

I.T.I.S. "MAX PLANCK"

Lancenigo di Villorba - Treviso

Laboratorio di Chimica



I.T.P.

Prof.ssa Sossella Stefania

INDICE

Regolamento di laboratorio

Cosa **si deve** fare – Cosa **non** fare pag. 3

Norme di sicurezza generali pag. 3

Comuni norme di comportamento in laboratorio di chimica pag. 4

Norme di sicurezza

Sicurezza: Frasi di rischio (R) (vecchia normativa) pag. 6

Sicurezza: Consigli di prudenza (S) (vecchia normativa) pag. 8

Sicurezza: Frasi di rischio (H-EUH) (nuova normativa) pag. 10

Sicurezza: Consigli di prudenza (P) (nuova normativa) pag. 12

Pericolosità sostanze chimiche in uso in laboratorio pag. 16

Sostanze chimiche incompatibili tra loro pag. 21

Simboli di pericolosità sostanze chimiche (vecchi e nuovi) pag. 22

I.T.I.S. "MAX PLANCK"
Lancenigo di Villorba - Treviso
REGOLAMENTO DEL LABORATORIO DI CHIMICA

COSA SI DEVE FARE

1. Rispettare sempre le norme di sicurezza.
2. Eseguire le esperienze di laboratorio secondo le istruzioni dell'insegnante.
3. Osservare i simboli di pericolo riportati sulle etichette dei recipienti delle sostanze chimiche.
4. Usare spatole e cucchiari per prelevare le sostanze solide.
5. Usare contagocce o pipette munite di propipette per prelevare le sostanze liquide.
6. Usare le pinze idonee, tutte le volte che si devono scaldare recipienti sulle lampade riscaldanti.
7. Rispettare le norme previste per l'uso delle lampade riscaldanti.
8. Lavorare sotto cappa tutte le volte che si eseguono manipolazioni o reazioni con sviluppo di gas.
9. Fare la massima attenzione quando si eseguono esperienze, che prevedono l'uso di apparecchiature elettriche.
10. Al termine dell'esperienza mettere in ordine il posto di lavoro (lavare la vetreria utilizzata, riporla nel proprio armadietto, separare i rifiuti e gettarli nelle apposite pattumiere, pulire il banco di lavoro e asciugarlo).
11. I capelli lunghi devono sempre essere legati, i ciuffi lunghi trattenuti con forcine, fasce, ecc.

COSA NON FARE

1. Non si deve entrare in laboratorio senza l'insegnante.
2. Non allontanarsi dal posto di lavoro quando si esegue un'esperienza.
3. Non si devono chiudere i recipienti con il dito o con il palmo della mano per agitarne il contenuto.
4. Non si deve rivolgere l'apertura dei recipienti verso la propria persona o verso i compagni.
5. Non si devono tenere in tasca oggetti taglienti o pericolosi (cutter, forbici, oggetti in vetro come bacchette o contagocce).
6. Non toccare con le mani i recipienti caldi.
7. Non si deve correre, scherzare, lanciare oggetti nei locali del laboratorio.
8. Non si devono usare in modo improprio le attrezzature.
9. Non si devono portare fuori del laboratorio sostanze chimiche, vetreria o apparecchiature di qualsiasi tipo.
10. Non si devono inquinare i reagenti.
11. Non si deve sprecare in operazioni inutili l'acqua normale e quella distillata. (Ad es.: lasciare rubinetti e taniche aperte o a sgocciolare, la vetreria va solo risciacquata con poca acqua dist.).
12. Non si può entrare in laboratorio con pantaloni/gonne corte e i capelli lunghi devono essere legati.
13. Il cappuccio della felpa non deve rimanere fuori dal camice.

NORME DI SICUREZZA GENERALI

La prima raccomandazione che deve essere seguita in laboratorio per prevenire i pericoli dovuti all'uso delle sostanze chimiche è: evitare il contatto con le sostanze chimiche stesse.

È assolutamente vietato odorare, assaggiare e toccare con le mani nude le sostanze chimiche.

Nei locali del laboratorio è assolutamente vietato bere e mangiare.

Durante l'esecuzione delle esperienze di laboratorio è fatto obbligo indossare i Dispositivi di Protezione Individuali (camice, occhiali e guanti idonei).

Gli spazi vicini ai banchi di lavoro e i passaggi devono sempre essere sempre liberi da ogni ingombro.

La vetreria rotta o danneggiata deve essere gettata negli appositi bidoni.

In caso di dubbi o incertezze, sulle modalità operative, si deve chiedere sempre all'insegnante.

È fatto obbligo lavarsi in modo accurato le mani, con acqua e sapone e sciacquarle abbondantemente, prima di uscire dal laboratorio.

REGOLAMENTO DEL LABORATORIO DI CHIMICA

Lavorare in un laboratorio chimico comporta la possibilità di usare composti infiammabili, nocivi o tossici, o di effettuare per errore combinazioni che potrebbero risultare pericolose.

È quindi evidente come siano sempre necessarie molta attenzione e grande senso di responsabilità.

Di seguito vengono fornite alcune norme alle quali gli studenti devono sempre attenersi con scrupolo.

1	Il presente regolamento contiene le norme di comportamento e di sicurezza che gli alunni, gli operatori scolastici e il personale tecnico devono seguire. Gli insegnanti di teoria e laboratorio di chimica hanno l'obbligo di far rispettare questo regolamento.
2	Le procedure di lavoro in sicurezza vengono esposte dall'insegnante nel momento in cui viene spiegata l'esperienza.
3	La presenza in laboratorio di sostanze pericolose è segnalata dall'esposizione dei simboli di pericolosità esposti sugli armadi.
4	In laboratorio sono presenti due estintori, ai lati della porta d'ingresso.
5	Prima di iniziare l'attività pratica, in laboratorio, gli insegnanti faranno informazione e formazione sul comportamento, sull'uso corretto delle attrezzature/apparecchiature, materiali e reagenti, sui simboli di pericolo, frasi di rischio e consigli di prudenza.
6	E' consentito l'ingresso in laboratorio agli alunni solo in presenza di un insegnante o dell'aiutante tecnico.
7	Prima di accedere al laboratorio le borse/cartelle ed i cappotti vanno posti nello spogliatoio, debitamente predisposto e chiuso a chiave.
8	Obbligatorio per tutti l'uso dei DPI (dispositivi di protezione individuali) camice, guanti e occhiali. Prima di iniziare l'attività indossare, oltre al camice, guanti e occhiali.
9	Chi ha capelli o ciuffi di capelli lunghi deve obbligatoriamente legarli o trattenerli con forcine, fasce ecc. Non si può entrare in laboratorio con pantaloni/gonne corte. Il cappuccio della felpa non deve rimanere fuori dal camice.
10	In laboratorio sono previste 14 (quattordici) postazioni di lavoro. La classe verrà divisa in gruppi. Ciascun gruppo deve occupare il posto a lui assegnato ad inizio anno.
11	In laboratorio non si mangia non si beve, non si fuma. Il cellulare può essere usato per fotografare o filmare l'attività pratica. In caso di uso non corretto può essere requisito dal docente e consegnato in segreteria amministrativa e ritirato solo dai genitori. Non si gioca e si tiene un comportamento serio e disciplinato.
12	All'inizio di ogni esperienza l'insegnante indicherà quale attrezzatura prelevare e dove prelevarla; controllare l'integrità del materiale preso e segnalare eventuali danni. Al termine dell'esperienza tale attrezzatura deve essere rimessa al suo posto, integra e pulita.
13	Prima di utilizzare una qualsiasi sostanza controllare con cura l'etichetta del contenitore, facendo particolare attenzione alla simbologia di pericolo e alle sigle riportate (H/EUH = Indicazioni di pericolo, P = Consigli di prudenza).
14	Non toccare i reagenti con le mani ed evitare di toccare le attrezzature contaminate dai medesimi, nel caso si dovessero verificare contatti accidentali con sostanze corrosive o irritanti, lavare subito la parte interessata. In ogni caso a fine lavoro ci si lava le mani.
15	Evitare di annusare il contenuto dei flaconi, bottiglie a meno che non sia espressamente richiesto dall'insegnante, nel qual caso non porre mai direttamente il naso all'imboccatura del contenitore ma dirigere verso di esso i vapori aiutandosi con una mano.

