ICS 01.040.71;71.040.40
G 04

中华人民共和国国家标准

GB/T 17519—2013
代替 GB/T 17519.2—2013

化学品安全技术说明书编写指南

Guidance on the compilation of safety data sheet for chemical products

2013-09-06 发布　　2014-01-31 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会　发布

前　言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 17519.2—2003《化学品安全资料表 第 2 部分:编写细则》,与 GB/T 17519.2—2003 相比,主要技术变化如下:

——标准名称改为《化学品安全技术说明书编写指南》;

——对格式和书写要求进行了修改(见第 4 章、第 5 章,2003 年版的第 3 章);

——针对化学品安全技术说明书(Safety data sheet for chemical products,SDS)16 部分及其各小项内容的编写提出了更详细的要求(见第 3 章,2003 年版的第 4 章);

——增加了《全球化学品统一分类和标签制度(全球统一制度)》(GHS)分类和标签要素(见 3.2.2、3.2.3);

——调整了化学品安全技术说明书样例(见附录 A,2003 年版的附录 A);

——增加了化学品安全技术说明书编写参考数据源(见附录 B)。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会(SAC/TC 63)归口。

本标准负责起草单位:国家安全生产监督管理总局化学品登记中心。

本标准参加起草单位:中国化工经济技术发展中心、上海化工研究院、中国石油化工股份有限公司青岛安全工程研究院、中国检验检疫科学研究院。

本标准主要起草人:李运才、杨建海、李永兴、杨一、李晞、郭宗舟、陈军、陈金合。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 17519.2—2003。

引　言

GB/T 17519.2—2003《化学品安全资料表　第2部分：编写细则》为GB/T 17519.1—1998《化学品安全资料表　第1部分　内容和项目顺序》的配套标准，该标准规定了SDS的具体编写细则和固定格式。2008年，GB/T 16483—2008《化学品安全技术说明书　内容和项目顺序》发布实施，内容与被代替标准GB/T 17519.1—1998和GB 16483—2000《化学品安全技术说明书　编写规定》相比有较大改变，因此GB/T 17519.2—2003已不能适应GB/T 16483—2008对SDS编制的要求。本标准GB/T 17519—2013《化学品安全技术说明书编写指南》(以下简称《编写指南》)为GB/T 17519.2—2003的修订版，是GB/T 16483的配套实施标准。

本修订标准参考GHS第四修订版、欧盟化学品管理局《化学品安全技术说明书编写指南》(1.1版-2011.12)、美国国家标准ANSI Z400.1/Z 129.1—2010《工作场所有害化学品　危害评估、安全技术说明书和安全标签的编写》和日本化学工业协会《GHS应对指南　标签·化学品安全技术说明书编制指南》(2008年第2次修订版)等与编制SDS有关的国际和发达国家(地区)的法规、标准和指南文件，结合国内编制SDS的实际需要，进一步细化GB/T 16483对编制SDS提出的规定和要求，力求对SDS编制的规范性、准确性和完整性起指导作用。

化学品安全技术说明书编写指南

1 范围

本标准规定了SDS中16个部分内容的编写细则、SDS的格式、SDS的书写要求和计量单位要求。

本标准适用于SDS的编制。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 3100～3102 量和单位

GB 4839 农药中文通用名称

GB/T 11651 个体防护装备选用规范

GB 12268 危险货物品名表

GB 15258 化学品安全标签编写规定

GB/T 16483 化学品安全技术说明书 内容和项目顺序

GB/T 18664 呼吸防护用品的选择、使用与维护

GB 20576 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 爆炸物

GB 20577 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 易燃气体

GB 20578 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 易燃气溶胶

GB 20579 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 氧化性气体

GB 20580 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 压力下气体

GB 20581 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 易燃液体

GB 20582 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 易燃固体

GB 20583 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 自反应物质

GB 20584 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 自热物质

GB 20585 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 自燃液体

GB 20586 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 自燃固体

GB 20587 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 遇水放出易燃气体的物质

GB 20588 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 金属腐蚀物

GB 20589 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 氧化性液体

GB 20590 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 氧化性固体

GB 20591 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 有机过氧化物

GB 20592 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 急性毒性

GB 20593 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 皮肤腐蚀/刺激

GB 20594 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 严重眼睛损伤/眼睛刺激性

GB 20595 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 呼吸或皮肤过敏

GB 20596 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 生殖细胞突变性

GB 20597 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 致癌性

GB 20598　化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范　生殖毒性

GB 20599　化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范　特异性靶器官系统毒性　一次接触

GB 20601　化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范　特异性靶器官系统毒性　反复接触

GB 20602　化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范　对水环境的危害

GBZ 2.1　工作场所有害因素职业接触限值　第1部分:化学有害因素

GBZ/T 195　有机溶剂作业场所个人职业病防护用品使用规范

ISO 1750　农药和其他农用化学品　通用名称(Pesticides and other agrochemicals—Common names)

《关于危险货物运输的建议书　规章范本》(UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods—Model Regulations)(联合国危险货物运输专家委员会)

《国际海运危险货物规则》(International Maritime Dangerous Goods Code)(国际海事组织)

3　编写要点

3.1　化学品及企业标识

3.1.1　化学品标识

化学品标识的填写应遵循以下原则:

a)　标明化学品的中文名称和英文名称。中英文名称应与标签上的名称一致。化学品属于物质的可填写其化学名称或常用名(俗名);属于混合物的可填写其商品名称或混合物名称;属于农药的应填写其通用名称。建议同时标注供应商为该化学品编写的产品代码。

b)　中文化学名称应按照中国化学会推荐使用的无机化学命名原则和有机化学命名原则确定;英文化学名称应按照国际纯化学和应用化学联合会(IUPAC)推荐使用的IUPAC命名法确定。英文化学名称过长可使用其缩写,但应在SDS的第3部分——成分/组成信息中给出其全称。

c)　农药的中英文通用名称应分别按照GB 4839和ISO 1750填写。

3.1.2　企业标识

应详细标明供应商的名称、地址、电话号码和电子邮件地址。编写时应注意:

a)　地址应完整,包括省(直辖市、自治区)、市、区(县)和街道名称,门牌号码,以及邮政编码。

b)　所提供的电话号码(可同时提供传真电话号码),应为供应商SDS责任部门的电话号码。

c)　所提供的电子邮件地址,应为供应商SDS责任部门的电子邮件地址。电子邮件地址宜设为专用和共用(非个人),以方便多人使用和核查(例如:SDS@companyX.com)。

3.1.3　应急咨询电话

编写本项时应注意:

a)　应提供供应商的24 h化学事故应急咨询电话或供应商签约委托机构的24 h化学事故应急咨询电话。

b)　对于国外进口的化学品,应提供至少1家中国境内的24 h化学事故应急咨询电话。

3.1.4　化学品的推荐用途和限制用途

本项的填写内容包括:

a)　提供化学品的推荐或预期用途,包括其实际应用的简要说明,如用作阻燃剂、用作抗氧化剂等。

b)　应尽可能说明化学品的使用限制,包括非法定的供应商建议的使用限制。

3.2 危险性概述

3.2.1 紧急情况概述

紧急情况概述描述在事故状态下化学品可能立即引发的严重危害，以及可能具有严重后果需要紧急识别的危害，为化学事故现场救援人员处置时提供参考。编写本项应注意的事项如下：

a) 本项应置于 SDS 第 2 部分——危险性概述的起始位置，可使用醒目字体或加边框。

b) 必要时，描述化学品的物理状态等，例如颜色、形状、气味，以及蒸气的颜色等。

c) 化学品的以下性质(但不限于)，可作为事故状态下可能立即引发严重危害或具有严重后果需要紧急识别的危害列入本项：

1) 化学品具有易燃易爆特性；

2) 化学品具有重大或特殊的火灾或爆炸危险性(如可扩散到点火源，能够形成爆炸性混合物，可燃粉尘爆炸危险等)；

3) 属于氧化剂、有机过氧化物、自燃物；

4) 化学品不稳定(反应)或遇水反应；

5) 可引发重大反应性危害(例如与水或有机物发生失控反应，自然分解等)；

6) 在压力状态下搬运或处置化学品(例如压缩气体、液化气体等)；

7) 化学品的使用过程产生危害(例如加热过程发生热烧伤，加工过程释放有害化学品或产生其他危害)；

8) 属于剧毒或有毒化学品，进入人体(如吸入)后产生严重危害(如为强烈的中枢神经系统抑制剂，可引起中毒性肺水肿等)；

9) 接触后必须立即进行特殊医疗救治(例如接触氢氟酸、氰化物中毒等)；

10) 化学品能引起组织灼伤(例如对皮肤、眼睛和呼吸道具有腐蚀作用)；

11) 化学品对眼和(或)皮肤有强烈刺激性；

12) 化学品对皮肤或呼吸道有致敏性；

13) 化学品属于确认、可能或可疑致癌物(例如 GHS 分类为类别 1A、类别 1B 或类别 2 致癌物；国际癌症研究机构(IARC)分类为 G1、G2A 或 G2B 类致癌物)；

14) 化学品对水生生物有高毒性(例如在低浓度下能够导致鱼、藻或溞类等水生生物死亡)；

15) 化学品具有环境持久性[例如多氯联苯(PCB)、汞等]。

示例：

> 紧急情况概述：
>
> 无色液体，遇水剧烈反应产生有毒和腐蚀性蒸气。对身体各部位组织有强烈腐蚀性。食入或吸入可致死。过量接触后需采取特殊急救措施和进行医疗随访。本品不燃，但可与多数金属反应产生可燃性气体。

3.2.2 危险性类别

编写本项时应注意的事项有：

a) 填写依据相关国家标准(见 GB 20576～GB 20599，GB 20601，GB 20602 等)对化学品进行危险性分类的结果。对于国家有关目录已经统一分类的化学品，其危险性分类应采用目录分类的结果。

b) 应根据危险性分类结果，标明化学品的物理、健康和环境危害的危险性种类和类别。

示例：

GHS 危险性类别：

易燃液体　类别 2
急性毒性-经口　类别 3
急性毒性-经皮　类别 3
急性毒性-吸入　类别 3
特异性靶器官系统毒性--一次接触　类别 1
对水环境的危害-急性毒性　类别 1

3.2.3　标签要素

编写本项时应注意：

a)　根据分类提供适当的标签要素。

b)　提供的标签要素应符合 GB 20576～GB 20599，GB 20601，GB 20602 及 GB 15258 等标准的相关规定。

c)　SDS 标签要素的内容应与化学品安全标签上的要素内容一致。

示例：

标签要素：

象形图：



信号词：危险。

危险性说明：极易燃液体和蒸气，食入致死，对水生生物毒性非常大。

防范说明：

预防措施：

——远离热源、火花、明火、热表面。使用不产生火花的工具作业。
——保持容器密闭。
——采取防止静电措施，容器和接收设备接地、连接。
——使用防爆电器、通风、照明及其他设备。
——戴防护手套、防护眼镜、防护面罩。
——操作后彻底清洗身体接触部位。
——作业场所不得进食、饮水、吸烟。
——禁止排入环境。

