




Informazioni relative al rischio chimico

Pittogrammi

I simboli di pericolosità sono stati istituiti dalla normativa 67/548/EEC della Unione Europea e recepiti in Italia dal D.P.R. 3 dicembre 1985. Si possono incontrare sulle etichette dei prodotti chimici presenti in laboratorio ma alcuni di essi figurano anche su vari prodotti acquistabili senza particolari licenze o/e restrizioni.

<i>Pittogramma</i>	<i>Significato</i>	<i>Norme da seguire</i>
	E: ESPLOSIVE Sostanze che possono esplodere in determinate condizioni sperimentali (calore) e che sono sensibili agli urti ed agli attriti.	Evitare riscaldamento, compressione, urti e sfregamenti
	F : INFIAMMABILI F+: ESTREMAMENTE INFIAMMABILI Sostanze che a contatto con l'ossigeno tendono a bruciare con sviluppo di fiamme.	Tenere lontano da fonti calore, fiamme o scintille
	O: OSSIDANTI Sostanze che provocano una forte reazione esotermica a contatto con altre soprattutto se infiammabili.	Non mescolare con sostanze come zolfo, fosforo o metalli finemente suddivisi

<i>Pittogramma</i>	<i>Significato</i>	<i>Norme da seguire</i>
	<p>Xn : NOCIVE</p> <p>Sostanze che esercitano una azione distruttiva sia sui tessuti vivi che sulle attrezzature di laboratorio</p> <p>Xi : IRRITANTI</p> <p>Sostanze che in seguito ad inalazione, ingestione o assorbimento attraverso la pelle possono provocare danni di gravità limitata</p>	<p>Utilizzate mezzi di protezione personale opportuni</p>
	<p>T: VELENOSE T+: MOLTO VELENOSE</p> <p>Sostanze che in seguito ad inalazione, ingestione o assorbimento attraverso la pelle possono essere causa di danni gravi alla salute</p>	<p>Utilizzate mezzi di protezione personale opportuni</p>
	<p>C: CORROSIVE</p> <p>Sostanze che provocano reazioni infiammatorie in seguito a contatto con la pelle o corrosive su metalli ed altre sostanze</p>	<p>Utilizzate mezzi di protezione personale opportuni</p>

<i>Pittogramma</i>	<i>Significato</i>	<i>Norme da seguire</i>
	N: INQUINANTI Sostanze pericolose per l'ambiente	Smaltire in maniera opportuna.

Fraasi di rischio e di sicurezza

La fraasi di rischio o “Fraasi R” ed i consigli di prudenza o “Fraasi S” sono stati istituiti dalla medesima normativa. La “fraasi R” descrivono la natura del rischio attribuito a sostanze pericolose, le fraasi S sono dei consigli di prudenza da seguire quando si maneggiano sostanze pericolose.

Elenco delle fraasi di rischio

- R 1** Esplosivo allo stato secco.
- R 2** Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione.
- R 3** Elevato rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione.
- R 4** Forma composti metallici esplosivi molto sensibili.
- R 5** Pericolo di esplosione per riscaldamento.
- R 6** Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria.
- R 7** Può provocare un incendio.
- R 8** Può provocare l'accensione di materie combustibili.
- R 9** Esplosivo in miscela con materie combustibili.
- R 10** Infiammabile.
- R 11** Facilmente infiammabile.
- R 12** Estremamente infiammabile.
- R 14** Reagisce violentemente con l'acqua.
- R 15** A contatto con l'acqua libera gas estremamente infiammabili.
- R 16** Pericolo di esplosione se mescolato con sostanze comburenti.
- R 17** Spontaneamente infiammabile all'aria.
- R 18** Durante l'uso può formare con aria miscele esplosive/infiammabili.
- R 19** Può formare perossidi esplosivi.
- R 20** Nocivo per inalazione.
- R 21** Nocivo a contatto con la pelle.
- R 22** Nocivo per ingestione.
- R 23** Tossico per inalazione.
- R 24** Tossico a contatto con la pelle.
- R 25** Tossico per ingestione.
- R 26** Molto tossico per inalazione
- R 27** Molto tossico a contatto con la pelle.

