

msds

[编辑](#)

MSDS (Material Safety Data Sheet)即**化学品安全说明书**，亦可译为化学品安全技术说明书或化学品安全数据说明书。是**化学品**生产商和进口商用**来阐明化学品的理化特性**（如PH值，**闪点**，易燃度，反应活性等）以及对使用者的健康（如**致癌**，**致畸**等）可能产生的危害的一份文件。

目录

1概述

2SDS区别

3获得途径

4作用

5内容

- 美国OSHA要求的MSDS
- 加拿大WHMIS要求
- ANSI以及国际标准
- 中国GB/T 16483-2008

6技术说明

- 编写要求
- 种类
- 使用
- 资料的可靠性

7认证CAS

8安全评估

- MSDS国际贸易中的地位
- 编制高质量MSDS难点

9聚丙烯酰胺

10相关法规

- 国际

- 欧盟
- 中国
- 美国
- 日本

11MSDS版本

1 概述 编辑

在欧洲国家，材料安全技术/数据说明书 **MSDS** 也被称为安全技



术/数据说明书 **SDS(Safety Data sheet)**。国际标准化组织 (ISO) 采用 SDS 术语，然而美国、加拿大，澳洲以及亚洲许多国家则采用 MSDS 术语。

MSDS 是化学品生产或销售企业按法律要求向客户提供的有关化学品特征的一份综合性法律文件。它提供化学品的理化参数、燃爆性能、对健康的危害、安全使用贮存、泄漏处置、急救措施以及有关的法律法规等十六项内容。MSDS 可由生产厂家按照相关规则自行编写。但为了保证报告的准确规范性，可向专业机构申请编制。

MSDS 简要说明了一种化学品对人体健康和环境的危害性并提供如何安全搬运、贮存和使用该化学品的信息。作为提供给用户的一项服务，生产企业应随化学商品向用户提供安全说明书，使用户明了化学品的有关危害，使用时能主动进行防护，起到减少职业危害和预防化学事故的作用。目前美国、日本、欧盟等发达国家已经普遍建立并实行了 MSDS 制度，要求危险化学品的生产厂家在销售、运输或出口其产品时，同时提供一份该产品的安全说明书。材料安全数据表 MSDS，提供了一份文件，就可能暴露于特定化学品或危险物质对健康的影响的信息。它还提供了对这些物质的安全处理。MSDS 文件包含 16 个部分的信息。所有产品信息，组合，风险识别，急救措施，消防措施，意外泄漏措施和更新 MSDS，更具包容性的信息比大多数制造商的标签。定与材料相关的直接，严重危害化学品标签是非常有用的，但最好的方式来学习如何使用化学安全，是获取和熟悉材料安全数据表或 MSDS。这个简短的文件的危险通讯标准的一个关键因素，因为它允许事先警告的任何危险，使用的材料的实验室工作人员。本 MSDS 包括有关的材料的物理和化学特性，应急响应指令，以及特定于该物质的危害。MSDS 必须用英文写的，虽然它可以被翻译非讲英语的员工。它必须被提供的购买，或者由负责人的制造材料，如果它被本地生产的材料的化学品制造商。消费品，如果使用目的是作为普通消费者，并不需要有 MSDS 文件。材料安全数据表 (MSDS) 必须保持在一个位置，是在即时访问到实验室。虽然这一要求已经得到了深陷在定义什么是“立竿见影”的，负责的行动，将是提供这些文件的位置，他们可能会在任何时候使用的实验室的工作人员。周围的 16 个部分的格式，其次是大多数制造商已经慢慢成为标准化的格式

的MSDS。虽然各厂家的信息将与来自不同公司的材料安全数据表（MSDS）“看”一点点不同。重要的是，所有实验室工作人员熟悉的基本格式，并学习如何解释提供的信息。

MSDS的目标是迅速、广泛地将关键性的化学产品安全数据信息传递给用户，特别是面临紧急情况的用户，使他们免受到化学产品的潜在危害。MSDS化学产品安全数据信息包括：化学产品与公司标识符；化合物信息或组成成分；正确使用或误用该化学产品时可能出现的危害人体健康的症状及有危害物标识；紧急处理说明和医生处方；化学产品防火指导，包括产品燃点、爆炸极限值以及适用的灭火材料；为使偶然泄漏造成的危害降低到最小程度应采取的措施；安全装卸与储存的措施；减少工人接触产品以及自我保护的装置和措施；化学产品的物理和化学属性；改变化学产品稳定性以及与其他物质发生反应的条件；化学物质及其化合物的毒性信息；化学物质的生态信息，包括物质对动植物及环境可能造成的影响；对该物质的处理建议；基本的运输分类信息；与该物质相关的法规的附加说明；其他信息。

2 SDS区别 编辑

欧盟及国际标准化组织（ISO）均采用SDS术语，然而在美国，加拿大，澳洲以及亚洲的许多国家，SDS也被称作MSDS（Material Safety Data Sheet）。

我国在2008年前的标准GBT16483-2000中称为CSDS，2008年重新修订的标准GBT16483-2008《化学品安全技术说明书内容和项目顺序》中，与国际标准化组织进行了统一，缩写为SDS。

