

安全数据单 (化学品安全技术说明书)

GHS-SDS

化学品俗名或商品名: Triacetin

企业名称: 大八化学工业株式会社福井工厂

地址: 日本福井县福井市白方町 TechnoPort 3 丁目 1 番 2 号, 邮编: 910-3138

(〒910-3138 福井県福井市白方町テクノポート3丁目1番2号)

联系电话: +81-776-85-1191

传真: +81-776-85-1190

应急咨询电话: 400-817-9191, +86-10-6445-9191

编写日期: 2010.05.13

生效日期: 2010.06.01

修订号: 4

修订日期: 2023.05.01

说明书编码: F-031

大八化学工业株式会社

第一部分 化学品及企业标识

化学品俗名或商品名: Triacetin

化学品中文名称: 三乙酸甘油酯

化学品英文名称: Glyceryl triacetate

化学品中文别名: 三醋酸甘油酯; 1,2,3-丙三醇三乙酸酯; 三醋精

化学品英文别名: 1,2,3-Propanetriol,triacetate; Triacetin

CAS号: 102-76-1

GHS产品标识符: 无资料

企业名称: 大八化学工业株式会社福井工厂

地址: 日本福井县福井市白方町 TechnoPort 3 丁目1番2号, 邮编: 910-3138

(〒910-3138 福井県福井市白方町テクノポート3丁目1番2号)

联系电话: +81-776-85-1191

传真: +81-776-85-1190

应急咨询电话: 400-817-9191, +86-10-6445-9191

推荐用途和限制用途: 增塑剂、溶剂。

第二部分 危险性概述

GHS危险性类别:

物理危害

爆炸物——不适用

易燃液体——非此类

自反应物质——不适用

自燃液体——非此类

自热物质——不能分类

遇水放出易燃气体的物质——非此类

氧化性液体——不能分类

有机过氧化物——不适用

金属腐蚀物——不能分类

健康危害

急性毒性(经口、经皮、吸入: 粉尘、烟雾)——不能分类

急性毒性(吸入: 气体)——不适用

急性毒性(吸入: 蒸气)——非此类

皮肤腐蚀/刺激——非此类

严重眼睛损伤/眼睛刺激——非此类

呼吸或皮肤过敏——呼吸: 不能分类; 皮肤: 非此类

生殖细胞突变性——非此类

致癌性——不能分类

生殖毒性——非此类

特异性靶器官系统毒性—一次接触——不能分类

特异性靶器官系统毒性—反复接触——非此类

吸入危害——不能分类

环境危害

水生环境危害—急性毒性——非此类

水生环境危害—长期毒性——非此类

危害臭氧层——不能分类

象形图 (标识符): 无资料

信号词: 无资料

危险说明: 无资料

防范说明:

- (1) 使用前请务必阅读说明书;
- (2) 远离热源、火花、明火、热表面;
- (3) 使用防爆电器、通风、照明设备;
- (4) 使用适当的防护手套、安全眼镜和防护面具;
- (5) 保持容器密闭; 在室外或通风良好的环境操作;
- (6) 避免吸入蒸气;
- (7) 作业场所不得进食、饮水或吸烟;
- (8) 操作后彻底洗手。

GHS标签: 无资料

其他危险 (非分类): 无资料

主要症状: 无资料

应急综述: 在事故状态下或者您感觉不舒服的时候, 立即就医 (尽可能出示安全警示标签及SDS)。本品的暴露 (皮肤接触、眼睛接触、吸入或食入) 影响可能会产生迟发效应。

第三部分 成分/组成信息

纯品

混合物

化学品俗名或商品名: Triacetin

化学品中文名称: 三乙酸甘油酯

化学品英文名称: Glyceryl triacetate

化学品中文别名: 三醋酸甘油酯; 1,2,3-丙三醇三乙酸酯; 三醋精

化学品英文别名: 1,2,3-Propanetriol, triacetate; Triacetin

分子式: C₉H₁₄O₆

结构式: (CH₃COOCH₂)₃C

分子量: 无资料

CAS号: 102-76-1

中国IECSC: 已列入

欧盟REACH: 未注册

日本ENCS: 已列入

韩国ECL: 已列入

美国TSCA: 已列入

加拿大DSL: 已列入

澳大利亚AHC: 已列入

菲律宾PICCS: 已列入

瑞士SWISS: 已列入

新西兰NZIoC: 已列入

中国台湾TCSI: 已列入

GHS产品标识符: 无资料

纯度: 99%以上。

属于GHS分类的杂质和稳定剂化学名称: 无资料

属于GHS分类的杂质和稳定剂含量: 无资料

第四部分 急救措施

一般急救程序: 在事故状态下或者您感觉不舒服的时候, 立即就医 (尽可能出示安全警示标签及SDS)。本品的暴露 (皮肤接触、眼睛接触、吸入或食入) 影响可能会产生迟发效应。