16	Non fare mai prove od esperimenti casuali ma seguire le direttive dell'insegnante senza avere iniziative personali che potrebbero risultare pericolose. In ogni caso durante l'esecuzione dell'esperienza seguire scrupolosamente le indicazioni e le istruzioni impartite dall'insegnante.
17	Curare l'ordine e la pulizia del proprio posto di lavoro, nell'eventualità si versasse un qualsiasi reagente si deve subito pulire <u>munendosi di guanti e stracci bagnati che permettono la diluizione del prodotto versato, diminuendone quindi la pericolosità.</u>
18	La vetreria utilizzata deve essere trattata con cura e precauzione, perché fragile e potenzialmente pericolosa (tagli, punture, ecc.).
19	Qualora si dovesse, per errore o inavvertenza, rompere o danneggiare qualche attrezzatura/strumento, avvertire immediatamente l'insegnante o l'aiutante tecnico.
20	Il materiale in dotazione al laboratorio danneggiato o rotto per inavvertenza, superficialità, comportamento non corretto, come pure il materiale asportato dal laboratorio, verrà addebitato al singolo o all'intera classe, qualora non fosse possibile risalire al responsabile.
21	Le esperienze e le operazioni che comportano l'utilizzo di sostanze che emettono o possono emettere, nel corso delle varie operazioni, vapori o fumi, vanno eseguite sotto cappa aspirata.
22	Se si devono mescolare acidi o basi con acqua versare sempre goccia a goccia l'acido, o la base, nell'acqua mai viceversa, le sostanze potrebbero schizzare fuori.
23	Non maneggiare bicchieri od altra attrezzatura quando sono caldi e possono provocare scottature, utilizzare sempre le apposite manopole o le pinze a braccio lungo. Nel caso di scottature/ustioni porre immediatamente la parte ustionata sotto l'acqua corrente fredda ed avvertire l'insegnante o l'aiutante tecnico.
24	Le apparecchiature elettriche vanno collegate alla rete e maneggiate con la massima attenzione e le mani asciutte, per questo è bene evitare l'utilizzo dei rubinetti posti sui banchi.
25	Riferire agli insegnanti di ogni infortunio anche se minimo. Qualora qualcuno dovesse trovarsi in difficoltà, dovrà tempestivamente chiedere istruzioni ed osservarle scrupolosamente.
26	Non versare mai, salvo diversa indicazione, parte di un reattivo non utilizzato nel contenitore da cui era stato prelevato per evitare inquinamenti del reattivo originario. Per questo motivo prelevare sempre piccole quantità alla volta, per non sprecare i reattivi, che oltre ad essere costosi possono essere inquinanti.
27	Al termine delle esperienze che comportano la produzione di rifiuti solidi, questi vanno collocati negli appositi contenitori del secco non riciclabile o della plastica (vedi scritte sui coperchi dei contenitori rifiuti). La carta va separata in un bidone a parte. I rifiuti liquidi, prodotti durante le esperienze, vanno versati nelle apposite taniche di raccolta poste tra le due cappe aspiranti presenti sul lato sinistro del laboratorio. Il vetro rotto va eliminato separatamente nell'apposito contenitore del vetro.
28	Non gettare negli scarichi dell'acqua carta, fiammiferi o solidi di alcun genere ma usare gli appositi bidoni.
29	Qualora si dovessero utilizzare le lampade a fiamma riscaldante seguire scrupolosamente la procedura per la corretta per l'accensione e regolare il flusso del combustibile e del comburente in modo da mantenere la fiamma.
30	Il laboratorio di chimica per le sue particolari problematiche di sicurezza non può essere utilizzato per attività diverse da quelle prettamente curricolari per la materia chimica.

Nuova Normativa

INDICAZIONI DI PERICOLO Frasi H e EUH

(Hazard statements, "indicazioni di pericolo")

Le Frasi H Indicazioni di pericolo

Pericoli fisici (H2xx)

H200	Esplosivo instabile.
H201	Esplosivo; pericolo di esplosione di massa.
H202	Esplosivo; grave pericolo di proiezione.
H203	Esplosivo; pericolo di incendio, di spostamento d'aria o di proiezione.
H204	Pericolo di incendio o di proiezione.
H205	Pericolo di esplosione di massa in caso d'incendio.
H220	Gas altamente infiammabile.
H221	Gas infiammabile.
H222	Aerosol altamente infiammabile.
H223	Aerosol infiammabile.
H224	Liquido e vapori altamente infiammabili.
H225	Liquido e vapori facilmente infiammabili.
H226	Liquido e vapori infiammabili.
H228	Solido infiammabile.
H240	Rischio di esplosione per riscaldamento.
H241	Rischio d'incendio o di esplosione per riscaldamento.
H242	Rischio d'incendio per riscaldamento.
H250	Spontaneamente infiammabile all'aria.
H251	Autoriscaldante: può infiammarsi.
H252	Autoriscaldante in grandi quantità: può infiammarsi.
H260	A contatto con l'acqua libera gas infiammabili che possono infiammarsi spontaneamente.
H261	A contatto con l'acqua libera gas infiammabili.
H270	Può provocare o aggravare un incendio; comburente.
H271	Può provocare o aggravare un incendio; molto comburente.
H272	Può aggravare un incendio; comburente.
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H281	Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
H290	Può essere corrosivo per i metalli.

Pericolo per la salute (H3xx)

H300	Letale se ingerito.
H301	Tossico se ingerito.
H302	Nocivo se ingerito.
H304	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.
H310	Letale per contatto con la pelle.
H311	Tossico per contatto con la pelle.
H312	Nocivo per contatto con la pelle.
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H315	Provoca irritazione cutanea.
H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H330	Letale se inalato.
H331	Tossico se inalato.
H332	Nocivo se inalato.

H334	Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.
H335	Può irritare le vie respiratorie.
H336	Può provocare sonnolenza o vertigini.
H340	Può provocare alterazioni genetiche.
H341	Sospettato di provocare alterazioni genetiche.
H350	Può provocare il cancro.
H351	Sospettato di provocare il cancro.
H360	Può nuocere alla fertilità o al feto.
H361	Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto.
H362	Può essere nocivo per i lattanti allattati al seno.
H370	Provoca danni agli organi.
H371	Può provocare danni agli organi.
H372	Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
H373	Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

Pericolo per l'ambiente (H4xx)

H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.
H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
H412	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
H413	Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Informazioni supplementari sui pericoli

Proprietà fisiche (EUH0xx)

EUH 001	– Esplosivo allo stato secco.
EUH 006	– Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria.
EUH 014	– Reagisce violentemente con l'acqua.
EUH 018	– Durante l'uso può formarsi una miscela vapore-aria esplosiva/infiammabile.
EUH 019	– Può formare perossidi esplosivi.
EUH 044	– Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato.