SDS与MSDS两种缩写在供应链上所起的作用完全一致，仅在内容上有一些细微的差别。

3 获得途径 编辑

一，厂家自己编制，通过查询化学/化工等相关公司的MSDS报告数据库获得MSDS报告

通常正规的化学/化工公司都会花费相当的精力来维持与该公司经营相关物料的MSDS数据库，原料的MSDS通常由供应商处获得，但是产品的MSDS一般由公司自己编制。当然不是每个公司都可以自行编制msds，DuPont,Rohm and Haas,BASF等公司都维护着一个很大的MSDS数据库。另外，大家会观察到一个现象，那就是对于同样一个产品，比如苯乙烯(Styrene,ST)会有好几个版本的MSDS，并且每个版本的都不一样，之所以会有这样的现象是因为ST是一种基础化工原料，不止是一家公司生产，而是有很多公司生产（比如BASF,Dow Chemicals,Atofina等），自然每个公司生产的原料成份配比等其他数据都不尽然一致，所以出现了很多版本的MSDS。如果你遇到这样的状况，可以互相验证。一般情况，大公司的MSDS是比较可靠的。当然了在查阅MSDS的时候，万一发现常识性的错误，可以纠正下。

二，可以向专业的第三方机构申请MSDS编制。当然第三方机构的MSDS并不见得权威和正确

三，网络上也有比较专业的MSDS数据库

专业 MSDS 数据库的主要功能是集合各家企业发布的 MSDS 数据，把相关数据集合到一起，通过一个搜索程序，为查询 msds 的企业或个人提供服务。这些专业数据库有的需要付费服务。一般网络上免费的是不可靠或者不全面的，您可能无法通过海关或者船公司进出口

四，向您的供货商索取相关产品的 MSDS

对于出售产品工厂来说，提供 MSDS 就像提供产品的使用说明书，某种程度上可以说是他们的义务。所以你也可以向供货商索要。

4 作用 编辑

化学品安全说明书作为传递产品安全信息的最基础的技术文件，其主要作用体现在：

1. 提供有关化学品的危害信息，保护化学产品使用者
2. 确保安全操作，为制订危险化学品安全操作规程提供技术信息
3. 提供有助于紧急救助和事故应急处理的技术信息
4. 指导化学品的安全生产、安全流通和安全使用
5. 是化学品登记管理的重要基础和信息来源

5 内容 编辑

世界各国无论是国内贸易还是国际贸易，卖方都必须提供产品说明性的法律文件。由于各个国家，甚至美国各个州的化学品管理及贸易的法律文件不一样，有的每个月都有变动，所以如果提供的 MSDS 不正确或者信息不完全，将面临法律责任追究。因此 MSDS 的编写质量是衡量一个公司实力、形象以及管理水平的一个重要标志。

MSDS 报告信息如下：

有一个必须完成的项目数为每 MSDS。这些项目分为部分解决具体问题如下：

1 - 物料及企业标识

化学名称 - 通常的 IUPAC 或 CAS 名字的是给定的。也可以给其他的通用名称和商品名称,CAS 登记号 - OSHA 所要求的，但大多数国家的法律规定,报告日期 - 要求日文学或最新的更新日期。

2 - 材料组成和成分信息

混合物的组合物 - 包括所有有害物质超过 1%，超过 0.1%的所有致癌物质。OSHA PEL - 无论是时间加权平均限值为每天 8 小时或最大浓度接触限值 OSHA 名单上的项目。在 ppm 或 mg/m³。ACGIH TLV - 最大暴露限制，建议由美国政府工业卫生大会

3 - 危险标识

对健康的影响 - 靶器官或系统造成不利影响曝光过度致癌性的材料和测试结果急性和慢性的影响。

4 - 急救措施

曝光 - 吸入，食入，眼睛接触，皮肤接触的治疗

5- 消防措施。

火灾和爆炸的数据 - 通常包括：闪点 - 温度，在该温度下的化学蒸汽可以被点燃自动点火温度 - 温度下，空气中化学品自燃易燃性限制 - 在空气中的浓度上面和下面，它可以不烧推荐的灭火材料不寻常的火灾和爆炸危险,为解决火灾形势提供了基本的指令可能包括 NFPA 菱形标记.

6 - 意外释放措施

清理小型和大型泄漏的程序濒危物种公约周围的化学物质泄漏的具体规定

7- 操作和储存

提供有关材料的安全储存,提供有关材料的安全使用

8 - 暴露控制/个人防护

类型的防护装备，包括手套，衣服，保护眼睛，呼吸道防护,如果一个罩，手套箱或额外的通风是必要的。管理控制，如 **preplacement** 和定期的医疗检查将指示类型的淋浴和洗眼设施.

9 - 物理和化学特性

一般包括这样的化学信息作为沸点，熔点，蒸汽压力，比重，在水中的溶解度，并蒸发率物理属性，如物理状态，外观和气味

10 - 稳定性/反应

表示稳定的物质，是什么原因导致不稳定，不兼容，如果危险的分解产物是可能的,还可以包括条件.