- R 28** Molto tossico per ingestione.
- R 29** A contatto con l'acqua libera gas tossici.
- R 30** Può divenire facilmente infiammabile durante l'uso.
- R 31** A contatto con acidi libera gas tossico.
- R 32** A contatto con acidi libera gas altamente tossico.
- R 33** Pericolo di effetti cumulativi.
- R 34** Provoca ustioni.
- R 35** Provoca gravi ustioni.
- R 36** Irritante per gli occhi.
- R 37** Irritante per le vie respiratorie.
- R 38** Irritante per la pelle.
- R 39** Possibilità di effetti cancerogeni - prove insufficienti
- R 40** Possibilità di effetti irreversibili.
- R 41** Rischio di gravi lesioni oculari.
- R 42** Può provocare sensibilizzazione per inalazione.
- R 43** Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle.
- R 44** Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato.
- R 45** Può provocare il cancro.
- R 46** Può provocare alterazioni genetiche ereditarie.
- R 48** Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata.
- R 49** Può provocare il cancro per inalazione.
- R 50** Altamente tossico per gli organismi acquatici.
- R 51** Tossico per gli organismi acquatici.
- R 52** Nocivo per gli organismi acquatici.
- R 53** Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.
- R 54** Tossico per la flora.
- R 55** Tossico per la fauna.
- R 56** Tossico per gli organismi del terreno.
- R 57** Tossico per le api.
- R 58** Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente.
- R 59** Pericoloso per lo strato di ozono.
- R 60** Può ridurre la fertilità.
- R 61** Può danneggiare i bambini non ancora nati.
- R 62** Possibile rischio di ridotta fertilità.
- R 63** Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati.
- R 64** Possibile rischio per i bambini allattati al seno.
- R 65** Nocivo: Può causare danni polmonari se ingerito.
- R 66** L'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolature alla pelle
- R 67** L'inalazione di vapori può provocare sonnolenza
- R 68** Possibilità di effetti irreversibili.

Combinazioni delle frasi R

R 14/15	Reagisce violentemente con l'acqua liberando gas estremamente infiammabili.
R 15/21	A contatto con acqua libera gas tossici estremamente infiammabili.
R 20/21	Nocivo per inalazione e contatto con la pelle.
R 20/22	Nocivo per inalazione e ingestione.
R 20/21/22	Nocivo per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione.
R 21/22	Nocivo a contatto con la pelle e per ingestione.
R 23/24	Tossico per inalazione e contatto con la pelle.
R 23/25	Tossico per inalazione e ingestione.
R 23/24/25	Tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione.
R 24/25	Tossico a contatto con la pelle e per ingestione.
R 26/27	Molto tossico per inalazione e contatto con la pelle.
R 26/28	Molto tossico per inalazione e per ingestione.
R 26/27/28	Molto tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione.
R 27/28	Molto tossico a contatto con la pelle e per ingestione.
R 36/37	Irritante per gli occhi e le vie respiratorie.
R 36/38	Irritante per gli occhi e la pelle.
R 36/37/38	Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle.
R 37/38	Irritante per le vie respiratorie e la pelle.
R 39/23	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione.
R 39/24	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle.
R 39/25	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per ingestione.
R 39/23/24	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e a contatto con la pelle.
R 39/23/25	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione ed ingestione.
R 39/24/25	Tossico pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle e per ingestione.
R 39/23/14/25	Tossico pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione, R contatto con la pelle e per ingestione.
R 39/26	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione.
R 39/27	Molto tossico pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle.
R 39/28	Molto tossico pericolo di effetti irreversibili molto gravi per ingestione.
R 39/26/27	Molto tossico pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e a contatto con la pelle.
R 39/26/28	Molto tossico pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione ed ingestione.
R 39/27/28	Molto tossico pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle e per inalazione.
R 39/26/27/28	Molto tossico pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione.
R 40/20	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione.
R 40/21	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili a contatto con la pelle.

