

هشدارها و علائم ایمنی

برای اینکه بتوانیم در برخورد با مواد خطرناک، بخوبی از برجسب های ایمنی الصاق شده بر روی آنها استفاده کنیم باید با مفهوم شکل ها و حروف نشان داده شده در جدولهای زیر آشنا باشیم:

 <p>Oxidizing</p>	 <p>Corrosive</p>	 <p>Highly flammable</p>	 <p>Extremely flammable</p>	 <p>Explosive</p>
<p>Oxidizing اکسید کننده</p>	<p>Corrosive خورنده</p>	<p>Highly Flammable قابلیت اشتعال زیاد</p>	<p>Extremely Flammable بشدت قابل اشتعال</p>	<p>Explosive قابل انفجار</p>
 <p>Dangerous for the environment</p>	 <p>Irritant</p>	 <p>Harmful</p>	 <p>Very Toxic</p>	 <p>Toxic</p>
<p>Dangerous For The Environment خطرناک برای محیط زیست</p>	<p>Irritant تحریک کننده</p>	<p>Harmful مضر</p>	<p>Very Toxic خیلی سمی</p>	<p>Toxic سمی</p>

جدول توصيفي بر چسب گذاري مخاطرات مواد شيميايي

R PHRASE

R ₁	در صورت خشك بودن ماده قابل انفجار است
R ₂	خطر انفجار ماده بر اثر ضربه ، اصطكاك ، حريق يا ساير منابع اشتعال و احتراق وجود دارد
R ₃	خطر شديد انفجار بر اثر ضربه ، اصطكاك ، حريق يا ساير منابع اشتعال و احتراق وجود دارد
R ₄	خطر تشكيل تركيبات بسيار حساس انفجاري فلزي ماده وجود دارد
R ₅	بر اثر حرارت ديدن ممكن است منفجر شود
R ₆	خطر انفجار ماده در تماس يا بدون تماس با هوا وجود دارد
R ₇	ممكن است باعث ايجاد حريق شود
R ₈	تماس با مواد قابل اشتعال ممكن است باعث ايجاد حريق شود
R ₉	امكان انفجار در صورت مخلوط شدن با مواد قابل اشتعال وجود دارد
R ₁₀	قابل اشتعال است
R ₁₁	بسيار قابل اشتعال است
R ₁₂	به شدت قابل اشتعال است
R ₁₄	به شدت با آب واكنش مي دهد
R ₁₅	تماس با آب باعث آزاد شدن گازهاي بسيار قابل اشتعال مي شود
R ₁₆	امكان انفجار ماده در صورت مخلوط شدن با مواد اكسيد كننده وجود دارد
R ₁₇	به صورت خود به خود در هوا مشتعل مي شود
R ₁₈	در هنگام استفاده امكان تشكيل مخلوط قابل اشتعال ، انفجار بخار ماده با هوا وجود دارد
R ₁₉	ممكن است تشكيل پر اكسيد هاي قابل انفجار دهد
R ₂₀	در صورت استنشاق زيان آور مي باشد
R ₂₁	در صورت تماس با پوست زيان آور مي باشد
R ₂₂	در صورت خوردن زيان آور مي باشد
R ₂₃	در صورت استنشاق سمی می باشد
R ₂₄	در صورت تماس با پوست سمی می باشد