11 - 毒理学信息

包括一个或多个以下操作：

LC50（半数致死浓度 **50**） - 气体或微克每升空气中的粉尘或烟雾材料，以 **ppm** 表示的浓度剂量的测试，结果 **50%**的死亡动物暴露在一次曝光管理

包含的信息可能对生殖系统的影响

12 - 生态信息

可被用来提供信息的影响的材料可具有对植物和动物,提供有关材料对环境的命运

13- 处置注意事项

适当的废物处理方法

14 - 运输信息

提供基本的运输要求 - 运输名称和分类，包装要求和数量限制

15 - 法规信息

濒危物种公约相关的 **EPA** 和 **OSHA** 法规

美国OSHA要求的MSDS

- 第一项：制造商和联系方法
- 第二项：危险化学品组分
- 第三项：理化特性
- 第四项：燃烧与爆炸数据
- 第五项：反应活性数据
- 第六项：健康危害数据
- 第七项：安全操作和使用方法
- 第八项：防护方法

加拿大WHMIS要求

- 第一项：产品名称和制造商信息
- 第二项：危险化学品组分
- 第三项：物理特性
- 第四项：消防或燃爆数据
- 第五项：反应活性数据
- 第六项：毒理学特性
- 第七项：预防措施
- 第八项：急救方法
- 第九项：编制信息

ANSI以及国际标准

- 第一项：化学品名称和制造商信息
- 第二项：化学组成信息
- 第三项：危害信息
- 第四项：急救措施
- 第五项：消防措施
- 第六项：泄露应急处理

- 第七项：操作和储存
- 第八项：接触控制和个人防护措施
- 第九项：理化特性
- 第十项：稳定性和反应活性
- 第十一项：毒理学信息
- 第十二项：生态学信息
- 第十三项：废弃处置
- 第十四项：运输信息
- 第十五项：法规信息
- 第十六项：其他信息

中国GB/T 16483-2008

中国为同国际标准 eqvISO110—14—1:1994(E) 接轨也制定了相关的标准 GB/T16483-2008 《化学品安全技术说明书内容和项目顺序》，规定msds要有十六部分的内容

1 化学品及企业标识 (**chemical product and company identification**)

主要标明化学品名称、生产企业名称、地址、邮编、电话、应急电话、传真和电子邮件地址等信息。

2 危险性概述 (**haxards summarizing**)

简要概述本化学品最重要的危害和效应，主要包括：危害类别、侵入途径、健康危害、环境危害、燃爆危险等信息。

3 成分/组成信息 (**composition/information on ingredients**)

标明该化学品是纯化学品还是混合物。纯化学品，应给出其化学品名称或商品名和通用名。混合物，应给出危害性组分的浓度或浓度范围。无论是纯化学品还是混合物，如果其中包含有害性组分，则应给出化学文摘索引登记号 (CAS号)。

4 急救措施 (**first-aid measures**)

指作业人员意外的受到伤害时，所需采取的现场自救或互救的简要处理方法，包括：眼睛接触、皮肤接触、吸入、食入的急救措施。

5 消防措施 (**fire-fighting measures**)

主要表示化学品的物理和化学特殊危险性，适合灭火介质，不合适的灭火介质以及消防人员个体防护等方面的信息，包括：

危险特性、灭火介质和方法，灭火注意事项等。

6 泄露应急处理 (**accidental release measures**)

指化学品泄露后现场可采用的简单有效的应急措施、注意事项和消除方法，包括：应急行动、应急人员防护、环保措施、消除方法等内容。

7 操作处置与储存 (*handling and storage*)

主要是指化学品操作处置和安全储存方面的信息资料，包括：操作处置作业中的安全注意事项、安全储存条件和注意事项。

8 接触控制/个体防护 (*exposure controls/personal protection*)

在生产、操作处置、搬运和使用化学品的作业过程中，为保护作业人员免受化学品危害而采取的防护方法和手段。包括：最高容许浓度、工程控制、呼吸系统防护、眼睛防护、身体防护、手防护、其他防护要求。

9 理化特性 (*physical and chemical properties*)

主要描述化学品的外观及理化性质等方面的信息，包括：外观与性状、pH 值、沸点、熔点、相对密度（水=1）、相对蒸气密度（空气=1）、饱和蒸气压、燃烧热、临界温度、临界压力、辛醇/水分配系数、闪点、引燃温度、爆炸极限、溶解性、主要用途和其他一些特殊理化性质。

10 稳定性和反应性 (*stability and reactivity*)

主要叙述化学品的稳定性和反应活性方面的信息，包括：稳定性、禁配物、应避免接触的条件、聚合危害、分解产物。

11 毒理学资料 (*toxicological information*)

提供化学品的毒理学信息，包括：不同接触方式的急性毒性（LD50、LD50）、刺激性、致敏性、亚急性和慢性毒性，致突变性、致畸性、致癌性等。

12 生态学资料 (*ecological information*)

主要陈述化学品的环境生态效应、行为和转归，包括：生物效应（如 LD50、LD50）、生物降解性、生物富集、环境迁移及其他有害的环境影响等。

13 废弃处置 (*disposal*)

是指对被化学品污染的包装和无使用价值的化学品的安全处理方法，包括废弃处置方法和注意事项。

14 运输信息 (*transport information*)

主要是指国内、国际化学品包装、运输的要求及运输规定的分类和编号，包括：危险货物编号、包装类别、包装标志、包装方法、UN 编号及运输注意事项等。

15 法规信息 (*regulatory information*)

主要是化学品管理方面的法律条款和标准。

16 其他信息 (*other information*)

主要提供其他对安全有重要意义的信息，包括：参考文献、填表时间、填表部门、数据审核单位等。

化学品安全技术说明书填写指南

A1 化学品及企业标识 (**chemical product and company identification**)

A1.1 化学品中文名 填写学名, 俗名或产品名称[A]。

A1.2 化学品英文名 填写学名, 俗名或产品名称[A]。

A1.3 生产企业名称 填写化学品生产企业的中英文全名[A]。

A1.4 地址 填写化学品生产企业的详细地址[A]。

A1.5 邮编 填写化学品生产企业的邮政编码[A]。

A1.6 传真号码 填写化学品生产企业的传真号码[A]。

A1.7 企业应急电话 填写紧急事态下拨打的化学品生产企业的应急电话号码[A]。

A1.8 电子邮件地址 填写化学品生产企业的电子邮件地址[C]。

A1.9 技术说明书编码 填写产品安全技术说明书编码[A]。

A1.10 生效日期 填写该安全技术说明书编印或修订的日期[A]。

A1.11 国家应急电话 填写紧急事态下拨打的国家化学事故应急电话号码、消防应急电话号码[A]。

A2 危险性概述 (**hazards summarizing**)

