

化学品安全管理信息化解决方案探讨

韩品新

常州合规思远产品安全技术有限公司

2017.04.20

目录 AGENDA

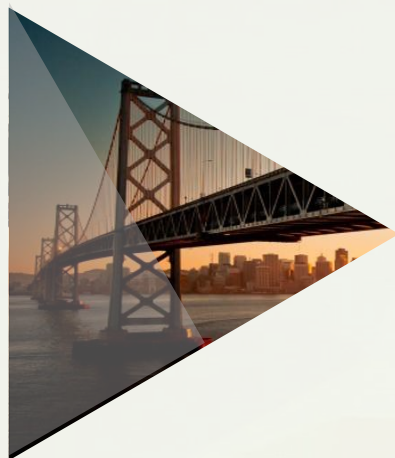
一、化学品安全管理现状

二、信息化优势分析

三、信息化趋势阐述

四、信息化建设成功案例分享

五、其他信息化解决方案构想



化学品安全管理现状

工作繁杂

- 收集整理各类法规/标准，并做相应应对；
- 编写及审查各种合规文件；
- 做各类培训及演练；
- 应对各种检查/评审；
- 做各式各样的风险评估；
- 做各类档案管理；

.....



效率不高



- 精力有限，工作无限；
- 工作重复重复，再重复；
- 总有一个感觉，工作无从下手；
- 疲于各种图表分析；

.....

难度不低

➤ 无成熟的制度可遵循；

九龙治水，一个部门一个做法，各个领导要求或管理方式也不尽相同；

➤ 对从业人员要求过高；

既要会查化学品数据、还要懂化学品危害分类，还要会编制/审核SDS、还要会辨识重大危险源、还要会危化品安监登记.....

➤ 容易造成工作疏漏；

人为失误不可避免，工作漏洞随处可见；

.....



风险不小

- 化工企业安全事故层出不穷；
- 员工或供应商素质参差不齐；
- 违规违法行为屡禁不止；
- “不知者无罪” 不适用于EHS领域；

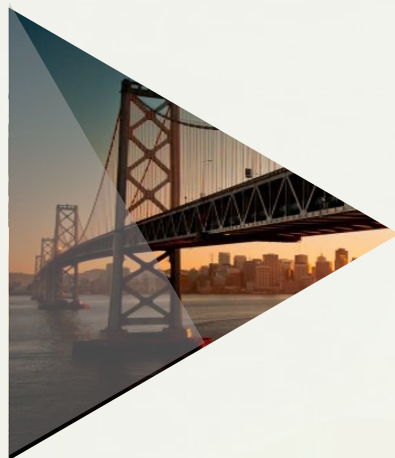
.....





传统化学品安全管理特点





信息化优势分析

提高工作效率

以编写化学品的SDS报告为例，传统手动制作一份完整的报告，即便是专业人员，一般至少需要2小时左右。

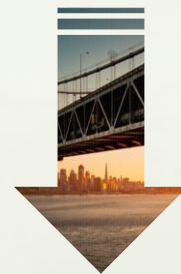


通过使用SDS编制软件，即便是新手，一般只需5~8分钟。

降低人员依赖性

- ✓ 降低人员技术门槛，减少员工培养周期及成本；
- ✓ 减少人工带来的工作失误，降低安全风险；
- ✓ 减少人员投入，且做到事半功倍；
- ✓ 减少安全管理工作中的“个人印记”，提高安全管理工作中的“企业印记”；

.....



