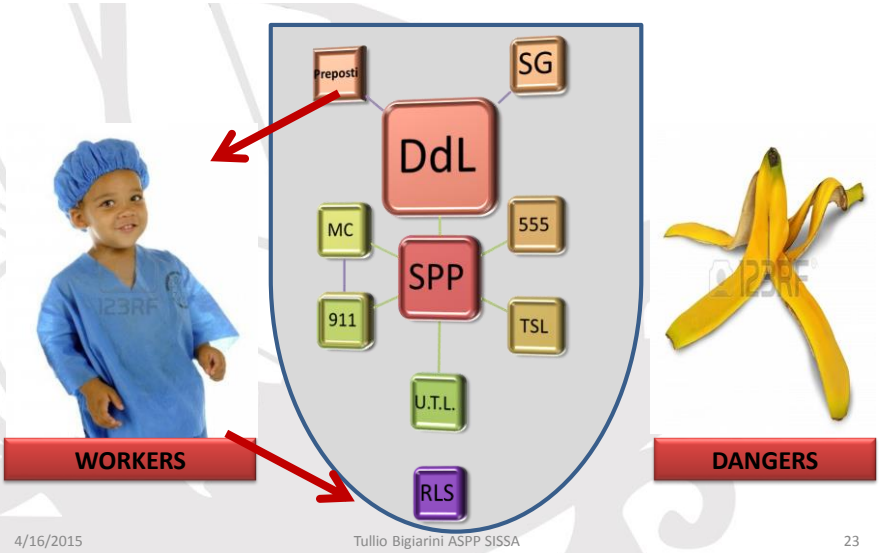
Misure di prevenzione

- **La formazione, l'informazione e l'addestramento** dei lavoratori
- **La progettazione, la costruzione e il corretto utilizzo** dei luoghi di lavoro, delle attrezzature e degli impianti
- **La prevenzione** di situazioni di pericolo che possano causare danni, adottando comportamenti, istruzioni operative e procedure adeguate e sicure

Art. 15 "Misure generali di tutela"

- ***Misure di protezione collettiva ed individuale***
- ***Priorità della prevenzione collettiva rispetto all'individuale***
- ***Limitare il numero di esposti al rischio***
- ***Utilizzo limitato di agenti chimici, fisici o biologici sui luoghi di lavoro***
- Controllo sanitario dei lavoratori rispetto al rischio
- ***Allontanamento del lavoratore*** dalla esposizione al rischio, per motivi sanitari
- Misure igieniche

Safety Organization



Datore di Lavoro (obblighi art.18)

Il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore, che ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto

esercita poteri decisionali e di spesa

elabora il Documento di Valutazione dei Rischi (DVR)

In SISSA:

Il Direttore
Prof. Stefano Ruffo

Dirigente

Persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici funzionali, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando sulla stessa

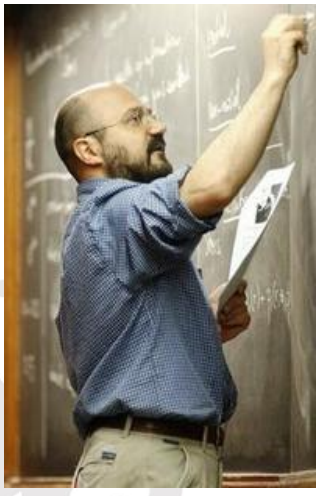
In SISSA:

Il Segretario generale

Dott. Gabriele Rizzetto

Preposto (obblighi art.19)

- **sovrintende all'attività lavorativa**
- **garantisce l'attuazione delle direttive ricevute**
- **controlla la corretta esecuzione da parte dei lavoratori**
- **segnala tempestivamente al Dirigente o al Datore di Lavoro deficienze di attrezzature e DPI o altre condizioni di pericolo**
- **esercita un funzionale potere d'iniziativa**



26

Lavoratore

- Persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte, una professione.
- In SISSA, oltre il Personale Tecnico Amministrativo e il Personale Docente, anche gli Studenti, Postdoc, Assegnisti, Tirocinanti, Tesisti sono considerati LAVORATORI

27

Obblighi di carattere generale dei Lavoratori (art. 20)

Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro

28

Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)

- **Persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro**

In SISSA

- **Jessica Franzot (PTA)**
- **Micaela Grandolfo (PTA)**
- **Stefano Stabilini (Studenti)**
- **Gianluca Rozza (Docenti)**

rls@sissa.it

Health and Safety Services (SPP)

Service directly under School Director	2012	2013	2014	2015	2016
Andrea Brunetta (cessato 07/2015)	12%	10%	10%	6%	
Tullio Bigiarini	7%	100%	100%	100%	100%
Marco Cecco (cessato 12/2016)	10%	15%	15%	15%	14%
Amanda Colombo		50%	50%	50%	50%
Massimo Righi		50%	50%	50%	50%
Gabriella Rossi	50%				
Simonetta Vetter	8%				
Ingrid Zancoli (stage 600 ore)				35%	
Paolo Benedetti (aggregato 09/2016)					3%
Stefano Turina (aggregato 05/2016)					22%
Studente 150 ore			9%	9%	9%
Persone equivalente	**0,87%**	**2,25%**	**2,34%**	**2,65%**	**2,48%**

- **External** *Responsible*: Marco Campestrini

Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP)

- Collabora con il Datore di Lavoro nella valutazione dei rischi e nell'elaborazione del relativo documento
- Si coordina con il Medico Competente per effettuare la valutazione della sorveglianza sanitaria e sulla scelta degli opportuni dispositivi di protezione

In Sissa
Ing.Marco Campestrini

31

Medico Competente (obblighi art. 25)

Medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all'art. 38, che collabora con il Datore di Lavoro e con il Servizio di Prevenzione e Protezione **ai fini della valutazione dei rischi** per la salute e sicurezza dei lavoratori e alla redazione del DVR.

E' **nominato dal Datore di Lavoro per effettuare la sorveglianza sanitaria**, ove necessaria come misura di tutela della salute dei lavoratori **e per tutti gli altri compiti previsti dal presente decreto**

In SISSA **Prof. Antonio Fiorito**
antfiorito@yahoo.it
tel. 495 (infermeria, mercoledì mattina)

32

Sorveglianza sanitaria in SISSA

- Questionario sanitario
- Modulo A
- Modulo B (esposizione a rischi specifici)

Idoneità

Valutazione dei Rischi

Medico Competente

TASKS CARRIED OUT	lab. / facility	N° stanza	Tipo di rischio CHIMICO/CANCEROGENO	Tipo di rischio BIOLOGICO	Rischio da contatto con animali	Fattori di rischio FISICO	Altri Tipi di Rischi	Videoterminale se >20h/settimana
Cognitive Neuroscience								
(working with animals, use of chemical products) Cognitive neuroscience research	Lab. Diamond	354	Rischio chimico irrilevante; Rischio cancerogeno residuale non pericoloso per la salute in relazione ai quantitativi utilizzati, alle procedure operative e di sicurezza applicate e all'uso dei DPI previsti.	Uso di agenti biologici di gruppo 1 Uso di agenti biologici di gruppo 2 Specificare	Specificare quali animali usati deliberato CONTATTO CON ANIMALI	Specificare [Microclima, Radiazioni ottiche, Non ionizzanti (Laser, RMN)]	Specificare Tempo di esposizione (giorni/anno)	

- Mainly physical and electrical risk and allergy risk!

recorder

Cognitive/Electrophysiology

TASKS CARRIED OUT	lab. / facility	N° stanza	Tipo di rischio CHIMICO/CANCEROGENO	Tipo di rischio BIOLOGICO	Rischio da contatto con animali	Fattori di rischio FISICO	Altri Tipi di Rischi	Videoterminale se >20h/settimana
(working with animals, use of chemical products) Cognitive neuroscience research	Lab. Zoccolan	356	Rischio chimico irrilevante; Rischio cancerogeno residuale non pericoloso per la salute in relazione ai quantitativi utilizzati, alle procedure operative e di sicurezza applicate e all'uso dei DPI previsti.	Uso di agenti biologici di gruppo 1 Uso di agenti biologici di gruppo 2 Specificare	Specificare quali animali usati deliberato CONTATTO CON ANIMALI	Specificare [Microclima, Radiazioni ottiche, Non ionizzanti (Laser, RMN)]	Specificare Tempo di esposizione (giorni/anno)	

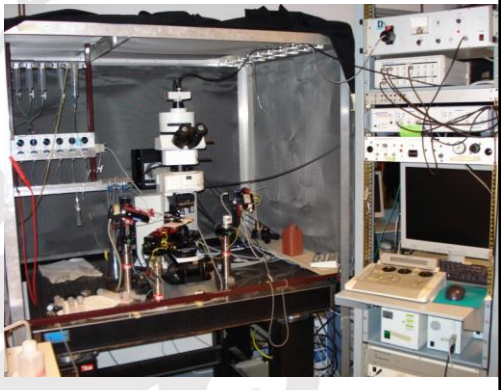
- Mainly VDU risk!

- Have your instruments the CE mark?