A2.1 危险性类别 按 GB13690-92 《常用危险化学品的分类及标志》规定填写。

A2.2 侵入途径 化学物质侵入机体引起伤害的途径, 如吸入、食入、皮肤接触。

A2.3 健康危害 填写毒物中毒典型临床表现, 包括主要靶器官、急性中毒、慢性中毒的症状及表现和致癌性等。

A2.4 环境危害 简要描述化学品在一定浓度时对各种生物造成的危害及其造成危害的程度。

A2.5 燃爆危险 简要概述化学品在空气中遇明火、高温或氧化剂接触时能引起的危害。

A3 成分/组成信息 (**composition/information on ingredients**)

A3.1 主要成分

a) 混合物 填写主要危险组分及其含量或含量范围。

b) 纯品 填写有害组分的品名和浓度范围。

A3.2 CAS 号 填写该化学品中有害组分的化学文摘索引登记号。

A4 急救措施 (**first-aid measures**)

指现场作业人员意外地受到化学品伤害时所需采取的自救和互救的简要处理方法。

A4.1 皮肤接触

a) 剧毒品 立即脱去衣着, 用推荐的清洗介质冲洗。就医。

b) 中等毒品 脱去衣着, 用推荐的清洗介质冲洗。就医。

c) 有害品 脱去污染的衣着，按所推荐的介质冲洗皮肤。

d) 腐蚀品 按所推荐的介质冲洗。若有灼伤，就医。

A4.2 眼睛接触

a) 剧毒品 立即提起眼睑用大量水冲洗眼睛，至少 15min。就医。

b) 中等毒品 立即提起眼睑用大量水冲洗眼睛，至少 15min。就医。

c) 有害品 提起眼睑，用大量清水冲洗眼睛

d) 腐蚀品 立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。

A4.3 吸入

a) 剧毒品、中等毒品、有害品 迅速撤离现场到空气新鲜处；如呼吸停止，进行人工呼吸；如呼吸困难，给输氧（如有适当的解毒剂，立即服用）。

b) 腐蚀品 立即脱离现场至空气新鲜处，必要时进行人工呼吸。就医。

A4.4 食入

a) 剧毒品 立即就医。

b) 中等毒品 立即就医。

c) 有害品 立即就医。

d) 腐蚀品 立即就医。

A5 消防措施 (*fire-fighting measures*)

A5.1 危险特性 主要填写遇明火、高温、氧化剂等可能产生的危害，遇水、酸、碱和一些活性物质的反应性，以及氧化性、腐蚀性等。

A5.2 有害燃烧产物 填写燃烧后的产物，如有害气体。

A5.3 灭火方法 填写灭火的方法和灭火剂。对不同类别的化学品要根据其性能和状态，选用合适的灭火介质。

A5.4 灭火注意事项及措施

a) 消防员的个体防护 填写应选用的防护服，如全身消防防护服、防火防毒服、消防防护靴、正压自给式呼吸器等；

b) 禁止使用的灭火剂 填写应禁止使用的灭火剂，如禁止用水、二氧化碳、干粉、泡沫、砂土等。

A6 泄露应急处理 (*accidental release measures*)

A6.1 应急处理 可参考下列层次填写：

a) 迅速报警、疏散有关人员、隔离污染区；疏散人员的多少和隔离污染区的大小，根据泄露量和泄露物的毒性大小具体而定。

b) 切断电源 对于易燃、易爆泄露物在清除之前必须切断火源。

c) 应急处理人员防护 泄露作为一种紧急事态，防护要求比较严格。

d) 注意事项 有些物质不能直接接触,有些物质可喷水雾减少挥发,有的则不能喷水,有些物质则需要冷却防震,这都要针对具体物质和泄露现场进行选择。

e) 消除方法 根据化学品的物态(气、液、固)及其危险性(燃爆特性、毒性)和环保要求给出具体的消除方法。

f) 设备器材 给出应急处理时所需的设备、器材名称。

A7 操作处置与储存 (*handling and storage*)

A7.1 操作注意事项 指对化学品操作过程中的安全注意要点和个体防护。

A7.2 储存注意事项 参考下列层次填写。储存的基本条件和要求; 储存限量; 注意事项; 禁配物; 防火防爆要求; 分装注意事项。

A8 接触控制/个体防护 (*exposure controls/personal protection*)

A8.1 最高容许浓度以国家颁布的卫生标准为依据填写,若国家尚无标准,可参考国外有关标准,用(mg/m³)表示。

A8.2 监测方法 填写车间空气中有害物质的监测方法。

A8.3 工程控制 主要填写生产过程中的密闭和通风等防护和隔离措施,不特指工业生产过程的自动化控制。

A8.4 呼吸系统防护 防止有害物质从呼吸系统进入体内的防护用品,主要考虑以下三方面因素,即作业环境、毒物从呼吸系统进入体内的危害程度和防护用品的防护能力,推荐选用空气呼吸器、自给式呼吸器、氧气呼吸器、过滤式防毒面具(半、全面罩)防尘口罩等。