皮肤接触: 尽快脱去受污染的衣物和鞋袜, 清洗后方可重新使用; 用大量肥皂和清水冲洗受感染部位。如有炎症, 立即就医。

眼睛接触: 立即用清水小心地冲洗15分钟以上, 冲洗时, 用手分开眼睑, 保证彻底冲洗到整个眼睛。如戴隐形眼镜并可方便地取出, 取出隐形眼镜, 继续冲洗。不要用药品中和, 或在眼睛上涂抹软膏或油, 立即就医。

吸入: 迅速将患者移至空气新鲜处, 盖上毛毯等使其保暖并安静, 保持休息, 立即就医。

若患者呼吸困难或呼吸停止, 解开衣服使呼吸顺畅, 进行人工呼吸。

食入: 误食后, 用水漱口, 如果患者有意识, 可以饮入水使患者呕吐, 就医; 如果意识不清楚或没有意识, 不要饮水或强行催吐。立即就医。

急性和迟发效应: 无资料

主要症状: 无资料

医疗注意事项: 按症状治疗。根据患者的情况和事故的具体情况不同, 治疗方法可能不同。在所有潜在的中毒情况下, 现场急救治是至关重要的。就医时, 出示容器上的标签和SDS。

第五部分 消防措施

灭火方法: 消防人员必须穿戴含有正压自给式呼吸器 (SCBA) 的全套消防战斗服, 在上风向灭火, 避免吸入有毒烟气。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处并对其进行冷却, 也可通过雾状水来降低环境温度。尽快疏散下风向可能受影响人群。设置警戒线, 禁止无关人员进入警戒区。

合适的灭火剂: 泡沫、二氧化碳、化学干粉、干砂。

不合适的灭火剂: 无资料

有害燃烧产物: 碳氧化物。

特别危险性: 在火场中燃烧分解生成碳氧化物。

保护消防人员特殊的防护装备: 火场中, 因燃烧或热分解反应, 而产生刺激性的和高毒气体, 在任何封闭的区域, 消防人员必须穿戴含有正压自给式呼吸器的全套防护装备。

灭火注意事项及措施: 火灾时, 使用制造商/供应商或主管当局规定的适当的灭火剂。首先切断燃烧源, 然后使用适当灭火剂从上风向灭火。在火灾初期, 使用化学干粉、二氧化碳、干砂灭火; 发生大规模火灾时, 使用泡沫灭火器阻断空气是有效的灭火方法。

周边着火情况: 安全情况下将容器搬离火场。在不可移动的状况下, 使用适当的灭火剂对容器和包装进行灭火, 并使用雾状水使其冷却。

对消防污水进行回收处置。

第六部分 泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备: 设置警戒线, 禁止无关人员进入警戒区。处置人员在处置过程中应穿戴适当的防护装备, 如防渗透手套和防静电的全身防护服, 避免皮肤及眼睛接触。事故处置完成后, 应遵循严格的全身清洗程序。

应急处置程序: 保持泄漏区域的充分通风, 移走一切点火源 (包括非防爆型的电气设备)。大量泄漏情况下, 疏散所有不必要的和无防护的人员至上风向安全区域。切勿接触或踩踏泄漏物。

环境保护措施: 切勿将本品冲入土壤、下水道、排水沟或其他任何水体。将所收集的泄漏物当作工业有害废弃物处置。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料: 尽可能地收容和回收泄漏物, 将其置于化学废弃容器中。用大量的水冲洗泄漏区域的残留泄漏物, 并建议对清洗水进行回收处置。

大量泄漏: 采用砂石或砂包围堵泄漏物, 采用适当的方法防止泄漏, 将其回收至空容器中, 然后用废布料或木屑等吸附残液。

小量泄漏: 用废布料或木屑等吸附残液。

水中泄漏: 一旦本品意外地进入河流、湖泊或海洋, 立即通知有关部门, 并依照任何适用的法规来采取必要的措施。

防止发生次生危害的预防措施: 处理后应彻底清洁受污染的地面。阻塞泄漏处, 防止再次泄漏。确保移走泄漏区域现场任何的点火源, 并对现场进行充分地通风, 以免二次事故的发生。