Electrophysiology

TASKS CARRIED OUT	lab. / facility	N° stanza	Tipo di rischio CHIMICO/CANCEROGENO	Tipo di rischio BIOLOGICO	Rischio da contatto con animali	Fattori di rischio FISICO	Altri Tipi di Rischi	Videoterminale se >20h/settimana
(use of microscopes and/or lasers) Clerical or similar	Lab. Torre	454-455	NO	NO	NO	Altri rischi fisici / infortunistici assenti o trascurabili in relazione alle modalità operative e di sicurezza adottate; USO LASER CLASSE 4 CON DISPOSITIVI DI SICUREZZA IN ATTO; RISCHIO ESPLOSIONE DA SOVRA-OSSIGENAZIONE PER PRESENZA MISCELA 95% O2 - 5% CO2	Specificare Tempo di esposizione (giorni/anno)	

- Mainly laser risk!



Molecular Biology Labs

TASKS CARRIED OUT	lab. / facility	N° stanza	Tipo di rischio CHIMICO/CANCEROGENO	Tipo di rischio BIOLOGICO	Rischio da contatto con animali	Fattori di rischio FISICO	Altri Tipi di Rischi	Videoterminale se >20h/settimana
(without use of animals, use of chemical products) Biological research	lab biol. mol. comune	643	Rischio chimico irrilevante; Rischio cancerogeno residuale non pericoloso per la salute in relazione ai quantitativi utilizzati, alle procedure operative e di sicurezza applicate e all'uso dei DPI previsti.	Rischio classe 1	NO	Altri rischi fisici / infortunistici assenti o trascurabili in relazione alle modalità operative e di sicurezza adottate	Specificare Tempo di esposizione (giorn/anno)	

Precautions for safeguard maternity

Risk factors that are not compatible with being pregnant:

dangerous chemical agents

dangerous physical agents

biological agents

being in a standing position for more than half the working day

As a consequence, ***it is forbidden for them to work in the laboratories during pregnancy and up until seven months after the birth.***

The female worker who finds herself in these working conditions must:

immediately inform the ***COMPETENT PHYSICIAN and the Head of Lab*** of her pregnancy.

Gestione delle emergenze

Organizzazione

La gestione dell'emergenza deve essere organizzata e programmata in un piano d'intervento che preveda una precisa distribuzione dei compiti delle **squadre interne alla SISSA**, precedentemente formate, inoltre bisogna tenere in considerazione le caratteristiche ambientali e strutturali dell'edificio

40

Gestione delle emergenze

Attivabili durante il normale orario di lavoro tramite numero unico

555

Addetti alle Emergenze ed Evacuazione

Sono designati dal Datore di lavoro o dal Dirigente per:

- prevenzione incendi e lotta antincendio
- evacuazione in caso di pericolo grave e immediato
- salvataggio o e gestione dell'emergenza

Gli addetti:

- **non** possono rifiutare la designazione
- devono essere **formati**
- devono essere in numero sufficiente
- devono poter disporre di attrezzature adeguate

41

Gestione delle emergenze

Attivabili durante il normale orario di lavoro tramite numero unico

911

Incaricati Primo Soccorso

Sono designati dal Datore di lavoro o dal Dirigente per:

- attuare le misure di Primo Soccorso
- tenere sotto controllo la cassetta di pronto soccorso e rifornirla, quando necessario

Gli incaricati:

- **non** possono rifiutare la designazione
- devono essere **formati**
- devono essere in numero sufficiente
- devono poter disporre di attrezzature adeguate

42

Gestione delle emergenze

Le procedure operative

che devono essere attuate da tutto il personale coinvolto in caso di emergenza

- **Dispositivi antincendio**, scelti e dislocati in funzione di specifici rischi
- **Cassette primo soccorso**, il contenuto va specificato e l'elenco deve essere contenuto in ogni cassetta
- **Chiamata di soccorso,** devono essere definite le modalità di chiamata e di chi chiama, aspetto importante per diminuire i tempi e la gravità dell'evento dannoso

43

Gestione delle emergenze

I principali controlli

- Controllo periodico VIE D'ESODO;
- Controllo della corretta APERTURA e CHIUSURA delle PORTE TAGLIAFUOCO;
- Verifica dell'esistenza e della corretta posizione della SEGNALETICA D'EMERGENZA E DIREZIONALE;
- Verifica di eventuali manomissioni degli ESTINTORI E DELLE ATTREZZATURE DI SPEGNIMENTO INCENDIO e/o di eventuali ostacoli al loro utilizzo;
- Verifica, in presenza di lavori di manutenzione o ristrutturazione, che le VIE D'ESODO e le uscite di piano e di sicurezza non siano ostruite da materiali e attrezzature;
- Controllo che tutti i RIFIUTI siano stati rimossi e che i MATERIALI INFIAMMABILI siano depositati in luoghi sicuri.

44

Gestione delle emergenze

Il piano d'emergenza

OBIETTIVO

- Raccogliere in un documento organico e correttamente strutturato, le informazioni necessarie ad affrontare l'emergenza, sia di grandi dimensioni che di piccole entità.
- Fornire linee guida comportamentali e procedurali da intraprendere in modo *da garantire l'ordinato susseguirsi delle varie fasi evitando improvvisazioni o intralci*.

45

Piano di emergenza

Incarichi e compiti per l'emergenza

CAPITOLO A: Carattere generale
5. Competenze durante l'Emergenza e Presidio Tecnico
5.1 Datore di Lavoro (Direttore) (DL)
5.2 Coordinatore dell'Emergenza
5.3 Membri del Servizio Prevenzione e Protezione (Health and Safety Service) (SPPA)
5.4 Operatori Presidio Tecnico
5.5 Addetti alla Reception
5.6 Addetti alla Squadra di Gestione dell'Emergenza
5.7 Incaricati alla Squadra di Primo Soccorso
5.8 Addetti alla manutenzione della Centrale Termica e degli Impianti Elettrici (Guardia Tecnica)
5.9 Presidio Tecnico

46

Safety Signs

Fire Emergency Signs
Square form, white on a red background

Danger Signs
Triangular form, black on a yellow background

Prohibitory Signs
Circular form, red edging on a white background

Mandatory or Warning Signs
Circular form, white on a blue background

Rescue and Emergency Signs
Square or rectangular form, white on a green background

Emergency signage and directional

Piano di emergenza

Istruzioni per l'emergenza

Devono essere presenti nel piano:

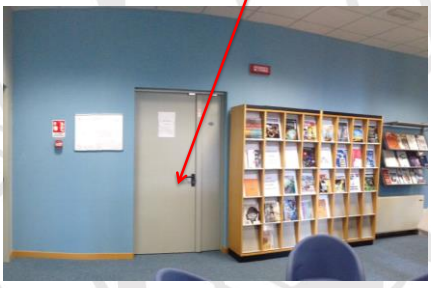
- Specifiche misure da porre in atto nei confronti dei lavoratori esposti a rischi particolari.
- Specifiche misure per l'assistenza a persone disabili ***(persone su sedia a rotelle o con mobilità ridotta; persone con visibilità o udito menomato o limitato***).
- Specifiche misure per aree ad elevato rischio di incendio.
- Provvedimenti necessari per assicurare che tutto il personale sia informato sulle procedure da attuare.

49

Printed journals locations

STORAGE + RED + BLUE

rooms on the left corridor in the main library room



- Remember that the access to the library **storage room is forbidden to users.**
- So if they need articles stored inside it, the librarian have to provide them (for consulting or copying) and then reshelve them.

- The librarian have to **lock the storage door** after exiting.

50

If you hear an alarm:

EXIT from storage room

- 1 MINUTE TO EXIT. EVACUATE THE LIBRARY!!!
- USE THE EMERGENCY EXITS FACING THE GARDEN

STORAGE: compressed gas that stops the spread of fire.

Piano di emergenza

Verifiche del piano
1 - Prove di attivazione Sono esercitazioni atte a verificare se la catena di comando è preparata e pronta per gestire una emergenza. **2 - Prove pratiche di attuazione** Viene simulata l'emergenza in un edificio ed effettuata l'evacuazione del personale. Prevedono un impegno maggiore. Se non funziona la prima non può funzionare nemmeno questa. **3 – Revisione** Consiste nella **revisione critica** delle esercitazioni effettuate per attuare azioni correttive di miglioramento.

52

Emergenza

Scenari SISSA

- Emergenza incendio
- Emergenza chimica/biologica
- Emergenza sanitaria
- Allagamento
- Terremoto
- Black-Out elettrico
- Emergenza blocco ascensore
- Emergenza neve/ghiaccio
- Emergenza vento
- Emergenza incontro con animali selvatici
- Emergenza terrorismo
- Incendio boscaglia

53

Emergenza evacuazione

Nozioni di base

L'emergenza è un fatto ***imprevisto che coglie di sorpresa tutti coloro che sono presenti nell'ambiente di lavoro.***
Le norme e le procedure dell'emergenza devono essere descritte nel piano delle emergenze.

