



Namatek
True Education



Safety Data Sheet

www.namatek.com

**SDS چیست و علائم
آن چه مفهومی دارند؟**

فهرست مطالب

۱. SDS چیست؟
۲. قسمت های تشکیل دهنده SDS چیست؟
۳. آشنایی با برخی علائم در SDS
۴. مفهوم حروف به کار رفته در SDS چیست؟

برای استفاده از مواد شیمیایی آگاهی از این که SDS چیست اهمیت زیادی دارد. تا آنجایی که اغلب باعث حفظ جان افراد است و از ایجاد اثرات مخرب زیست محیطی جلوگیری می کند. SDS برگه ای است که اطلاعاتی از ماده شیمیایی در اختیار کاربران قرار می دهد. لذا لازم است کاربران این مواد با نحوه استفاده از این اطلاعات آشنا باشند. اگر به طریقی با مواد شیمیایی سر و کار دارید تا انتهای مقاله با ما همراه باشید.

#۱ SDS چیست؟

اغلب مواد شیمیایی مورد استفاده در آزمایشگاه، به ویژه زمانی که تحت فشار، در مجاورت گرما و یا در معرض ترکیب شدن با مواد شیمیایی دیگر قرار می گیرند، خطرناک هستند.

برای بررسی میزان خطرپذیری ماده شیمیایی دو راه وجود دارد:

- بررسی برگه ایمنی مواد شیمیایی (SDS)
- بررسی مشخصات و لیبل ماده شیمیایی

همه ما تا حدودی با لیبل های موجود روی مواد شیمیایی آشنایی داریم؛ اما در مورد برگه ایمنی (SDS) ممکن است این سوال پیش بیاید که SDS چیست.



SDS مخفف عبارت Safety Data Sheet اغلب توسط کارخانه سازنده تهیه می شود. هر برگه به طور خلاص اطلاعاتی از خصوصیات ماده شیمیایی، خطرات بالقوه آن و اقدامات ضروری در صورت بروز خطر دارد. کارفرمایان باید اطمینان داشته باشند که SDS مواد شیمیایی برای همه کارکنان به راحتی در دسترس است. آزمایشگاه ها، تأسیسات یا فروشگاه هایی که از مواد شیمیایی استفاده می کنند و یا به نوعی با آن ها سر و کار دارند لازم است تا SDS مربوط به هر ماده شیمیایی را داشته باشند. اهمیت توجه به خطرات ماده شیمیایی اولین بار در مصر باستان مورد توجه قرار گرفت. در قرن نوزدهم توجه به ویژگی های ماده شیمیایی، اقدامات پیشگیرانه و قرارگیری این اطلاعات در اختیار کاربران اهمیت پیدا کرد. بین سال های ۱۹۴۰ تا ۱۹۵۰ برگه اطلاعات مواد شیمیایی تحت عنوان MSDS (مخفف Material Safety Data Sheet) با ۹ جز شامل موارد ذیل ایجاد شد:

- اطلاعاتی در خصوص سازنده محصول
- اجزای تشکیل دهنده ماده شیمیایی
- اطلاعات فیزیکی
- خطرات آتش سوزی و انفجار ماده
- واکنش پذیری
- سمی بودن
- اقدامات پیشگیرانه
- اقدامات کمک های اولیه
- اطلاعات تکمیلی

بعدها به منظور تکمیل برگه MSDS هفت جزء دیگر به موارد بالا اضافه شد و برگه SDS با ۱۶ جزء شکل گرفت.

#۲ قسمت های تشکیل دهنده SDS چیست؟



برای آنکه بدانیم SDS چیست لازم است با اجزای آن آشنا شویم. اجزای SDS در قالب استاندارد GHS (مخفف Globally Harmonized System) عبارت اند از:

- شناسایی (Identification): شامل مشخصات محصول، نام تولیدکننده، آدرس، شماره تماس و... است.
- شناسایی خطرات (Hazard Identification): به کلیه خطرات بالقوه محصول اشاره می کند.
- اطلاعات مواد تشکیل دهنده (Composition): بیان می کند که ماده شیمیایی از چه اجزایی تشکیل شده است.