促进安全管理标准化规范化

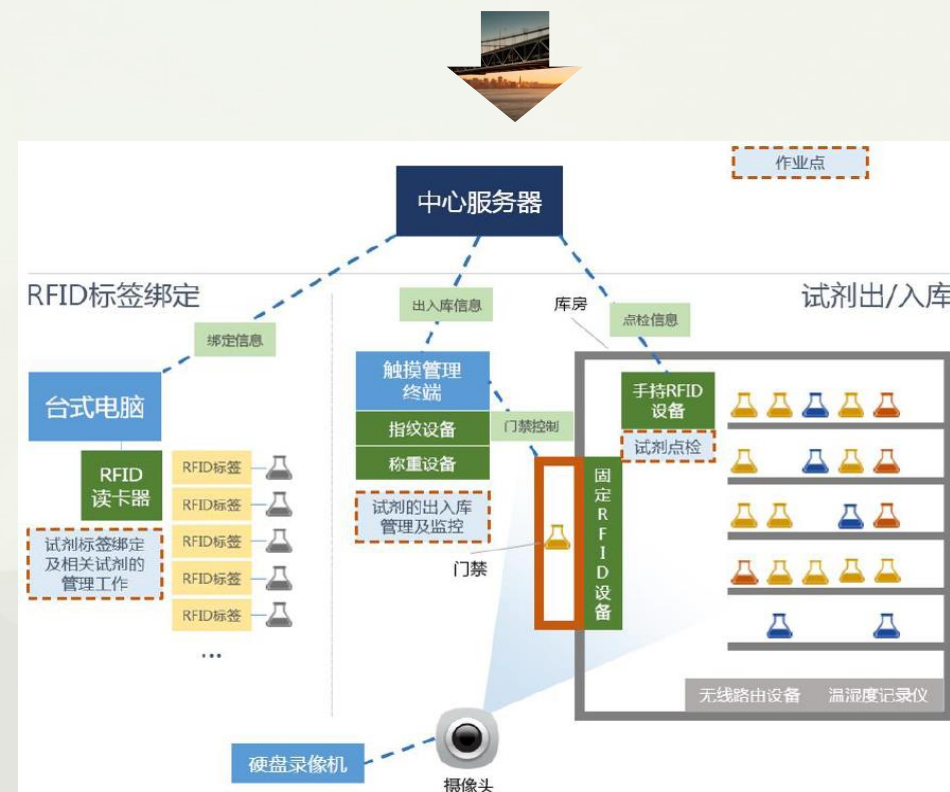
- ✓ 通过信息化，规范人员操作习惯；
- ✓ 通过信息化，监控及管理人员行为；
- ✓ 通过信息化，便于后期溯源问责；
- ✓ 通过信息化，对化学品本身进行相关管理及规范；

.....



例如

实验室试剂管理系统



有利于大数据/档案的建设及管理

- ✓ 更易建设；
- ✓ 更易利用；
- ✓ 更易更新；
- ✓ 更易维护；

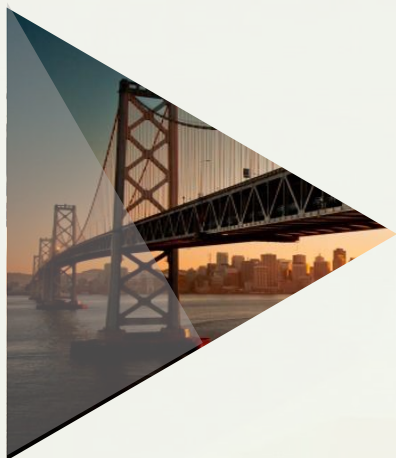
.....