事故响应：

——皮肤(或头发)接触：立即脱掉所有被污染的衣着，用水冲洗皮肤、淋浴。
——食入：催吐，立即就医。
——收集泄漏物。
——火灾时，使用干粉、泡沫、二氧化碳灭火。

安全储存：

——在阴凉、通风良好处储存。
——上锁保管。

废弃处置：

——本品或其容器采用焚烧法处置。

3.2.4　物理和化学危险

简要描述化学品潜在的物理和化学危险性，例如燃烧爆炸的危险性、金属腐蚀性等。填写本项内容时注意与 SDS 第 2 部分——危险性概述中的紧急情况概述和危险性类别项，第 9、10 等部分的相关内

容相对应。

3.2.5 健康危害

编写本项时应注意的事项有：

a) 提供的信息为人接触化学品后所引起的有害健康影响(包括人接触化学品后出现的症状、体征，以及能够加重病情的原有疾患等)；或外推及人很可能出现同样有害影响的非人类研究结果。支持性毒理学和流行病学等资料和数据宜在 SDS 的第 11 部分——毒理学信息中描述。

b) 本项内容宜包括以下要素：

1) 接触途径(如吸入、皮肤接触、眼睛接触、食入)；

2) 接触的频率和持续时间(如一次、反复、终生)；

3) 有害影响的严重程度(如轻度、中度或重度)；

4) 靶器官(如肝脏、肾脏、肺、皮肤等)；

5) 效应的类型(如刺激、皮肤过敏反应、出生缺陷、肿瘤、血液影响等)；

6) 接触后出现的症状和体征；

7) 已知接触后能导致病情加重的疾患；

8) 能够增强毒性的与其他化学品的交互作用(例如甲基乙基酮能够增强正己烷的神经毒性)。

c) 对于混合物中能引起危害的特定成分，可在本项或 SDS 的其他部分(例如第 11 部分)中说明。

d) 如果资料表明化学品没有显著的健康影响，可在本项或 SDS 的第 11 部分内说明。

示例：

健康危害：

吸入：可经肺部迅速吸收。可引起肝、肾损害。过量吸入可引起中枢神经系统抑制，出现倦睡、意识障碍。引起心律不齐。

食入：食入无毒。

慢性影响：长期或反复过量接触，可引起肝、肾损害。动物研究显示有致癌性。IARC 列为可能致癌物(G2A)。大鼠试验未发现有显著生殖毒性。

皮肤：长期接触可引起皮肤刺激。一次或长期接触未见引起本品有害剂量的皮肤吸收。

眼睛：可引起轻度刺激。

症状和体征：眼和皮肤刺激见发红、肿胀；倦睡或意识障碍；心律不齐；肾损害可见尿量和尿液外观改变，水肿(体液蓄积)；肝损害可见食欲不振、黄疸(皮肤发黄)，偶见上腹疼痛。

3.2.6 环境危害

编写本项应注意的事项有：

a) 描述化学品的显著环境危害，语言简洁易懂。有关支持性资料或数据，可在 SDS 的第 12 部分——生态学信息中提供。

b) 混合物中能引起环境危害的特定成分，可在本项或 SDS 第 12 部分中说明。

c) 如果资料表明化学品没有显著的环境影响，可在本项或 SDS 第 12 部分中说明。

示例 1：

对水生生物有毒。可能对水生环境造成长期有害影响。

示例 2：

藻类试验未发现有显著毒性效应。

3.2.7 其他危害

本项应描述 GHS 危险性分类没有包括的其他危害特性(这些危害特性也可在 SDS 第 2 部分的物理和化学危险、健康危害或环境危害项中分别表述)。以下 GHS 没有包括的危险特性(但不限于)，可

在本项内表述：

a) 物理和化学危险：粉尘爆炸。

b) 健康危害：窒息、冻伤、交叉致敏、光毒性反应。

c) 环境危害：属于持久性、生物累积性和毒性(PBT)化学品或高持久性和高生物累积性(vPvB)化学品，内分泌干扰物，粉尘污染，恶臭污染，淬火或加工过程中产生的空气污染物，光化学臭氧生成潜势，对土壤生物的危害。

示例：

其他危害：

本品属于高持久性和高生物累积性(vPvB)物质。

3.3 成分/组成信息

3.3.1 物质

属于物质填写时应注意：

a) 按照 3.1.1 的要求注明物质的名称。

b) 提供物质的美国化学文摘登记号(CAS 号)及其他标识符。

c) 应列明包括对该物质的危险性分类产生影响的杂质和稳定剂在内的所有危险组分的名称，以及浓度或浓度范围。

3.3.2 混合物

属于混合物填写时应注意：

a) 不必列明混合物的所有组分。

b) 如果按照 GHS 标准被分类为危险的组分，且其含量等于或大于浓度限值(见表 1)，应列出其名称、浓度或浓度范围。

表 1 混合物健康及环境危害组分浓度限值

危险性种类		浓度限值 %
急性毒性		≥1.0
皮肤腐蚀/刺激		≥1.0
严重眼睛损伤/眼睛刺激性		≥1.0
呼吸或皮肤过敏		≥0.1
生殖细胞突变性	类别 1	≥0.1
	类别 2	≥1.0
致癌性		≥0.1
生殖毒性		≥0.1
特异性靶器官系统毒性--一次接触		≥1.0
特异性靶器官系统毒性-反复接触		≥1.0
吸入危害	类别 1	≥10 和运动黏度≤20.5 mm^2/s(40 ℃)
	类别 2	≥10 和运动黏度≤14 mm^2/s(40 ℃)
对水环境的危害		≥1.0

c) 按照 3.1.1 的要求提供列出组分物质的名称。

d) 按照递减顺序标注组分的质量或体积分数或浓度范围。

e) 除保密组分外，应提供列出组分的美国化学文摘登记号(CAS 号)及其他标识符。

示例：

第 3 部分 成分/组成信息

组 分	浓度或浓度范围(质量分数，%)	CAS No.
××××××	5～10	×××-××-×
×××××	1～5	××××-××-×
×××××	1～5	×××××-××-×

f) 对于混合物中供应商需要保密的组分，根据需要保密的具体情况，组分的真实名称、CAS 号可不写，但应在 SDS 的相关部分列明其危险性。

3.4 急救措施

3.4.1 急救措施的描述

编写本项应注意的事项有：

a) 根据化学品的不同接触途径，按照吸入、皮肤接触、眼睛接触和食入的顺序，分别描述相应的急救措施。如果存在除中毒、化学灼伤外必须处置的其他损伤(例如低温液体引起的冻伤，固体熔融引起的烧伤等)，也应说明相应的急救措施。

示例：

急救：

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。立即就医。

皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗，冲洗时间至少 15 min。立即就医。

眼睛接触：立即分开眼睑，用流动清水或生理盐水彻底冲洗，冲洗时间一般为 5 min～10 min。立即就医。

食入：漱口，禁止催吐。立即就医。

b) 所提出的急救措施，应与 SDS 的第 2 部分中健康危害项的内容相互对应。

c) 所提出的急救措施，应与标签上描述的急救措施保持一致。

d) 急救措施应由医学专业人员根据化学品的健康危害特性，逐一评估、确定。

e) 应就以下事项(但不限于)提出建议：

1) 是否应将接触者从现场转移至空气新鲜处；

2) 是否需要脱去接触者的衣着和对污染衣着进行处置；

3) 是否需要清除身体接触的毒物，如体表污染毒物或食入毒物的清除；

4) 是否需要立即就医。

3.4.2 最重要的症状和健康影响

简要说明接触化学品后可能出现的急性和迟发性效应，应描述最重要的症状和健康影响。

3.4.3 对保护施救者的忠告

必要时，应就施救人员的自我保护提出建议。

示例：

对保护施救者的忠告：进入事故现场应佩戴携气式呼吸防护器。

3.4.4 对医生的特别提示

适当时，作为对医生的特别提示应就迟发性效应的临床检查和医学监护、特殊解毒剂的使用及禁忌证、药品禁忌、气道正压通气的使用、是否需要洗胃等作出说明。不宜使用“无特效解毒剂”等词语，以免引起中毒患者对化学品毒性的焦虑和误解。

本项内容应由医学专业人员评估、确定。

示例 1：

对医生的特别提示：禁止使用肾上腺素。

示例 2：

对医生的特别提示：本品无胆碱酯酶抑制作用，阿托品和肟类药物不能作为本品中毒的解毒剂使用。

3.5 消防措施

3.5.1 灭火剂

本项内容包括：

a) 适用灭火剂：使用简洁的语言标明适用的灭火剂。适用灭火剂的选用可参考有关专业书籍；部分化学品火灾适用灭火剂的选用参见 GB 17914、GB 17915 和 GB 17916。

示例 1：

使用泡沫、CO_2 或干粉灭火。

b) 不适用灭火剂：注明不适用的灭火剂，包括那些可能与着火物质发生化学反应或急剧的物理变化而导致其他危害的灭火剂（如某些物质遇水反应释放出可燃或有毒气体）。建议填写灭火剂不适用的原因。

示例 2：

用水灭火无效。

示例 3：

避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。

3.5.2 特别危险性

本项应提供在火场中化学品可能引起的特别危害方面的信息。例如：

a) 化学品燃烧可能产生的有毒有害燃烧产物。

b) 遇高热容器内压缩气体（或液体）急剧膨胀，或发生物料聚合放出热量，导致容器内压增大引起开裂或爆炸。

示例：

特别危险性：燃烧产生有毒的硫或氮的氧化物气体。

3.5.3 灭火注意事项及防护措施

本项提供的信息应包括：

a) 灭火过程中采取的保护行动。例如隔离事故现场，禁止无关人员进入；消防人员应在上风向灭火；喷水冷却容器等。

b) 消防人员应穿戴的个体防护装备。包括消防靴、消防服、消防手套、消防头盔，以及呼吸防护装备（如携气式呼吸器）等。

c) 在填写本项时，应包括泄漏物和消防水对水源和土壤污染的可能性，以及减少这些环境污染应

采取的措施等方面的信息。

3.6 泄漏应急处理

3.6.1 人员防护措施、防护装备和应急处置程序

包括：

a) 非应急人员穿戴的防护装备(参见 SDS 第 8 部分)。

b) 应急人员穿戴的防护装备。

c) 火源控制措施。

d) 现场警戒区的划定及人员疏散。

e) 泄漏源控制措施。

f) 泄漏物的控制等。

示例：

人员防护措施、防护装备和应急处置程序：

消除所有点火源；

根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员撤离至安全区；

建议应急处理人员戴正压携气式呼吸器，穿防静电服，戴橡胶耐油手套；

作业时使用的所有设备应接地；

禁止接触或跨越泄漏物；

尽可能切断泄漏源。

3.6.2 环境保护措施

提出与化学品意外泄漏事故有关的环境保护措施建议。

示例：

环境保护措施：本品为水污染物，防止进入下水道、地表水和地下水。

3.6.3 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

提出收容和清除泄漏物的方法及所使用处置材料的有关建议：

a) 收容方法：包括筑堤堵截，用防爆泵转移等。

b) 清除方法：包括中和、净化、吸附、洗消等。

c) 收容或清除设备的使用(包括使用不产生火花的工具和设备)。

d) 与泄漏处置有关的其他问题，例如不宜采用的收容或清除技术。

示例：

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：

小量泄漏：用活性炭或其他惰性材料吸附。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

3.6.4 防止发生次生灾害的预防措施

包括消除点火源，防止泄漏物进入下水道和地下室等。

3.7 操作处置与储存

3.7.1 操作处置

本项填写内容包括：

a) 就化学品安全处置的注意事项和措施提出建议。包括：

1) 防止人员接触化学品：应填写除 SDS 第 8 部分——接触控制/个体防护要求填写内容以外的防止人员接触的注意事项和措施。个体防护等措施可在此项内注明“参见 SDS 的第 8 部分”。