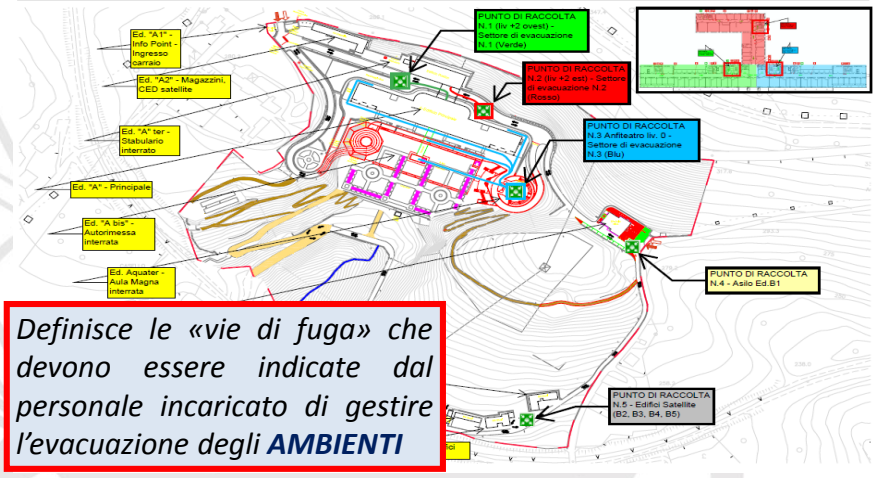
Tutti i lavoratori sono coinvolti, ma solo quelli che sono stati designati sono autorizzati a dirigere le fasi di emergenza o evacuazione.

LE USCITE DI SICUREZZA DEVONO SEMPRE ESSERE VERIFICATE AFFINCHÉ NON VI SIANO PORTE CHIUSE E VIE INGOMBRE

54

Planimetria generale

Punti di Raccolta



*Definisce le «vie di fuga» che devono essere indicate dal personale incaricato di gestire l'evacuazione degli **AMBIENTI***

55

Modalità evacuazione

Nel caso si senta il segnale di allarme si deve:

- **Abbandonare** lo stabile senza indugi, ordinatamente
- **Mantenere** la calma
- **Non** creare allarmismo e confusione, non gridare
- Chi non è in grado di muoversi attenda i soccorsi nella zona sicura

Assistenza ai diversamente abili

- **Non** correre, **non** spingere
- **Evacuare** i locali in modo ordinato

56

Modalità evacuazione

Nel caso si senta il segnale di allarme si deve:

- **Utilizzare** unicamente le scale, mentre è assolutamente vietato l'uso degli ascensori e montacarichi
- **Non** tornare indietro per nessun motivo
- **Non** portare con sé borse o pacchi voluminosi
- **Seguire** sempre le indicazioni di via di fuga
- **Utilizzare** le uscite di emergenza

57

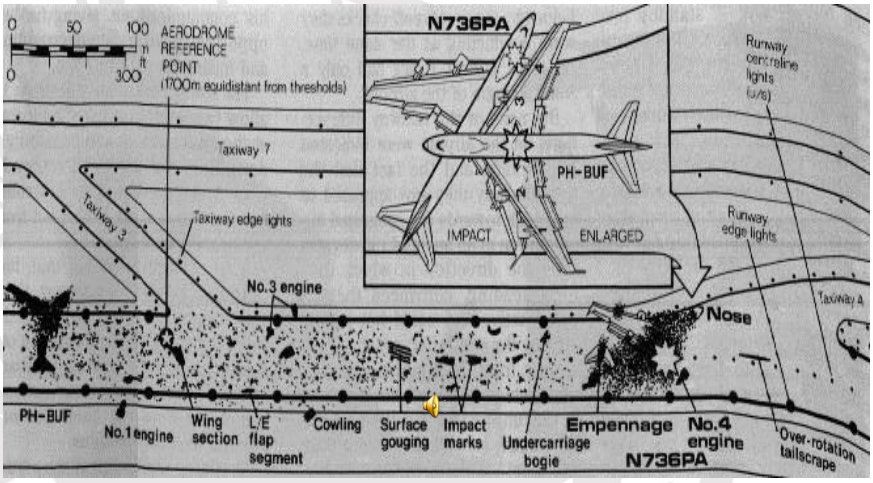
Modalità evacuazione

Nel caso si senta il segnale di allarme si deve:

- **Raggiungere** il punto sicuro al di fuori dell'edificio sostando all'aperto e mai nelle vicinanze dello stabile, pareti o piante
- **Non** ostruire gli accessi dopo essere usciti
- Nei punti di raccolta **attendere** gli ordini
- **Attendere** il segnale di cessata emergenza

58

The sequence of events



Types of Risk

- The types of risk present in SISSA can be classified into:
  - Conventional Risk:
    - common to Companies with mechanical/electrical systems and similar workshops/laboratories;
  - Specific risk:
    - specific to Neuroscience laboratories.

Residual risk

- If after putting in place all necessary measures to prevent, though small, still remains a RESIDUAL RISK
  - so you need to use **PROTECTIONS**

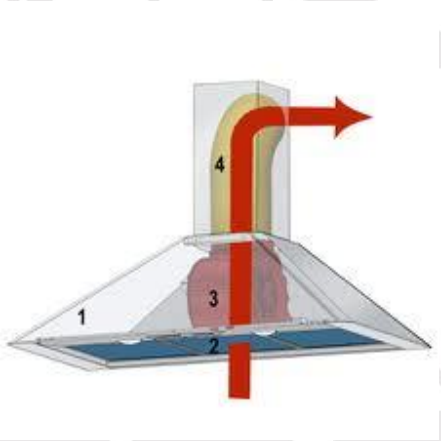
- COLLECTIVE

- INDIVIDUAL

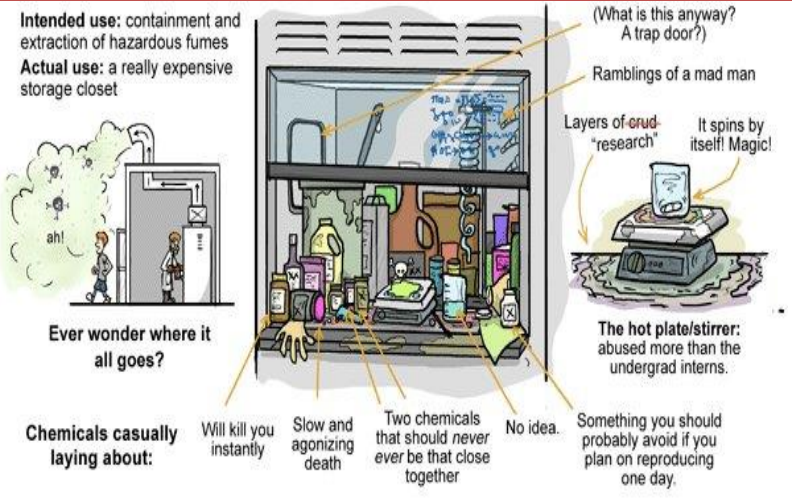
First CPD, after PPE

CPD Collective Protection Devices (hoods, …)
PPE Personal Protective Equipment (mask, googles, gloves, …)

Collective Protection Devices



The fume hood: where does it go?

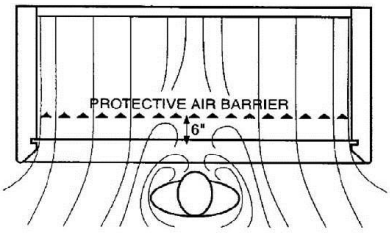


Fume cupboards

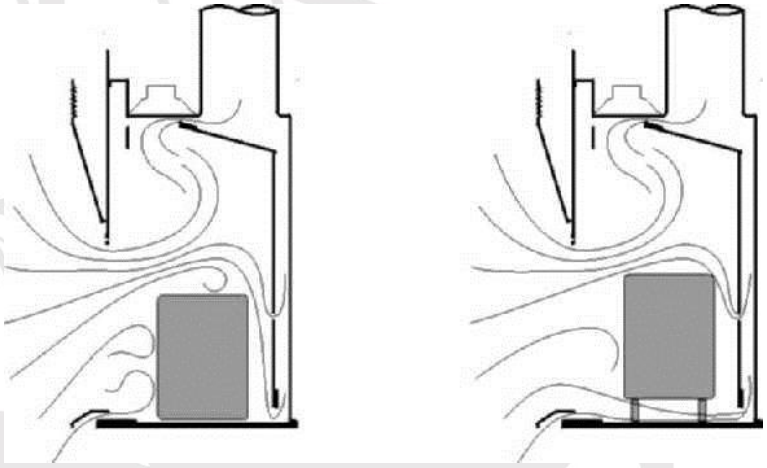
Should not be used as storage areas: when you leave something under the hood let it evaporate (empty gas cartridges, containers with residues of solvents,...) REMEMBER to take it away.

Never leave unidentifiable material in the lab or inside the hood, for safety and disposal reason.