化学品安全管理信息化特点





信息化趋势阐述

新发布政策

国务院办公厅关于印发危险化学品安全综合治理方案的通知

第八条：加强危险化学品安全监管信息化建设

实现数据共享、建立全国危险化学品监管信息共享平台、鼓励企业建立安全管理信息平台、建设国家危险化学品安全公共服务互联网平台等。

其他新发布的涉及信息化建设要求的法规政策

《安全生产“十三五”规划》；

质检总局危险化学品安全综合治理实施方案；

2017年危险化学品烟花爆竹安全监管非药品类易制毒化学品监管重点工作安排；

交通运输部办公厅关于加强危险货物道路运输安全监管系统建设工作的通知；

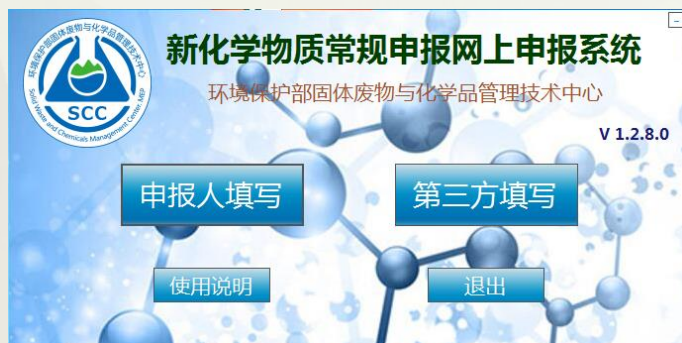
.....

我国已有危险化学品安全管理信息化解决方案

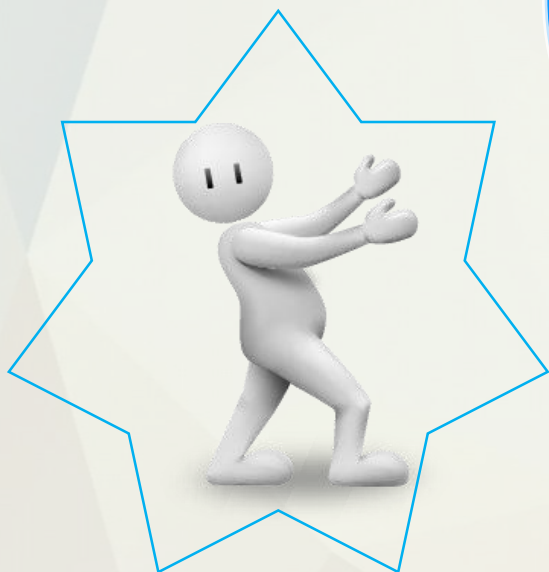
NRCC登记系统、环保部新化学物质申报系统、海事危险货物属性查询平台.....

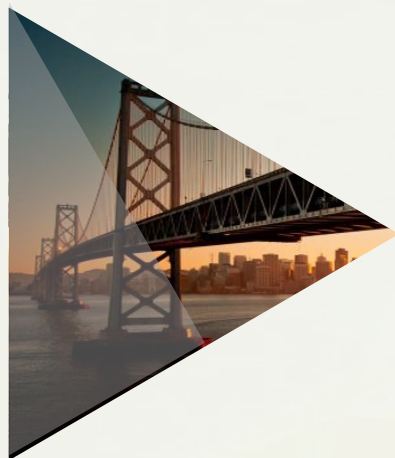


序号	化学品中文名称	化学品别名	化学品属性	临时贮存	附件	是否上报	审批状态	审批流程	操作
1	柴油(闪点<60℃)		原料	否		是	审批中	查看	查看
2	汽油	无光油	原料	否		是	审批中	查看	查看
3	硫酸		原料	否		是	审批中	查看	查看
4	煤油	煤油	产品	否		是	审批中	查看	查看
5	苯	精苯	产品	否		是	审批中	查看	查看
6	硝磺	硝	产品	否		是	审批中	查看	查看



