



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA-ROMAGNA  
Azienda Ospedaliero - Universitaria di Bologna

Policlinico S. Orsola-Malpighi



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

# SCHEDA TECNICA N° 21

## L'ETICHETTATURA DELLE SOSTANZE E DEI PREPARATI PERICOLOSI

**SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE**  
**VIA MASSARENTI, 9 - 40138 BOLOGNA**  
**☎ 051.63.614.585-FAX 051.63.64.587**

E-mail: [spp@aosp.bo.it](mailto:spp@aosp.bo.it)

# L'ETICHETTATURA DELLE SOSTANZE E DEI PREPARATI PERICOLOSI

## I – I PRODOTTI PERICOLOSI

La quantità di prodotti chimici presente sul mercato è in costante aumento e i lavoratori si trovano frequentemente ad utilizzarne dei nuovi durante l'attività quotidiana.

Si definisce pericolosa una sostanza (o un preparato) in grado di produrre effetti nocivi sull'organismo umano o sull'ambiente.

Quindi, quando si impiega un nuovo prodotto è indispensabile sapere se sia o no pericoloso, quale sia la tipologia e l'entità del rischio a cui ci si espone e quali siano le cautele necessarie per la sua manipolazione. Queste informazioni sono riportate in maniera più dettagliata sulla scheda di sicurezza del prodotto ma possono già essere ottenute in gran parte anche dalla lettura dell'etichetta stessa.

La normativa europea prescrive infatti che ogni **sostanza** o **preparato** (che sia prodotto o importato nel territorio della UE e immesso sul mercato) deve essere valutato in base alle sue proprietà fisico-chimiche, tossicologiche ed ecotossicologiche al fine di individuarne la potenziale pericolosità per l'uomo e per l'ambiente e, se classificato come pericoloso, etichettato a norma di legge.

Alcune sostanze (o preparati) possono presentare dei rischi legati alle loro caratteristiche chimico-fisiche quali, ad esempio, l'esplosività o l'infiammabilità; in altri casi gli effetti nocivi si manifestano in seguito all'assorbimento da parte del corpo umano, assorbimento che può avvenire sostanzialmente attraverso tre vie: inalazione, ingestione o contatto (cute o mucose).

L'etichettatura di una **sostanza** può variare a seconda della sua forma commerciale (concentrata o diluita) in quanto la pericolosità può variare in ragione della concentrazione.

L'etichettatura di un **preparato** è determinata dalle diverse sostanze pericolose di cui è costituito.

I simboli e le frasi di rischio e di cautela che sono riportati sull'etichetta consentono quindi all'utilizzatore di acquisire una prima serie di preziose informazioni sulla pericolosità del prodotto, sulla tipologia di rischio e sulla entità del rischio stesso, sulle precauzioni da adottare per la manipolazione, lo stoccaggio e lo smaltimento.



## II – REQUISITI NORMATIVI

La normativa che disciplina l'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi è estremamente complessa ed articolata ed in continuo aggiornamento. Queste norme sono frutto del recepimento di direttive comunitarie e delle relative modifiche e aggiornamenti.

Le due norme fondamentali che regolamentano la materia sono il **Decreto Legislativo n° 52 del 3 febbraio 1997** (attuazione della direttiva 92/32/CEE concernente la classificazione, imballaggio ed etichettatura delle **sostanze** pericolose) e il **Decreto Legislativo n° 65 del 14 marzo 2003** (attuazione delle direttive 1999/45/CE e 2001/60/CE relative alla classificazione, imballaggio ed etichettatura dei **preparati** pericolosi).

La differenza fra sostanze e preparati è definita dai suddetti decreti ed è riassumibile nelle seguenti definizioni:

- **sostanze:** appartengono a questa categoria gli elementi chimici e i loro composti compresi gli additivi necessari a mantenerne la stabilità
- **preparati:** sono le miscele e le soluzioni di più sostanze

Quando una sostanza o un preparato sono stati classificati come **pericolosi** devono essere commercializzati con imballaggi e etichettature che siano conformi al dlgs 52/97 e al dlgs 65/03; alcune categorie di prodotti, allo stadio di prodotto finito, destinati all'utilizzazione finale, sono però esclusi dall'obbligo di applicazione delle norme dei suddetti decreti e in particolare:

- medicinali per uso umano e veterinario
- prodotti cosmetici
- prodotti alimentari
- alimenti per animali
- sostanze radioattive
- miscele di sostanze in forma di rifiuti



### III – L’ETICHETTA

#### Come devono essere le etichette e le indicazioni:

Le indicazioni previste dalla normativa su sostanze e preparati pericolosi devono essere riportate direttamente sull’imballaggio oppure su un’etichetta saldamente apposta su uno o più lati dell’imballaggio stesso.