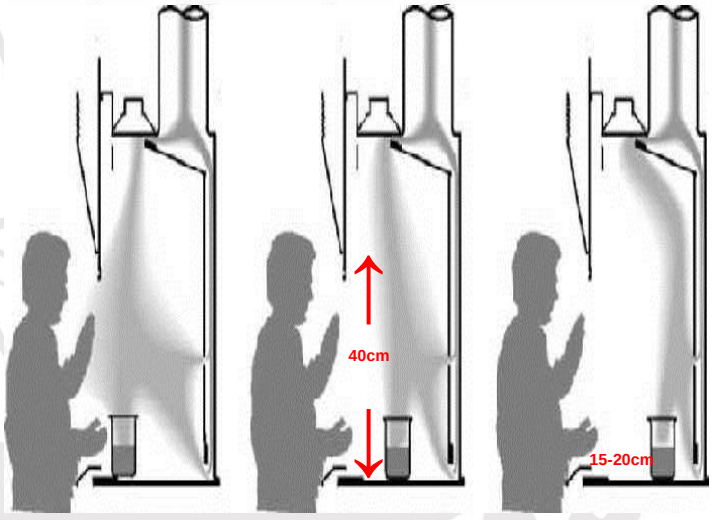
140mm between the hood and the bench
300mm from the side walls
1000mm buffer zone between operators



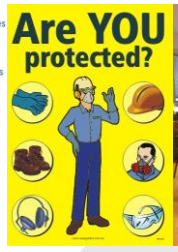
Raise at least 2cm large tools



Placement



Personal Protective Equipment (art.74 Dlgs.81/2008)



"any equipment designed to be worn or held by the worker to protect him **against one or more risks** which may endanger the safety or health at work, and any addition or accessory designed for this purpose"

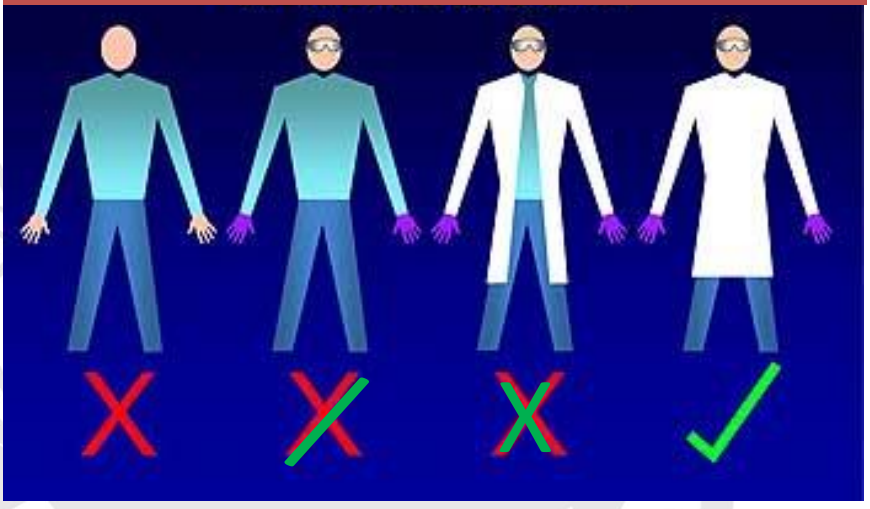
Residual Risk Vs Health

You MUST normally use PPE during the following activities in SISSA labs:

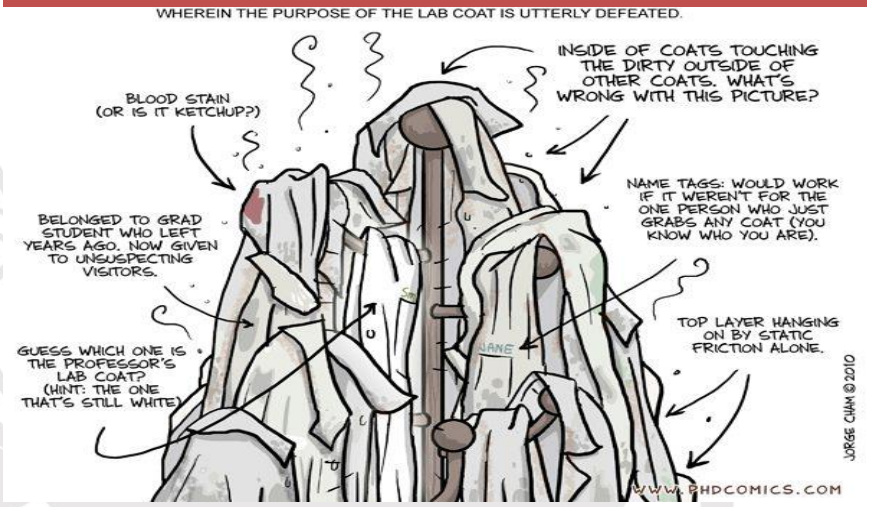
- Use of dangerous chemical agents;
- Use of hazardous biological agents;
- Use of hazardous non-ionizing radiations;
- Use of cryogenic liquids;
- ...

Find the differences!

Wear a lab coat!



Lab coat rack



Gloves

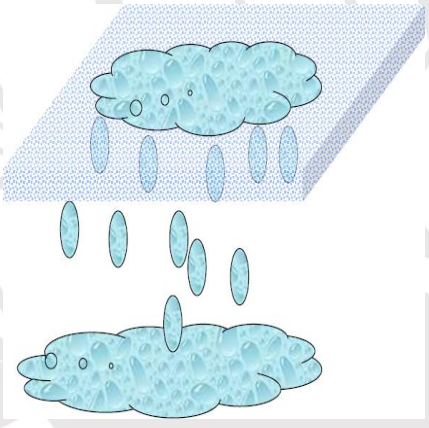
Guide Chemical resistant chart						
Chemical group	**Latex**	***Nitrile***	**Neoprene**	**PVC**	**PVA**	**Butyl**
solvents	x	x				
ketones	x		x		x	x
acids	x	x	x	x		
hydrocarbons		x	x			
oils		x	x	x	x	
greases		x	x	x	x	
organic solvents		x	x			

Acceptable Quality Levels

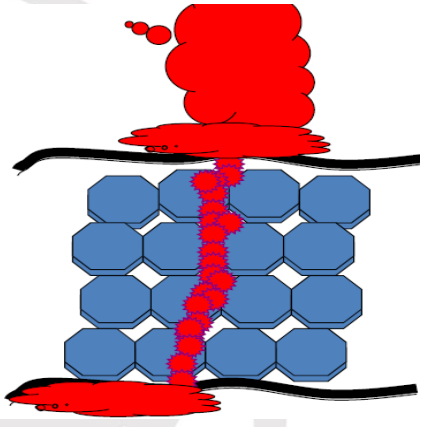
- AQL (acceptable quality level) is an arbitrary, self-imposed specification that allows manufacturers to monitor their production processes on an ongoing basis.
- **The meaning of this is that if you use very hazardous substances, it is better to use 2 pairs of gloves!**

The gloves lengh of life

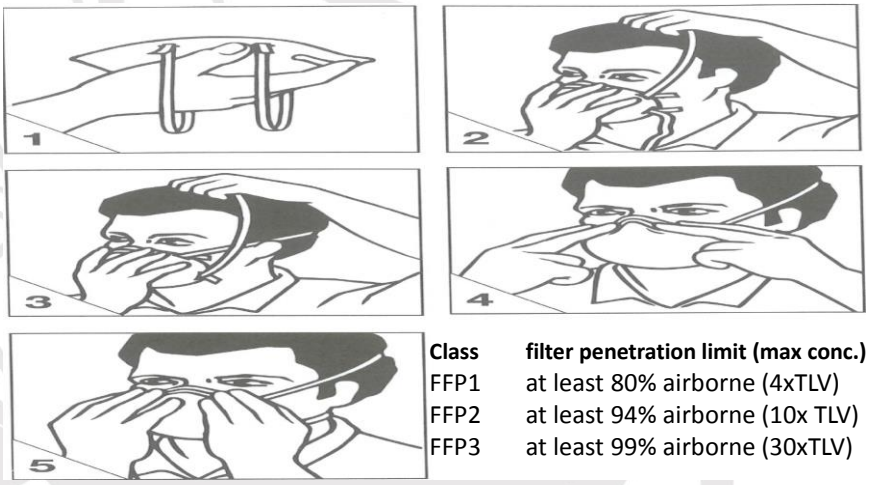
PENETRATION



PERMEATION



How to use the mask



Class	filter penetration limit (max conc.)
FFP1	at least 80% airborne (4xTLV)
FFP2	at least 94% airborne (10x TLV)
FFP3	at least 99% airborne (30xTLV)

How to wear the mask

General Operating Rules (1)

- Leave backpacks and coats out of working zone and regolary use personal protection equipment (PPE).
- Avoid wearing open shoes, sandals, or high-heel shoes; long hair should be gathered up and held back; dangling jewellery (earrings, bracelets, etc.) may present risks.

General Operating Rules (2)

- Maintain neat and clean jobs, surfaces decontaminated.
- Use only automatic pipettors, NEVER MOUTH.
- It is FORBIDDEN TO EAT, DRINK, SMOKE and make-up in the labs!
- Read the instruction manual of the instruments, labels and consult safety data sheets.
- Do not use gloves with telephone, handles, etc…
- Do not throw anything down the sink.
- Wash your hands before leaving the laboratory.
- Document and communicate all laboratory near-misses and incidents.

Lab tasks involving increased risk

1. Require adequate training and safety equipment (gloves, lab coat, goggles, hood, etc.)
2. Must be carried out only after informing surrounding lab workers who will provide help in case of an accident
3. Must be performed only during normal working hours (**9.00-17.00**) when Emergency personnel is present.

You are absolutely forbidden to work by yourself (expecially during off-hours) in refrigeration room, or when engaging in complex and dangerous operations!