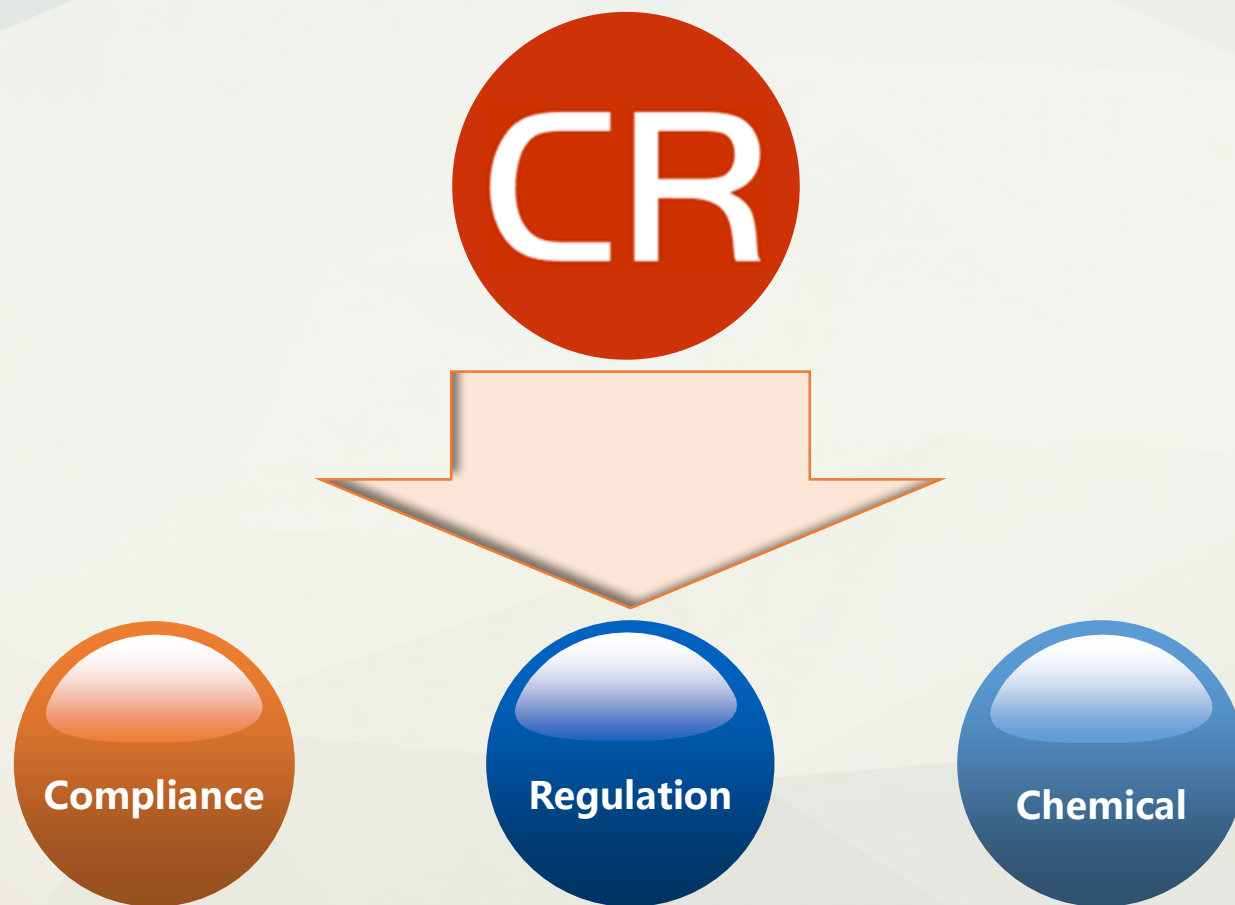
优势分析





信息化建设成功案例分享

CRChemical软件



CRChemical软件

功能模块



产品管理

共 997 种产品

管理**产品**信息；
管理**企业**信息。



数据管理

1 种产品数据需确认

管理**理化**数据；
管理**毒理**数据；
管理**生态**数据。



危害评估

21 种产品危害需评估

GHS危险性评估；
运输危险性评估。



报告编制

1414 份MSDS/标签

9 份TDG报告

3分钟极速生成；
支持中英文；
符合多国法规/标准。

CRChemical软件

操作流程



CRChemical软件

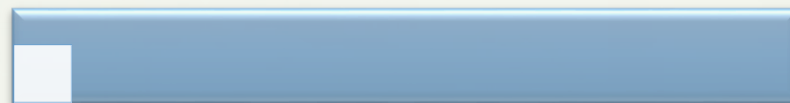
软件特点

可信的分类逻辑



- ✓ 集成**30万**种现有化学物质的**危险性分类**
- ✓ 内置海量化学品理化/毒理/环境**数据**
- ✓ 强大且智能的**混合物分类计算逻辑**
- ✓ 独有的**运输危险性分类**计算逻辑
- ✓ 符合**七国**法规的化学品分类逻辑