2) 防火防爆：应填写防止火灾、爆炸等操作处置上的注意事项和措施。

3) 局部或全面通风：填写在操作处置化学品时采用局部通风或全面通风措施的必要性。

4) 防止产生气溶胶和粉尘：填写在操作处置化学品时防止产生气溶胶和粉尘的注意事项和措施。

5) 防止接触禁配物(不相容物质或混合物)：填写防止直接接触禁配物的特殊处置注意事项。

b) 一般卫生要求建议。例如：

1) 禁止在工作场所进饮食；

2) 使用后洗手；

3) 进入餐饮区前脱掉污染的衣着和防护装备。

示例：

操作处置：

密闭操作，防止蒸气泄漏到工作场所空气中；

避免眼和皮肤的接触，避免吸入蒸气，个体防护措施参见第 8 部分；

操作处置应在具备局部通风或全面通风换气设施的场所进行；

室外操作处置尽可能在上风向进行；

远离火种、热源，工作场所严禁吸烟；

使用防爆型的通风系统和设备；

灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚；

避免与氧化剂接触；

使用后洗手，禁止在工作场所进饮食，进入餐饮区前脱掉污染的衣着和防护装备。

3.7.2 储存

编写本项时应注意：

a) 安全储存条件：填写该化学品适合的和应避免的储存条件，应符合下列要求：

1) 所提出的安全储存条件应符合有关标准的规定。如：GB 15603、GB 17914、GB 17915 和 GB 17916 等。

2) 在具体描述安全储存条件(适合的储存条件和不适合的储存条件)时，应考虑以下各项内容：

——库房及温湿度条件，包括要求库房阴凉、通风，库房温度、湿度不得超过某一规定数值等；

——安全设施与设备，包括防火、防爆、防腐蚀、防静电以及防止泄漏物扩散的措施；

——禁配物；

——添加抑制剂或稳定剂的要求；

——其他要求：包括储存仓库(或容器)的具体设计、储存限量等。

b) 包装材料：填写适合和不适合该化学品的包装材料。

示例：

储存：

储存于阴凉、通风良好的专用库房内；

通常加有稳定剂；

远离火种、热源；

库温不宜超过 37 ℃；
应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储；
采用防爆型照明、通风设施；
禁止使用易产生火花的机械设备和工具；
储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

3.8 接触控制和个体防护

3.8.1 职业接触限值

列出物质或混合物组分的职业接触限值。编写本项时应注意以下几点：

a) 准确填写 GBZ 2.1 的工作场所空气中化学物质容许浓度值，包括最高容许浓度(MAC)、时间加权平均容许浓度(PC-TWA)和短时间接触容许浓度(PC-STEL)。

b) 对于国内尚未制定职业接触限值的物质，可填写国外发达国家规定的该物质的职业接触限值。例如美国政府工业卫生学家会议(ACGIH)的阈限值(TLV)，包括阈限值-时间加权平均浓度(TLV-TWA)、阈限值-短时间接触限值(TLV-STEL)和阈限值-上限值(TLV-C)。

c) 如果预计化学品的使用过程中能够产生其他空气污染物，应列出这些污染物的职业接触限值。

d) 在填写职业接触限值时，应注意不要遗漏标识内容，以保持职业接触限值的完整性。例如 GBZ 2.1 使用的以下标识：

1) 皮——表示该物质通过完整的皮肤吸收引起全身效应；

2) 敏——表示该物质可能有致敏作用；

3) G1、G2A、G2B——国际癌症研究机构(IARC)的致癌性分级。

e) 列出职业接触限值的化学品的名称，应与 SDS 第 3 部分——成分/组成信息填写的名称一致。

f) 如有可能，注明职业接触限值的出处和发布时间。

示例 1：

职业接触限值：

组分名称	标准来源	类　型	标准值	备　注
丙烯腈	GBZ 2.1—2007	PC-TWA	1 mg/m^3	皮[a]，G2B[b]
		PC-STEL	2 mg/m^3	
[a] 皮——通过完整的皮肤吸收引起全身效应。 [b] G2B——国际癌症研究机构致癌性分级：可疑人类致癌物。				

示例 2：

职业接触限值：

组分名称	标准来源	类　型	标准值	备　注
二氯乙酸	ACGIH(2009)	TLV-TWA	0.5 ppm	皮[a]，A3[b]
[a] 皮——经皮肤吸收可引起全身效应。 [b] A3——ACGIH 致癌性分类：确定的动物致癌物，但与人类的相关性未知。				

3.8.2 生物限值

列出物质或混合物组分的生物限值。编写本项时应注意以下几点：

a) 准确填写国内已制定标准规定的生物限值。

b) 对于国内未制定生物限值标准的物质，可填写国外尤其是发达国家规定的该物质的生物限值。

例如 ACGIH 制定的生物限值(BEIs)。

c) 列出的具有生物限值化学品的名称,应与 SDS 第 3 部分——成分/组成信息填写的名称一致。

d) 如有可能,注明生物限值的出处和发布时间。

示例 1:

生物接触限值:

组分名称	标准来源	生物监测指标	生物限值	采样时间
甲苯	WS/T 110—1999	尿中马尿酸	1 mol/mol 肌酐(1.5 g/g 肌酐)或 11 mmol/L[a] (2.0 g/L)	工作班末(停止接触后)
		终末呼出气甲苯	20 mg/m³	工作班末(停止接触后 15 min～30 min)
			5 mg/m³	工作班前
[a] 尿校正相对密度为 1.020。				

示例 2:

生物接触限值:

组分名称	标准来源	生物监测指标	生物限值	采样时间
二甲苯	ACGIH(2009)	尿中甲基马尿酸	1.5 g/g 肌酐	班末

3.8.3 监测方法

如有可能,提供职业接触限值和生物限值的监测方法,以及监测方法的来源。

示例:

监测方法:

空气中有毒物质测定方法:GBZ/T 160.42 中规定的溶剂解析-气相色谱法、热解析-气相色谱法、无泵型采样-气相色谱法。

生物监测检验方法:WS/T 52 中规定的尿中马尿酸的分光光度测定法;WS/T 110 附录 A 中规定的呼出气中甲苯的气相色谱测定法。

3.8.4 工程控制

编写本项时应注意以下几点:

a) 应针对 SDS 第 1 部分——化学品及企业标识所述化学品的推荐用途,列明减少接触的工程控制方法。

b) 提出的工程控制措施,应符合国家有关标准的规定。如:GBZ 1、GBZ/T 194 等。

c) 注明在什么情况下需要采取特殊工程控制措施,并说明工程控制措施的类型。例如:

1) 使用局部排风系统,保持空气中的浓度低于职业接触限值;

2) 仅在密闭系统中使用;

3) 仅在喷漆房内使用;

4) 使用机械操作,减少人员与材料的接触;

5) 采用粉尘爆炸控制措施。

d) 该项内容是对 SDS 第 7 部分内容的进一步补充。

3.8.5 个体防护装备

个体防护装备的使用应与其他控制措施(包括通风、密闭和隔离等)相结合,以将化学品接触引起疾患和损伤的可能性降至最低。本项应为个体防护装备的正确选择和使用提出建议。编写要点如下:

a) 个体防护装备的选择,应符合国家或行业的相关标准。包括:GB/T 11651、GB/T 18664 和 GBZ/T 195 等。

b) 根据化学品的危险特性和接触的可能性,提出推荐使用的个体防护装备。包括:

1) 呼吸系统防护:根据化学品的形态(气体、蒸气、雾或尘)、危险特性及接触的可能性,具体填写类型合适的呼吸防护装备,例如过滤式呼吸器及合适的过滤元件(滤毒盒或滤毒罐);

2) 眼面防护:根据眼面部接触的可能性,具体说明所需眼面护品的类型;

3) 皮肤和身体防护:根据化学品的危险特性及除手之外身体其他部位皮肤接触的可能性,具体说明需穿戴的个体防护装备[如防护服、防护鞋(靴)]的类型、材质等;

4) 手防护:根据化学品的危害特性及手部皮肤接触的可能性,具体说明所需防护手套的类型、材质等。

示例:

个体防护装备:

呼吸系统防护:空气中浓度超标时,佩戴过滤式防毒面具;应急情况下佩戴携气式呼吸器。

眼面防护:戴防腐蚀液护目镜。

皮肤和身体防护:穿橡胶耐酸碱服。

手防护:戴橡胶耐酸碱手套。

3.9 理化特性

理化特性内容的编写应注意:

a) 对于混合物,在不能获取其整体理化特性信息的情况下,应填写混合物中对其危险性有贡献组分的理化特性。应明确注明相关组分的名称,并与 SDS 第 3 部分——成分/组成信息填写的名称保持一致。

b) 填写的各项理化特性应与 SDS 其他各相关部分核对,以确保在内容上相互对应。

c) 如果具体特性不适用或无资料,仍应将其列入 SDS,并注明“不适用”或“无资料”。

d) 除 GB/T 16483 中要求列出的理化特性外,如有与化学品安全使用有关的其他理化特性数据,也应列出。例如:

1) 放射性;

2) 体积密度;

3) 热值;

4) 挥发性有机化合物(VOC)含量;

5) 软化点;

6) 黏度;

7) 挥发百分比;

8) 饱和蒸气浓度(包括温度);

9) 升华点;

10) 液体电导率;

11) 金属腐蚀速率;

12) 粉尘粒径/粉尘分散度;

13) 最小点火能(MIE);

14) 最小爆炸浓度(MEC)。

以上列出的各项如不适用或无资料,不必列入 SDS。

e) 必要时,应提供数据的测定方法和相关条件。例如:闪点:23 ℃(闭杯);运动黏度:0.65 mm^2/s(25 ℃)。

3.10 稳定性和反应性

3.10.1 稳定性

描述在正常环境下和预计的储存和处置温度和压力条件下,物质或混合物是否稳定。说明为保持物质或混合物的化学稳定性可能需要使用的任何稳定剂。说明物质或混合物的外观变化有何安全意义。

3.10.2 危险反应

说明物质或混合物能否发生伴有诸如压力升高、温度升高、危险副产物形成等现象的危险反应。危险反应包括(但不限于)聚合、分解、缩合、与水反应和自反应等。应注明发生危险反应的条件。