第七部分 操作处置与储存

操作处置:

安全处置注意事项: 操作应在通风良好区域进行, 防止蒸气聚集。室内作业时, 应进行充分通风换气。搬运过程应防止容器泄漏。作业场所应消除一切点火源(包括非防爆型电气设备), 操作过程中避免不必要的高温, 避免加热密闭容器, 采取措施, 预防静电危害。杜绝野蛮操作或抛掷、撞击、摔打容器。操作人员应参考“第八部分”内容进行合适的个体防护, 使用耐油性手套、保护眼镜、防有机蒸气的防毒面具等, 避免皮肤和眼睛接触。需穿戴具有导电性的防护衣、防护鞋等。作业场所禁止吸烟和饮食, 作业完毕应立即脱掉受污染的衣着和防护装备, 并沐浴、更衣。

储存:

安全储存的条件: 储存于阴凉、干燥、通风良好的区域。避免阳光直射和高温高湿。远离热源和引火源, 严禁烟火。储存室中安装储存和操作危险化学品需要的采光、照明和通风装备。

安全技术措施: 大量储存时置于符合法律规定的耐火构造的仓库中, 使用符合规定的防爆设备, 并接地。保持容器密封完好。不能与易燃物质、自燃物质、碱金属氢氧化物、碱类、氧化剂、还原剂、有机过氧化物和硝酸盐共混储存。罐储存时采取措施, 防止受潮。

包装材料: 产品不会腐蚀金属和玻璃, 但因其具有增塑性, 有可能使某些弹性材料或塑料制品(特别是乙烯, 氯丁橡胶和天然橡胶等制品)变形或软化。

第八部分 接触控制和个体防护

容许浓度:

中国GBZ2.1-2019: 未制定标准

美国ACGIH: 未制定标准

工程控制方法: 切勿在不具有充分通风的区域使用本品, 使用局部通排风设备。作业场所需提供安全淋浴和洗眼设备, 并明确标识出来。受污染的工作服不得带出工作场所, 清洗后方可重新使用。

监测方法: 无资料

个体防护设备:

呼吸系统防护: 使用防有机气体呼吸器或防毒面具。

眼睛防护: 戴合适的防护眼镜/面罩。

皮肤和身体防护: 暴露情况下, 穿戴合适的防护服及工作鞋。

手防护: 戴合适的耐油性(防渗透)防护手套。

其他防护: 作业过程中禁止吸烟、饮食。注意个人清洁卫生。如接触到或有疑虑, 应立即求医治疗/咨询。作业完毕应遵循严格的全身清洗程序。

第九部分 理化特性

外观与性状: 无色透明液体

气味: 几乎无气味

气味阈值: 无资料

熔点·凝固点: -62°C ¹⁾

相对密度(比重): 1.161 (20/20 $^{\circ}\text{C}$) ¹⁾

沸点、初沸点和沸程: 258°C ¹⁾

蒸气密度 (空气=1): 无资料
蒸发速度: 无资料
蒸气压: 2.7kPa (152°C) ¹⁾
蒸笼速度: 无资料
表面张力: 无资料
燃烧热: 无资料
燃烧性(固体·气体): 液体不适用
分解温度: 215~270°C ¹⁾
临界压力: 无资料
粘度: 16.7mPa·s (25°C) ¹⁾
n-辛醇/水分配系数: Log Pow=0.368 ³⁾; Log Pow=0.21 ⁴⁾
pH值: 无资料
闪点: 144°C (C.O.C) ¹⁾
自燃温度: 450°C ¹⁾
爆炸极限: 无资料
溶解度: 可溶于一般有机溶剂 ¹⁾, 水 6.1% (20°C) ¹⁾

第十部分 稳定性和反应性

稳定性: 在正常的和推荐的操作、储存及处置条件下性质稳定。

危险反应: 常温下不会着火。

应避免的条件: 远离高温、热源、火花和火焰, 避免阳光直射, 防止静电危害, 避免加热密闭容器。避免接触碱金属氢氧化物、强酸、强氧化剂、硝酸盐。

聚合危害: 无资料

不相容的物质: 易燃物质、自燃物质、碱金属氢氧化物、碱类、氧化剂、还原剂、有机过氧化物和硝酸盐。

危险的分解产物: 高温下缓慢分解, 生成碳氧化物。在酸、碱性水溶液中, 常温缓慢水解。

第十一部分 毒理学信息

急性毒性:

经口: 大鼠 LD₅₀=3g/kg ²⁾

小鼠 LD₅₀=1,100 mg/kg ²⁾

大鼠 LD₅₀=6,400-12,800mg/kg ³⁾, LD₅₀=3,000 mg/kg ³⁾, LD₅₀>2,000mg/kg ³⁾

小鼠 LD₅₀=3,200-6,400mg/kg ³⁾, LD₅₀=3,200-6,100mg/kg ³⁾, LD₅₀=1,100mg/kg ³⁾, LD₅₀=3,000 mg/kg ³⁾

兔 LD₅₀>2,000mg/kg ³⁾

依据 OECD TG401 大鼠 LD₅₀>2,000mg/kg ⁴⁾

大鼠 LD₅₀=3,000mg/kg ⁴⁾, LD₅₀=6,400-12,800mg/kg ⁴⁾, LD₅₀=12,700mg/kg ⁴⁾

小鼠 LD₅₀≈9,300mg/kg ⁴⁾, (雄) LD₅₀=1,800mg/kg ⁴⁾, (雌) LD₅₀=1,100mg/kg ⁴⁾

经皮: 兔 LD₅₀>5,000mg/kg ^{3), 4)}, LD₅₀>2,000mg/kg ^{3), 4)}

豚鼠 LD₅₀>20mL/kg ^{3), 4)}

吸入 (气体): 根据 GHS 定义为液体。

吸入 (蒸气): 依据 OECD TG403 大鼠 LC₅₀ (4hr) >1,721mg/L ^{3), 4)}

吸入 (粉尘、烟雾): 无资料

皮肤腐蚀/刺激: 依据 OECD 404 兔皮肤刺激性试验 无刺激性。 ^{3), 4)} 豚鼠皮肤刺激性试验与人体皮肤刺激性试验均无刺激性。 ³⁾

严重眼睛损伤/眼睛刺激性: 依据 OECD 405 兔眼睛刺激性试验 无刺激性。^{3), 4)} 兔眼睛刺激性试验 稍微有刺激性, 强刺激性。³⁾ 兔眼睛刺激性试验, 只有染毒量 116mg 的记载, 无结果记载。²⁾

呼吸或皮肤过敏:

呼吸过敏: 无资料

皮肤过敏: 豚鼠皮肤过敏性试验 无过敏性。^{3), 4)} 人体皮肤过敏性试验 无过敏性。³⁾

生殖细胞突变性: 鼠伤寒沙门氏菌体外 Ames 试验: 阴性。³⁾

依据日本化审法 TG • OECD471/472 TG 鼠伤寒沙门氏菌、大肠杆菌体外 Ames 试验: 阴性。^{4), 5)}

依据日本化审法 TG • OECD473 TG 中国仓鼠肺细胞 (CHL) 染色体畸变试验: 阴性。⁴⁾

致癌性: 无资料

生殖毒性: SD 大鼠染毒剂量为 40、200、1000 mg/kg, 从交配前 14 日至交配后, 雄鼠染毒 44 天, 雌鼠妊娠、分娩至哺育 3 日均经口染毒, 研究其生殖毒性。亲代鼠的交配率、受胎率、黄体数、着床数、着床率、分娩率、出产率、妊娠期间、分娩及哺育行动未出现变化。初生儿数、初生儿成活数、性别比、出生率、新生儿的 4 日存活率、外表、一般状态、体重以及解剖均未出现异常变化。因此, 无明显毒作用水平 NOEL (亲代鼠、子代鼠) = 1000 mg/kg/天⁵⁾; 无明显有害作用水平 NOAEL (亲代鼠、子代鼠) = 1000 mg/kg/天。⁴⁾

特异性靶器官系统毒性——一次接触: 无资料

特异性靶器官系统毒性——反复接触: OECD 大鼠反复经口染毒试验、生殖发育毒性组合筛检试验 (OECD TG 422), 雄鼠交配前两周开始染毒, 染毒 44 日, 雌鼠交配前 14 日至分娩 3 日后染毒 41~48 日, 以剂量为 0~1000 mg/kg/体重/天的三乙酸甘油酯强制经口染毒。临床症状、体重、摄食量、脏器重量、解剖结果未发现三乙酸甘油酯造成的影响。雌雄鼠的组织病理学研究也未发现由本品引起的变化。雄鼠的血液学参数与血液化学参数无异常。因此, 无明显有害作用水平 NOAEL (雌雄鼠) = 1000 mg/kg/体重/天。^{4), 5)}