智能的功能体验



- ✓ **一键生成**符合多国法规多语言的SDS/标签
- ✓ 根据危害性自动关联各类**应急防控措施**
- ✓ **个性化定制**的高大上SDS/标签模板
- ✓ **永久**保存和管理生成的SDS/标签
- ✓ **TDG出证**系统

CRChemical软件

软件特点



简洁完整的功能模块

化学品标识、数据、分类、SDS/标签/TDG

CRChemical软件

软件特点

MSDS/标签

CRChemical v1.0

编制MSDS/标签

HG20150001
对二甲苯

ID	CAS号	中文名称	英文名称	含量范围
1	106-42-3	对二甲苯	p-Xylene	99.0%

请确认企业信息

企业检索 ☐ 使用默认企业 ☒ 自行填写 ☐ 加入企业信息库

* 企业名称 常州 联系人 * 手机
* 企业地址 常州 * 固定电话 传真
* 邮箱 * 邮编
* 事故应急响应电话 区号 电话号码

请确认报告版本 符合 中国 的法规 请选择语言 ☒ 中文 ☐ 英文 文档编号
MSDS HG20150001710M 标签 HG20150001710L

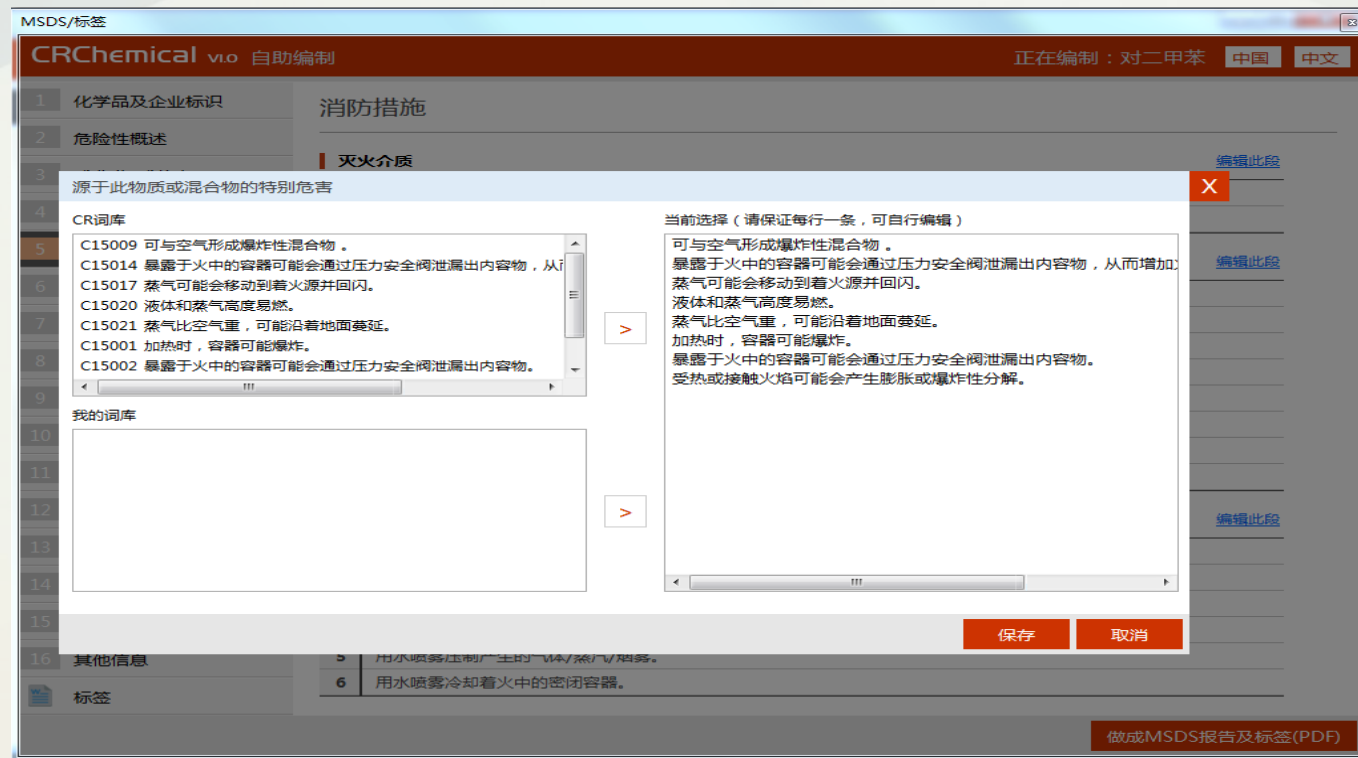
开始编制

思路清晰的操作界面

完全符合国人习惯的线型软件设计思路

CRChemical软件

软件特点



自助智能的编辑方式

允许用户选择合理分类，自定义词库等

CRChemical软件

软件特点

☒ 纯物质 ☐ 混合物

中文名 * CAS号 英文名 EC号 REACH注册号 * 含量 (%)

氰化钠 143-33-9 Sodium cyanide 205-599-4 = ☐ 含量保密

143-33-9
氰化钠
Sodium cyanide

13601-19-9
亚铁氰化钠
Ferrate(4-), hexakis(cyano-kC)-, sodium (1:4), (OC-6-11)-

保存 取消

日本GHS危害性分类 (已评估) [从H码导航中选取](#)

此列为基于官方推荐、CR数据及专家判断后给出的建议分类。

☐ H编码	危险类别	危险顶别
☐ H300	急性毒性-口服	第2类
☐ H310	急性毒性-皮肤	第1类
☐ H319	眼损伤/眼刺激	第2A类