Whenever a piece of equipment is left on outside the normal working hours of the lab, attach a card to it with information about its task, how to turn it off, and the name of the person to contact in case of emergency.

Safety Prank

MINDCRAP

I principali fattori di rischio

- RISCHIO INCENDIO / ESPLOSIONE
- RISCHIO FISICO
- RISCHIO INFORTUNI
- RISCHIO CHIMICO / BIOLOGICO
- RISCHI CONNESSI ALL'ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

83

84

Prevenire è meglio che curare

Alcune cause, es. incendi

- Deposito o manipolazione non idonea di sostanze infiammabili o combustibili
- Accumulo di rifiuti, carta o altro materiale combustibile che può essere facilmente incendiato (accidentalmente o deliberatamente)
- Fumare ove è proibito, o non usare il posacenere
- Inadeguata pulizia delle aree di lavoro e scarsa manutenzione delle apparecchiature (ostruzione della ventilazione di apparecchi di riscaldamento macchinari, apparecchiature elettriche e di ufficio)

85

Prevenire è meglio che curare

Alcune cause, es. incendi

- Impianti elettrici o utilizzatori difettosi sovraccaricati e non adeguatamente protetti
- Riparazioni o modifiche di impianti elettrici effettuate da persone non qualificate
- Apparecchiature elettriche lasciate sotto tensione anche quando inutilizzate
- Negligenza nell'uso di fiamme libere e utilizzo non corretto di apparecchi di riscaldamento portatili
- Negligenze di appaltatori o di addetti alla manutenzione

86

Prevenzione incendi

Regole

- Nei luoghi in cui vi è pericolo di incendio (gas, vapori, ecc) è tassativamente vietato fumare, scaldare vivande, usare fiamme libere
- Spegnere le apparecchiature elettriche quando inutilizzate
- Vietare l'accumulo di materiali infiammabili (legno, cartoni, stracci)
- I macchinari di lavoro che producono calore devono essere dotati di idonea protezione
- Il travaso dei liquidi deve avvenire senza spandimenti
- Non esporre bombole di gas a fonti di calore

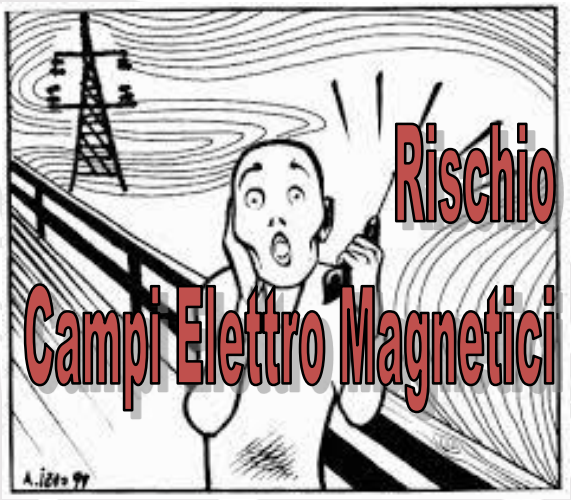
87

I principali fattori di rischio

RISCHIO FISICO

- Rumore
- Vibrazioni
- Campi elettromagnetici
- Radiazioni
- Illuminazione
- Microclima

88



89

Sfatiamo alcune false convinzioni

- PRESENZA DI RADIAZIONI IONIZZANTI

Nei posti di lavoro al VDT **non** si generano radiazioni significative, il livello è pari a quello esterno.

- LIVELLI ELEVATI DI RADIAZIONI NON IONIZZANTI

I Campi Elettro Magnetici (C.E.M.) registrati in SISSA sono a **livelli inferiori** ai limiti raccomandati.

- DANNO ALLA SALUTE E ALLA FUNZIONE RIPRODUTTIVA

In generale non è stato registrato **nessun** significativo aumento dovuto a radiazioni non ionizzanti (dati OMS).

90

VdR C.E.M. 13/04/2012

- Gli impianti elettrici/apparecchiature elettroniche sono di recentissima costruzione e generalmente alimentati a 380V e/o 220V e non rappresentano significative fonti di C.E.M.
- Analisi del Rischio da C.E.M con misure nei luoghi ritenuti più significativi:
  - installazione di apparecchiature elettriche/elettroniche potenzialmente più pericolose (quadri elettrici di potenza, trasformatori, inverter, UPS, antenne, ecc.);
  - grande concentrazione di apparecchiature elettroniche con presenza di personale (presidio tecnico, biblioteca, ecc.).
- A seguito delle misure effettuate il RISCHIO viene valutato quindi come TRASCURABILE.

91

Verifica delle necessità di aggiornamento dei DVR relativi a rischi specifici C.E.M.

- Le apparecchiature a maggior rischio (trasformatori, inverter, quadri elettrici e cavi a media tensione, ecc.) sono installati entro locali tecnologici chiusi a chiave e accessibili solo da personale specializzato; le manutenzioni vengono eseguite da Ditte esterne. Non vi sono postazioni di lavoro stabili in vicinanza di fonti significative di campo elettromagnetico.
- Non essendosi modificate le condizioni operative, i rischi non si sono aggravati.

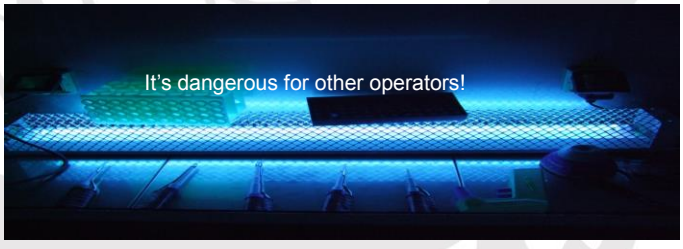
92

Risks Artificial Optical Radiation

93

UV

- All major internationally recognized technical standards **discourage significantly the use of germicidal lamps** (255nm, band UV-C).
- Italian tipycal need.
- The UV can not replace daily disinfection.



Light-emitting diode (LED)

- Only extremely bright LEDs (especially those with a high blue component) that also have a tightly focused viewing angle of 8° or less could, in theory, cause temporary blindness, and so are classified as "Class 2".

"Bones" Safety

I principali fattori di rischio

RISCHIO INFORTUNI

- Rischio meccanico
- Rischio elettrico
- Rischio cadute dall'alto

97

Definizione d'infortunio
Definizione di «near miss»

L'**infortunio** è la conseguenza di un incidente dannoso e imprevedibile, ovvero un evento violento, fortuito ed esterno che produce lesioni obiettivamente constatabili e che produca come effetto inabilità temporanea, invalidità permanente, oppure morte.

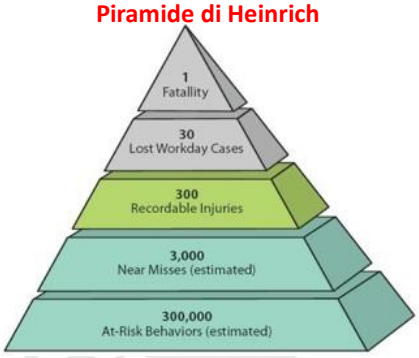
Si definisce «**near miss**» o *quasi infortunio* qualsiasi evento, correlato al lavoro, che avrebbe potuto causare un *infortunio* o danno alla salute (malattia) o morte ma, solo per puro caso, non lo ha prodotto: un evento quindi che ha in sé la potenzialità di produrre un *infortunio*.

98

Comunicazione d'infortunio o «near miss»

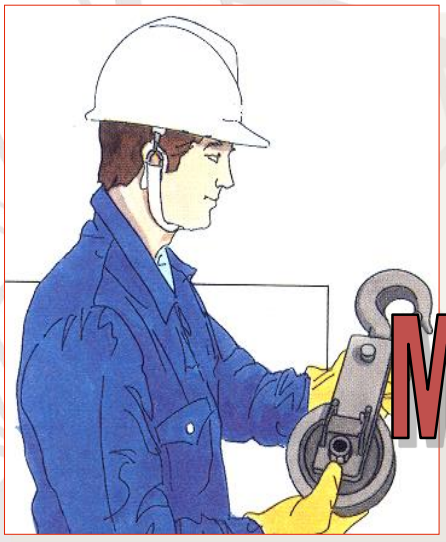
- Avvisare Head of Lab (per responsabilità come preposto)
- Avvisare Medico Competente (per valutazione sanitaria)
- Avvisare Servizio Prevenzione e Protezione (per analisi infortuni)

Piramide di Heinrich



- **~ 550 Persone**
- **1720 ore/anno**
- **951.160 ore tot**

99



Rischio Meccanico

100

Use of machines, equipment, tools

Safety in the workshop

- *All individuals have to pay particular attention to minor aspects, sometimes seemingly insignificant, of the operations that are carried out with machines in the laboratory; <u>often these aspects are precisely those which could cause an injury!</u>*

Standard Operative Procedure

It is necessary, depending on the type of work that you should perform, to establish well-defined procedures, agreed upon and discussed in advance with the employees, which shall be informed with specific provisions.