Proprietà pericolose per la salute

EUH 029	A contatto con l'acqua libera un gas tossico.
EUH 031	A contatto con acidi libera gas tossici
EUH 032	A contatto con acidi libera gas molto tossici.
EUH 066	L'esposizione ripetuta può provocare secchezza o screpolature della pelle.
EUH 070	Tossico per contatto oculare.
EUH 071	Corrosivo per le vie respiratorie.

Proprietà pericolose per l'ambiente

EUH 059	Pericoloso per lo strato di ozono.
---------	------------------------------------

Elementi dell'etichetta e informazioni supplementari per talune sostanze e miscele

EUH 201	Contiene piombo. Non utilizzare su oggetti che possono essere masticati o succhiati dai bambini.
EUH 201A	Attenzione! Contiene piombo.
EUH 202	Cianoacrilato. Pericolo. Incolla la pelle e gli occhi in pochi secondi. Tenere fuori dalla portata dei bambini.
EUH 203	Contiene cromo (VI). Può provocare una reazione allergica.
EUH 204	Contiene isocianati. Può provocare una reazione allergica.
EUH 205	Contiene componenti epossidici. Può provocare una reazione allergica.

EUH 206	Attenzione! Non utilizzare in combinazione con altri prodotti. Possono liberarsi gas pericolosi (cloro).
EUH 207	Attenzione! Contiene cadmio. Durante l'uso si sviluppano fumi pericolosi. Leggere le informazioni fornite dal fabbricante. Rispettare le disposizioni di sicurezza.
EUH 208	Contiene < denominazione della sostanza sensibilizzante > . Può provocare una reazione allergica.
EUH 209	Può diventare facilmente infiammabile durante l'uso.
EUH 209A	Può diventare infiammabile durante l'uso.
EUH 210	Scheda dati di sicurezza disponibile su richiesta.
EUH 401	Per evitare rischi per la salute umana e per l'ambiente, seguire le istruzioni per l'uso.

Nuova Normativa

CONSIGLI DI PRUDENZA Frasi P

(Precautionarystatements, "consigli di prudenza").

Le Frasi P Consigli di Prudenza (PXxx)

P101	In caso di consultazione di un medico, tenere a disposizione il contenitore o l'etichetta del prodotto.
P102	Tenere fuori dalla portata dei bambini.
P103	Leggere l'etichetta prima dell'uso.
P201	Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.
P202	Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze.
P210	Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate. – Non fumare.
P211	Non vaporizzare su una fiamma libera o altra fonte di accensione.
P220	Tenere/conservare lontano da indumenti / materiali combustibili.
P221	Prendere ogni precauzione per evitare di miscelare con sostanze combustibili
P222	Evitare il contatto con l'aria.
P223	Evitare qualsiasi contatto con l'acqua: pericolo di reazione violenta e di infiammazione spontanea.
P230	Mantenere umido con....
P231	Manipolare in atmosfera di gas inerte.
P232	Proteggere dall'umidità.
P233	Tenere il recipiente ben chiuso.
P234	Conservare soltanto nel contenitore originale.
P235	Conservare in luogo fresco.
P240	Mettere a terra/massa il contenitore e il dispositivo ricevente.
P241	Utilizzare impianti elettrici/di ventilazione/d'illuminazione / a prova di esplosione.
P242	Utilizzare solo utensili antiscintilla.
P243	Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche.
P244	Mantenere le valvole di riduzione libere da grasso e olio.
P250	Evitare le abrasioni /gli urti/gli attriti.
P251	Recipiente sotto pressione: non perforare né bruciare, neppure dopo l'uso.
P260	Non respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol.
P261	Evitare di respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol.
P262	Evitare il contatto con gli occhi, la pelle o gli indumenti.
P263	Evitare il contatto durante la gravidanza/l'allattamento.
P264	Lavare accuratamente con... dopo l'uso.
P270	Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso.
P271	Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato.
P272	Gli indumenti da lavoro contaminati non devono essere portati fuori dal luogo di lavoro.

P273	Non disperdere nell'ambiente.
P280	Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.
P281	Utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto.
P282	Utilizzare guanti termici/schermo facciale/Proteggere gli occhi.
P283	Indossare indumenti completamente ignifughi o in tessuti ritardanti di fiamma.
P284	Utilizzare un apparecchio respiratorio.
P285	In caso di ventilazione insufficiente utilizzare un apparecchio respiratorio.
P301	IN CASO DI INGESTIONE: ...
P302	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: ...
P303	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): ...
P304	IN CASO DI INALAZIONE: ...
P305	IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: ...
P306	IN CASO DI CONTATTO CON GLI INDUMENTI: ...
P307	IN CASO di esposizione: ...
P308	IN CASO di esposizione o di possibile esposizione: ...
P309	IN CASO di esposizione o di malessere: ...
P310	Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
P311	Contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
P312	In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
P313	Consultare un medico.
P314	In caso di malessere, consultare un medico.
P315	Consultare immediatamente un medico.
P320	Trattamento specifico urgente (vedere... su questa etichetta).
P321	Trattamento specifico (vedere ...su questa etichetta).
P322	Misure specifiche (vedere ...su questa etichetta).
P330	Sciacquare la bocca.
P331	NON provocare il vomito.
P332	In caso di irritazione della pelle: ...
P333	In caso di irritazione o eruzione della pelle: ...
P334	Immergere in acqua fredda/avvolgere con un bendaggio umido.
P335	Rimuovere le particelle depositate sulla pelle.
P336	Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata.
P337	Se l'irritazione degli occhi persiste: ...
P338	Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
P340	Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
P341	Se la respirazione è difficile, trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
P342	In caso di sintomi respiratori: ...
P350	Lavare delicatamente e abbondantemente con acqua e sapone.
P351	Sciacquare accuratamente per parecchi minuti.
P352	Lavare abbondantemente con acqua e sapone.
P353	Sciacquare la pelle/fare una doccia.
P360	Sciacquare immediatamente e abbondantemente gli indumenti contaminati e la pelle prima di togliersi gli indumenti.
P361	Togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati.
P362	Togliersi di dosso gli indumenti contaminati e lavarli prima di indossarli nuovamente.
P363	Lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente.
P370	In caso di incendio: ...
P371	In caso di incendio grave e di quantità rilevanti: ...
P372	Rischio di esplosione in caso di incendio.

P373	NON utilizzare mezzi estinguenti se l'incendio raggiunge materiali esplosivi.
P374	Utilizzare i mezzi estinguenti con le precauzioni abituali a distanza ragionevole.
P375	Rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza.
P376	Bloccare la perdita se non c'è pericolo.
P377	In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo.
P378	Estinguere con...
P380	Evacuare la zona.
P381	Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo.
P390	Assorbire la fuoriuscita per evitare danni materiali.
P391	Raccogliere il materiale fuoriuscito.
P401	Conservare ...
P402	Conservare in luogo asciutto.
P403	Conservare in luogo ben ventilato.
P404	Conservare in un recipiente chiuso.
P405	Conservare sotto chiave.
P406	Conservare in recipiente resistente alla corrosione/... provvisto di rivestimento interno resistente.
P407	Mantenere uno spazio libero tra gli scaffali/i pallet.
P410	Proteggere dai raggi solari.
P411	Conservare a temperature non superiori a ... °C/...°F.
P412	Non esporre a temperature superiori a 50 °C/122 °F.
P413	Conservare le rinfuse di peso superiore a ...kg/...lb a temperature non superiori a... °C/...°F.
P420	Conservare lontano da altri materiali.
P422	Conservare sotto...