- کمک های اولیه (First Aid): در صورت بالفعل شدن خطر بالقوه، چه اقدامات اولیه ای لازم است انجام شوند.
- اطفای حریق (Fire Fighting): اقدامات اطفای حریق برای مقابله با آتش سوزی احتمالی را معرفی می کند.
- اقدامات نشت تصادفی (Accidental Release): اقدامات ضروری در صورت نشت مواد شیمیایی به دلیل خطای استفاده کننده، نقص در تولید، ذخیره سازی یا انتقال ماده شیمیایی است.
- جابجایی و نگهداری (Holding & Storage): راهکارهایی در خصوص حمل و نگهداری مواد شیمیایی ارائه می دهد.
- کنترل مواجهه و حفاظت فردی (Exposure Control & Personal Protection): شامل معرفی برخی وسایل حفاظت فردی (PPE: Personal Protective Equipment) است.
- ویژگی های فیزیکی و شیمیایی (Physical & Chemical Properties): ویژگی های فیزیکی شامل شکل ظاهری، رنگ، بو و... و ویژگی های شیمیایی شامل نقطه جوش، نقطه ذوب، چگالی و... بیان می شوند.
- پایداری و واکنش پذیری (Stability & Reactivity): میزان واکنش پذیری ماده شیمیایی با سایر مواد و بدن در این قسمت ذکر می شود.
- اطلاعات سم شناسی (Toxicological): شدت سمی بودن ماده بیان می شود.

- اطلاعات زیست محیطی (Ecological): اثرات ماده بر محیط زیست ذکر می شود.
- ملاحظات دفع (Disposal): روش های دفع ماده به عنوان زباله ذکر می شود.
- ملاحظات حمل و نقل (Transport): به موارد مهم در حمل ایمن اشاره می شود.
- ملاحظه قانونی (Regulatory): محدودیت های فردی ناشی از قوانین زیست محیطی در استفاده از ماده بیان می شود.
- سایر اطلاعات (Other Information): اطلاعاتی خلاصه درباره ماده ذکر می شود.

#۳ آشنایی با برخی علائم در SDS

اگر بدانیم که علائم به کار رفته در SDS چیست می توانیم با نگاهی اجمالی به آن ها به ویژگی های ماده شیمیایی پی ببریم.

۱. خطر برای سلامتی (Health Hazard)

ویژگی های این نوع ماده شیمیایی عبارت اند از:

- سرطان زا
- جهش زا
- سمی برای تولید مثل

- حساس برای دستگاه تنفسی
- سمی برای اندام های اصلی



۲. خطر آتش زا بودن (Flame)

ویژگی های این نوع ماده شیمیایی عبارت اند از:

- قابل اشتعال
- ساطع کننده گازهای قابل اشتعال
- خود به خود واکنش دهنده



۳. خطر مسمومیت (Toxic)

ویژگی های این نوع ماده شیمیایی عبارت اند از:

- تحریک کننده پوست و چشم
- مسموم کننده حاد
- عفونت در دستگاه تنفسی
- خطرناک برای لایه اوزون



۴. خطر گاز فشرده (Compressed Gas)

این علامت نشان دهنده گازهای تحت فشار است و ویژگی های آن عبارت اند از:

- قابل اشتعال
- قابل انفجار
- عفونت در دستگاه تنفسی



۵. خطر خوردگی (Corrosive)

ویژگی های این ماده شیمیایی عبارت اند از:

- سوختگی و ایجاد خوردگی در پوست
- عفونت در چشم
- ایجاد خوردگی در فلزات



۶. خطر انفجار (Explosive)

ویژگی های این مواد عبارت اند از:

- قابل انفجار
- خود به خود واکنش دهنده



۷. خطر اکسیدکنندگی (Oxidizing)

شامل مواد شیمیایی با قابلیت اکسیدکنندگی می شود که ویژگی های آن عبارت اند از:

- ایجاد حریق شدید
- ایجاد انفجار خطرناک
- افزایش گستره آتش



۸. خطر برای محیط زیست (Environmental Hazard)

شامل مواد شیمیایی سمی برای آبزیان است و ویژگی های آن عبارتند از:

- اغلب سمی
- عدم تجزیه آسان در محیط زیست



۹. خطر (Hazard)

این علامت نشان دهنده هشدار و خطر است و ویژگی های آن عبارت اند از:

- کشنده موجودات زنده
- قابل اشتعال
- خورنده
- سمی و میل ترکیب شدن شدید



#۴ مفهوم حروف به کار رفته در SDS چیست؟

برخی از حروف مورد استفاده در SDS و مفهوم هرکدام مطابق ذیل است:

- E (Explosive): ماده شیمیایی که قابلیت انفجار دارد.
- (Oxidizing): ماده شیمیایی اکسیدکننده که در اثر واکنش با دیگر مواد حرارت زیادی آزاد می کند.

- F (Flammable): مواد با این علامت قابلیت اشتعال زیادی دارند.
- F+ (Extremely Flammable): این دسته از مواد شیمیایی قابلیت اشتعال پذیری بیشتری از دسته قبل دارند.
- T (Toxic): مواد شیمیایی سمی هستند.
- T+ (Very Toxic): این دسته از مواد شیمیایی از دسته قبل بسیار سمی تر هستند.
- C (Corrosive): مواد شیمیایی با این علامت خورنده هستند. این مواد می توانند بافت های زنده را از بین برده و سوختگی شدیدی به وجود آورند.