☐ H400	危害水生环境-急性毒性	第1类

欧盟GHS危害性分类 (已评估) [从H码导航中选取](#)

此列为基于官方推荐、CR数据及专家判断后给出的建议分类。

☐ H编码	危险类别	危险顶别
☐ H300	急性毒性-口服	第2类
☐ H310	急性毒性-皮肤	第1类
☐ H318	眼损伤/眼刺激	第1类
☐ H330	急性毒性-吸入	第2类
☐ H400	危害水生环境-急性毒性	第1类
☐ H410	危害水生环境-慢性毒性	第1类

集成30万种现有化学物质的危险性分类

CRChemical软件

软件特点

理化数据 [20161223-6] 甲醇 更新者: 王燕 更新时间: 2016-12-23 14:13 [本页范例](#)

插入CR数据	产品/组分	数值	数据测定条件	备注 (填写数据来源等)
* 外观与性状	甲醇	中 无色液体 英 Colourless liquid	中 英	
气味	甲醇	无资料	中 英	
PH值	甲醇	手工输入 6~7	中 英	CRChemical
气味临界值	甲醇	无资料	中 英	
熔点/凝固点(°C)	甲醇	手工输入 -98	中 英	ICSC
初沸点和沸点(°C)	甲醇	手工输入 65	中 英	ICSC
闪点(闭杯, °C)	甲醇	手工输入 12	中 英	ICSC
蒸发速率	甲醇	无资料	中 英	
易燃性	甲醇	无资料	中 英	
爆炸上限%(v/v)	甲醇	手工输入 44	中 英	ICSC

急性毒性

氰化钠 + 追加毒理学指标

毒理学指标	物种	数值	备注 (数据来源等)
LD50 (经口)	大鼠	6 mg/kg	WHO农药危害分类和指南 删除
LD50 (经皮)	兔子	10.4 mg/kg	National Technical Information S 删除

急性水生毒性

氰化钠 + 追加毒理学指标

毒理学指标	数值	备注 (数据来源等)
LC50 (鱼类, 96小时)	0.125 mg/L	GESTIS Substance database 删除

内置海量化学品理化/毒理/环境数据

CRChemical软件

软件特点

编辑产品

* 产品编号: P170319016

* 产品名称: 中 Dow 制动液 372LB 别名 (中文)
英 Dow Brake Fluid 372LB 别名 (英文)