Combinazioni di frasi P

P231+ P232	Manipolare in atmosfera di gas inerte. Tenere al riparo dall'umidità.
P235+ P410	Tenere in luogo fresco. Proteggere dai raggi solari.
P301+ P310	IN CASO DI INGESTIONE: contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
P301+ P312	IN CASO DI INGESTIONE accompagnata da malessere: contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
P301+ P330+ P331	IN CASO DI INGESTIONE: sciacquare la bocca. NON provocare il vomito.
P302+ P334	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: immergere in acqua fredda/avvolgere con un bendaggio umido.
P302+ P350	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare delicatamente e abbondantemente con acqua e sapone.
P302 P352	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua e sapone.
P303+ P361+ P353	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia.
P304+ P340	IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
P304+ 341	IN CASO DI INALAZIONE: se la respirazione è difficile, trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
P305+ P351+ P338	IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
P306+ P360	IN CASO DI CONTATTO CON GLI INDUMENTI: sciacquare immediatamente e abbondantemente gli indumenti contaminati e la pelle prima di

	togliersi gli indumenti.
P307+ P311	IN CASO di esposizione, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
P308+ P313	IN CASO di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico.
P309+ P311	IN CASO di esposizione o di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
P332+ P313	In caso di irritazione della pelle: consultare un medico.
P333+ P313	In caso di irritazione o eruzione della pelle: consultare un medico.
P335+ P334	Rimuovere le particelle depositate sulla pelle. Immergere in acqua fredda/avvolgere con un bendaggio umido.
P337+ P313	Se l'irritazione degli occhi persiste, consultare un medico..
P342+ P311	In caso di sintomi respiratori: contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
P370+ P376	In caso di incendio: bloccare la perdita se non c'è pericolo.
P370+ P378	In caso di incendio: estinguere con....
P370+ P380	Evacuare la zona in caso di incendio.
P370+ P380+ P375	In caso di incendio: evacuare la zona. Rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza.
P371+ P380+ P375	In caso di incendio grave e di grandi quantità: evacuare la zona. Rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza.
P402+ P404	Conservare in luogo asciutto e in recipiente chiuso.
P403+ P233	Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato.
P410+ P403	Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato.
P410+ P412	Proteggere dai raggi solari. Non esporre a temperature superiori a 50 °C/122°F.
P411+ P235	Conservare in luogo fresco a temperature non superiori a °C/...°F.
P501	Smaltire il prodotto/recipiente in ...

Vecchia Normativa

ELENCO DELLE FRASI DI RISCHIO R

R1 Esplosivo allo stato secco.	R35 Provoca gravi ustioni.
R2 Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione.	R36 Irritante per gli occhi.
R3 Elevato rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione.	R37 Irritante per le vie respiratorie.
R4 Forma composti metallici esplosivi molto sensibili.	R38 Irritante per la pelle.
R5 Pericolo di esplosione per riscaldamento.	R39 Pericolo di effetti irreversibili molto gravi.
R6 Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria.	R40 Possibilità di effetti cancerogeni - Prove insuff.
R7 Può provocare un incendio.	R41 Rischio di gravi lesioni oculari.
R8 Può provocare l'accensione di materie combustibili.	R42 Può provocare sensibilizzazione per inalazione.
R9 Esplosivo in miscela con materie combustibili.	R43 Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle.
R10 Infiammabile.	R44 Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato.
R11 Facilmente infiammabile.	R45 Può provocare il cancro.
R12 Estremamente infiammabile.	R46 Può provocare alterazioni genetiche ereditarie.
R14 Reagisce violentemente con l'acqua.	R48 Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata.
R15 A contatto con l'acqua libera gas estrem. infiamm.	R49 Può provocare il cancro per inalazione.
R16 Pericolo di esplosione se mescolato con sostanze comburenti.	R50 Altamente tossico per gli organismi acquatici.
R17 Spontaneamente infiammabile all'aria.	R51 Tossico per gli organismi acquatici.
R18 Durante l'uso può formare con aria miscele esplosive/infiammabili.	R52 Nocivo per gli organismi acquatici.
R19 Può formare perossidi esplosivi.	R53 Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.
R20 Nocivo per inalazione.	R54 Tossico per la flora.
R21 Nocivo a contatto con la pelle.	R55 Tossico per la fauna.
R22 Nocivo per ingestione.	R56 Tossico per gli organismi del terreno.
R23 Tossico per inalazione.	R57 Tossico per le api.
R24 Tossico a contatto con la pelle.	R58 Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente.
R25 Tossico per ingestione.	R59 Pericoloso per lo strato di ozono.
R26 Molto tossico per inalazione.	R60 Può ridurre la fertilità.
R27 Molto tossico a contatto con la pelle.	R61 Può danneggiare i bambini non ancora nati.
R28 Molto tossico per ingestione.	R62 Possibile rischio di ridotta fertilità.
R29 A contatto con l'acqua libera gas tossici.	R63 Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati.
R30 Può divenire facilmente infiammabile durante l'uso.	R64 Possibile rischio per i bambini allattati al seno.
R31 A contatto con acidi libera gas tossico.	R65 Può causare danni polmonari se ingerito.
R32 A contatto con acidi libera gas altamente tossico.	R66 L'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolatura della pelle.
R33 Pericolo di effetti cumulativi.	R67 L'inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini.
R34 Provoca ustioni.	R68 Possibilità di effetti irreversibili.

Vecchia normativa

COMBINAZIONI DELLE FRASI DI RISCHIO R

R14/15 Reagisce violentemente con l'acqua liberando gas estremamente infiammabili.	R39/28 Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per ingestione.
R15/21 A contatto con l'acqua libera gas tossici estremamente infiammabili.	R39/26/27 Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e a contatto con la pelle.
R20/21 Nocivo per inalazione e contatto con la pelle.	R39/26/28 Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione ed ingestione.
R20/22 Nocivo per inalazione e ingestione.	R39/27/28 Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle e per ingestione.
R20/21/22 Nocivo per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione.	R39/26/27/28 Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione.
R21/22 Nocivo a contatto con la pelle e per ingestione.	R40/20 Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione.
R23/24 Tossico per inalazione e contatto con la pelle.	R40/21 Nocivo: possibilità di effetti irreversibili a contatto con la pelle.
R23/25 Tossico per inalazione e ingestione.	R40/22 Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per ingestione.
R23/24/25 Tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione.	R40/20/21 Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione e a contatto con la pelle.
R24/25 Tossico a contatto con la pelle e per ingestione.	R40/20/22 Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione ed ingestione.
R26/27 Molto tossico per inalazione e contatto con la pelle.	R40/21/22 Nocivo: possibilità di effetti irreversibili a contatto con la pelle e per ingestione.
R26/28 Molto tossico per inalazione e per ingestione.	R40/20/21/22 Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione.
R26/27/28 Molto tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione.	R42/43 Può provocare sensibilizzazione per inalazione e contatto con la pelle.
R27/28 Molto tossico a contatto con la pelle e per ingestione.	R48/20 Nocivo: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione.
R36/37 Irritante per gli occhi e le vie respiratorie.	R48/21 Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata contatto con la pelle.
R36/38 Irritante per gli occhi e la pelle.	R48/22 Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per ingestione.
R36/37/38 Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle.	R48/20/21 Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e a contatto con la pelle.
R37/38 Irritante per le vie respiratorie e la pelle.	R48/20/22 Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e ingestione.
R39/23 Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione.	R48/21/22 Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle e per ingestione.
R39/24 Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle.	R48/20/21/22 Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione.
R39/25 Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per ingestione.	R48/23 Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione.
R39/23/24 Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e a contatto con la pelle.	R48/24 Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle.
R39/23/25 Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione ed ingestione.	R48/25 Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per ingestione.
R39/24/25 Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle e per ingestione.	R48/23/24 Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e a contatto con la pelle.