General rules

1. Do not modify any part of the machine, even when it seems that this will improve the working conditions.

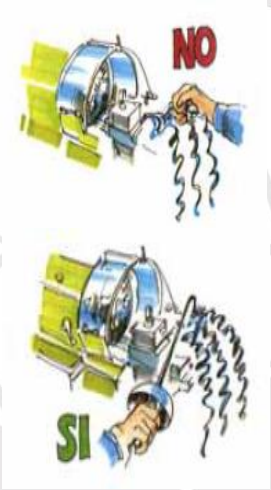
General rules

2. It is strictly forbidden to remove or tamper the control elements of the machines and their protections and safety devices against accidental activation. The same applies to the guard of the transmission component. Whenever you experience any inconvenience or tampering immediately inform their head chief.

General rules

3. It is forbidden to clean or oil or grease by hand and executing fixing or repairs of parts of moving machinery.

General rules



4. In machine tools the shavings or scraps must not be removed with bare hands, but must be used suitable tools.

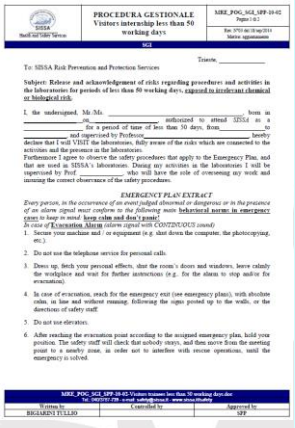
General rules

5. The use of compressed air for the cleaning of equipment, machine parts, finished product, etc., should be limited to cases determined by the production cycle, using carefully planned protection, designed to safeguard the accident. It is absolutely forbidden the use compressed air for cleaning of the person and clothing.

General rules

6. The necessary personal protective equipment (gloves, goggles, safety shoes, earmuff or ear plugs, visors, masks) in good condition must be available to the personnel.
7. The elements of the machines can be a serious source of danger because of the electric current that operates, for the possible ejection of materials and pay attention to hot parts.

General rules



SISSA
Staff of Safety Service

PROCEDURA GESTIONALE
Visitors internship less than 50 working days

MRE_POG_SGS_SPP-10-02
Pagina 1 di 2
Rev. 3/01 del 10 sep 2010
Matrice aggiornamento

SGS

Trieste, _____

To: SISSA Risk Prevention and Protection Services

Subject: Release and acknowledgement of risks regarding procedures and activities in the laboratories for periods of less than 50 working days, exposed to irrelevant chemical or biological risk

I, the undersigned, Mr./Ms. _____, born in _____ (_____), _____, authorized to attend SISSA as a _____ for a period of time of less than 50 days, from_____ to _____ and supervised by Professor_____ hereby declare that I will VISIT the laboratories, fully aware of the risks which are connected to the activities and the presence in the laboratories.
Furthermore I agree to observe the safety procedures that apply to the Emergency Plan, and that are used in SISSA's laboratories. During my activities in the laboratories I will be supervised by Prof. _____ who will have the role of overseeing my work and insuring the correct observance of the safety procedures.

EMERGENCY PLAN EXTRACT

Every person, in the occurrence of an event judged abnormal or dangerous or in the presence of an alarm signal must conform to the following main **behavioral norms in emergency cases** *to keep in mind:* **keep calm and don't panic**.
In case of **Evacuation Alarm** *(alarm signal with CONTINUOUS sound)*

1. Secure your machine and / or equipment (e.g. shut down the computer, the photocopying, etc.).
2. Do not use the telephone service for personal calls.
3. Dress up, fetch your personal effects, shut the room's doors and windows, leave calmly the workplace and wait for further instructions (e.g. for the alarm to stop and/or for evacuation).
4. In case of evacuation, reach for the emergency exit (see emergency plans), with absolute calm, in line and without running, following the signs posted up to the walls, or the directions of safety staff.
5. Do not use elevator.
6. After reaching the evacuation point according to the assigned emergency plan, hold your position. The safety staff will check that nobody stays, and then move from the meeting point to a nearby zone, in order not to interfere with rescue operations, until the emergency is solved.

MRE_POG_SGS_SPP-10-02-Visitors trainee less than 50 working days.doc
Tel. 040/3787-270 - e-mail: safety@sissa.it - www.sissa.it/safety

Written by:	Controlled by:	Approved by:
BIGIARDI TULLIO		SPP

8. Access to Workshop is restricted to authorized operators: all others are considered visitors.
9. Visitors can only access permitted spaces, devoid of specific risks.

General rules

10. Exceptional access of the visitor at "working areas" can be permitted only when authorized by the person responsible, who assumes the full responsibility.
11. In the absence of the head chief, the responsibility of a visitor's access at a workspace lays on the operator that provided access.

General rules

12. The use of machines, equipment and tools that present any special risk is allowed only to qualified personnel (specially trained and informed). Any derogation must be authorized by the head or by the service manager, who assumes full responsibility.

General rules

13. In the Workshop is not allowed the use of open flames, the use of compressed gas in cylinders and other hazardous products for the health of workers in general, except in work areas specifically planned and equipped.

General rules

14. The use of chemicals is allowed only after the user has taken information of the specific risks and their handling precautions, as reported on the appropriate Material Safety Data Sheets, which should always be available at the workshop for all products at-risk.

General rules

15. Report immediately to the head chief and the SPP any information relating to anything which might be expected, or feared, a deterioration, even if only temporary and local of the safety conditions.

Before starting work

- Before using any machine (equipment or device) carefully read the maintenance Handbook by following strictly the instructions.
- Before using any machine or tool check that your work can not be a source of problems or damage to others.

Before starting work

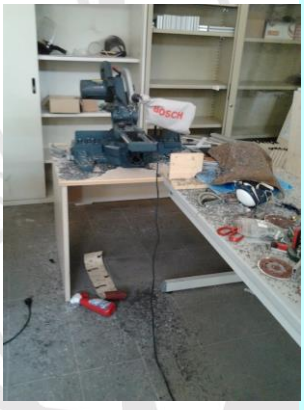
- Before starting work, make sure that all parts of the machine that may constitute a danger (protruding parts, gears, etc ..) are protected or are fitted with appropriate safety devices.
- Check the efficiency and functionality of the protections of all the transmission parts (belts, gears, etc.).

Before starting work

- Check the presence and the proper operation of the buttons and the protective devices and / or arrest.
- Do not wear loose clothing that could get caught.
- Improper use of any machine (equipment or device) is to be avoided as the probable cause of injury to the user and those around him.

Use of machines, equipment, tools

Always – workplace



- Keep neat and clean the workplace: untidiness can cause or contributing to cause an incident (you may stumble, fall, etc.).

During work

- Always wear PPE suited to areas or specific processes, as prescribed by the rules as well as by prudence and experience.
- Be careful not to accidentally press the starter button or the switch of any machine or tool.

During work

- Restrict the machine or tool function at only the necessary time to carry out the required work.
- While working the machine must be in safety condition whenever you abandon (lunch break, etc.) the workplace.

During work

- During operation you must keep a correct position and in any case such as not to expose themselves to danger.
- The loading and unloading of the machine by clamping equipment must be done strictly at a standstill.
- The product being processed must be placed correctly in the appropriate containers or storage areas in a rational way and in stable equilibrium.

After work

- The workplace must be left clean and tidy; any waste of any kind should be placed in the appropriate containers.
- Check and clean tools and machine (or device) in its entirety.
- Always store the tools in their cases.
- Make sure that the power supply of the machines is regularly switched off.

After work

- Carry out the maintenance operations that may be required by rules and in the use and maintenance Handbook (oil, grease the machine and check there are not worn or broken parts).
- After use, chemicals must be stored in special cabinets and any trace them in the work area must be thoroughly cleaned.

Preliminary and periodic checks

- The machines can be subjected to ordinary MECHANICS AND ELECTRICAL MAINTENANCE only by **personnel who have received special training**.
- Authorized personnel interventions must only use the equipment available and appropriate tools for work to be carried out and provided for by the production cycle; the methodology should be observed carefully and continuously.

Preliminary and periodic checks

- Adhere to the prescribed maintenance intervals when required (by specific regulations or by the maintenance Handbook).
- Very often to perform the repair or maintenance of the machines protections are removed, and therefore it is required to pay maximum attention during the start-up test and to remember to check that the aforementioned protections are restored.

Preliminary and periodic checks

- If maintenance must be carried out with more employees is necessary to identify a responsible (as director) to which everyone must refer during the course of the work by following the various steps already specified. Prevent other personnel not responsible to have access to the machinery in operation.

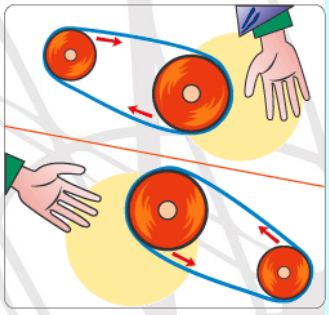
Preliminary and periodic checks

- To block with pins, blocks, thorns, etc., the parts of the machine that may make dangerous movements even without the power supply, during maintenance operations.

Preliminary and periodic checks

- On machines that use pneumatic or electro-pneumatic supply before carrying out any operations on parts that can come into motion, it is necessary to stop the machine and to release the pressure of the residual energy of the system.

Preliminary and periodic checks



- When working on moving machine parts, it is obligatory to follow the procedures laid down and to make use of the equipment made available to safeguard hands or other body parts.
- Record significant maintenance operations from time to time carried out on machines, devices and tools.