在一次吸入试验中, 大鼠吸入剂量为 249ppm (2,220mg/m³) 的三乙酸甘油酯 90 日, 在非 GLP 试验条件下, 未出现暴露造成的毒性症状。90 日无明显有害作用水平 NOAEL=249ppm (2,220mg/m³)。⁴⁾

吸入危害: 无资料

毒代动力学、代谢和分布: 无资料

其他: 无资料

第十二部分 生态学信息

生态毒性:

急性毒性: 依据 OECD TG203 鱼类 (青鳉) LC₅₀ (96hr) > 100mg/L^{4), 5)}

(黑头呆鱼) LC₅₀ (96hr) = 165.3mg/L^{4), 5)}

(斑马鱼) LC₅₀ (96hr) = 300mg/L⁴⁾

依据 OECD TG202 甲壳类 (大型蚤) EC₅₀ (48hr) = 768mg/L^{4), 5)}

EC₅₀ (48hr) = 810.9mg/L^{4), 5)}, 380mg/L^{3), 4), 5)}

依据 OECD TG201 藻类 (近头状伪蹄形藻) EC₅₀ (72hr) > 1,000mg/L^{4), 5)}

持久性和降解性: 依据 BOD, 具有良好降解性 (93%)。⁶⁾

潜在的生物累积性: 低生物累积性 (Log Pow = 0.368³⁾, Log Pow = 0.21⁴⁾)

土壤中的迁移性: 无资料

危害臭氧层: 无资料

其他负面影响: 无资料

第十三部分 废弃处置

废弃处置方法: 必须依照当地和国家的法律法规进行处置。严禁将该产品倾倒入土壤、下水道、排水沟、地下水或任何水体中。对于少量的废弃物,用锯末,棉纱等吸附后一起采用配备后加力燃烧室和洗涤装置的化学焚烧炉进行焚烧处置。对于大量废弃物,可委托专业废弃物处置机构进行处理。受污染的包装容器也可考虑采用本方法处置。

废弃注意事项: 残留有本品的所有容器或包装物也必须依照地方和国家的法律法规进行处置。使用完毕的容器应置于统一的固定场所进行收集处置,禁止随意弃置。空容器需彻底清洗去除其中的残留物再进行处置。采用活性污泥处理法处置废水。处置作业人员的个体防护措施参见“第八部分”的内容。如果需大量处置,则应委托专业废弃物处置机构进行处理,并需签订合同,并使其明确废弃物内容。

第十四部分 运输信息

联合国危险货物编号 (UN 号): 无

联合国运输名称: 无

货运名称: Triacetin

联合国危险性分类: 无

包装类别: 无资料

包装方法: 产品不会腐蚀金属和玻璃,但因其具有增塑性,有可能使某些弹性材料或塑料制品(特别是乙烯,氯丁橡胶和天然橡胶等制品)变形或软化。

海洋污染物 (是/否): 否

运输注意事项: 携带防护器具和灭火器。向承运人交代清楚运输注意事项。在运输装载之前,检查容器有无泄漏;确保平稳、安全装载,以防止容器滑动、坠落和损坏。运输过程中应采取合适的措施防止容器损坏。不得与易燃物质、自燃物质、碱金属氢氧化物、碱类、氧化剂、还原剂、有机过氧化物和硝酸盐共混运输,集装箱里也不应有禁配物的残余物。运输中须遵守 ICAO、IMDG、RID、ADR、ADN 相关规定。

第十五部分 法规信息

法规信息:

《危险化学品安全管理条例》(2011 年国务院 591 号令)、《工作场所安全使用化学品规定》([1996]劳部发 423 号)等法规,针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定。根据《化学品分类和危险性公示-通则》(GB13690-2009)、《危险物品名表》(GB12268-2012)、《危险化学品名录》(2002 年版)、《危险货物分类和品名编号》(GB6944-2005)、《工作场所所有害因素职业接触限值 第 1 部分:化学有害因素》(GBZ 2.1-2019)以及《化学品分类和标签规范》(GB 30000.2~29)等中国 GHS 相关国家分类标准对本品进行分类和辨识。