R39/23/24/25 Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione.	R48/23/25 Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione ed ingestione.
R39/26 Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione.	R48/24/25 Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle e per ingestione.
R39/27 Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per a contatto con la pelle.	R48/23/24/25 Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione.
R50/53 Altamente tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.	R68/22 Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per ingestione. R68/20/21 Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione e a contatto con la pelle.
R51/53 Tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.	R68/20/22 Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione e ingestione.
R52/53 Nocivo per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.	R68/21/22 Nocivo: possibilità di effetti irreversibili a contatto con la pelle e per ingestione.
R68/20 Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione	R68/20/21/22 Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione.
R68/21 Nocivo: possibilità di effetti irreversibili a contatto con la pelle.	

Vecchia normativa

ELENCO DEI CONSIGLI DI PRUDENZA S

S 1 Conservare sotto chiave.	S 28 In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente (con prodotti idonei da indicarsi da parte del fabbricante).
S 2 Conservare fuori della portata dei bambini.	S 29 Non gettare i residui nelle fognature.
S 3 Conservare in luogo fresco.	S 30 Non versare acqua sul prodotto.
S 4 Conservare lontano da locali di abitazione.	S 33 Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche.
S 5 Conservare sotto (liquido appropriato da indicarsi da parte del fabbricante).	S 35 Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni.
S 6 Conservare sotto (gas inerte da indicarsi da parte del fabbricante).	S 36 Usare indumenti protettivi adatti.
S 7 Conservare il recipiente ben chiuso.	S 37 Usare guanti adatti.
S 8 Conservare al riparo dall'umidità.	S 38 In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto.
S 9 Conservare il recipiente in luogo ben ventilato.	S 39 Proteggersi gli occhi/la faccia.
S 12 Non chiudere ermeticamente il recipiente.	S 40 Per pulire il pavimento e gli oggetti contaminati da questo prodotto, usare... (da precisare da parte del produttore).
S 13 Conservare lontano da alimenti o mangimi e bevande.	S 41 In caso di incendio e/o esplosione non respirare i fumi
S 14 Conservare lontano da (sostanze incompatibili da precisare da parte del produttore).	S 42 Durante le fumigazioni/polimerizzazioni usare un apparecchio respiratorio adatto [termine(i) appropriato(i) da precisare da parte del produttore].
S 15 Conservare lontano dal calore.	S 43 In caso di incendio usare... (mezzi estinguenti idonei da indicarsi da parte del fabbricante. Se l'acqua aumenta il rischio precisare "Non usare acqua").
S 16 Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare.	S 45 In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta).
S 17 Tenere lontano da sostanze combustibili.	S 46 In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta.
S 18 Manipolare ed aprire il recipiente con cautela.	S 47 Conservare a temperatura non superiore a... °C (da precisare da parte del fabbricante).
S 20 Non mangiare nè bere durante l'impiego.	S 48 Mantenere umido con... (mezzo appropriato da precisare da parte del fabbricante).
S 21 Non fumare durante l'impiego.	S 49 Conservare soltanto nel recipiente originale.

S 22 Non respirare le polveri.	S 50 Non mescolare con.. (da specificare dal fabbricante).
S 23 Non respirare i gas/fumi/vapori/aerosol [termine(i) appropriato(i) da precisare da parte del produttore].	S 51 Usare soltanto in luogo ben ventilato.
S 24 Evitare il contatto con la pelle.	S 52 Non utilizzare su grandi superfici in locali abitati.
S 25 Evitare il contatto con gli occhi.	S 53 Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso.
S 26 In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare il medico.	S 56 Smaltire questo materiale e relativi contenitori in un punto di raccolta rifiuti pericolosi o speciali autorizzato.
S 27 Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati.	S 57 Usare contenitori adeguati per evitare l'inquinamento ambientale.
S 59 Richiedere informazioni al produttore/fornitore per il recupero/riciclaggio.	S 62 Non provocare il vomito: consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta.
S 60 Questo materiale e il suo contenitore devono essere smaltiti come rifiuti pericolosi.	S 63 In caso di incidente per inalazione, allontanare l'infortunato dalla zona contaminata e mantenerlo a riposo
S 61 Non disperdere nell'ambiente. Riferirsi alle istruzioni speciali schede informative in materia di sicurezza.	S 64 In caso di ingestione sciacquare la bocca con acqua (solamente se l'infortunato è cosciente).

COMBINAZIONI DEI CONSIGLI DI PRUDENZA S

S 1/2 Conservare sotto chiave e fuori della portata dei bambini.	S 20/21 Non mangiare, nè bere, nè fumare durante l'impiego.
S 3/7 Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco	S 24/25 Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle.
S 3/9/14 Conservare in luogo fresco e ben ventilato lontano da... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante).	S 29/56 Non gettare i residui nelle fognature.
S 3/9/14/49 Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato lontano da... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante).	S 36/37 Usare indumenti protettivi e guanti adatti.
S 3/9/49 Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato.	S 36/37/39 Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia.
S 3/14 Conservare in luogo fresco lontano da... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante).	S 36/39 Usare indumenti protettivi adatti e proteggersi gli occhi/la faccia.
S 7/8 Conservare il recipiente ben chiuso e al riparo dall'umidità.	S 37/39 Usare guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia.
S 7/9 Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato.	S 47/49 Conservare soltanto nel contenitore originale a temperatura non superiore a...°C (da precisare da parte del fabbricante).
S 7/47 Tenere il recipiente ben chiuso e a temperatura non superiore a... °C (da precisare da parte del fabbricante).	S 47/49 Conservare soltanto nel contenitore originale a temperatura non superiore a...°C (da precisare da parte del fabbricante).