R۲۵	در صورت خوردن سمی می باشد
R۲۶	در صورت استنشاق بسیار سمی می باشد
R۲۷	در صورت تماس با پوست بسیار سمی است
R۲۸	در صورت خوردن بسیار سمی می باشد
R۲۹	در اثر تماس با آب گازهای سمی آزاد می کند
R۳۰	در هنگام استفاده ممکن است بسیار قابل اشتعال شود
R۳۱	در تماس با اسیدها باعث آزاد شدن گازهای سمی می شود
R۳۲	در تماس با اسیدها باعث آزاد شدن گازهای بسیار سمی می شود
R۳۳	خطر ایجاد اثرات تجمعی ماده وجود دارد
R۳۴	باعث ایجاد سوختگی می شود
R۳۵	باعث ایجاد سوختگی شدید می شود
R۳۶	باعث تحریک چشمها می شود
R۳۷	باعث تحریک دستگاه تنفسی می شود
R۳۸	باعث تحریک پوست می شود
R۳۹	خطر ایجاد عوارض بسیار شدید برگشت ناپذیر وجود دارد
R۴۰	دلایل و شواهد محدودی دال بر سرطانزا بودن ماده وجود دارد
R۴۱	خطر آسیب جدی به چشمها وجود دارد
R۴۲	در صورت استنشاق ممکن است باعث ایجاد حساسیت شود
R۴۳	در صورت تماس پوستی ممکن است باعث ایجاد حساسیت شود
R۴۴	خطر انفجار ماده بر اثر حرارت دیدن در محیط های بسته وجود دارد
R۴۵	ممکن است باعث ایجاد سرطان شود
R۴۶	ممکن است باعث ایجاد آسیب های ژنتیکی و وراثتی شود
R۴۸	در صورت تماس طولانی امکان خطر آسیب های شدید بهداشتی وجود دارد
R۴۹	در صورت استنشاق ممکن است باعث ایجاد سرطان شود
R۵۰	برای آبیان بسیار سمی است
R۵۱	برای آبیان سمی است
R۵۲	برای آبیان زیان آور می باشد
R۵۳	ممکن است باعث ایجاد عوارض نامطلوب طولانی مدت در محیط های آبی شود
R۵۴	برای گیاهان سمی است
R۵۵	برای حیوانات سمی است
R۵۶	برای موجودات خاکزی سمی است
R۵۷	برای زنبورها سمی است
R۵۸	ممکن است باعث ایجاد عوارض نامطلوب طولانی مدت در محیط زیست شود

R۵۹	برای لایه ازن خطر ناک می باشد
R۶۰	ممکن است باعث عدم عملکرد و آسیب دستگاه تولید مثل شود
R۶۱	ممکن است برای جنین خطرناک باشد
R۶۲	امکان خطر عدم عملکرد و آسیب دستگاه تولید مثل وجود دارد
R۶۳	امکان خطر آسیب برای جنین وجود دارد
R۶۴	ممکن است برای کودکان شیر خوار زیان آور باشد
R۶۵	زیان آور است : در صورت خوردن ممکن است باعث ایجاد آسیب ریوی شود
R۶۶	تماس بلند مدت با ماده ممکن است باعث خشکی و ترک خوردگی پوست شود
R۶۷	بخارات ماده ممکن است باعث خواب آلودگی و سرگیجه شود
R۶۸	امکان ایجاد عوارض غیر قابل بازگشت وجود دارد



جدول توصيفي بر چسبگذاري ايمني مواد شيميايي

S PHRASES

S۱	در محل بسته نگهداري كنيد
S۲	دور از دسترس کودکان نگهداري كنيد
S۳	در جاي خنك نگهداري كنيد
S۴	دور از محل زندگي افراد نگهداري كنيد
S۵	محتويات را در زير (مایع مناسب توسط سازنده مشخص مي گردد) نگهداري كنيد
S۵/۱	محتويات را در زير آب نگهداري كنيد
S۵/۲	محتويات را در زير نفت خام نگهداري كنيد
S۵/۳	محتويات را در زير روغن پارافين نگهداري كنيد
S۶	ماده را زير (گاز خنثي كه توسط سازنده مشخص مي شود) نگهداري كنيد
S۶/۱	زير نيتروژن نگهداري كنيد
S۶/۲	زير آرگون نگهداري كنيد
S۷	ظروف را كاملا در بسته نگهداري كنيد
S۸	ظروف را در جاي خشك نگهداري كنيد
S۹	ظروف را در محلي داراي تهويه عمومي مناسب نگهداري كنيد
S۱۲	ظروف را بصورت آب بندي شده نگهداري كنيد
S۱۳	دور از مواد غذايي ، نوشيدني ها و غذايي حيوانات نگهداري كنيد