3.10.3 应避免的条件

列出可能导致危险反应的条件,如热、压力、撞击、静电、震动、光照等。

3.10.4 禁配物

编写注意事项有以下几点:

a) 列出物质或混合物的禁配物。当物质或混合物与这些禁配物接触时,能发生反应而引发危险(例如爆炸、有毒或可燃物质的释放、大量热释放等)。禁配物可为某些类别的物质、混合物,或者特定物质,例如水、空气、酸、碱、氧化剂等。

b) 在确定禁配物时,应考虑在产品的储存、使用或运输中接触到的材料、容器或污染物。

c) 为避免禁配物列出过多,有些在任何情况下都不可能接触到的禁配物不必列出。有时可以使用列出物质类别(如"芳烃类溶剂")的方法来代替列出类别中的每一种物质。

d) SDS 的第 7 部分——操作处置与储存也涉及到禁配物,描述时应注意与该部分的相关内容保持一致。

3.10.5 危险的分解产物

列出已知和可合理预计会因使用、储存、泄漏或受热产生危险分解产物,例如可燃和有毒物质,窒息性气体等。分解产物一氧化碳、二氧化碳和水除外;有害燃烧产物应包括在第 5 部分消防措施中,不必在此项中列出。

示例:

第 10 部分 稳定性和反应性

稳定性:在正常环境温度下储存和使用,本品稳定。

危险反应:遇水或接触能与本品发生反应的物质,或温度超过 177 ℃,可引起聚合反应。聚合反应过程产生大量的二氧化碳和热,热积聚和压力升高可导致密封容器破裂。

应避免的条件:潮湿空气、高热和阳光直射。

禁配物:水、胺类、强碱、醇类和铜合金等。

危险分解产物:遇高热产生氰化氢、异氰酸酯、异氰酸和其他不明化合物。

3.11 毒理学信息

编写本部分应注意的事项包括:

a) 所提供的信息应能用来评估物质、混合物的健康危害和进行危险性分类。这些信息包括：
   1) 人类健康危害资料(例如流行病学研究、病例报告或人皮肤斑贴试验等)；
   2) 动物试验资料(例如急性毒性试验、反复染毒毒性试验等)；
   3) 体外试验资料(例如体外哺乳动物细胞染色体畸变试验、Ames 试验等)；
   4) 结构-活性关系(SAR)[例如定量结构-活性关系(QSAR)]。
b) 为 SDS 的第 2 部分——危险性概述中的健康危害分类提供支持性毒理学信息。
c) 对于动物试验数据，应简明扼要地填写试验动物种类(性别)，染毒途径(经口、经皮、吸入等)、频度、时间和剂量等方面的信息。对于中毒病例报告和流行病学调查信息，应分别描述。
d) 应按照不同的接触途径(例如吸入、皮肤接触、眼睛接触、食入)提供有关接触物质或混合物后引起毒性作用(健康影响)方面的信息。
e) 与物质或混合物的健康危害的危险性分类相对应，分别描述一次性接触、反复接触与连续接触所产生的毒性作用(健康影响)。迟发效应和即刻效应应分开描述。描述人接触化学品对健康的急慢性影响和症状；如不能获取人类资料，应使用动物试验资料概括说明化学品的毒性作用，但要标明试验动物的品种。应注明毒理学资料是基于人类还是动物试验资料。
f) 潜在的有害效应，应包括毒性试验值(急性毒性估计值等)，毒性试验观察到的症状，以及其他毒理学特性。
g) 提供能够引起有害健康影响的接触剂量、浓度或条件方面的信息。如有可能，接触量(包括可能引起损害的接触时间)应与出现的症状和效应相联系。例如，“接触本品浓度 10 mg/m^3 出现呼吸道刺激，250 mg/m^3～300 mg/m^3 出现呼吸困难，500 mg/m^3 神志丧失，30 min 后死亡”；“小剂量接触可出现头痛和眩晕，随病情进展出现昏厥或神志丧失，大剂量可导致昏迷甚至死亡。
h) 如果有关试验或调查研究的资料为阴性结果，亦应填写。例如：“大鼠致癌性试验研究结果表明，癌症的发病率没有明显增加”。
i) 在不能获得特定物质或混合物危险性数据的情况下，可酌情使用类似物质或混合物的相关数据。无论是不能获取数据或是使用类属物质或混合物的数据，都应清楚说明。
j) 如有可能，应提供物质相互作用方面的信息。
k) 不宜采用无数据支持的“有毒”或“如使用得当无危险”等一般性用语，因为这类用语易引起误解，且未对化学品的健康影响作出具体描述。如果没有获得健康影响方面的信息，应做出明确说明。应准确描述健康影响并作出相关区分，例如变应性接触性皮炎与刺激性接触性皮炎之间的区分。
l) 在物质或混合物的试验数据数量较大的情况下，宜摘要说明研究结果，例如按照接触途径。
m) 混合物毒性作用(健康影响)的描述应注意以下问题：
   1) 对于某特定毒性作用，如果有混合物整体试验(观察)数据，应填写其整体数据；如果没有混合物整体试验(观察)数据，应填写 SDS 第 3 部分——成分/组成信息中列出组分的相关数据。
   2) 各组分在体内有可能发生相互作用，致使其吸收、代谢和排泄速率发生变化。因此，毒性作用可能发生改变，混合物的总毒性可能有别于其组分的毒性。在填写时应予考虑。
   3) 应考虑每种成分的浓度是否足以影响混合物的总毒性(健康影响)。应列出相关组分的毒性作用(健康影响)信息，但以下情况除外：
      ——如果组分间存在相同的毒性作用(健康影响)，则不必将其重复列出。例如，在两种组分都能引起呕吐和腹泻的情况下，不必两次列出这些症状，总体描述这种混合物能够引起呕吐和腹泻即可。
      ——组分的存在浓度不可能引起相关效应。例如，轻度刺激物被无刺激性的溶液稀释降

低到一定浓度，则整体混合物将不可能引起刺激。

——各组分之间的相互作用难以预测，因此在不能获取相互作用信息的情况下，不能任意假设，而应分别描述每种组分的毒性作用（健康影响）。

n） 对于其他健康危害，即使 GHS 未作分类要求，也应在 SDS 的本部分中提供相关信息。

3.12 生态学信息

编写本部分应注意的事项包括：

a） 应为 SDS 第 2 部分——危险性概述中的环境危害分类提供支持性信息。

b） 对于试验资料，应清楚说明试验数据、物种、媒介、单位、试验方法、试验间期和试验条件等。

c） 提供以下环境影响方面的摘要信息：

1） 生态毒性：提供水生和（或）陆生生物的毒性试验资料。包括鱼类、甲壳纲、藻类和其他水生植物的急性和慢性水生毒性的现有资料；其他生物（包括土壤微生物和大生物），如鸟类、蜂类和植物等的现有毒性资料。如果物质或混合物对微生物的活性有抑制作用，应填写对污水处理厂可能产生的影响。

2） 持久性和降解性：是指物质或混合物相关组分在环境中通过生物或其他过程（如氧化或水解）降解的可能性。如有可能，应提供有关评估物质或混合物相关组分持久性和降解性的现有试验数据。如填写降解半衰期，应说明这些半衰期是指矿化作用还是初级降解。还应填写物质或混合物的某些组分在污水处理厂中降解的可能性。

对于混合物，如有可能应提供 SDS 第 3 部分——成分/组成信息中所列出组分持久性和降解性方面的信息。

3） 潜在的生物累积性：应提供评估物质或混合物某些组分生物累积潜力的有关试验结果，包括生物富集系数（BCF）和辛醇/水分配系数（K_{ow}）。

对于混合物，如有可能应提供 SDS 第 3 部分——成分/组成信息中列出组分潜在的生物累积性方面的信息。

4） 土壤中的迁移性：是指排放到环境中的物质或混合物组分在自然力的作用下迁移到地下水或排放地点一定距离以外的潜力。如能获得，应提供物质或混合物组分在土壤中迁移性方面的信息。物质或混合物组分的迁移性可经由相关的迁移性研究确定，如吸附研究或淋溶作用研究。吸附系数值（K_{oc}值）可通过 K_{ow}推算；淋溶和迁移性可利用模型推算。

对于混合物，如有可能应提供 SDS 第 3 部分——成分/组成信息中所列出组分土壤中的迁移性方面的信息。

5） 其他环境有害作用：如有可能，应提供化学品其他任何环境影响有关的资料，如环境转归、臭氧损耗潜势、光化学臭氧生成潜势、内分泌干扰作用、全球变暖潜势等。

示例：

第 12 部分 生态学信息

生态毒性：

斑马鱼 LC_{50}：>100 mg/L（96 h），OECD 203

大型溞 EC_{50}：12.5 mg/L（48 h），OECD 202

中肋骨条藻 IC_{50}：3 230 mg/L（96 h），OECD 201

持久性和降解性：

生物降解性：0 %（28 d），OECD 302 C

潜在的生物累积性：

辛醇/水分配系数：3.43（22 ℃）

土壤中的迁移性：

泄漏到潮湿土壤中迅速降解，预计不会在土壤中发生淋溶和吸附作用。

3.13 废弃处置

SDS 该部分的编写应注意：

a) 具体说明处置化学品及容器的方法，包括废弃化学品和被污染的任何包装物的合适处置方法（如焚烧、填埋或回收利用等）。

b) 说明影响废弃处置方案选择的废弃化学品的物理化学特性。

c) 应明确说明不得采用排放到下水道的方式处置废弃化学品。

d) 说明焚烧或填埋废弃化学品时应采取的任何特殊防范措施。

e) 有关从事废弃化学品处置或回收利用活动人员的安全防范措施，可参见 SDS 第 8 部分中的信息。

f) 提请下游用户注意国家和地方有关废弃化学品的处置法规。

示例：

第 13 部分　废弃处置

废弃处置前应参阅国家和地方有关法规。

废弃化学品：尽可能回收利用。如果不能回收利用，采用焚烧方法进行处置。焚烧本品时会产生氯化氢，应该与能够完全燃烧的溶剂、重油等燃料在焚烧炉中一起焚烧。尽可能维持高温焚烧；产生的尾气应该进行中和处理。