PERICOLOSITA' SOSTANZE CHIMICHE PRESENTI IN LABORATORIO E MAGAZZINO

SOSTANZE	SIMBOLI	R RISCHIO	S PRUDENZA
Acetone	F	R 11	S 9/16/23/33
1.5 Diphenylcarbazide	Xn	R 20/21/22-36/37/38	S 22
2,2,5 trimetil pentano	F	R 11	S 9-16-29-33
Acetato di etile	F	R 11	S 16-23-29-33
Acetato mercurioso	T +	R 26/27/28-33	S 13-28-36 45
Acido acetico glaciale	C	R 10/35	S 2/23/26
Acido adipico	Xi	R 36	
Acido borico			
Acido citrico			
Acido cloridrico	C / Xi	R 34/37	S 2/26
Acido etilendiamminotetracetico	Xn	R 21/22/23	S 13
Acido fluoridrico	C / T+	R 26/27/28/35	S 7/9-26-36/37-45
Acido glutammico			
Acido laurico			
Acido nitrico	O / C	R 8-35	S 23/26/36
Acido oleico			
Acido ortofosforico	C	R 34	S 26-35
Acido ossalico	Xn	R 21/22	S 2-24/25
Acido salicilico	Xn	R 22	S 37
Acido solfanilico	Xi	R 36/38-43	S 24-37
Acido solforico	C	R 35	S 2-26-30
Acido stearico			
Acqua di bromo	Xi	R 31-36/38	S 25
Acqua di cloro	Xi	R 31-36/38	S 25
Acqua ossigenata	C	R 34	S 3-28-36/39-45
Agar-agar			
Alcool cetilico			
Alcool etilico	F	R 11	S 7-16
Alfa-naftilammina	Xn	R 20/21/22-33	S 22-36
Alluminio			
Alluminio potassio solfato			
Alluminio solfato			
Ammonio acetato			
Ammonio bicromato	E / Xi	R 1-8-36/37/38-43	S 28-35
Ammonio borato tetra			
Ammonio carbonato			
Ammonio cloruro	Xn	R 22-26	S 22
Ammonio fer-solfato			
Ammonio idrato	C	R 34-37	S 7-26-45
Ammonio molibdato	Xn	R 20/22	S 7-45

SOSTANZE	SIMBOLI	RISCHIO	S PRUDENZA
Ammonio nitrato	O	R 8-9	S 15-16-41
Ammonio solfato			
Ammonio tiocianato	Xn	R 20/21/22-32	S 13
Anidride acetica	C	R 10-34	S 26-45
Antimonio	Xi	R 36/37/38	S 2-26
Antischiuma			
Arancio metile	Xn	R 20/21/22	
Argento lamina			
Argento nitrato	C	R 34	S 26-45
Argento solfato			
Bario cloruro	Xn	R 20/22	S 28
Bario idrossido	Xn	R 20/22	S 28
Bario nitrato	Xn	R 20/22	S 28
Bario solfato			
Benzene	F / T	R 45-11-48/23/24/25	S 53-45
Beta-naftolo	Xn	R 21/22-37/38-41	S 22-26-37/39
Bipiridine -2,2'	F / Xn	R 11-20/21/22	S 26-28
Blu di bromotimolo	Xn	R 20/21/22	
Blu di metilene	Xn	R 20/21/22	S 7-13-22
Bromo benzene	Xi	R 11-38	
Brucina	T+	R 26/28	S 13-45
Calcio carbonato			
Calcio cloruro	Xi	R 36	S 22-24
Calcio fluoruro	Xn	R 20/21	S 22-28
Calcio idrato	C	R 34	S 26-36-45
Calcio	C	R 34	S 26-36/39-45
Carminio			
Cloridrato di rosanilina	Xn	R 20/21/22	S 36/37
Cloruro nichel esaidrato	T	R 45-43-25	S 53-45
Cobalto acetato		R 40-42/43-22	S 24/25-36/37
Cobalto nitrato oso	Xn	R 40-42/43-21/22	S 24/25-36/37
Collodio	F+	R 1-12-19	S 9-16-29-33
Cromo cloruro	Xn	R 22-37-38	S 24/25
Cromo nitrato ico	O / Xi	R 8-36/37/38	S 17-22-24/25
d(-) Fruttosio			
d(-) Glucosio			
Diacetil diossima	Xn	R 22-21	S 7-16
Difenilammina	T	R 23/24/25-33	S 28-36/37-45
Dimetil anilina	T	R 23/24/25-33	S 28-37-45
Emallume	Xn	R 20/22	S 7-24-45
Etere di petrolio	F	R 11	S 9-16-29-33
Etere dietilico	F+	R 12-19	S 9-16-29-33
Etere etilico	F+	R 12-19	S 9-16-29-33
Fehling A	Xn	R 20/21/22	S 13-24/25
Fehling B	C	R 35	S 26-27-37/39-45
Fenantrolina	T	R 25	S 45

SOSTANZE	SIMBOLI	RISCHIO	S PRUDENZA
Fenantrolina 1,10	T	R 25	S 45
Fenoftaleina			
Fenolo	T	R 24/25-34	S 28-45
Ferro			
Ferro ammonio solfato oso			
Ferro cloruro ico	C / Xn	R 22-34-41	S 7/8-26-45
Ferro cloruro oso	Xn	R 22-41	S 26-28
Ferro nitrato ico	Xi / O	R 8-36/37/38	S 17-22-24/25
Ferro solfato ico	Xn	R 22-41	S 26
Ferro solfato oso	Xn	R 22-41	S 26
Fosfato acido di sodio			
Fosfato bibasico di sodio			
Fosfato monobasico			
Fucsina polvere	Xn	R 20/21/22	S 36/37
Gel di silice			
Giemsa reattivo	T / F	R 11-23/25	S 7-16-24-45
Glicerina			
Grasso al silicone			
Idrogenoftalato di potassio	C	R 34	S 23-26
Idrossilamina cloridrato	Xn	R 20/22-36/38	S 24/25
Indicatore universale	X	R 10-21-22	S 7-24
Iodio bisublimato	Xn	R 20/21	S 23-25
Licopodio			
Litio cloruro	Xn	R 20/21/22	S 22-24/25
Magnesio	F	R 11-15	S 7/8-43
Magnesio ossido		R	S 22
Magnesio solfato eptaidrato			
Manganese cloruro oso	Xn	R 20/21/22	S 7-45
Manganese solfato oso	Xn	R 48/20/22	S 22
Mercurio	T	R 23-33	S 7-45
Mercurio cloruro	T+	R 28-34-48/24/25	S 36/37/39-45
Mercurio nitrato ico	T+	R 26/27/28-33	S 13-28-45
Mercurio nitrato oso	T+	R 26/27/28-33	S 13-28-45
Mercurio ossido	T+	R 26/27/28-33	S 13-28-45
n - esano	Xn / F	R 11-48/20	S 9-16-24/25-29-51
n - pentano	F	R 11	S 9-16-29-33
n - ottano	F	R 11	S 9-16-29-33
Naftilamina	T+	R 45	S 20-21-36/37/39
Nitroanilina para	T	R 23/24/25-33	S 28-36/37-45
Nitrobenzene	T+	R 26/27/28-33	S 28-36/37-45
Olio di trementine etero	Xn	R 10-20/21/22	
Olio di vaselina			
Paraffina			
Piombo acetato basico	T	R 60-61-33-48/22	S 53-45
Piombo acetato neutro	T	R 60-61-33-48/22	S 53-45
Piombo biossido	T	R 61-20/22-33	S 53-45
Piombo lamina			