L’etichetta deve essere leggibile in orizzontale quando l’imballaggio si trova in posizione normale. Le informazioni devono essere riportate in lingua italiana (qualora compaiano scritte in altre lingue, le dimensioni dei caratteri non devono essere superiori a quelle della lingua italiana).

Lo sfondo dell’etichetta (o della confezione) devono essere di un colore tale da mettere in risalto il simbolo di pericolo e da rendere facilmente leggibili le indicazioni richieste.

La normativa in materia di prodotti pericolosi definisce dettagliatamente i simboli di pericolo, le frasi di rischio e i consigli di prudenza che devono essere riportati sull’etichetta nonché le dimensioni dell’etichetta stessa e dei simboli riportati.



#### Quali sono le indicazioni che devono essere riportate in etichetta:

Ogni etichetta deve riportare in caratteri leggibili, indelebili e in lingua italiana le seguenti indicazioni:

SOSTANZE	PREPARATI
Denominazione della sostanza conforme al decreto o comunque basata su una nomenclatura riconosciuta (nome chimico) internazionalmente	Denominazione o nome commerciale del prodotto
Nome e indirizzo completo nonché il numero di telefono del responsabile dell’immissione sul mercato, stabilito all’interno dell’Unione europea, (fabbricante, importatore, distributore)	
	Il nome chimico delle sostanze, presenti nel preparato, che hanno dato luogo alla classificazione
I simboli e le indicazioni di pericolo conformi alla normativa (se previsti)	
Le “frasi tipo” relative ai rischi specifici derivanti dai pericoli connessi all’uso del prodotto, dette “ <b>frasi R</b> ”	
Le “frasi tipo” concernenti i consigli di prudenza relativi all’uso dei prodotti dette “ <b>frasi S</b> ”	
Nel caso di preparati venduti al pubblico, il quantitativo nominale del prodotto espresso in volume o in massa	
Per confezioni che abbiano un contenuto inferiore a 125 ml non è sempre obbligatorio indicare le frasi R e S	
Sull’etichetta o sull’imballaggio dei prodotti che rientrano nei suddetti decreti non possono comparire diciture quali “non tossico” o “non nocivo” o altre diciture che inducano a sottovalutare i pericoli inerenti tali prodotti	

## IV - LE FRASI DI RISCHIO E DI PRUDENZA

La normativa vigente stabilisce e codifica le frasi di rischio (**R**) e i consigli di prudenza (**S**) che devono essere riportate sulle etichette dei prodotti pericolosi.

Si riportano di seguito gli elenchi delle frasi R e S.

### ELENCO DELLE FRASI DI RISCHIO R

R 1	Esplosivo allo stato secco
R 2	Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti di ignizione
R 3	Elevato rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti di 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; CL50, per inalazione, ratto, per aerosol o particelle, superiore a 0,25 mg/litro e minore o uguale a 1 mg/litro per 4 ore; CL50 per inalazione, ratto, per gas e vapori, superiore a 0,5 e minore o uguale a 2 mg/litro per 4 ore
R 24	Tossico a contatto con la pelle, DL50 per via cutanea, ratto o coniglio, superiore a 50 mg/kg e minore o uguale a 400 mg/kg
R 25	Tossico per ingestione: DL50 per via orale nel ratto, superiore a 25 mg/kg, minore o uguale a 200 mg/kg
R 26	Molto tossico per inalazione: CL50, per inalazione, ratto, per aerosol o particelle, minore o uguale a 0,25 mg/litro per 4 ore; CL50 per inalazione, ratto, per gas e vapori, minore o uguale a 0,5 mg/litro per 4 ore
R 27	Molto tossico a contatto con la pelle: DL50 per via cutanea, ratto o coniglio, minore o uguale a 50 mg/kg
R 28	Molto tossico per ingestione: DL50 per via orale nel ratto, minore o uguale a 25 mg/kg
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 molto 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

continua



R 39	Pericolo di effetti irreversibili molto gravi
R 40	Possibilità di effetti cancerogeni - prove insufficienti
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 alla 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 ai polmoni in caso di ingestione
R 66	L'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolature alla pelle
R 67	L'inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini
R 68	Possibilità di effetti irreversibili