* 产品状态: ☐ 固体 ☒ 液体 ☐ 气体

* 产品组分

☐ 纯物质 ☒ 混合物

* 中文名	CAS号	英文名	EC号	REACH注册号	* 含量 (%)
+ 2-[2-(2-甲氧基乙氧基)乙氧基]乙醇	112-35-6	Triethylene glycol monomethyl ether	203-962-1		范围 45.0 ~ 55.0 ☐ 含量保密
- 聚乙二醇甲醚	9004-74-4	Polyethylene glycol monomethyl ether	215-801-2		范围 10.0 ~ 20.0 ☐ 含量保密
- 2-[2-(2-丁氧基乙氧基)乙氧基]乙醇	143-22-6	Triethylene glycol monobutyl ether	205-592-6		范围 10.0 ~ 20.0 ☐ 含量保密
- 聚环氧乙烷聚环氧丙烷单丁醚	9038-95-3	Polyalkylene glycol monobutyl ether			范围 5.0 ~ 15.0 ☐ 含量保密
- 二甘醇单丁醚	112-34-5	Diethylene glycol monobutyl ether	203-961-6		< 10.0 ☐ 含量保密

☐ 提醒更新

保存 取消

GHS危害性评估 [P170319016] Dow 制动液 372LB

更新者: 王燕 更新时间: 2017/04/01 09:52

中国 GHS危害性分类 (已评估) 从H码导航中选取

此列为基于官方推荐、CR数据及专家判断后给出的建议分类。

H编码	危险类别	危险项别
H318	严重眼损伤/眼刺激	类别 1
H330	急性吸入毒性	类别 2

中国 GHS危害性分类 (已评估)

此列为基于官方推荐、CR数据及专家判断后给出的建议分类。

H编码	危险类别	危险项别
H316	皮肤腐蚀/刺激	类别 3
H318	严重眼损伤/眼刺激	类别 1
H361	生殖毒性	类别 2

删除 重置

评估备注

强大且智能的混合物分类计算逻辑

符合七国法规的化学品分类逻辑

CRChemical软件

软件特点

运输危险性评估 [20161228-3] 苯 更新者: 江帆 更新时间: 2016/12/28 16:01

产品用途 产品种类 产品包装/运输条件 检索

CR建议分类

此列为基于官方推荐、CR数据及专家判断后给出的建议分类。

UN编号	正确运输名称	主要危险类别	次要危险类别	包装类别
☐ 1114	苯	3		II

产品自我分类

此列为基于您所填写的理化、健康及环境危害所给出的建议分类。

UN编号	正确运输名称	主要危险类别	次要危险类别	包装类别
☐ 1993	易燃液体, 未另作	3		II
☐ 1133	粘合剂, 含易燃液	3		II
☐ 1268	石油产品, 未另作	3		II
☐ 1136	煤焦油馏出物, 易	3		II
☐ 1306	液态木材防腐剂	3		II
☐ 1139	涂料溶液	3		II

加入 [从UN码导航中选取](#)

运输危险性分类

此列将作为运输危险性的最终分类, 请配置完毕后点击“保存”按钮。

UN编号	正确运输名称	主要危险类别	次要危险类别	包装类别
1114	苯	3		II

[清空](#) [重置](#)