所有用户必须启用和遵照在本化学品安全数据表(SDS)以及国家安全生产监督管理总局(SAWS)、中华人民共和国环境保护部(MEP)、卫生部(MOH)、人力资源和社会保障部(MHR&SS)等部门发布的法规中指定的作业人员保护措施以及环境排放控制办法。

IECSC: 已列入。

针对该产品的 HSE 管理规定:

《中华人民共和国职业病防治法》(2016 年第 48 号主席令): 作业现场应加强个人防护,预防职业病。

《劳动防护用品选用规则》(GB11651): 根据作业场所的危害类别,选用合适的个体防护措施。

本品未列入中国的《危险物品名表》(GB12268-2012)、《危险化学品名录》(2015 版)、《高毒物品目录》(2003 版)、《剧毒化学品目录》(2002 版)、《易制毒化学品目录》(2016 年国务院 445 号令)、《中国严格限制进出口有毒化学品目录》、《禁止进口货物目录》。

第十六部分 其他信息

填表时间: 2010 年 05 月 13 日

填表部门: 大八化学工业株式会社福井工厂品质管理课

数据审核单位: 中国化工信息中心 (CNCIC) 化学品 HSE 事业部

修订说明: 本数据表用于一般的工业用途, 所提供信息是为了确保产品得到合适的使用、处置。不是制造商的保证书。目前, 它是根据可靠的参考数据和测试数据制成的。为需要者提供参考, 请根据各自职责实际情况依据此资料制定合适的应对措施。

本文件记载了产品的安全信息。关于质量保证上的必要条件请参照技术资料, 规格说明书等。

如需更多的信息, 请与大八化学工业株式会社进行联系。

参考文献:

- 1) 大八化学工业株式会社数据
- 2) Registry of Toxic Effects of Chemical Substances 2003
- 3) International Uniform Chemical Information Database Dataset 2000
- 4) Organization for Economic Cooperation and Development Screening Information Data Set
- 5) 厚生劳动省 现有化学物质安全性检查数据
- 6) 独立行政法人 产品评价技术基础机构 现有化学物质安全性检查数据
- 7) Sutherland, C,L, et al., An Inquiry into the Health Hazard of a Group Workers Exposed to Alumina Dust., J. Ind. Hyd. Toxicol., 19, 312-319 (1937)
- 8) Martinswerk GmbH Bergheim(IUCLID(2000))
- 9) Goto et al. Industrial Poisoning Handbook, 242, Ishiyaku Pub, Inc. (1977)
- 10) Venugopal, B., et al., Metal Toxicity in Mammals, 2. New York : Plenum Press, (1978)(in HSDB,1997)
- 11) Stanton, M. F. et al., J. Nati. Cancer Inst.,67:965-975(1981)
- 12) Wagner, J.C. et al., Br. J. Cancer,28,173-185(1973)
- 13) Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices,6th et, 1991, 48-49.
- 14) Meiklejohn A, et al., The Effect of the Use of Calcined Alumina in China Biscuit Placing on the Health of the Workman; J.Ind. Hyd. Toxiclo.,30,160-165(1984)
- 15) Meiklejohn A, et al., The Effect of the Use of Calcined Alumina in China Biscuit Placing on the Health of the Workman, Brit. J. Ind. Med. 14, 229-231(1957)
- 16) ICSC 0351-ALUMINIUM OXIDE ICSC (2000).7.2.2 Inhalation exposure (EHC(1999))
- 17) 8.2.1 Respiratory tract effect (EHC(1999))
- 18) IUCLID dataset Existing chemical substance ID: 1344-28-I (IUCLID (2000))
- 19) 《化学品安全资料表第 2 部分 编写细则》(GB/T 17519.2-2003)
- 20) 《全球化学品统一分类和标签制度》(GHS) (ST/SG/AC.10/30)
- 21) for Hazardous Industrial Chemicals – Material Safety Data Sheets – Preparation (ANSI Z400.1-2004)
- 22) 《基于 GHS 的化学品标签规范》(JIS Z 7251: 2006) (GB/T 22234-2008)
- 23) 《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》(GB/T 16483-2008) (《化学物质等安全数据 (MSDS) 第 1 部: 内容及项目的顺序》(JIS Z 7250: 2006))
- 24) 《化学品危险性评价通则》(GB/T22225-2008)
- 25) 《化学品危险性评价通则》(GB/T22225-2008)
- 26) 《化学品安全标签编写规定》(GB15258-2009)
- 27) 《化学品分类和危险性公示-通则》(GB13690-2009)