## ELENCO DEI CONSIGLI DI PRUDENZA S


S 1	Conservare sotto chiave.
S 2	Conservare fuori della portata dei bambini.
S 3	Conservare in luogo fresco.
S 4	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 ne bere durante l'impiego.
S 21	Non fumare durante l'impiego.


continua


S 22	Non respirare le polveri.
S 23	Non respirare i gas/fumi/vapori/aerosol [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 e consultare il medico.
S 27	Togliersi 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	Usare 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 <i>e/o</i> 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 45	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... °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.
S 63	In caso di incidente per inalazione, allontanare l'infortunato dalla zona contaminata e mantenerlo a riposo
S 64	In caso di ingestione sciacquare la bocca con acqua (solamente se l'infortunato è cosciente).


## V – I SIMBOLI DI PERICOLO

La normativa in materia di sostanze e preparati pericolosi definisce anche i simboli che devono essere riportati sull'etichetta. Di seguito si riportano la classificazione e i simboli relativi alle diverse tipologie di sostanze pericolose.


<b>ESPLOSIVI</b>	
	<b>E</b> sostanze solide, liquide, pastose o gelatinose che sottoposte a riscaldamento anche in assenza di ossigeno atmosferico, possono provocare una esplosione se soggette a parziale contenimento.


<b>COMBURENTI</b>	
	<b>O</b> sostanze che a contatto con altre sostanze, soprattutto se infiammabili, provocano una forte reazione esotermica


<b>ESTREMAMENTE INFIAMMABILE</b>	
	<b>F+</b> sostanze liquide che presentano punto di infiammabilità estremamente basso e punto di ebollizione basso e sostanze gassose che a temperatura e pressione ambiente sono infiammabili a contatto con l'aria

<b>FACILMENTE INFIAMMABILI</b>	
	<b>F</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sostanze che, a contatto con l'aria a temperatura ambiente e senza apporto di energia, possono subire innalzamenti termici e infiammarsi</li> <li>• sostanze solide che possono facilmente infiammarsi dopo un breve contatto con una sorgente di accensione e che continuano a bruciare o a consumarsi anche dopo il distacco della sorgente stessa</li> <li>• liquidi il cui punto di infiammabilità è molto basso</li> <li>• sostanze che, a contatto con l'acqua o l'aria umida, sprigionano gas estremamente infiammabile in quantità pericolose</li> </ul>

<b>INFIAMMABILI</b>	
<b>R10</b>	liquidi con un basso punto di infiammabilità ( <b>la norma non prevede la rappresentazione di pittogrammi ma solo la frase di rischio R10</b> )


<b>MOLTO TOSSICI</b>	
	<b>T+</b> sostanze che, in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, in piccolissime quantità, sono letali oppure provocano lesioni acute o croniche


<b>TOSSICI</b>	
	<b>T</b> sostanze che, in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, in piccole quantità, sono letali oppure provocano lesioni acute o croniche


<b>NOCIVI</b>	
	<b>Xn</b> sostanze che, in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono essere letali oppure provocare lesioni acute o croniche



continua





<b>CORROSIVI</b>	
	<b>C</b>
sostanze che, a contatto con i tessuti vivi, possono esercitare su di essi un'azione distruttiva	

<b>IRRITANTI</b>	
	<b>Xi</b>
sostanze non corrosive, il cui contatto diretto, prolungato o ripetuto con la pelle o le mucose può provocare una reazione infiammatoria	

<b>SENSIBILIZZANTI</b>	
sostanze che, per inalazione o per assorbimento cutaneo, possono da luogo ad una reazione di ipersensibilizzazione per cui una successiva esposizione produce reazioni avverse caratteristiche	
	<b>Xn</b>
<b>Sensibilizzanti per inalazione</b> obbligatoria la frase di rischio R42	
	<b>Xi</b>
<b>Sensibilizzanti per contatto con la pelle</b> obbligatoria la frase di rischio R43	