S۱۴	دور از (مواد ناسازگاری که سازنده مشخص می کند) نگهداری کنید
S۱۴/۱	دور از مواد احیاکننده ، مواد اسیدی و قلیاها ترکیبات فلزات سنگین نگهداری کنید
S۱۴/۲	دور از مواد اکسید کننده ، مواد اسیدی و ترکیبات فلزات سنگین نگهداری کنید
S۱۴/۳	دور از آهن نگهداری کنید
S ۱۴/۴	دور از آب و قلیا ها نگهداری کنید
S ۱۴/۵	دور از اسیدها نگهداری کنید
S ۱۴/۶	دور از قلیا ها نگهداری کنید
S ۱۴/۷	دور از فلزات نگهداری کنید
S ۱۴/۸	دور از مواد اکسید کننده و مواد اسیدی نگهداری کنید
S ۱۴/۹	دور از مواد آلی قابل اشتعال نگهداری کنید
S ۱۴/۱۰	دور از اسیدها ، مواد احیاء کننده و مواد قابل اشتعال نگهداری کنید
S ۱۴/۱۱	دور از مواد قابل اشتعال نگهداری کنید
S ۱۵	دور از حرارت نگهداری کنید
S ۱۶	دور از منابع اشتعال نگهداری کنید - سیگار کشیدن ممنوع
S۱۷	دور از مواد قابل اشتعال (جامد) نگهداری کنید
S ۱۸	ظروف را با دقت حمل و باز نمائید
S ۲۰	در هنگام کار از خوردن و آشامیدن بپرهیزید
S ۲۱	در هنگام کار از استعمال دخانیات بپرهیزید
S ۲۲	بخارات ماده را استنشاق نکنید

S ۲۳	گازها، بخار، فیوم، اسپری ماده را استنشاق نکنید
S ۲۳/۱	گاز ماده را استنشاق نکنید
S ۲۳/۲	بخار ماده را استنشاق نکنید
S ۲۳/۳	اسپری ماده را استنشاق نکنید
S ۲۳/۴	فیومهای ماده را استنشاق نکنید
S ۲۳/۵	بخار و اسپری ماده را استنشاق نکنید
S ۲۴	از تماس ماده با پوست خودداری کنید
S ۲۵	از تماس ماده با چشمها خودداری کنید
S ۲۶	در صورت تماس ماده با چشمها، چشمها را با آب فراوان بشوئید و سپس به پزشک مراجعه کنید
S ۲۷	فورا همه لباسهای آلوده را از تن در آورید
S ۲۸	بعد از تماس ماده با پوست، فورا پوست را با فراوان بشوئید (توسط سازنده مشخص می شود)
S ۲۸/۱	بعد از تماس ماده با پوست، فورا پوست را با آب فراوان بشوئید
S ۲۸/۲	بعد از تماس ماده با پوست، فورا پوست را با آب فراوان و صابون بشوئید
S ۲۸/۳	بعد از تماس ماده با پوست، فورا پوست را با آب فراوان و صابون بشوئید و در صورت امکان با پلی اتیلر پوست را بشوئید.
S ۲۸/۴	بعد از تماس ماده با پوست، فورا پوست را با پلی اتیلن گلیکول ۳۰۰ و اتانول (۲:۱) همراه آب بشوئید
S ۲۸/۵	بعد از تماس ماده با پوست، فورا پوست را با پلی اتیلن گلیکول ۴۰۰ بشوئید
S ۲۸/۶	بعد از تماس ماده با پوست، فورا پوست را با پلی اتیلن گلیکول ۴۰۰ بشوئید و سپس پوست را با آب فراوان بشوئید
S ۲۸/۷	بعد از تماس ماده با پوست، فورا پوست را با آب و صابون اسیدی بشوئید
S ۲۹	از ریختن مواد به داخل فاضلاب خودداری کنید