Hand tools

The main causes of accidents are:

- Incorrect or inappropriate use
- Poor quality of the material
- Poor state of maintaining
- Inadequate surface heat treatment
- Sharp edges or sharp points unprotected
- Projections of splinters during use
- Errors targeted while using

Handle tools with care

- Do not leave tools in unsafe places, where they can cause an injury as effect of falling, drilling or cutting, etc...
- Do not use tools for purposes other than those for which they are intended in a specific and exclusive.

Handle tools with care

- Use only original accessories and spare parts certified and / or well-tested for their reliability, carefully avoiding those modified in any way.
- Always maintain the utmost vigilance in the course of the working without indulging in excessive confidence with the tool or machine, even if you have a good work experience.

Handle tools with care

- Always work in a stable equilibrium condition, and measuring out their own efforts carefully.
- If a process is (or even seems to be) particularly difficult or burdensome, take a break to reconsider the approach used and its possible modification, safer and less tiring.

Hand tools – prevention measures

- Use good tools and high-quality equipment.
- Use tools conveniently hardened: the too hard, shatter splinter easily, those too soft are subject to the formation of dangerous burrs.
- Choose tools provided with handles of the right shape.
- Use only insulated tools for work to be performed on live electrical parts.

Hand tools – prevention measures

- Use non-sparking tools in areas at risk of explosion.
- Always check the equipment and, if necessary, immediately dispose repair or replace them.
- Keep your tools clean.
- Select the tools for each type of work and use them correctly.

Hand tools – prevention measures

- Keep tools in good order.
- Protect the pungent parts or sharp tools.
- Do not carry tools in hand pockets especially pungent or sharp.
- Never leave the tools in the vicinity of machine parts in motion or still that could accidentally get in motion.

Use of machines, equipment, tools

139

Electrical Risk

140

Risks coming from the Electrical Systems

Electrical installations must be constructed and maintained so as to prevent the following risks:

direct contact (contact with a part of the system normally live, as a conductor, a clamp, the attack of a lamp, a fuse, etc. .., become casually accessible)

indirect contact (contact with a part of the system does not normally live, such as the carcass of an engine, but which has accidentally taken a dangerous voltage for an insulation failure)

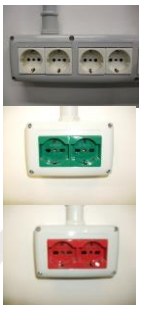
fire or explosion (due to overload or short circuit)

Dangers caused by electrical energy

- **electrocution:** electrical current passing through the human body to direct or indirect contact
- **electric arc:** electrical current passing through the human body without bodily contact with the electrical source
- **indirect effects:** fire and/or explosion

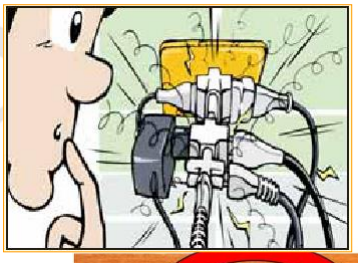
SISSA plug

- White plug: normal
- Green plug: under generator
  - Start in few minutes (freezer and refrigerator)
- Red plug: UPS
  - (long analysis instruments)
- Black plug: clear ground
  - Pay attention the difference: in corridor are black plugs with dirty ground



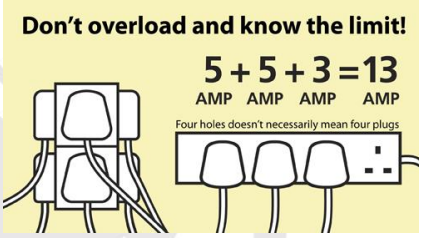
Using Electrical System (1)

- **Do not overuse** multiple mobile sockets, adapters, extension connections, etc. especially in humid, wet, cold or hot, dusty enviroment, with corrosive fumes, with risk of fire, with danger of explosion.
- **Do not supply** more appliances from a single wall outlet.



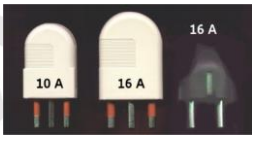
Using Electrical System (2)

- **Never connect** an appliance to a socket not suitable: danger of fire or deterioration of the power system.
- **Connect** the equipment to the **closest** socket avoiding the use of extension cords as possible.
- **Always check** that the current absorbed *overall* by connected loads do not *exceed in total the limit current value* of the socket.



Using Electrical System (3)

- You can not insert a plug from 16A (large and distant) into a socket from 10A (narrow holes and close).
- There are also Industrial plugs blue from 32A.
- Do not insert the German type plugs (Shuko) in Italian type sockets because you do not allow grounded of the appliance (tabs on the sides).



Using Electrical System (4)

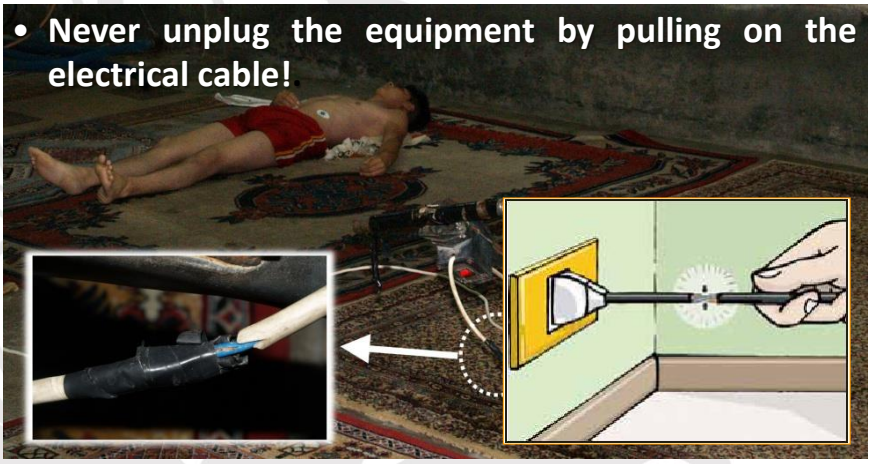
- **Do not obstruct** proper ventilation of the appliance.
- Should not be carried out maneuvers on switches, plug sockets, electrical equipment with wet hands.
- Plugs should be inserted and remove from the sockets with appliances SWITCHED OFF with the power switch on the appliance itself.

Using Electrical System (5)

- The service **passages** and access to machines, electrical panel and equipment must be **kept clear** from material of any kind, especially when it comes to materials or flammable objects.

NEVER!!!

- **Never unplug the equipment by pulling on the electrical cable!**

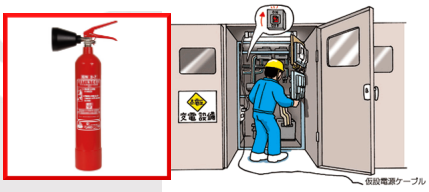


Promptly report to authorized personnel the problem

- Promptly **report** the smell of burning rubber, the sensation of itching in contact with an electric tool or a machine, the crackling inside of electrical appliances, electrical equipment that heat abnormally to avoid possible accidents.
- **Report** electrical enclosures that are opened or easily opened without the use of tools.
- **Never** remove covers, drawers junction, electric cable protection conduits.
- Immediately **inform** to authorized personnel to **replace** the electrical wires whose insulation is damaged, sockets and plugs deteriorated and with exposed conductive parts

Maintenance and repairs

- Immediately let the Supervisor know about any electrical equipment malfunctions.
- Do not use water to extinguish an electrical fire, but the appropriate fire extinguishers.
- THE ELECTRICAL SYSTEM MUST BE MAINTAINED AND MODIFIED ONLY BY QUALIFIED PERSONNEL!



151

I principali fattori di rischio

RISCHI CONNESSI ALL'ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

- Fattori ergonomici
- Fattori psicologici

152

153

VdR M.M.C. 17/5/2012

- L'attività di movimentazione dell'unico lavoratore addetto al Magazzino è relativa al trasporto di materiali di cancelleria
  - saltuariamente circa **1giornata al mese**
  - in scatoloni dal peso massimo di **20Kg**
  - il trasporto avviene tramite un carrello
- Il sollevamento dal carrello alla scaffalatura è manuale
  - i pesi maggiori sono posti in basso (circa **50cm** dal pavimento)
  - I pesi più leggeri sono posizionati ai ripiani alti degli scaffali con utilizzo di una piccola scala
- A seguito di tali considerazioni viene sviluppato il calcolo del peso limite raccomandato secondo NORMA ISO 11228-1.
- L'analisi del rischio restituisce un livello pari a RISCHIO BASSO.