不得采用排放到下水道的方式废弃处置本品。

污染包装物：不得重复利用未经处置或废弃盛装过本品的空容器。如果要重复利用和废弃污染的空容器，应该彻底清洗，直到不存在本品为止；清洗液应该进行无害化处理。

3.14 运输信息

提供危险物质或混合物国际运输规定的编号与分类信息。根据需要，可区分陆运、内陆水运、海运、空运填写信息。

a) 联合国危险货物编号(UN 号)：提供联合国《关于危险货物运输的建议书　规章范本》中的联合国危险货物编号(即物质或混合物的 4 位数字识别号码)。见 GB 12268。

b) 联合国运输名称：提供联合国《关于危险货物运输的建议书　规章范本》中的联合国危险货物运输名称。见 GB 12268。

c) 联合国危险性分类：提供联合国《关于危险货物运输的建议书　规章范本》中根据物质或混合物的最主要危险性划定的物质或混合物的运输危险性类别(和次要危险性)。见 GB 12268。

d) 包装类别：提供联合国《关于危险货物运输的建议书　规章范本》的包装类别。包装类别是根据危险货物的危险程度划定的。见 GB 12268。

e) 海洋污染物(是/否)：注明根据《国际海运危险货物规则》物质或混合物是否为已知的海洋污染物。

f) 运输注意事项：为使用者提供应该了解或遵守的其他与运输或运输工具有关的特殊防范措施方面的信息，包括：

1) 对运输工具的要求；

2) 消防和应急处置器材配备要求；

3) 防火、防爆、防静电等要求；

4) 禁配要求；

5) 行驶路线要求；

6) 其他运输要求。

示例：

第 14 部分　运输信息

联合国危险货物编号(UN 号)：1307

联合国运输名称:二甲苯

联合国危险性分类:3

包装类别:Ⅲ

海洋污染物(是/否):否

运输注意事项:

——运输时所用的槽(罐)车应有接地链,槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电;

——装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置,禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸;

——严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运;

——运输途中应防曝晒、雨淋,防高温,夏季最好早晚运输;

——中途停留时应远离火种、热源、高温区;

——公路运输时要按规定路线行驶,勿在居民区和人口稠密区停留;

——铁路运输时要禁止溜放;

——运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

3.15 法规信息

编写本部分时应注意:

a) 标明国家管理该化学品的法律(或法规)的名称,提供基于这些法律(或法规)管制该化学品的法规、规章或标准等方面的具体信息。

示例 1:

第 15 部分 法规信息

下列法律、法规、规章和标准,对该化学品的管理作了相应的规定:

中华人民共和国职业病防治法:

职业病危害因素分类目录:属氰及腈类化合物,可能导致的职业病:氰及腈类化合物中毒

职业病目录:氰及腈类化合物中毒

危险化学品安全管理条例:

危险化学品目录:列入

GB 18218—2008《危险化学品重大危险源辨识》:类别:易燃液体,临界量(t):50

首批重点监管的危险化学品名录:列入

危险化学品环境管理登记办法(试行)

使用有毒物品作业场所劳动保护条例:

高毒物品目录:列入

化学品首次进口及有毒化学品进出口环境管理规定:

中国严格限制进出口的有毒化学品目录(2010 年):列入

新化学物质环境管理办法:

中国现有化学物质名录:列入

b) 如果化学品已列入有关化学品国际公约的管制名单,应在 SDS 的本部分中说明。

示例 2:

本品列入《鹿特丹公约》(附件三)

c) 提请下游用户注意遵守有关该化学品的地方管理规定。

d) 如果该化学品为混合物,则应提供混合物中相关组分的与上述 a),b),c)项要求相同的信息。

3.16 其他信息

应提供 SDS 其他各部分没有包括的,对于下游用户安全使用化学品有重要意义的其他任何信息。例如:

a) 编写和修订信息:应说明最新修订版本与修订前相比有哪些改变。

示例 1：

本修订版 SDS 对下述部分的内容进行了修订：

第 9 部分——理化特性；

第 11 部分——毒理学信息。

示例 2：

鉴于有新的建议，对第 8 部分的个体防护要求进行了修订。

示例 3：

第 9 部分——理化特性部分增加了 pH 值。

b) **缩略语和首字母缩写：**列出编写 SDS 时使用的缩略语和首字母缩写，并作适当说明。

示例 4：

缩略语和首字母缩写：

MAC：最高容许浓度(maximum allowable concentration，MAC)。指工作地点、在一个工作日内、任何时间有毒化学物质均不应超过的浓度。

PC-TWA：时间加权平均容许浓度(permissible concentration-time weighted average，PC-TWA)。指以时间为权数规定的 8 h 工作日、40 h 工作周的平均容许接触浓度。

PC-STEL：短时间接触容许浓度(permissible concentration-short term exposure limit，PC-STEL)。指在遵守 PC-TWA 前提下允许短时间(15 min)接触的浓度。

c) 培训建议：根据需要提出对员工进行安全培训的建议。

d) 参考文献：编写 SDS 使用的主要参考文献和数据源可在 SDS 的本部分中列出。

e) 免责声明：必要时可在 SDS 的本部分给出 SDS 编写者的免责声明。

示例 5：

免责声明：

本 SDS 的信息仅适用于所指定的产品，除非特别指明，对于本产品与其他物质的混合等情况不适用。

4 格式

4.1 幅面尺寸

SDS 的幅面尺寸一般为 A4(也可以是供应商认为合适的其他幅面尺寸)，按竖式编排。

4.2 一般编排格式

4.2.1 首页上部

使用以下编排格式：

a) 使用显著字体排写“化学品安全技术说明书”大标题。

b) 给出编制 SDS 化学产品的名称(名称的填写应符合 GB/T 16483 的要求)。

c) 注明 SDS 的修订日期(指最后修订的日期)。

d) 注明 SDS 最初编制日期。

e) 注明本 SDS 编写依据的标准，即“按照 GB/T 16483 、GB/T 17519 编制”。

f) 如有 SDS 编号，应在此给出。

g) 如有 SDS 的版本号，应在此给出。

示例：

化学品安全技术说明书

产品名称：间二甲苯	按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制
修订日期：2012 年 8 月 31 日	SDS 编号：112000013600
最初编制日期：2006 年 5 月 3 日	版本：2.1

4.2.2 首页后各页上部

使用以下编排格式：

a) 首页已给出的产品名称。

b) 首页已给出的修订日期。

c) 首页已给出的 SDS 编号。

示例：

产品名称：间二甲苯　　SDS 编号：112000013600

修订日期：2011 年 1 月 31 日

4.2.3 页码系统及其位置

按照 GB/T 16483 规定的页码系统编写页码，印在 SDS 每一页页脚线下居中或右侧位置。

4.2.4 内文

编排要求包括：

a) 16 部分的编排要求：

1) 16 部分的标题、编号和前后顺序不应随意变更；

2) 16 部分的大标题排版要使用醒目字体，且在标题上下留有一定空间。

b) 16 部分中各小项的编排要求：

1) 小项标题排版要醒目，但不编号；

2) 小项应按 GB/T 16483 中指定的顺序排列。

5 书写要求

书写要求如下：

a) SDS 应使用规范中文汉字编制。

b) SDS 的文字表达应准确、简明、扼要、易懂、逻辑严谨，避免使用不易理解或易产生歧义的语句。

c) 在书写时应选用经常使用的、熟悉的词语。

6 计量单位

计量单位的使用应遵循以下原则：

a) 应执行 GB 3100～3102 的规定，使用法定计量单位。

b) 对于随温度或其他条件变化的参数(如：蒸气压、黏度、溶解度等)，在其数值后应指明其测量或计算该参数的条件(如温度、压力等)。

示例 1：

蒸气压 $3.922\ 6\times10^{5}$ Pa(21 ℃)

c) 某些参数是无量纲参数，如相对密度，应指明测量时所使用的参比物质(水或空气)。

示例 2：

相对密度(水以 1 计)：1.732

蒸气相对密度(空气以 1 计)：3.36

附 录 A
（资料性附录）
化学品安全技术说明书样例

化学品安全技术说明书

产品名称：苯　　按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制

修订日期：2012 年 2 月 19 日　　SDS 编号：×××××-×××

最初编制日期：2001 年 11 月 20 日　　版本：2.1

第 1 部分　化学品及企业标识

化学品中文名：苯

化学品英文名：benzene

企业名称：××××××公司

企业地址：××省××市××区××路××号

邮　　编：××××××　　**传真：**×××-××××××××

联系电话：×××-××××××××；×××-××××××××

电子邮件地址：×××××@×××.com

企业应急电话：×××-××××××××(24 h)；国家化学事故应急咨询专线(已签委托协议)：0532-83889090(24 h)

产品推荐及限制用途：是染料、塑料、合成橡胶、合成树脂、合成纤维、合成药物和农药的重要原料。用作溶剂。

第 2 部分　危险性概述

紧急情况概述：

无色液体，有芳香气味。易燃液体和蒸气。其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。重度中毒出现意识障碍、呼吸循环衰竭、猝死。可发生心室纤颤。损害造血系统。可致白血病。

产品名称:苯　　SDS 编号:×××××-×××

修订日期:2012 年 2 月 19 日

GHS 危险性类别:

易燃液体　类别 2

皮肤腐蚀/刺激　类别 2

严重眼睛损伤/眼睛刺激性　类别 2

致癌性　类别 1A

生殖细胞突变性　类别 1B

特异性靶器官系统毒性-一次接触　类别 3

特异性靶器官系统毒性-反复接触　类别 1

吸入危害 类别 1

对水环境危害-急性　类别 2

对水环境危害-慢性　类别 3

标签要素:

象形图:



警示词:危险

危险性说明:易燃液体和蒸气,引起皮肤刺激,引起严重眼睛刺激,可致癌,可引起遗传性缺陷,可能引起昏睡或眩晕,长期或反复接触引起器官损伤,吞咽并进入呼吸道可能致命,对水生生物有毒,对水生生物有害并且有长期持续影响。

防范说明:

●预防措施:

——在得到专门指导后操作。在未了解所有安全措施之前,且勿操作。

——远离热源、火花、明火、热表面。使用不产生火花的工具作业。

——采取防止静电措施,容器和接收设备接地、连接。

——使用防爆型电器、通风、照明及其他设备。

——保持容器密闭。

——仅在室外或通风良好处操作。

产品名称:苯　　SDS 编号:×××××-×××

修订日期:2012 年 2 月 19 日

——避免吸入蒸气(或雾)。

——戴防护手套和防护眼镜。

——空气中浓度超标时戴呼吸防护器具。

——妊娠、哺乳期间避免接触。

——作业场所不得进食、饮水、吸烟。

——操作后彻底清洗身体接触部位。污染的工作服不得带出工作场所。

——应避免释放到环境中。

●事故响应:

——如食入,立即就医。禁止催吐。

——如吸入,立即将患者转移至空气新鲜处,休息,保持有利于呼吸的体位。就医。

——眼接触后应该用水清洗若干分钟,注意充分清洗。如戴隐形眼镜并可方便取出,应将其取出,继续清洗。就医。

——皮肤(或头发)接触,立即脱去所有被污染的衣着,用大量肥皂水和水冲洗。如发生皮肤刺激,就医。受污染的衣着在重新穿用前应彻底清洗。

——收集泄漏物。

——发生火灾时,使用雾状水、干粉、泡沫或二氧化碳灭火。

●安全储存:

——在阴凉、通风良好处储存。

——上锁保管。

●废弃处置:

——本品或其容器采用焚烧法处置。

物理和化学危险:易燃液体和蒸气。其蒸气与空气混合,能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂能发生强烈反应。流速过快,容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇火源会着火回燃。

健康危害:

急性中毒:短期内吸入大量苯蒸气引起急性中毒。轻者出现头晕、头痛、恶心、呕吐、黏膜刺激症状,伴有轻度意识障碍。重度中毒出现中、重度意识障碍或呼吸循环衰竭、猝死。可发生心室纤颤。

产品名称:苯　　SDS 编号:×××××-×××

修订日期:2012 年 2 月 19 日

慢性中毒:长期接触可引起慢性中毒。可有头晕、头痛、乏力、失眠、记忆力减退;造血系统改变有白细胞减少(计数低于 4×10^9/L)、血小板减少,重者出现再生障碍性贫血;并有易感染和(或)出血倾向。少数病例在慢性中毒后可发生白血病(以急性粒细胞性为多见)。

皮肤损害有脱脂、干燥、皲裂、皮炎。

环境危害:对水生生物有毒,有长期持续影响。

第 3 部分　成分/组成信息

组分	浓度或浓度范围(质量分数,%)	CAS No.
苯	99	71-43-2

第 4 部分　急救措施

急　救:

吸　　入:迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。呼吸心跳停止,立即进行心肺复苏术。立即就医。

皮肤接触:脱去污染的衣着,用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感,就医。

眼睛接触:分开眼睑,用流动清水或生理盐水冲洗。如有不适感,就医。

食　　入:漱口,饮水,禁止催吐。就医。

对保护施救者的忠告:进入事故现场应佩戴携气式呼吸防护器。

对医生的特别提示:急性中毒可用葡萄糖醛酸内酯;忌用肾上腺素,以免发生心室纤颤。

第 5 部分　消防措施

灭火剂:

用水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。

避免使用直流水灭火,直流水可能导致可燃性液体的飞溅,使火势扩散。

特别危险性:

易燃液体和蒸气。燃烧会产生一氧化碳、二氧化碳、醛类和酮类等有毒气体。

在火场中,容器内压增大有开裂和爆炸的危险。

灭火注意事项及防护措施:

消防人员须佩戴携气式呼吸器,穿全身消防服,在上风向灭火。

尽可能将容器从火场移至空旷处。

喷水保持火场容器冷却,直至灭火结束。

处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中发出声音,必须马上撤离。

隔离事故现场,禁止无关人员进入。

收容和处理消防水,防止污染环境。

第 6 部分　泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序:

建议应急处理人员戴携气式呼吸器,穿防静电服,戴橡胶耐油手套。

禁止接触或跨越泄漏物。

作业时使用的所有设备应接地。

尽可能切断泄漏源。

消除所有点火源。

根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区,无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。

环境保护措施:收容泄漏物,避免污染环境。防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料:

小量泄漏:尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其他惰性材料吸收,并转移至安全场所。禁止冲入下水道。

产品名称:苯　　SDS 编号:×××××-×××

修订日期:2012 年 2 月 19 日

大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。用泡沫覆盖,抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内,回收或运至废物处理场所处置。

第 7 部分　操作处置与储存

操作注意事项:

操作人员应经过专门培训,严格遵守操作规程。

操作处置应在具备局部通风或全面通风换气设施的场所进行。

避免眼和皮肤的接触,避免吸入蒸气。个体防护措施参见第 8 部分。

远离火种、热源,工作场所严禁吸烟。

使用防爆型的通风系统和设备。

灌装时应控制流速,且有接地装置,防止静电积聚。

避免与氧化剂等禁配物接触(禁配物参见第 10 部分)。

搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。

倒空的容器可能残留有害物。

使用后洗手,禁止在工作场所进饮食。

配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

储存注意事项:

储存于阴凉、通风的库房。

库温不宜超过 37 ℃。

应与氧化剂、食用化学品分开存放,切忌混储(禁配物参见第 10 部分)。

保持容器密封。

远离火种、热源。

库房必须安装避雷设备。

排风系统应设有导除静电的接地装置。

采用防爆型照明、通风设施。

产品名称:苯　　SDS 编号:×××××-×××

修订日期:2012 年 2 月 19 日

禁止使用易产生火花的设备和工具。

储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第 8 部分　接触控制/个体防护

职业接触限值:

组分名称	标准来源	类　型	标准值	备　注
苯	GBZ 2.1—2007	PC-TWA	6 mg/m³	皮[a],G1[b]
		PC-STEL	10 mg/m³	
[a] 皮——通过完整的皮肤吸收引起全身效应。 [b] G1——IARC 致癌性分类:确认人类致癌物。				

生物限值:

组分名称	标准来源	生物监测指标	生物限值	采样时间
苯	ACGIH(2009)	尿中 S-苯巯基尿酸	25 μg/g(肌酐)	班末
		尿中 *t*,*t*-黏糠酸	500 μg/g(肌酐)	

监测方法:

工作场所空气有毒物质测定方法:GBZ/T 160.42 中规定的溶剂解析-气相色谱法、热解析-气相色谱法、无泵型采样-气相色谱法。

生物监测检验方法:ACGIH 推荐的尿中 *t*,*t*-黏糠酸的高效液相色谱法、尿中 S-苯巯基尿酸的气相色谱/质谱测定法。

工程控制:

本品属高毒物品,作业场所应与其他作业场所分开。

密闭操作,防止蒸气泄漏到工作场所空气中。

加强通风,保持空气中的浓度低于职业接触限值。

设置自动报警装置和事故通风设施。

设置应急撤离通道和必要的泻险区。

设置红色区域警示线、警示标识和中文警示说明,并设置通讯报警系统。

产品名称:苯　　SDS 编号:×××××-×××

修订日期:2012 年 2 月 19 日

提供安全淋浴和洗眼设备。

个体防护装备:

呼吸系统防护:空气中浓度超标时,佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时,应该佩戴携气式呼吸器。

手防护:戴橡胶耐油手套。

眼睛防护:戴化学安全防护眼镜。

皮肤和身体防护:穿防毒物渗透工作服。

第 9 部分　理化特性

外观与性状:无色透明液体,有强烈芳香味。

pH 值:无资料

熔点(℃):5.5

沸点(℃):80

闪点(℃):−11(闭杯)

爆炸上限[%(体积分数)]:8.0

爆炸下限[%(体积分数)]:1.2

饱和蒸气压(kPa):10(20 ℃)

相对密度(水以 1 计):0.88

相对蒸气密度(空气以 1 计):2.7

辛醇/水分配系数(lg P):2.13

临界温度(℃): 288.9

临界压力(MPa):4.92

自燃温度(℃):498

分解温度(℃):无资料

燃烧热(kJ/mol):3264.4

蒸发速率:5.1 [乙酸(正)丁酯以 1 计]

易燃性(固体、气体):不适用

黏度(mPa·s):0.604(25 ℃)

气味阈值(mg/m^3):15(4.68 ppm)

溶解性:不溶于水,溶于醇、醚、丙酮等多数有机溶剂。

第 10 部分　稳定性和反应性

稳定性:在正常环境温度下储存和使用,本品稳定。

危险反应:与强氧化剂等禁配物接触,有发生火灾和爆炸的危险。

产品名称:苯　　SDS 编号:×××××-×××

修订日期:2012 年 2 月 19 日

避免接触的条件:静电放电、热等。

禁配物:氯、硝酸、过氧化氢、过氧化钠、过氧化钾、三氧化铬、高锰酸、臭氧、二氟化二氧、六氟化铀、液氧、过(二)硫酸、过一硫酸、乙硼烷、高氯酸盐(如高氯酸银)、高氯酸硝酰盐、卤间化合物等。

危险的分解产物:无资料。

第 11 部分　毒理学信息

急性毒性:

大鼠经口 LD_{50} 范围为 810 mg/kg～10 016 mg/kg。大鼠使用数量较大试验的结果显示经口 LD_{50} 大于 2 000 mg/kg[1]。

兔经皮 LD_{50}:≥8 200 mg/kg[2]。

大鼠吸入 LC_{50}: 44.6 mg/L(4 h)[3]。

皮肤刺激或腐蚀:

兔标准德瑞兹试验:20 mg(24 h),中度皮肤刺激[4]。

兔皮肤刺激试验:0.5 mL(未稀释,4 h),中度皮肤刺激[5]。

眼睛刺激或腐蚀:

兔眼内滴入 1～2 滴未稀释液苯,引起结膜中度刺激和角膜一过性轻度损伤[2,3]。

呼吸或皮肤过敏:

未见苯对皮肤和呼吸系统有致敏作用的报道[1,2]。从苯的化学结构分析,本品不可能引起与呼吸道和皮肤过敏有关的免疫性改变[1]。

生殖细胞突变性:

体内研究显示,苯对哺乳动物和人有明显的体细胞致突变作用。有关生殖细胞致突变的显性死试验没有得出明确的结论。根据苯对精原细胞的遗传效应的阳性数据及其毒物代谢动力学特点,苯有到达性腺并导致生殖细胞发生突变的潜在能力[1]。

致癌性:

苯所致白血病已列入《职业病目录》,属职业性肿瘤。

产品名称:苯　　SDS 编号:×××××-×××

修订日期:2012 年 2 月 19 日

IARC 对本品的致癌性分类:G1——确认人类致癌物[6]。

生殖毒性:

动物实验结果显示,苯在对母体产生毒性的剂量下出现胚胎毒性[7,8]。

特异性靶器官系统毒性-一次接触:

大鼠经口和小鼠吸入苯后出现麻醉作用;吸入麻醉作用的阈值约为 13 000 mg/m^3[3]。

人吸入高浓度或口服大剂量苯引起急性中毒,表现为中枢神经系统抑制,甚至死亡。急性中毒的原因主要是工业事故或为追求欣快感而故意吸入含苯产品引起。除非发生死亡,接触停止后中枢神经系统的抑制症状可逆[2,3]。

特异性靶器官系统毒性-反复接触:

大鼠吸入最低中毒浓度(TCLo):300 ppm(每天 6 h,共 13 周,间断),白细胞减少[4]。

小鼠吸入最低中毒浓度(TCLo):300 ppm(每天 6 h,共 13 周,间断),出现贫血和血小板减少[4]。

人反复或长期接触苯主要对骨髓造血系统产生抑制作用,出现血小板减少、白细胞减少、再生障碍性贫血,甚至发生白血病。这些毒效应取决于接触剂量、时间以及受影响干细胞的发育阶段[3]。

一项对 32 名苯中毒者的研究显示,患者吸入接触苯的时间为 4 个月~15 年,接触浓度为 480 mg/m^3~2 100 mg/m^3(150 ppm~650 ppm),出现伴有再生不良、过度增生或幼红细胞骨髓象的各类血细胞减少。其中 8 名有血小板减少,导致出血和感染[3]。

吸入危害:

液苯直接吸入肺部,可立即在肺组织接触部位引起水肿和出血[1]。

第 12 部分　生态学信息[1]

生态毒性:

鱼类急性毒性试验(OECD 203):虹鳟(*Oncorhynchus mykis*)LC_{50}:5.3 mg/L(96 h)。

使用流水式试验系统,对苯浓度进行实时监测。

产品名称:苯　　SDS 编号:×××××-×××

修订日期:2012 年 2 月 19 日

溞类 24 h EC_{50}急性活动抑制试验(OECD 202):大型溞(*Daphnia magna*)EC_{50}:10 mg/L (48 h)。

藻类生长抑制试验(OECD 201):羊角月牙藻(*Selenastrum capricornutum*)ErC_{50}:100 mg/L (72 h)。使用密闭系统。