A8.5 眼睛防护 保护眼睛免受毒物侵害的面具。主要推荐选用安全面罩、安全防护眼镜、化学安全防护眼镜、安全护目镜、安全防护面罩。

A8.6 身体防护 避免皮肤受到损害所作的防护。根据毒物毒性、接触的浓度大小选择:面罩式胶布防毒衣、连衣式胶布防毒衣、橡胶工作服、防毒物渗透工作服、透气型放毒服、一般工作防毒服。

A8.7 手防护 主要选用防护手套、橡胶手套、乳胶手套、耐酸碱手套、防化学品手套、皮肤保护膜等。

A8.8 其他防护 主要填写作业人员的个人卫生要求、现场注意事项、毒物的监测和定期体检情况[C]。

A9 理化特性 (*physical and chemical properties*)

A9.1 产品的外观与性状 主要是常温常压下物质的颜色、气味和存在状态[A]。

A9.2 PH值 填写PH值。

A9.3 熔点 填写常温常压下的数值,特殊条件的数值应标出技术条件。

A9.4 沸点 填写常温常压的沸点值,特殊条件下得到的数值,应标出技术条件,在沸腾之前升华值或分解值应加以说明并标注出技术条件。

A9.5 相对密度 (水=1) 填写20℃时物质的密度与4℃时水的密度比值。

A9.6 相对蒸气密度（空气=1）填写 0℃时物质的蒸气密度与空气密度的比值。

A9.7 饱和蒸气压 一定温度下，于真空容器中纯净液体与蒸气达到平衡时的压力，用（kPa）表示，并标明温度[C]。

A9.8 燃烧热 1 摩尔物质完全燃烧时产生的热量，用（kJ/mol）表示[C]。

A9.9 临界温度（℃）加压后使气体液体时所允许的最高温度，用（℃）表示[C]。

A9.10 临界压力 在临界温度时使气体液体所需要的最小压力，用（MPa）表示[C]。

A9.11 辛醇/水分配系数 是用来预计一种化学品在土壤中的吸附性、生物吸收、辛脂性储存和生物富集的重要参数。当一种化学品溶解在辛醇/水的混合物中时，该化学品在辛醇和水中浓度的比值称为分配系数，通常以 10 为底的对数形式（Log pow）表示。

A9.12 闪点在指定的条件下，试样被加热到它的蒸气与空气混合气接触火焰时，能产生闪燃的最低温度，填写时注明开杯或闭杯值。

A9.13 引燃温度（自燃温度）是指在常温常压下，加热一个容器内的可燃气体与空气的混合物，开始着火时的反应容器器壁的最低温度。

A9.14 爆炸上限 可燃气体与空气混合，形成可燃性混合气的上限值，气体和液体的单位用（%V/V）表示，粉尘用（mg/m³）表示。

A9.15 爆炸下限 可燃气体与空气混合，形成可燃性混合气的下限值，单位表示与上限值相同。

A9.16 溶解性 在常温常压下物质在溶剂中的溶解性，分别用混溶、易溶、溶于、微溶、不溶表示其溶解程度。

A9.17 主要用途 填写其主要用途[C]。

A9.18 其他理化性质 对某些物质特有的性质设立了非固定的数据项，如：颗粒大小、挥发性有机物含量、蒸发速率、粘度、放射性、凝固点、腐蚀性、爆燃点、爆速、最小点火能等[C]。

A10 稳定性和反应性（stability and reactivity）

A10.1 稳定性 在常温常压或预期的储存条件下，该物质的化学行为是否稳定，分别用稳定、不稳定表示。

A10.2 避免接触的条件 标明可能导致化学品发生有害影响的外界条件，如受热、光照、接触空气和潮气、震荡、挤压等。

A10.3 禁配物 明确标出化学品在其化学性质上相抵触的物质。

A10.4 聚合危害 说明该物质在外界条件下，能否出现意外的聚合反应，分别用能发生、不能发生表示。

A10.5 分解产物 定性说明物质在燃烧或发生化学反应时可能产生的最终有害物质。

A11 毒理学资料（toxicological information）

A11.1 急性毒性 用 LD₅₀、LC₅₀ 表示急性毒性。

A11.2 亚急性和慢性毒性 主要填写动物经亚急性和慢性染毒后的毒作用表现及组织病理学检查的结果[C]。

A11.3 刺激性 填写对动物眼睛和皮肤的刺激性实验结果。分别用轻度、中度和重度表示其刺激强度。

A11.4 致敏性 填写动物染毒后的实验结果[C]。

A11.5 致突变性 填写沙门氏菌回变试验（Ames 试验）数据为主的大鼠、小鼠、人及其它试验结果。用最低剂量表示[C]。

A11.6 致畸性 填写该化学品是否有致畸性的实验结果。可用最低剂量表示[C]。

A11.7 致癌性 填写国际癌症研究中心（IARC）专家小组的评定结论。可用最低剂量表示[C]。

A11.8 其他 填写其他相关数据，如生殖毒性，神经毒性等[C]。

A12 生态学资料（*ecological information*）

A12.1 生态毒性 说明该化学品对水生生物（藻类、无脊椎动物、鱼类）、对陆生生物（植物、蝗虫、鸟类）、对有益微生物的毒性，可用半数致死剂量（LD50）、半数致死浓度（LC50）、无作用剂量（NOEL）、半数耐受量（TLm）表示。