154

Movimentazione Manuale dei Carichi

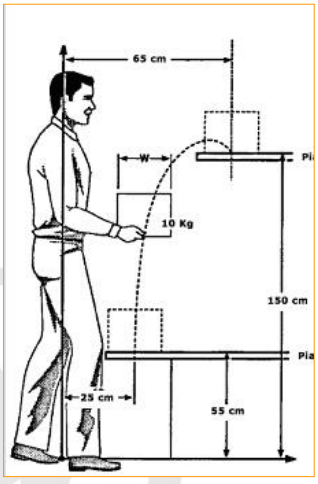
- **Movimentazione manuale**:
  - Operazioni di trasporto o sostegno da parte di uno o più operatori comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico
- **I valori di riferimento utilizzati per la valutazione del rischio sono**:
  - 25 Kg per gli uomini
  - 20 Kg per le donne
  - 20 Kg per gli adolescenti maschi (15-18 anni)
  - 15 Kg per gli adolescenti femmine (15-18 anni)

- **Non esiste divieto di sollevare pesi maggiori, ma il carico sollevabile deve essere adeguato alle caratteristiche fisiche dell'operatore.**

155

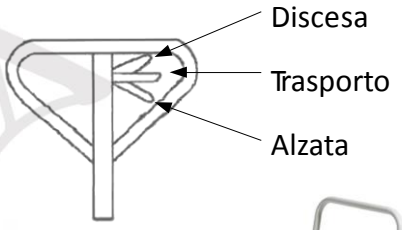
Regole movimentazione

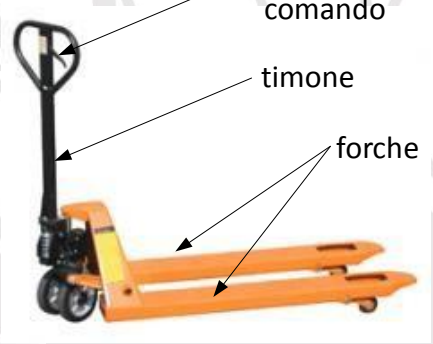
- Il peso è soltanto uno degli elementi di carico. Occorre prendere le opportune precauzioni prima di sollevare carichi
- Oltre al peso si dovrà tener conto di altri fattori:
  - **Volume di carico**
  - **Manovrabilità del carico**
  - **Altezza di sollevamento**
  - **Distanza da percorrere**
  - **Possibilità o meno di ripartire il carico**



156

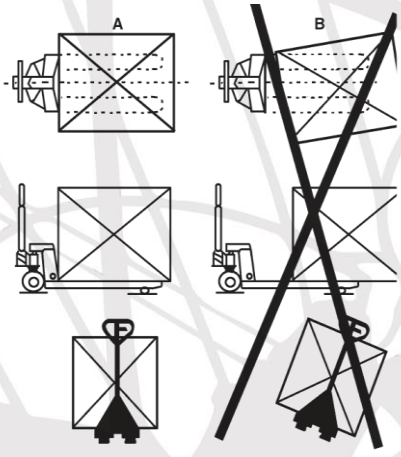
Transpallet e carrelli





157

Posizionamento del carico



158

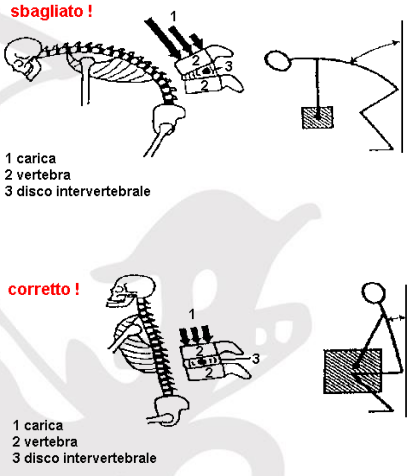
Principali pericoli

- Infortuni per un uso non appropriato del transpallet/carrello (come monopattino o trasporto/sollevamento di persone);
- schiacciamento dei piedi sotto il transpallet/carrello (utilizzare gli adeguati dispositivi di protezione individuale);
- schiacciamento tra transpallet/carrello e strutture o oggetti (muro, scaffale, merce, ecc);
- investimento di persone.

159

Considerazioni ergonomiche

- Il peso da movimentare va tenuto il più possibile vicino al corpo
- Il peso va movimentato a schiena eretta, flettendo le ginocchia e non la colonna vertebrale **per evitare traumi dorso-lombari**
- Operare in uno spazio adeguato



160

Other risks related to the task

161

Special waste management

- **Harmuful chemical waste**: put solid waste in the BLUE bins (CER 150110*) or in the BLACK bins (CER 150202*).
- Incompatible chemicals have to be storage differentiated, both of the substances and the waste.

Chemical Waste Disposal

CER 150110*	CER 150202*	CER 070704*
Material contaminated with dangerous chemical substances	**Absorbing material contaminated with dangerous chemical substances**	**Chemical liquid waste**
Pipettes, tips, tubes, glass and plastic bottles contaminated by dangerous chemical substances	Paper and gloves contaminated by dangerous chemical substances, agarose and acrylamide gels	Methanol, dyes, acids, PFA, formamide, fenol/chloroform, Tris buffers, NaOH…
Close the plastic box and deposit in the designated temporary disposal room	Close the plastic box and deposit in the designated temporary disposal room	Close securely and deposit the tank in the designated temporary disposal room

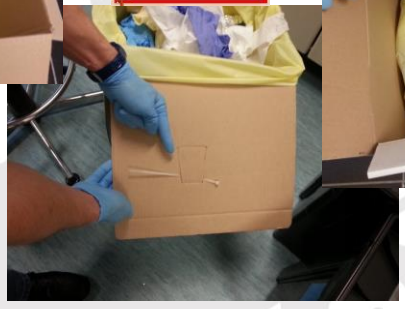
Transfer the waste in the temporary disposal room (room 458)

Biological Waste Disposal

Beware!

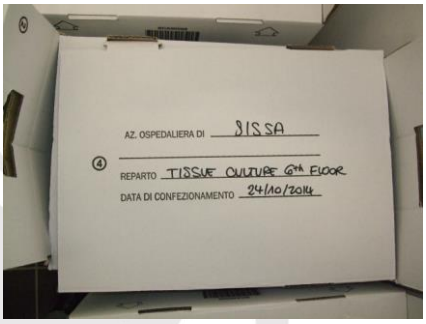
<u>Sharp objects</u>: collect material cutting (blades, needles, pipettes Pasteur) in specific plastic yellow container.

Pay attention!



Pay attention!

- We need to know where they are came from!
- Don't write the DATA!



Right waste in right bin!

What's wrong with you?

What's wrong with you?

What's wrong with you?

Biological waste: dispose of waste in the cardboard box with yellow bag. When the box is full for ¾ close properly, write the name of the laboratory and put it in temporary storage.

Large glass and plastic containers

For large disposal, either intact or broken, use the 220 liter bin dedicated in the temporary disposal room (room 458).

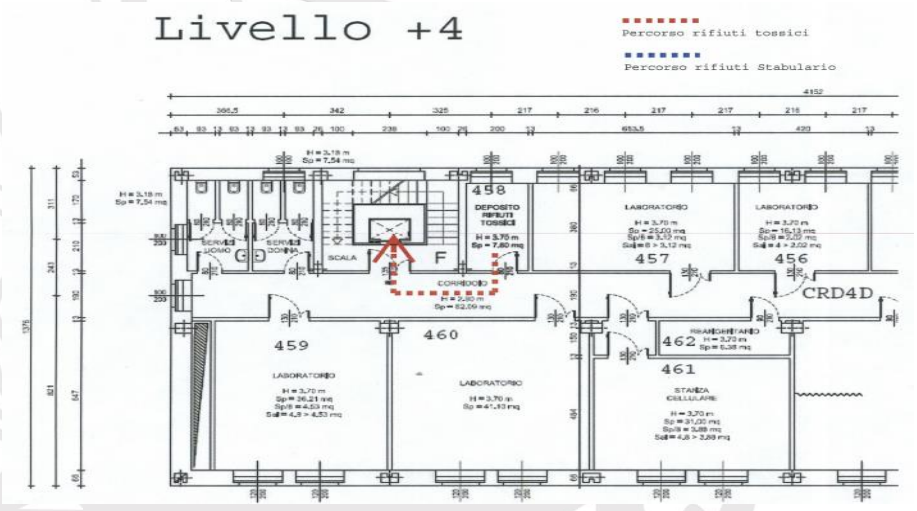
Freezer of dead animals

Please pay attention to the pictures:

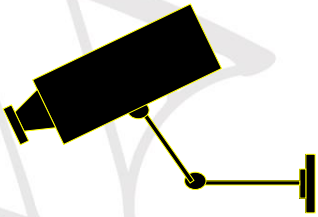
- these are the **wrong** condition of the freezer for death animals.

NOTE that this is lack of respect towards technical staff that have to empty this freezer. If this situation will continue, we have to organize a rotation of students to do so.

Path waste and sample

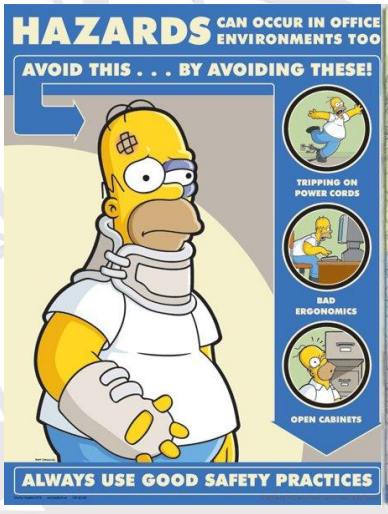


Video Surveillance



THIS AREA IS UNDER VIDEO SURVEILLANCE

Grazie dell'attenzione e… domande?



- Safety is not a game