鱼类早期生活阶段毒性试验(OECD 210):呆鲦鱼(*Pimephales promelas*)NOEC: 0.8 mg/L (32 d)。

持久性和降解性:

非生物降解:苯不会水解,不易直接光解。在大气中,与羟基自由基反应降解的半衰期为 13.4 d。

生物降解性:呼吸计量法试验(OECD 301F),28 d 后降解率 82%～100%(满足 10 d 的观察期)。试验表明,苯易快速生物降解。

生物富集或生物积累性:

生物富集因子(BCF):大西洋鲱(*Clupea harrengus*)为 11;高体雅罗鱼(*Leuciscus idus*)< 10。众多鱼类试验表明苯的生物富集性很低。

土壤中的迁移性:

有氧条件下被土壤和有机物吸附,厌氧条件下转化为苯酚;根据 K_{oc}值估算,苯易挥发。因此,苯在土壤中有很强的迁移性。

第 13 部分　废弃处置

废弃化学品:

尽可能回收利用。如果不能回收利用,采用焚烧方法进行处置。

不得采用排放到下水道的方式废弃处置本品。

污染包装物:

将容器返还生产商或按照国家和地方法规处置。

废弃注意事项:

废弃处置前应参阅国家和地方有关法规。

产品名称:苯　　SDS 编号:×××××-×××

修订日期:2012 年 2 月 19 日

处置人员的安全防范措施参见第 8 部分。

第 14 部分　运输信息

联合国危险货物编号(UN 号):1114

联合国运输名称:苯

联合国危险性分类:3

包装类别:Ⅱ

包装标志:易燃液体

包装方法:小开口钢桶;螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶(罐)外普通木箱。

海洋污染物(是/否):否

运输注意事项:

本品铁路运输时限使用企业自备钢制罐车装运,装运前需报有关部门批准。

铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。

装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置。

使用槽(罐)车运输时应有接地链,槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。

禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。

夏季最好早晚运输。

运输途中应防曝晒、雨淋,防高温。

中途停留时应远离火种、热源、高温区。

公路运输时要按规定路线行驶,勿在居民区和人口稠密区停留。

铁路运输时要禁止溜放。

产品名称:苯　　SDS 编号:×××××-×××

修订日期:2012 年 2 月 19 日

第 15 部分　法规信息

下列法律、法规、规章和标准,对该化学品的管理作了相应的规定:

中华人民共和国职业病防治法:

职业病危害因素分类目录:列入

可能导致的职业病:苯中毒、苯所致白血病

职业病目录:苯中毒,苯所致白血病

危险化学品安全管理条例:

危险化学品目录:列入

危险化学品重大危险源监督管理暂行规定

GB 18218《危险化学品重大危险源辨识》:类别:易燃液体,临界量(t):50

国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知——附件:首批重点监管的危险化学品名录:列入

危险化学品环境管理登记办法(试行)

使用有毒物品作业场所劳动保护条例:

高毒物品目录:列入

新化学物质环境管理办法:

中国现有化学物质名录:列入

第 16 部分　其他信息

编写和修订信息:

与第一版相比,本修订版 SDS 对下述部分的内容进行了修订:

第 2 部分——危险性概述,增加了 GHS 危险性分类和标签要素。

第 9 部分——理化特性,增加了黏度数据。

第 11 部分——毒理学信息。

第 12 部分——生态学信息。

产品名称:苯　　SDS 编号:×××××-×××

修订日期:2012 年 2 月 19 日

参考文献:

[1] European Union Risk Assessment Report—BENZENE (Final version of 2008)

[2] AUSTRALIA. National Industrial Chemicals Notification and Assessment Schem (NICNAS), Priority Existing Chemical Assessment Report No. 21—Benzene

[3] International Programme on Chemical Safety(IPCS). Environmental Health Criteria (ECH) 150—Benzene,1993

[4] Symyx Technologies. Registry of Toxic Effects of Chemical Substances(RTECS), http://ccinfoweb. ccohs. ca/rtecs/search. html

[5] Canadian Centre for Occupational Health and Safety (CCOHS). CHEMINFO database, http://ccinfoweb. ccohs. ca/cheminfo/search. html

[6] International Agency for Research on Cancer (IARC). Summaries & Evaluations BENZENE VOL. : 29 (1982) (p. 93)

[7] National Toxicology Program (NTP) Technical Report Series No. 289. Toxicology and Carcinogenesis Studies of Benzene in F344/N Rats and B6C3F1 Mice (Gavage Studies),1986

[8] Agency for Toxic Substances and Disease Registry(ATSDR). Toxicological Profile for Benzene , 2007

缩略语和首字母缩写:

PC-TWA:时间加权平均容许浓度(permissible concentration-time weighted average),指以时间为权数规定的 8 h 工作日、40 h 工作周的平均容许接触浓度。

PC-STEL:短时间接触容许浓度(permissible concentration-short term exposure limit),指在遵守 PC-TWA 前提下允许短时间(15 min)接触的浓度。

IARC:国际癌症研究机构(International Agency for Research on Cancer)。

ACGIH:美国政府工业卫生学家会议(American Conference of Governmental Industrial Hygienists)。

免责声明:

本 SDS 的信息仅适用于所指定的产品,除非特别指明,对于本产品与其他物质的混合物等情况不适用。本 SDS 只为那些受过适当专业训练的该产品的使用人员提供产品使用安全方面的资料。本 SDS 的使用者,在特殊的使用条件下必须对该 SDS 的适用性作出独立判断。在特殊的使用场合下,由于使用本 SDS 所导致的伤害,本 SDS 的编写者将不负任何责任。

附 录 B
（资料性附录）
化学品安全技术说明书编写参考数据源

表 B.1 列出的 SDS 编写数据源仅供参考，并不限制其他数据源的使用。表中“√”表示编写 SDS 各部分时可重点参考的数据源，但并不限制数据源中其他数据的采用。

表 B.1 化学品安全技术说明书编写参考数据源

SDS 编写数据源	第1部分	第2部分	第3部分	第4部分	第5部分	第6部分	第7部分	第8部分	第9部分	第10部分	第11部分	第12部分	第13部分	第14部分	第15部分	第16部分
Accelrys：(美国)化学物质毒性效应登记数据库 Accelrys：Registry of Toxic Effects of Chemical Substances(RTECS) http://ccinfoweb.ccohs.ca/rtecs/search.html		√						√			√					
(美国)有毒物质与疾病登记局：(有害物质)毒理学档案 ATSDR：Toxicological Profile http://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/index.asp		√									√					
(德国)BUA 报告 BUA Report http://www.hirzel.de/bua-report/download.html		√									√	√				
(美国)CAMEO 化学物质数据库 CAMEO Chemicals http://cameochemicals.noaa.gov/		√		√	√	√		√	√	√						
加拿大职业卫生与安全中心：CHEMINFO 数据库 CCOHS：CHEMINFO http://ccinfoweb.ccohs.ca/cheminfo/search.html		√		√	√	√	√	√	√	√	√	√				

表 B.1（续）

SDS 编写数据源	第1部分	第2部分	第3部分	第4部分	第5部分	第6部分	第7部分	第8部分	第9部分	第10部分	第11部分	第12部分	第13部分	第14部分	第15部分	第16部分
欧盟危险性评价报告 EU Risk Assessment Report(EU RAR) http://esis.jrc.ec.europa.eu/		√									√	√				
欧洲化学物质信息系统 European chemical Substances Information System (ESIS) http://esis.jrc.ec.europa.eu/		√									√	√				
欧洲化学品管理局已注册物质数据库 Registered substances-ECHA http://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/registered-substances		√							√		√	√				
美国环境保护署：综合危险性信息系统 EPA：Integrated Risk Information System(IRIS) http://www.epa.gov/iris/		√									√					
美国环境保护署：高产量化学品信息系统 EPA：High Production Volume Information System(HPVIS) http://www.epa.gov/HPV/hpvis/index.html		√									√	√				
美国环境保护署：生态毒理学数据库 EPA：ECOTOXicology database (ECOTOX) http://cfpub.epa.gov/ecotox/		√										√				
应急响应指南 Emergency Response Guidebook (ERG) http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg		√		√	√	√										

表 B.1（续）

SDS 编写数据源	第1部分	第2部分	第3部分	第4部分	第5部分	第6部分	第7部分	第8部分	第9部分	第10部分	第11部分	第12部分	第13部分	第14部分	第15部分	第16部分
环境/健康加拿大：优先管理物质评价报告 Environment Canada/Health Canada：Priority Substance Assessment Reports http://www.ec.gc.ca/substances/ese/eng/psap/final/main.cfm		√									√	√				
（德国）GESTIS-有害物质数据库 GESTIS-database on hazardous substances http://www.dguv.de/ifa/en/gestis/stoffdb/index.jsp		√														
（新西兰）有害物质和新生物法化学分类信息数据库 HSNO Chemical Classification and Information Database (CCID) http://www.epa.govt.nz/search-databases/Pages/HSNO-CCID.aspx		√														
国际化学品安全规划署：INCHEM 数据库 IPCS：INCHEM http://www.inchem.org/		√									√	√				
国际化学品安全规划署：健康和安全指南 IPCS：Health and Safety Guides (HSGs) http://inchem.org/pages/hsg.html		√									√	√				
国际化学品安全规划署：国际化学品安全卡 IPCS：International Chemical Safety Cards(ICSCs) http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home		√		√	√	√	√		√							
国际癌症研究机构 IARC http://www.iarc.fr/		√									√					

表 B.1（续）

SDS编写数据源	第1部分	第2部分	第3部分	第4部分	第5部分	第6部分	第7部分	第8部分	第9部分	第10部分	第11部分	第12部分	第13部分	第14部分	第15部分	第16部分
国际统一化学品信息数据库 International Uniform Chemical Information Database (IUCLID) http://esis.jrc.ec.europa.eu/		√							√		√	√				
Kemi N-CLASS 环境危害分类数据库 Kemi N-CLASS Database on Environmental Hazard Classification http://apps.kemi.se/nclass/		√										√				
(美国)NTP 数据库搜索主页 NTP Database Search Home Page http://ntp-apps.niehs.nih.gov/ntp_tox/index.cfm?		√									√					
(美国)NTP 致癌性报告 NTP Report on Carcinogens http://ntp.niehs.nih.gov/?objectid=03C9B512-ACF8-C1F3-AD-BA53CAE848F635		√									√					
(美国)NIOSH 化学危害袖珍指南 NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards http://www.cdc.gov/niosh/npg/		√		√				√	√	√						
美国医学图书馆:毒理学网络 NLM:TOXNET http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html		√									√	√				
美国医学图书馆:有害物质数据库 NLM:HSDB http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB		√		√			√		√		√	√				