A12.2 生物降解性 说明该化学品是否具有生物降解性，用实验数据说明其生物降解能力，以一段时间内生物降解百分率表示。

A12.3 非生物降解性 说明该化学品是否具有非生物降解性，如光解、水解。

A12.4 生物富集和生物积累性 说明该化学品是否具有生物富集的特性。可分为水生和陆生环境的生物富集，化学品被生物体摄入而存留一段时间后，摄入、分配、转化、排泄这四个相互联系的过程形成动态平衡时，化学品在生物体内和环境介质中的浓度比恒定值。如填写鱼的生物富集系数（BCF）值[C]。

A12.5 其他有害作用 指对破坏臭氧层及全球变暖的潜在影响[C]。

A13 废弃处置

A13.1 废弃物性质 标明废弃物是否属于危险废物。判断标准为**国家危险废物名录**。

A13.2 废弃处置方法 只填写对不能再利用的有害化学物质进行无害化的最后处理方法，如：焚烧炉焚烧、化学氧化、溶解、深层掩埋等。

A13.3 废弃注意事项 当在进行化学品及其外包装废弃处置时，保护操作者和环境所需要的条件。

A14 运输信息（*transport information*）

A14.1 危险货物编号 按 GB6944-86 填写其危险类别及分类号。

A14.2 UN 编号 联合国《关于危险货物运输的建议书》规定的编号。

A14.3 包装标志 填写危险货物危险性的程度，明确标出（主、次）危险性。

A14.4 包装类别 按 GB/T15098-94 的划分原则确定包装类别。

A14.5 包装方法 按《危险货物运输管理规则》(铁道部颁布)和联合国《关于危险货物运输的建议书》的规定填写。

A14.6 运输注意事项 填写运输化学品时,应注意的运输条件、预防措施、包装方法及材料、标志等,同时应注意(航运、船运、铁路运输、公路运输等)可能发生的意外情况的预防。

A15 法规信息 (*regulatory information*)

A15.1 国内化学品安全法规 主要为化学品管理、使用以及操作者提供有关化学品方面的国内法规资料。如化学危险物品安全管理条例[A]。

A15.2 国际法规 主要提供有关化学品管理及操作的国际法规资料[C]。

A16 其他信息 ()

A16.1 参考文献

A16.2 填表时间 填写本 CSDS 的时间[A]。

A16.3 填表部门 填写本 CSDS 的部门[A]。

A16.4 数据审核单位 填写审核本 CSDS 单位[A]。

A16.5 修改说明 填写修订本CSDS时须做的简单说明[A]。

A16.6 其他信息 需补充的其他信息资料或说明[C]。

6 技术说明 编辑

编写要求

安全技术说明书规定的十六大项内容在编写时不能随意删除或合并,其顺序不可随意变更。各项目填写的要求、边界和层次,按"填写指南"进行。其中十六大项为必填项,而每个小项可有三种选择,标明[A]项者,为必填项;标明[B]项者,此项若无数据,应写明无数据原因(如无资料、无意义);标明[C]项者,若无数据,此项可略。

安全技术说明书的正文应采用简捷、明了、通俗易懂的规范汉字表述。数字资料要准确可靠,系统全面。

安全技术说明书的内容,从该化学品的制作之日算起,每五年更新一次,若发现新的危害性,在有关信息发布后的半年内,生产企业必须对安全技术说明书的内容进行修订。

种类

安全技术说明书采用"一个品种一卡"的方式编写,同类物、同系物的技术说明书不能互相替代;混合物要填写有害性组分及其含量范围。所填数据应是可靠和有依据的。一种化学品具有一种以上的危害性时,要综合表述其主、次危害性以及急救、防护措施。

使用

安全技术说明书由化学品的生产供应企业编印，在交付商品时提供给用户，作为为用户的一种服务随商品在市场上流通。化学品的用户在接收使用化学品时，要认真阅读技术说明书，了解和掌握化学品的危险性，并根据使用的情形制订安全操作规程，选用合适的防护器具。

资料的可靠性

安全技术说明书的数值和资料要准确可靠，选用的参考资料要有权威性，必要时可咨询省级以上职业安全卫生专门机构。

7 认证CAS 编辑

CAS Registry Number或称**CAS Number** 又称**CAS登录号**是**美国化学文摘服务社**（**Chemical Abstracts Service, CAS**）为化学物质制订的登记号，该号是检索有多个名称的化学物质信息的重要工具。是某种物质（化合物、**高分子材料**、生物序列（**Biological sequences**）、**混合物**或合金的唯一的数字识别号码。

美国化学会的下设组织**CAS**负责为每一种出现在文献中的物质分配一个**CAS**号，其目的是为了**避免化学物质有多种名称的麻烦**，使数据库的检索更为方便。如今几乎所有的化学数据库都允许用**CAS**号检索。到**2005年12月25日**，**CAS**已经登记了**27,115,156**种物质最新数据，并且还以每天**4,000**余种的速度增加。

格式：一个**CAS**号以连字符“-”分为三部分，第一部分有**2到6**位数字，第二部分有**2**位数字，第三部分有**1**位数字作为校验码。**CAS**号以升序排列且没有任何内在含义。校验码的计算方法如下：**CAS**序号（第一、二部分数字）的最后一位乘以**1**，最后第二位乘以**2**，依此类推，然后再把所有的乘积相加，再把和除以**10**，其余数就是第三部分的校验码。举例来说，水（**H₂O**）的**CAS**号前两部分是**7732-18**，则其校验码= $(8 \times 1 + 1 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + 7 \times 5 + 7 \times 6) \bmod 10 = 105 \bmod 10 = 5$ 。（**mod**是求余运算符）