SOSTANZE	SIMBOLI	RISCHIO	S PRUDENZA
Piombo nitrato	T	R 61-20/22-33	S 53-45
Potassio bicromato	Xi	R 36/37/38-43	S 22-28
Potassio bisolfato	C	R 34-37	S 26-36/37/39-45
Potassio borato tetra			
Potassio bromato	T / O	R 45-9-25	S 53-45
Potassio carbonato	Xn	R 22-36	S 22-26
Potassio cloruro			
Potassio cromato	Xi	R 36/37/38-43	S 22-28
Potassio diidrogenofosfato			
Potassio ferrocianuro			
Potassio idrato gocce	C	R 35	S 26-37/39-45
Potassio idrato N/10	C	R 35	S 26-37/39-45
Potassio idrogenoftalato			
Potassio ioduro			
Potassio nitrato	O	R 9	S 16-41
Potassio nitrito	O / T	R 8-25	S 45
Potassio periodato	O / Xi	R 8-36/37/38	S 17
Potassio permanganato	Xn / O	R 8-22	
Potassio permanganato n/10			
Potassio solfato			
Potassio solfocianuro	Xn	R 20/21/22-32	S 13
Potassio tetraborato			
Potassio-sodio tartrato			
Rame ammonio cloruro	Xn	R 20/21/22	S 9-24/25
Rame cloruro ico	T	R 33/25	S 24/25-45
Rame elettrolitico			
Rame lamina			
Rame nitrato	O / Xn	R 8-20/21/22	S 17-9-24/25
Rame nitrato ico	Xn	R 20/21/22	S 9-24/25
Rame ossido	Xn	R 22	S 22
Rame ridotto polvere			
Rame solfato ico	Xn	R 22-36/38	S 22
Reattivo di Nessler sol A	T+	R 26/27/28-33	S 2-26-45
Reattivo di Nessler sol B	C	R 35	S 2-26-45
Resorcina	Xn	R 22-36/38	S 26
Rosso metile	Xn	R 20/21/22	
Rosso neutro	Xn	R 20/21/22	
Rosso Sudan	Xn	R 20/21/22	
Sale nitroso			
Schiff reattivo	Xn	R 22	
Sodio nitrito	O / T	R 8-25	S 45
Semicarbazide cloridrato	T+	R 26/27/28	S 36/37-45
Sodio	C / F	R 14/15-34	S 5-8-43-45
Sodio acetato			
Sodio acetato triidrato			



SOSTANZE	SIMBOLI	RISCHIO	S PRUDENZA
Sodio bicarbonato			
Sodio bicromato	T+ / N	R 40-46-21-25-26-37/38-41-43-50/53	S 53-45-60-61
Sodio borato tetra			
Sodio bromuro			
Sodio carbonato anidro	Xi	R 36	S 22-26
Sodio carbonato monoidrato	Xi	R 36	S 22-26
Sodio cloruro			
Sodio dietilditiocarbammato	Xn	R 20/21	S 23
Sodio fosfato bibasico			
Sodio idrato gocce	C	R 35	S 26-37/39-45
Sodio idrato n/1	C	R 35	S 26-37/39-45
Sodio idrato n/10	C	R 35	S 26-37/39-45
Sodio idrogenocarbonato			
Sodio idrogenofosfato			
Sodio ioduro			
Sodio metallico	F / C	R 14/15-34	S 5-8-43-45
Sodio nitrato	O	R 9	S 16-41
Sodio nitroprussiato	Xn	R 20/21/22	S 45
Sodio polifosfato			
Sodio solfato			
Sodio solfato bibasico			
Sodio solfito	Xi	R 31-36/37	S 26
Sodio tartrato			
Sodio tetra borato			
Sodio tiosolfato			
Solfato di magnesio			
Soluzione di Benedict			
Soluzione di sugol			
Soluzione tampone 4,01			
Soluzione tampone 7,01			
Stagno cloruro oso	Xn		
Stronzio cloruro			
Tienile cloruro	C	R 14-34-37	S 26-45
Tuolene	F / Xn	R 11-20	S 16-25-29-33
Trimetilpentano	F	R 11	S 16-25-29-33
Vaselina olio/solida			
Violetto di genziana	Xn	R 20/21/22	
Xilene orto	Xn	R 10-20/21-38	S 25
Zinco carbonato			
Zinco nitrato	O / Xn	R 8-22-36/37/38	S 17
Zinco pastiglie			
Zinco solfato			
Zolfo diossido	T	R 23-34	S9-26-36/37/39-45
Zolfo triossido	T/C	R 14-23/24/25-34	S1/2-8-36/37/39-45
Zolfo sublimato	F	R 11-16	S 41





SOSTANZE CHIMICHE INCOMPATIBILI






Acetone	Miscele concentrate di ac. solforico e nitrico
Acido acetico	Ac. cromico, ac. nitrico, composti contenenti idrossili, glicole etilenico, ac. perclorico, perossidi e permanganati
Acido cromico	Ac. acetico, naftalene, canfora, alcol, glicerolo, trementina e altri liquidi infiammabili
Acido nitrico	Ac. acetico, cromico e cianogeno, anilina, carbonio, idrogeno solforato, fluidi, gas e sostanze che vengono prontamente nitrate
Acido ossalico	Argento e mercurio
Acido perclorico	Anidride acetica, bismuto e le sue leghe, alcol, carta, legno, grassi e altre sostanze organiche
Acido solfidrico	Ac. nitrico e ossidanti
Acido solforico	Clorati, perclorati, permanganati e acqua
Alcoli e polialcoli	Ac. nitrico
Ammonio nitrato	Acidi, polveri metalliche, zolfo, combustibili
Arsenico (e materiali con As)	Qualsiasi agente riducente
Bromo	Ammoniaca, acetilene, butadiene, butano, idrogeno, carburo di sodio, trementina e metalli polverizzati
Carbone attivo	Tutti gli agenti ossidanti, ipoclorito di calcio
Cianuri	Acidi e alcali
Clorati	Sali di ammonio, acidi, polveri metalliche, zolfo, composti organici o infiammabili finemente polverizzati e carbonio
Cloro	Ammoniaca, acetilene, butadiene, benzina e altri derivati del petrolio, idrogeno, carburo di sodio, trementina e metalli polverizzati
Cloroformio	Sodio e potassio
Cloruri	Ac. solforico
Dicloro metano	Sodio e potassio
Idrocarburi in generale	Fluoro, cloro, ac. formico, ac. cromico, perossido di Na
Idrogeno solforato	Vapori di ac. nitrico e gas ossidanti
Iodio	Acetilene e ammoniaca
Ipocloriti	Acidi e carbone attivo
Liquidi infiammabili	Nitrato di ammonio, ac. cromico, perossido di idrogeno, ac. nitrico, perossido di sodio e alogeni
Mercurio	Acetilene, ac. fulminico, idrogeno
Metalli alcalini (Ca, K e Na)	Acqua, diossido di carbonio, tetracloruro di carbonio, e altri idrocarburi clorurati
Nitrato d'ammonio	Acidi, polveri metalliche, liquidi infiammabili, clorati, nitrati, zolfo, sostanze organiche finemente polverizzate o composti infiammabili
Nitriti e nitrati	Acidi
Ossido di calcio	Acqua
Perclorato di potassio	Ac. solforico e altri acidi
Permanganato di potassio	Glicerolo, glicole etilenico, benzaldeide e ac. solforico
Perossido di idrogeno	Cromo, rame, ferro, la maggior parte degli altri metalli e loro sali, liquidi infiammabili e altri prodotti combustibili, anilina e nitrometano
Potassio	Tetracloruro di carbonio, diossido di carbonio, acqua, cloroformio, diclorometano
Rame	Acetilene, azide e perossido di idrogeno
Sodio	Tetracloruro di carbonio, diossido di carbonio, acqua, cloroformio, diclorometano
Solfuri	Acidi forti
Tetracloruro di carbonio	Sodio e potassio