S ۳۰		هرگز آب را به این ماده اضافه نکنید
S ۳۳		احتیاطهای لازم را در برابر الکتریسیته ساکن رعایت کنید
S ۳۵		این ماده و ظروف آن باید با یک روش ایمن دفع شوند
S ۳۶		از لباسهای مناسب حفاظتی استفاده کنید
S ۳۷		از دستکش ایمنی مناسب استفاده کنید
S ۳۸		در هنگام نبود تهویه کافی از تجهیزات تنفسی مناسب استفاده کنید
S ۳۹		از عینک ایمنی یا نقاب حفاظ صورت استفاده کنید
S ۴۰		برای تمیز کردن کف محل و تمام اشیاء آلوده به این ماده از استفاده کنید (توسط سازنده مشخص می شود)
S ۴۰/۱		برای تمیز کردن کف محل و تمام اشیاء آلوده این ماده از آب فراوان استفاده کنید
S ۴۱		در هنگام حریق یا انفجار از استنشاق فیومهای ماده خودداری کنید
S ۴۲		در هنگام ایجاد فیوم یا اسپری ماده از تجهیزات تنفسی مناسب استفاده کنید
S ۴۳		در هنگام حریق از (نوع اطفاء کننده حریق توسط سازنده مشخص می شود) استفاده کنید
S ۴۳/۱		در هنگام حریق از آب استفاده کنید
S ۴۳/۲		در هنگام حریق از آب یا پودر اطفاء حریق استفاده کنید
S ۴۳/۳		در هنگام حریق از پودر اطفاء حریق استفاده کنید - از آب هرگز استفاده نکنید
S ۴۳/۴		در هنگام حریق از دی اکسید کربن استفاده کنید - از آب هرگز استفاده نکنید
S ۴۳/۶		در هنگام حریق از ماسه استفاده کنید - از آب هرگز استفاده نکنید
S ۴۳/۷		در هنگام حریق از پودر فلزی استفاده کنید - هرگز از آب استفاده نکنید
S ۴۳/۸		در هنگام حریق از ماسه - دی اکسید کربن یا پودر اطفاء حریق استفاده کنید - هرگز از

		آب استفاده نکنید
	S ۴۵	در صورت حادثه و یا احساس ناخوش فورا به پزشك مراجعه کنید
	S ۴۶	در صورت خوردن ماده فورا به پزشك مراجعه کنید و بر چسب ماده یا ظرف ماده را نشان وی دهید
	S ۴۷	در دمایی کمتر از نگهداری کنید (توسط سازنده مشخص می شود)
	S ۴۷/۱	در دمایی کمتر از ۲۵ درجه سانتیگراد نگهداری کنید
	S ۴۸	ماده را بوسیله مرطوب نمایید (ماده مناسب توسط سازنده مشخص می شود)
	S ۴۸/۱	ماده را بوسیله آب مرطوب نمائید
	S ۴۹	ماده را تنها در ظروف اصلی آن نگهداری کنید
	S ۵۰	ماده را با مواد دیگر مخلوط نکنید (توسط سازنده مشخص می شود)
	S ۵۰/۱	ماده را با اسیدها مخلوط نکنید
	S ۵۰/۲	ماده را با قلیاها مخلوط نکنید
	S ۵۰/۳	ماده را با اسیدهای قوی ، بازهای قوی فلزات غیر آهنی یا نمک آنها مخلوط نکنید .
	S ۵۱	فقط در محلی دارای تهویه عمومی مناسب با ماده کار کنید
	S ۵۲	جهت مصرف داخلی بر روی سطوح وسیع توصیه نمی شود .
	S ۵۳	از تماس با ماده بپرهیزید - دستورالعمل های تخصصی را قبل از استفاده تدارک ببینید - برای استفاده کنندگان حرفه ای محدود می باشد
	S ۵۶	ماده و ظروف آن را در محل های مخصوص جمع آوری مواد و زباله های خطرناک یا ویژه دفع کنید
	S ۵۷	از ظروف مناسب جهت جلوگیری از آلودگی محیط زیست استفاده کنید
	S ۵۹	برای اطلاعات لازم در مورد بازیافت و استفاده دوباره از ماده به شرکت سازنده یا پخش کننده ماده مراجعه کنید
	S ۶۰	این ماده و ظروف آن باید بعنوان زباله های خطرناک دفع شوند

S ٦١	از رها سازي ماده در محيط زيست خودداري كنيد . به دستورالعمل هاي ويژه يا برگه اطلاعات ايمني ماده مراجعه كنيد
S٦٢	در صورت خوردن بيمار را وادار به استفراغ نكنيد . فوراً به پزشك مراجعه کرده و ظرف يا بر چسب ماده را به وي نشان دهيد
S٦٣	در صورت استنشاق ماده ، بيمار را به هواي تازه منتقل کرده از او بخواهيد استراحت کند
S٦٤	در صورت خوردن ماده ، دهان را با آب بشوئيد (تنها در صورت هوشيار بودن بيمار)

تهيه کنندگان

زهرا چهرقاني

زهرا جوانمرد