异构体、酶和混合物：不同的同分异构体分子有不同的**CAS**号，比如右旋葡萄糖（**D-glucose**）的**CAS**号是**50-99-7**，左旋葡萄糖（**L-glucose**）是**921-60-8**， α 右旋葡萄糖（ **α -D-glucose**）是**26655-34-5**。偶然也有一类分子用一个**CAS**号，比如一组**乙醇脱氢酶**（**Alcohol dehydrogenase**）的**CAS**号都是**9031-72-5**。混合物如芥末油（**mustard oil**）的**CAS**号是**8007-40-7**。

8 安全评估 编辑

MSDS 的化学材料安全品评估

MSDS（**Material Safety Data Sheet**）即化学品安全说明书，亦可译为化学品安全技术说明书或化学品安全数据说明书。是化学品生产商和进口商用来阐明化学品的理化特性

（如 pH 值，闪点，易燃度，反应活性等）以及对使用者的健康（如致癌，致畸等）可能产生的危害的一份文件。

MSDS 是化学品生产或销售企业按法律要求向客户提供的有关化学品特征的一份综合性法律文件。它提供化学品的理化参数、燃爆性能、对健康的危害、安全使用贮存、泄漏处置、急救措施以及有关的法律法规等十六项内容。

MSDS国际贸易中的地位

美、欧等发达国家的法律对环境和职业健康的要求极为严格。在化学品的国际贸易中，客户常常在购买化学品前，向供应商索取 MSDS。

供应商遵照法律的要求，会及时提供符合客户所在国法律法规要求的 MSDS。在美国、加拿大及欧洲国家，一些大中型企业都设有危险化学品管理部或职业健康及环境科学管理部专门审核化学品供应商提供的 MSDS，经审核，符合条件者才有资格同采购部门进行下一步的商务接触。

MSDS 的质量也是衡量一个公司实力、形象以及管理水平的一个重要标志，高质量的化学产品配有高质量 MSDS，势必增加更多的商机。让具有国际水平的专家帮你编制，高水准的 MSDS 对促进贸易的成功很关键，是企业有效的形象宣传

编制高质量MSDS难点

除了测试化学品的理化特性外，测试化学品的毒理数据费用太高。如果化学品是复合品或掺有添加剂或存在反应副产品，那么编制者就很难对该产品毒理性能做出正确的评估。如果供应商提供的 MSDS 存在错误或失实，或故意隐瞒有害信息，造成用户的人员伤亡或环境污染，用户往往要求 MSDS 的提供单位承担相应的法律责任。

编制的 MSDS 必须符合买方所在国家和地区的有关危险化学品的法律法规。然而不同的国家，甚至同一个国家不同的州（例如：美国）都有自己对 MSDS 的不同要求。同时一些数据或名录也会经常变化（例如，ACGIH 每年一次公布新的接触阈值，NTP 每两年一次公布新的致癌物质名录），所以使得编制符合要求的 MSDS 更为困难。

目前国内一些企业编写 MSDS 方法面临的风险

目前，国内不少化学品生产企业主要采用两种方法来编制 MSDS：一是从国外大公司网站寻找雷同的化学品，抄袭过来。另有一种方法，就是从国外买少量的同样的产品样品，从而获得卖方提供 MSDS，然后把它改成自己的（实际上，即使不购买卖方的产品，只要索取，一般外国公司均会提供他们产品的 MSDS）。第一种方法可能存在两个问题：一是相似化学品的毒性数据（LD50）可能相差很大，对人体健康和环境的影响也不一样；二是如果网上的 MSDS 是数年以前公布的，那么相应的数据或法规就很有可能已更新。第二种方法不会存在上述的问题，但是如果你的产品为混合物，一般说来，你很难在国外找到完全相同产品的企业。就算有，卖方产品的有关法律条文不一定符合你买方所在国的要求。

9 聚丙烯酰胺^{编辑}

材料安全数据表：欧盟指令 2005/63

产品名称：聚丙烯酰胺

产品用途：废水处理用絮凝剂

一、化学品

化学品商品名：聚丙烯酰胺或 PAM

英文名：Polyacrylamide (PAM)