<b>CANCEROGENI</b>	
sostanze che, per inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono provocare il cancro o aumentarne la frequenza di insorgenza. Ai fini della classificazione e della etichettatura sono suddivise in tre categorie:	
	<b>T</b>
<b>Categorie 1 e 2</b> obbligatoria la frase di rischio R45 o R49	
	<b>Xn</b>
<b>Categoria 3</b> obbligatoria la frase di rischio R40	

<b>MUTAGENI</b>	
sostanze che, per inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono produrre difetti genetici ereditari o aumentarne la frequenza di insorgenza. Ai fini della classificazione e della etichettatura sono suddivise in tre categorie	
	<b>T</b>
<b>Categorie 1 e 2</b> obbligatoria la frase di rischio R46	
	<b>Xn</b>
<b>Categoria 3</b> obbligatoria la frase di rischio R40	


continua

## TOSSICI PER IL CICLO RIPRODUTTIVO

sostanze che, per inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono provocare o rendere più frequenti effetti nocivi non ereditari nella prole o danni a carico della funzione o delle capacità riproduttive maschili o femminili. Ai fini della classificazione e della etichettatura sono suddivise in tre categorie

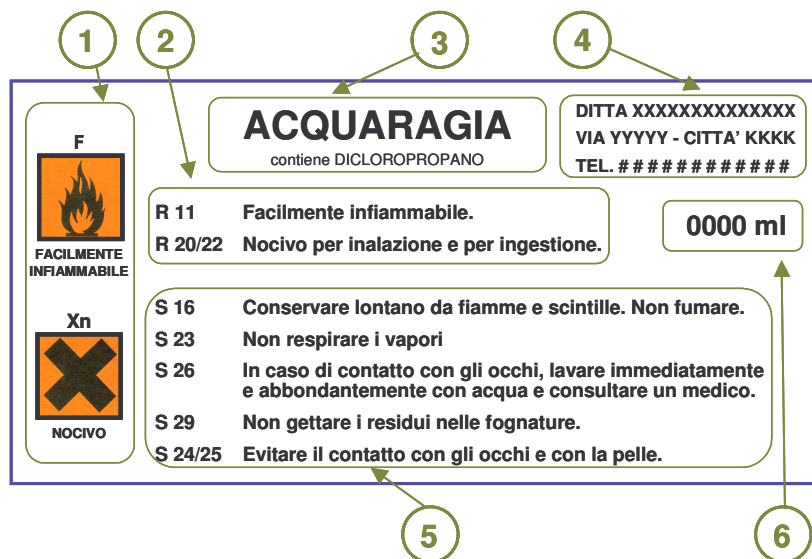
	<b>T</b>	<b>Categorie 1 e 2</b> obbligatoria la frase di rischio: R60 (se riferito alla fertilità) - R61 (se riferito allo sviluppo)
	<b>Xn</b>	<b>Categoria 3</b> obbligatoria la frase di rischio: R62 (se riferito alla fertilità) - R63 (se riferito allo sviluppo)

## PERICOLOSI PER L'AMBIENTE

	<b>N</b>	sostanze che, qualora si diffondano nell'ambiente, presentino o possano presentare rischi immediati o differiti per una o più delle componenti ambientali.
---	----------	--

Come accennato in precedenza l'etichettatura di un preparato è determinata dalla presenza o meno di sostanze classificate come pericolose (e dalle relative concentrazioni) quindi i simboli sopra descritti e le relative frasi di rischio vengono riportati sull'etichetta dei preparati pericolosi solo se la sostanza pericolosa è presente in una concentrazione superiore a quella indicata dalla normativa in materia.

## VI – ESEMPIO DI ETICHETTA



- ① Simboli di pericolo;
- ② Frasi di rischio;
- ③ Nome della sostanza o nome commerciale del preparato (completo di nome chimico delle sostanze presenti nel preparato);
- ④ Origine della sostanza (nome, indirizzo e numero di telefono del fabbricante, distributore o importatore);
- ⑤ Frasi di prudenza;
- ⑥ Contenuto in volume o in massa.

A cura di: Roberto Taruffi

Direzione e redazione: Marialuisa Diodato