表 B.1（续）

SDS 编写数据源	第1部分	第2部分	第3部分	第4部分	第5部分	第6部分	第7部分	第8部分	第9部分	第10部分	第11部分	第12部分	第13部分	第14部分	第15部分	第16部分
美国医学图书馆：化学致癌研究信息系统 NLM：CCRIS http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CCRIS		√									√					
美国医学图书馆：发育和生殖毒理学数据库 NLM：DART http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?DARTETIC		√									√					
美国医学图数馆：化学品标识数据库 NLM：ChemIDplus http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM		√							√							
（澳大利亚）国家工业化学品申报与评价机构：优先管理现有化学品评价报告 NICNAS：Priority Existing Chemical Assessment Reports http://www.nicnas.gov.au/publications/car/pec/default.asp		√									√	√				
（日本）国立技术与评价研究所：现有化学物质生物降解和生物浓缩数据库 NITE：Biodegradation and Bioconcentration of the Existing Chemical Substances http://www.safe.nite.go.jp/data/hazkizon/pk_e_kizon_data_input.home_list												√				
（日本）国立技术与评价研究所：化学物质综合信息系统 NITE：化学物質総合情報提供システム（CHRIP） http://www.safe.nite.go.jp/japan/db.html		√							√		√	√				
（日本）国立技术与评价研究所：GHS 分类物质一览表 NITE：GHS 分類物質一覧 http://www.safe.nite.go.jp/ghs/list.html		√														
（日本）国立技术与评价研究所：现有化学物质毒性效应数据库 NIHS：既存化学物質毒性データベース（JECDB） http://dra4.nihs.go.jp/mhlw_data/jsp/SearchPage.jsp		√									√					

表 B.1（续）

SDS 编写数据源	第1部分	第2部分	第3部分	第4部分	第5部分	第6部分	第7部分	第8部分	第9部分	第10部分	第11部分	第12部分	第13部分	第14部分	第15部分	第16部分
经济合作与发展组织：全球化学物质信息门户网站 OECD；Global Portal to Information on Chemical Substances(eChemPortal) http://www.echemportal.org/echemportal/index?pageID=0&request_locale=en		√									√	√				
经济合作与发展组织：SIDS 初步评价报告 OECD：SIDS Initial Assessment Report(SIDS Report) http://www.chem.unep.ch/irptc/sids/OECDSIDS/sidspub.html		√									√	√				
SRC 环境转归数据库 SRC Environmental Fate Data Base（EFDB） http://www.srcinc.com/what-we-do/efdb.aspx												√				
SYKE：化学物质环境特性数据库 SYKE：Data bank of environmental properties of chemicals http://wwwp.ymparisto.fi/scripts/Kemrek/Kemrek.asp?Method=MAKECHEMSEARCHFORM		√										√				
世界卫生组织/国际化学品安全规划署：环境卫生基准 WHO/IPCS：Environmental Health Criteria(EHC) http://www.inchem.org/pages/ehc.html		√									√	√				
世界卫生组织/国际化学品安全规划署：简明国际化学品评价文件 WHO/IPCS：Concise International Chemical Assessment Documents（CICAD） http://www.inchem.org/pages/cicads.html		√									√	√				

表 B.1（续）

SDS 编写数据源	第1部分	第2部分	第3部分	第4部分	第5部分	第6部分	第7部分	第8部分	第9部分	第10部分	第11部分	第12部分	第13部分	第14部分	第15部分	第16部分
（日本）环境省：化学物质生态毒性试验结果 環境省：化学物質の生態影響試験について http://www.env.go.jp/chemi/sesaku/seitai.html												√				
美国工业卫生学家会议：职业接触限值指南 ACGIH：Guide to Occupational Exposure Values								√								
Bretherick's 有害化学反应手册. P. G. Urben. 埃尔塞维尔科学技术出版公司 Bretherick's Handbook of Reactive Chemical Hazards. P. G. Urben. Elsevier 's Science & Technology publishing		√							√	√						
CRC 化学物理手册. W. M. Haynes. CRC 出版社 CRC Handbook of Chemistry and Physics. W. M. Haynes. CRC Press									√							
致畸物质名录. Thomas H. Shepard，Ronald J. Lemire. 约翰斯·霍普金斯大学出版社 Catalog of teratogenic agents. Thomas H. Shepard，Ronald J. Lemire. The Johns Hopkins University Press		√									√					
商业化学品临床毒理学：急性中毒. Gosselin. 威廉姆斯和威尔金斯出版社 Clinical Toxicology of Commercial Products：Acute Poisoning . Gosselin. Williams and Wilkins		√		√							√					
化学物质危险特性综合指南. Pradyot Patnaik. 约翰·威利父子出版公司 Comprehensive Guide to Hazardous Properties of Chemical Substances. Pradyot Patnaik. John Wiley & Sons，Inc.		√							√							

表 B.1（续）

SDS 编写数据源	第1部分	第2部分	第3部分	第4部分	第5部分	第6部分	第7部分	第8部分	第9部分	第10部分	第11部分	第12部分	第13部分	第14部分	第15部分	第16部分
有机物物理化学特性及环境转归手册(第2版). Donald Mackay. CRC 出版社 Handbook of Physical-Chemical Properties and Environmental Fate for Organic Chemicals(Second Edition). Donald Mackay. CRC Press												√				
有机物物理特性手册. P. H. Howard ,W. M. Meylan. P. H. Howard ,W. M. Meylan. CRC 出版社 Handbook of Physical Properties of Organic Chemicals. P. H. Howard ,W. M. Meylan. CRC-Press									√							
危险化学品参考手册. Richard J. Lewis. 约翰·威利父子出版公司 Hazardous Chemicals Desk Reference. Richard J. Lewis. John Wiley & Sons, Inc		√							√							
有机物环境数据手册. Karel Verschueren . 约翰·威利父子出版公司 Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals . Karel Verschueren John Wiley & Sons, Inc.												√				
环境降解速率手册. Philip H. Howard. 路易斯出版社 Handbook of Environmental Degradation Rates. Philip H. Howard. Lewis Publishers												√				
有机物环境转归和暴露数据手册. Philip Hall Howard. 路易斯出版社 Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals. Philip Hall Howard. Lewis Press												√				
霍利简明化学辞典. Richard J. Lewis . 约翰·威利父子出版公司 Hawley's Condensed Chemical Dictionary. Richard J. Lewis . John Wiley & Sons									√							

表 B.1（续）

SDS 编写数据源	第1部分	第2部分	第3部分	第4部分	第5部分	第6部分	第7部分	第8部分	第9部分	第10部分	第11部分	第12部分	第13部分	第14部分	第15部分	第16部分
兰氏化学手册. Speight, James G. 麦格劳-希尔出版公司 Lange's Handbook of Chemistry. Speight, James G. McGraw-Hill									√							
默克索引. 默克公司. Merck Index. Merck & Co., Inc.		√							√							
美国消防协会:有害材料防火指南 National Fire Protection Association (NFPA): Fire Protection Guide to Hazardous Materials		√			√				√	√						
帕蒂毒理学(1～9卷). E. Bingham, B. Cohrssen, C. H. Powell. 约翰·威利父子出版公司 Patty's Toxicology(vol. 1-vol. 9). E. Bingham, B. Cohrssen, C. H. Powell. John Wiley & Sons Inc.		√									√					
化学防护服快速选择指南. Krister Forsberg, S. Z. Mansdorf. 约翰·威利父子出版公司 Quick Selection Guide to Chemical Protective Clothing. Krister Forsberg, S. Z. Mansdorf. John Wiley & Sons								√								
工业化学品生殖危害. Susan M. Barlow, Frank Maurice Sullivan. 学术出版社 Reproductive Hazards of Industrial Chemicals. Susan M. Barlow, Frank Maurice Sullivan. Academic Press		√									√					
萨克斯工业材料危险特性. Richard J. Lewis. 约翰·威利父子出版公司 Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials. Richard J. Lewis. John Wiley & Sons									√	√						

表 B.1（续）

SDS 编写数据源	第1部分	第2部分	第3部分	第4部分	第5部分	第6部分	第7部分	第8部分	第9部分	第10部分	第11部分	第12部分	第13部分	第14部分	第15部分	第16部分
西蒂格有毒有害化学品和致癌物手册. Pohanish，Richard P . 威廉·安德鲁出版社 Sittig's Handbook of Toxic and Hazardous Chemicals and Carcinogens. Pohanish，Richard P . William Andrew Publishing		√									√					
眼毒理学. W. Morton Grant . 托马斯出版有限公司 Toxicology of the Eye. W. Morton Grant . Charles C Thomas Publisher		√		√							√					
威利化学不相容物质指南. Richard P. Pohanish，Stanley A. Greene . 约翰·威利父子出版公司 Wiley guide to chemical incompatibilities. Richard P. Pohanish，Stanley A. Greene . John Wiley & Sons Inc		√							√	√						
关于危险货物运输的建议书　规章范本. 联合国经济及社会理事会危险货物运输专家委员会编写														√		
国际海运危险货物规则. 国际海事组织														√		
国家危险废物名录													√		√	
GBZ 2.1《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》								√								
化工百科全书. 化工百科全书编辑委员会编. 化学工业出版社出版	√		√						√							
化学化工大辞典. 化学化工大辞典编委会·化学工业出版社辞书编辑部编. 化学工业出版社	√		√						√							
危险化学品目录	√	√	√												√	
GB 12268《危险货物品名表》														√	√	
英汉化学化工词汇. 科学出版社名词室编. 科学出版社	√		√													
中国消防手册. 公安部消防局编. 上海科学技术出版社					√			√								
中国现有化学物质名录															√	

参 考 文 献

[1] Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS). Fourth revised edition. New York and Geneva: UNITED NATIONS, 2011

[2] COMMISSION REGULATION (EU) No. 453/2010 of 20 May 2010 Amending Regulation (EC) No. 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH)

[3] Guidance on the compilation of safety data sheets (Version 1.1-December 2011, ECHA)

[4] ANSI Z400.1/Z129.1—2010 American National Standard for Hazardous Workplace Chemicals—Hazard Evaluation and Safety Data Sheet and Precautionary Labeling Preparation

[5] Japanese Industrial Standard JIS Z 7250:2010 Safety data sheet for chemical products—Content and order of sections

[6] GHS対応ガイドライン（暫定版）・第二部:製品安全データシートの作成指針(改訂2版). 日本化学工業協会,平成18年5月

[7] GBZ 1 工业企业设计卫生标准

[8] GBZ/T 194 工作场所防止职业中毒卫生工程防护措施规范

[9] GB 15603 常用化学危险品贮存通则

[10] GB 17914 易燃易爆炸性商品储藏养护技术条件

[11] GB 17915 腐蚀性商品储藏养护技术条件

[12] GB 17916 毒害性商品储藏养护技术条件

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
化学品安全技术说明书编写指南
GB/T 17519—2013
*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销
*
开本 880×1230 1/16 印张 3.25 字数 90 千字
2013年11月第一版 2013年11月第一次印刷
*
书号:155066·1-47714

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107