

## برگ اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی (یا MSDS(Material Safety Data Sheet))

اداره ایمنی و سلامت شغلی (OSHA) لازم دانسته است که تمام سازندگان، بازرگانان عمده فروش، و توزیع کنندگان مواد شیمیایی برگ اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی یا همان MSDS را برای موادی که تولید می کنند یا می فروشند تهیه کنند. همچنین لازم دانسته که کارفرمایان یک کپی از MSDS مواد شیمیایی خطرناک را تهیه و در مکانی که افراد با این مواد سروکار دارند نگهداری کنند. این اطلاعات (MSDS) باید در تمام اوقات کاری در دسترس افراد باشد.

عموماً برگه های اطلاعات با ماده شیمیایی سفارش شده، توسط شرکت سازنده ارائه می شود یا می توان آن را بعداً دریافت کرد. دسترسی به MSDS یک ماده شیمیایی از طریق لینک های موجود در وب سایت واحد ایمنی و بهداشت کار امکان پذیر است. قبل از کار کردن با هر ماده شیمیایی ابتدا با استفاده از MSDS آن ماده با خطرات و نکات ایمنی مربوطه باید آشنا شد. برگه های اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی حاوی اطلاعاتی است که عبارتند از: نام ماده شیمیایی - خصوصیات فیزیکی و شیمیایی - سمیت آن - شیوه صحیح جابجایی و نگهداری آن - روش های صحیح اقدامات اورژانسی اولیه و ...

**به طور کلی یک MSDS حاوی اطلاعات گوناگونی می باشد که تعدادی از آنها عبارتند از :**

- 1- هویت ماده شیمیایی
- 2- ترکیب یا اطلاعات مربوط به اجزاء سازنده آن
- 3- آشنایی با خطرات احتمالی
- 4- اقدامات اولیه اورژانسی
- 5- اقدامات اولیه در مواجهه با حریق
- 6- اقدامات اولیه در صورت ریختن اتفاقی ماده شیمیایی
- 7- شیوه صحیح حمل و نقل و نگهداری
- 8- روشهای مهار کردن سرایت آن/ محافظت افراد در برابر ماده شیمیایی
- 9- خواص فیزیکی و شیمیایی
- 10- پایداری و واکنش پذیری
- 11- اطلاعات سمیت ماده شیمیایی
- 12- اطلاعات اکولوژیکی
- 13- اصول صحیح معدوم کردن پسماندهای آن
- 14- سایر اطلاعات

### **برچسب نام ماده شیمیایی:**

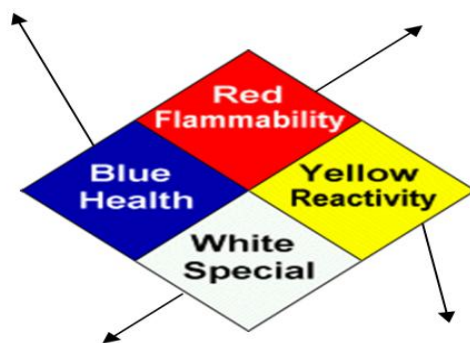
برچسب های نصب شده بر روی ظروف مواد شیمیایی، منبع اصلی و مهم اطلاعات آن ماده است. سازندگان مواد شیمیایی باید براساس استانداردهای مرتبط با خطر مواد شیمیایی روی هر ظرف، برچسبی دارای مشخصات: نام و آدرس سازنده - نام ماده شیمیایی و خطرات احتمالی اقدامات اولیه اورژانسی و ... را قید نمایند.

باید مسئول آزمایشگاه دقت نماید ماده ارسالی توسط شرکت، بدون برچسب یا دارای برچسب مخدوش شده نباشند. همچنین باید بر روی ظروف حاوی حلال یا مواد شیمیایی دیگری که برچسب آن به مرور زمان خراب شده مجدداً برچسب جدید نصب گردد. مقادیر کم مواد شیمیایی که به طور موقت در ظروف آزمایشگاه نگهداری می شوند باید دارای برچسب نام ماده شیمیایی و خطر مربوط به آن باشد.

## کد NFPA(National Fire Protection Association)

علامت لوزی که توسط NFPA طراحی شده است روشی بین المللی برای شناسایی خطرات مربوط به یک ماده شیمیایی خاص است. تا کارکنان با استفاده از اطلاعات آن دچار صدمه و آسیب نشوند. این علامت خیلی مواقع در آزمایشگاهها، مکان های نگهداری مواد شیمیایی یا روی ظروف مواد شیمیایی پیدا می شود. در جدول زیر خطرات گوناگون در لوزی مربوطه بوسیله کدهایی به شکل عدد نشان داده شده که به ترتیب شدت خطر تقسیم بندی شده اند. در لوزی خطر با توجه به نوع ماده و خطرات آن یک عدد و یا واژه در هر قسمت رنگی نوشته می شود.

خطر مرتبط با سلامتی	خطر حریق-آتش سوزی: دمای اشتعال:
4- کشته	4- کمتر از 73° فارنهایت
3- بی نهایت خطرناک	3- کمتر از 100°
2- خطرناک	2- بیشتر از 100° و کمتر از 200° فارنهایت
1- کمی خطرناک	1- بالاتر از 200° فارنهایت
	0- غیر اشتعال



خطرات ویژه	واکنش پذیری
OX - اکسیدکننده	4- احتمال منفجر شدن
ACID - اسید	حتمال انفجار در صورت ضربه یا حرارت
ALK - قلیا	2- تغییرات شیمیایی شدید
CORR - خورنده	1- ناپایدار در صورت حرارت دادن
Use No Water - از آب استفاده نشود	0- پایدار
Radioactive - پرتوزا	

علائم تصویری خطرات مربوط به برخی استانداردهای دیگر



Biohazard



Corrosive



Explosive



1

Highly Flammable  
Extremely Flammable



2

Harmful  
Irritant



Dangerous for the  
environment



3

Oxidizing



4

Radioactive



5

Toxic  
Very Toxic