二、成分、组成信息

化学品名称：聚丙烯酰胺

相对分子量：900 万

离子性：阳离子

化学类别：螯合剂型聚合物

粘度：（1.0% SOL）950mPa·S

外观与性状：白色粒状固体，稀释后呈无色液体，无臭

水分（0.1% SOL）：10%以下。

pH 值：6.0--7.0

三、危险性概述

危险性类别：无

侵入途径：无

健康危害：无资料

急性中毒：无

慢性影响：未发现。

环境危害：无

燃爆危险：本品易燃。

四、急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入：

食入：通过动物实验证明此产品食入后不会中毒

五、消防措施

部分危险特性：用水灭火时，颗粒遇水后变滑，避免人员滑倒摔伤

有害燃烧产物：无。

灭火方法：无火灾危险。

六、泄漏应急处理

应急处理：颗粒遇水后变滑，避免人员滑倒摔伤

七、操作处置与储存

操作注意事项：无特别要求

储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。

八、接触控制/个体防护

个人注意事项：无特别要求

工程控制：提供安全淋浴和洗眼设备。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：无特别要求。

手防护：用大量水冲洗洗

其它防护：

九、理化特性

颜色：白色粒状

气味：无味

十、稳定性和反应活性

稳定性：稳定

禁配物：产生放热反应的氧化物。

避免接触的条件：

聚合危害：不聚合

分解产物：热的腐烂物可能产生，氢化合物气体，氮氧化物，碳氧化合物等。

十一、毒理学资料

急性毒性：无毒性

刺激性：

十二、生态学资料

生态毒性：无

生物降解性：

非生物降解性：

其它有害作用：

十三、废弃处置

废弃物性质：

废弃处置方法：在不违反传统处理规则的前提下，用水冲洗包装物，然后用此水来溶解产品进行使用。

废弃注意事项：

十四、 运输信息

危险货物编号：不适用

包装标志：

包装类别：

包装方法：编织袋包装，每包为 15/25 公斤。

十五、 法规信息

法规信息：此产品不是有害物质，不需要根据 EC-D 被标为危险品

10 相关法规 编辑

国际

·GHS

《全球化学品统一分类和标签制度》（Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals），简称 GHS，其内容主要包括两个部分：一是按照物质和混合物建立分类物质和混合物的协调准则，即危险分类，包含物质和混合物的物理危险、健康危害和环境危害。二是建立协调的危险信息公示，包括标签和化学品数据说明书（MSDS/SDS）。该化学品数据说明书需要包括化学物质或混合物的综合安全信息，包括化学品危险性信息、作业场所暴露途径信息、安全防范措施建议及有效识别和降低使用风险的信息等。目前，欧盟、美国、日本、中国等国相继实施 GHS。

欧盟

·REACH 法规（1907/2006）

当产品满足下述条件之一时，产品供应商需编辑 SDS，沿供应链往下向进口商、下游用户和分销商传递：

1、当物质或配制品根据 67/548/EEC 或 1999/45/EC 指令被分类为危险品，或者，配制品虽没有被分类为危险品，但是其中含有一定比例的高关注度物质（SVHC*）或其他危险组分；

2、根据 REACH 法规附件 13 的标准，物质为持久性，生物累积性，毒性物质（PBT）或高持久性，高生物累积性物质（vPvB）；

3、物质由于上述条件之外的原因，被确定为 SVHC；

·CLP 法规（EC NO. 1272/2008）

CLP 法规，中文名《欧盟化学品分类、标签和包装法规》，于 2009 年 1 月 20 日正式生效。法规规定，2010 年 12 月 1 日之后，物质必须按照 CLP 进行分类，那么产品是物质的 SDS 必须包含 CLP 的分类和标签，且保留 67/548/EEC 附件 1 中的分类信息(第 2 部分)。

·67/548/EEC 附录III

·指令 2001/58/EC

·物质分类与标签管理的指令 67/548/EEC（即 DSD 指令）

·混合物的分类标签指令 1999/45/EEC（即 DPD 指令）

中国

·化学品分类和危险性公示通则（GB-13690-2009）

由中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局和中国国家标准化委员会共同发布，旨在对应联合国《化学品分类及标记全球协调制度》，并对 MSDS/SDS 规范做出要求。

·化学品安全技术说明书编写规定（GB 16483-2000）

该规定于 2000 年 1 月 1 日发布，2000 年 6 月 1 日实施，旨在使我们化学品安全说明书（MSDS/SDS）编写格式和内容尽可能与国际标准一致，尽快适应国际贸易、技术和经济交流的需要。

·化学品安全标签编写规定（GB 15258-2009）

本标准是为对应《工作场所安全使用化学品规定》和国际 170 号《作业场所规范化学品安全使用化学品公约》要求的安全标签内容的表述和编写而制定。

·危险货物分类和品名编号（GB 6944-86）

·危险货物物品名表（GB 12268-2005）

·危险化学品登记管理办法

·化学危险物品安全管理条例（实施细则）

·工作场所安全使用化学品的规定

·中华人民共和国安全生产法

·中华人民共和国大气污染防治法

·中华人民共和国环境保护法

·剧毒物品分级、分类及品名编号（GB 57-92）

·剧毒物品品名表（GB58-93）包装储运图示标志（GB6944-86）

·常用化学危险品贮存通则（GB 15603-1995）

- 工作场所职业有害因素接触限值（GBZ2-2002）

美国

- ANSI Z400.1-2004

中文名危险工业化学品.材料安全数据单的制定。是美国国家标准学会制定的关于MSDS格式与编写内容的规定。

- 有毒物质控制法案

英文简称，TSCA法案。与欧盟REACH法规相似，旨在对美国市场内流通的化学品进行监管。并对需要提供MSDS的化学品做出规定。

- 危险物品运输法
- 洁净空气法修正案
- 联邦水污染控制法
- 联邦环境污染控制法
- 毒性物质包装及危险预防法
- 联邦杀虫剂、杀菌剂和杀鼠剂法
- 职业安全与健康法

日本

- 日本劳动安全卫生法

日本劳动安全卫生法是日本唯一导入GHS的法规，并于2010年追加了MSDS和分类标签有关规定，以规范日本国内MSDS编写及内容要求。

- 毒物及剧物取缔法

对日本关于MSDS中物质归类做出规定

- 化学物质排出把握管理促进法

英文简称PRTR法，是日本针对化学品MSDS的编写及使用所出台的法律条文。为日本化学品提供了MSDS与安全标签要求与依据。

- 消防法
- 化学物质审查规制法
- 大气污染防治法
- 水质污染防治法

- ISO 国际通用版本
- EEC 版本（欧盟）
- OSHA 版本（美国）
- ANSI 版本（美国）
- WHMIS（加拿大）及中文版本；
- 各种不同格式版本（html、PDF、doc）
- 不同语言版本（中文、英语、德语、法语等）