- R 40/22** Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per ingestione.
- R 40/20/21** Nocivo: possibilità di effetti irreversibili inalazione e a contatto con la pelle.
- R 40/20/22** Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione ed ingestione.
- R 40/21/22** Nocivo: possibilità di effetti irreversibili a contatto con la pelle e per ingestione.
- R 40/20/21/22** Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione.
- R 42/43** Può provocare sensibilizzazione per inalazione e contatto con la pelle.
- R 48/20** Nocivo: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione.
- R 48/21** Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle.
- R 48/22** Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per ingestione.
- R 48/20/21** Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e a contatto con la pelle.
- R 48/20/22** Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e ingestione.
- R 48/21/22** Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle e per ingestione.
- R 48/20/21/22** Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione.
- R 48/23** Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione.
- R 48/24** Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle.
- R 48/25** Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per ingestione.
- R 48/23/24** Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e a contatto con la pelle.
- R 48/23/25** Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione ed ingestione.
- R 48/24/25** Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle e per ingestione.
- R 48/23/24/25** Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione.
- R 50/53** Altamente tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.
- R 51/53** Tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.
- R 52/53** Nocivo per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.

Elenco dei consigli di prudenza

- S 1** Conservare sotto chiave
- S 2** Conservare fuori della portata dei bambini
- S 3** Conservare in luogo fresco
- S 4** Conservare lontano da locali di abitazione
- S 5** Conservare sotto (liquido appropriato da indicarsi da parte del fabbricante)
- S 6** Conservare sotto (gas inerte da indicarsi da parte del fabbricante)
- S 7** Conservare il recipiente ben chiuso
- S 8** Conservare al riparo dall'umidità
- S 9** Conservare il recipiente in luogo ben ventilato
- S 12** Non chiudere ermeticamente il recipiente
- S 13** Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande
- S 14** Conservare lontano da (sostanze incompatibili da precisare da parte del produttore)
- S 15** Conservare lontano dal calore
- S 16** Conservare lontano da fiamme e scintille-Non fumare
- S 17** Tenere lontano da sostanze combustibili
- S 18** Manipolare ed aprire il recipiente con cautela
- S 20** Non mangiare nè bere durante l'impiego
- S 21** Non fumare durante l'impiego
- S 22** Non respirare le polveri
- S 23** Non respirare i gas/fumi/vapori/aerosoli/termine(i) appropriato(i) da precisare da parte del produttore
- S 24** Evitare il contatto con la pelle
- S 25** Evitare il contatto con gli occhi
- S 26** In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua consultare un medico
- S 27** Togliere di dosso immediatamente gli indumenti contaminati
- S 28** In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente con (prodotti idonei da indicarsi da parte del fabbricante)
- S 29** Non gettare i residui nelle fognature
- S 30** Non versare acqua sul prodotto
- S 33** Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche
- S 35** Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni
- S 36** Usate indumenti protettivi adatti
- S 37** Usare guanti adatti.
- S 38** In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto.
- S 39** Proteggersi gli occhi/la faccia.
- S 40** Per pulire il pavimento e gli oggetti contaminati da questo prodotto, usare... (da precisare da parte del produttore).
- S 41** In caso di incendio c/o esplosione non respirare i fumi.
- S 42** Durante le fumigazioni/polimerizzazioni usare un apparecchio respiratorio adatto termine(i) appropriato(i) da precisare da parte del produttore.
- 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 44** In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta).
- S 46** In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta.
- S 47** Conservare a temperatura non superiore a .. gradi centigradi C (da precisare da parte del fabbricante).
- S 48** Mantenere umido con ... (mezzo appropriato da precisare da parte del fabbricante).

- S 49** Conservare soltanto nel recipiente originale.
- S 50** Non mescolare con.... (da specificare da parte del fabbricante).
- S 51** Usare soltanto in luogo ben ventilato.
- S 52** Non utilizzare su grandi superfici in locali abitati.
- S 53** Evitare l'esposizione-procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso.
- S 56** Smaltire questo materiale e relativi contenitori in un punto di raccolta rifiuti pericolosi o speciali autorizzato.
- S 57** Usare contenitori adeguati per evitare l'inquinamento ambientale.
- S 59** Richiedere informazioni al produttore/fornitore per il recupero/riciclaggio.
- S 60** Questo materiale e il suo contenitore devono essere smaltiti come rifiuti pericolosi.
- S 61** Non disperdere nell'ambiente. Riferirsi alle Istruzioni speciali schede informative in materia di sicurezza.
- S 62** Non provocare il vomito: consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta.

Combinazioni delle frasi S

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