Ac.=acido






PERICOLOSITA' SOSTANZE CHIMICHE

Pittogramma di pericolo (regolamento CE 1272/2008)	Simbolo e denominazione (direttiva 67/548/CEE, obsoleta)	Significato (definizione e precauzioni)	Esempi
 <p>GHS01</p>	<p>E</p>  <p><u>ESPLOSIVO</u></p>	<p>Classificazione: sostanze o preparazioni che possono esplodere a causa di una scintilla o che sono molto sensibili agli urti o allo sfregamento. Precauzioni: evitare colpi, scuotimenti, sfregamenti, fiamme o fonti di calore.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Tricloruro di azoto• Nitroglicerina

Pittogramma di pericolo (regolamento CE 1272/2008)	Simbolo e denominazione (direttiva 67/548/CEE, obsoleta)	Significato (definizione e precauzioni)	Esempi
 <p>GHS02</p>	<p>F</p>  <p><u>INFIAMMABILE, FACILMENTE INFIAMMABILE</u></p>	<p>Classificazione: Sostanze o preparazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Che possono surriscaldarsi e successivamente infiammarsi al contatto con l'aria a una temperatura normale senza impiego di energia • Che possono infiammarsi molto facilmente, a causa di una semplice scintilla anche da lontano e continuano ad ardere • Liquidi che possiedono un punto di combustione compreso tra i 21 e i 55 °C. • Gas che a contatto con l'acqua o l'aria umida creano gas facilmente infiammabili in quantità pericolosa. • Precauzioni: evitare il contatto con materiali ignitivi (come aria e acqua). 	<ul style="list-style-type: none"> • Benzene • Etanolo • Acetone • Acquaragia • Vernice • Olio minerale • GPL
	<p>F+</p>  <p><u>ESTREMAMENTE INFIAMMABILE, ALTAMENTE INFIAMMABILE</u></p>	<p>Classificazione: sostanze o preparazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liquidi il cui punto di combustione è ai 21 °C massimo. • Che possono surriscaldarsi e successivamente infiammarsi a contatto con l'aria a una temperatura normale senza impiego di energia. • Che possono infiammarsi molto facilmente, a causa di una semplice scintilla anche da lontano e continuano ad ardere. • Gas che a contatto con l'acqua o l'aria umida possono surriscaldarsi creando gas estremamente infiammabili in quantità pericolose. • Precauzioni: evitare il contatto con materiali ignitivi (come aria e acqua). 	<ul style="list-style-type: none"> • Benzina • Cherosene • Butano • Metano • Acetilene
	<p>F+</p>  <p><u>LIQUIDO O VAPORI ALTAMENTE INFIAMMABILI</u></p>	<p>Classificazione: sostanze o preparazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liquidi il cui punto di combustione è intorno ai 21 °C. • Che possono surriscaldarsi e successivamente infiammarsi a contatto con l'aria a una temperatura normale senza impiego di energia. • Che possono infiammarsi molto facilmente, a causa di una semplice scintilla anche da lontano e continuano ad ardere. • Gas che a contatto con l'acqua o l'aria umida possono surriscaldarsi creando gas estremamente infiammabili in quantità pericolose. 	<ul style="list-style-type: none"> • Benzina • Petrolio • Cherosene • Acetone

Pittogramma di pericolo (regolamento CE 1272/2008)	Simbolo e denominazione (direttiva 67/548/CEE, obsoleta)	Significato (definizione e precauzioni)	Esempi
 <p>GHS03</p>	 <p>COMBURENTE</p>	<p>Classificazione: sostanze che si comportano da ossidanti rispetto alla maggior parte delle altre sostanze o che liberano facilmente ossigeno atomico o molecolare, e che quindi facilitano l'incendiarsi di sostanze combustibili.</p> <p>Precauzioni: evitare il contatto con materiali combustibili.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ossigeno • Nitrato di potassio • Perossido di idrogeno
 <p>GHS04</p>	<p>(gas compresso)</p>	<p>Classificazione: bombole o altri contenitori di gas sotto pressione, compressi, liquefatti, refrigerati, disciolti.</p> <p>Precauzioni: trasportare, manipolare e utilizzare con la necessaria cautela.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ossigeno • Acetilene
 <p>GHS05</p>	<p>C</p>  <p>CORROSIVO</p>	<p>Classificazione: questi prodotti chimici causano la distruzione di tessuti viventi e/o materiali inerti.</p> <p>Precauzioni: non inalare ed evitare il contatto con la pelle, gli occhi e gli abiti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Acido cloridrico • Acido fluoridrico

Pittogramma di pericolo (regolamento CE 1272/2008)	Simbolo e denominazione (direttiva 67/548/CEE, obsoleta)	Significato (definizione e precauzioni)	Esempi
 <p>GHS06 per prodotti tossici acuti</p>	<p>T</p>  <p>TOSSICO</p>	<p>Classificazione: sostanze o preparazioni che, per inalazione, ingestione o penetrazione nella pelle, possono implicare rischi gravi, acuti o cronici, e anche la morte.</p> <p>Precauzioni: deve essere evitato il contatto con il corpo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cloruro di bario • Monossido di carbonio • Metanolo • Trifluoruro di boro
 <p>GHS08 per prodotti tossici a lungo termine</p>	<p>T+</p>  <p>ESTREMAMENTE TOSSICO</p>	<p>Classificazione: sostanze o preparazioni che, per inalazione, ingestione o assorbimento attraverso la pelle, provocano rischi estremamente gravi, acuti o cronici, e facilmente la morte.</p> <p>Precauzioni: deve essere evitato il contatto con il corpo, l'inalazione e l'ingestione, nonché un'esposizione continua o ripetitiva anche a basse concentrazioni della sostanza o preparato.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cianuro • Nicotina • Acido fluoridrico
 <p>GHS07</p>	<p>Xi</p>  <p>IRRITANTE</p>	<p>Classificazione: sostanze o preparazioni non corrosive che, al contatto immediato, prolungato o ripetuto con la pelle o le mucose possono espletare un'azione irritante.</p> <p>Precauzioni: i vapori non devono essere inalati e il contatto con la pelle deve essere evitato.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cloruro di calcio • Carbonato di sodio

Pittogramma di pericolo (regolamento CE 1272/2008)	Simbolo e denominazione (direttiva 67/548/CEE, obsoleta)	Significato (definizione e precauzioni)	Esempi
 <p>GHS07 per prodotti nocivi acuti</p>  <p>GHS08 per prodotti nocivi a lungo termine</p>	<p>Xn</p>  <p><u>NOCIVO</u></p>	<p>Classificazione: sostanze o preparazioni che, per inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono implicare rischi per la salute non mortali; oppure sostanze che per inalazione possono causare reazioni allergiche o asmatiche; oppure sostanze dagli effetti cancerogeni, mutageni o tossici per la riproduzione sospetti.</p> <p>Precauzioni: i vapori non devono essere inalati e il contatto con la pelle deve essere evitato.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Laudano • Diclorometano • Cisteina
 <p>GHS09</p>	<p>N</p>  <p><u>PERICOLOSO PER L'AMBIENTE</u></p>	<p>Classificazione: il contatto dell'ambiente con queste sostanze o preparazioni può provocare danni all'ecosistema a corto o a lungo periodo.</p> <p>Precauzioni: le sostanze non devono essere disperse nell'ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fosforo • Cianuro di potassio • Nicotina