评估备注

保存 取消

独有的运输危险性分类计算逻辑

CRChemical软件

软件特点

* 企业名称 中 常州合规思远产品安全技术服务有限公司 * 联系人 王燕 * 手机 13401381127

* 固定电话 0519-85150306 * 传真

* 邮箱 SDS@hgSDS.com * 邮编 213022

* 事故应急响应电话 0519 85150306

企业LOGO

请选择语言 文档编号

MSDS 030254M 标签 030254L

开始编制

一键生成符合多国法规，多语言的SDS/标签

CRChemical软件

软件特点

安全数据单 (SDS)	
乙醇	
版本号: V1.0.0.1 编制日期: 2016/08/26 修订日期: 2016/08/26 *依据联合国 GHS 制度第六修订版编制	
1 化学品及企业标识	
1 产品标识	
产品中文名称	乙醇
产品英文名称	-
产品编号	20160826-5
别名	-
CAS No.	64-17-5
EC No.	200-578-6
分子式	C ₂ H ₆ O
1 产品推荐和限制用途	
产品的推荐用途	请查阅生产商。
产品的限制用途	请查阅生产商。
1 安全数据单提供者信息	
企业名称	常州合規思远产品安全技术有限公司
企业地址	江苏省常州市新北区通江中路 88 号 B-922
邮编	213022
联系电话	0519-85150306
传真	0519-85150306
电子邮箱	msds@hgmstds.com
1 企业应急电话	
企业应急电话	0519-85150306
2 危险性描述	
1 GHS 危险性类别	
易燃液体	类别 2
1 GHS 标签要素	
象形图	
信号词	危险



甲醇	
组分: 甲醇: 99.0%	
危险	
  	
高度易燃液体和蒸气, 吞咽会中毒, 皮肤接触会中毒, 吸入会中毒, 会损害器官	
【预防措施】 远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。 保持容器密闭。 容器和接收设备接地等势联接。 使用防爆的电气/通风/照明等设备。 只能使用不产生火花的工具。 采取防止静电放电的措施。 不要吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。 作业后彻底清洗。 使用本产品时不要进食、饮水或吸烟。 只能在室外或通风良好之处使用。 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。	
【事故响应】 如感觉不适, 呼叫解毒中心/医生。 漱口。 立即去除/脱掉所有沾染的衣服。 沾染的衣服清洗后方可重新使用。 如误吞咽: 立即呼叫中毒急救中心或医生。 如误吸入: 将受害人转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适的休息姿势。 如接触到: 呼叫中毒急救中心/医生。 如皮肤(或头发)沾染: 立即去除/脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤/淋浴。	
【安全储存】 存放处须加锁。 存放在通风良好的地方。保持容器密闭。 存放在通风良好的地方。保持低温。	
【废弃处置】 按照地方/区域/国家/国际规章处置内装物/容器。 请参阅化学品安全技术说明书	
供应商: 常州合規思远产品安全技术有限公司 电话: 0519-85150306 地址: 江苏省常州市新北区通江中路 88 号 B-922 邮编: 213022 化学事故应急咨询电话: 0519-85150306	

美观高端的SDS/标签模板

设计美学与化学专业的完美融合

危险化学品智能出证系统

系统特点

- ✓ 可与lims系统完美对接
- ✓ 人员权限分配及管理
- ✓ 报告原始数据记录
- ✓ 词库/外观等智能管理
- ✓ 数据查询及管理
- ✓ SDS/标签/TDG极速出证



产品信息
产品编号
64 P0157
65 P0245
66 P0245
67 P0031
68 P0019
69 P0055
70 P0245
71 P0187
72 P0187
73 P0143
74 P0143
75 P0245
76 P0245
77 P0245



江苏出入境检验检疫局危险货物与包装检测中心 国家化学品分类鉴别与评估重点实验室（江苏）

电话 (Tel): 0519-85152626
传真 (Fax): 0519-86906172
地址 (Add.): 常州市新北区龙锦路 1268 号

检测鉴定报告

编号/No: DG1618980
日期/Date: 2017/01/04
第 1 页, 共 2 页

TEST REPORT

正本/ORIGIN

危险特性分类鉴别报告

样品名称	中文名称	乙氧氟草醚 240g/L 乳油		
	英文名称	Oxyflurfen 240g/LEC		
委托单位	[REDACTED]			
生产单位	[REDACTED]			
分析/试验要求	危险特性分类鉴别		样品数量/重量	100mL
检测依据	联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》（第十九修订版） 《危险化学品目录》（2015 版）			
样品标识	---			

一、样品信息

- 组分 (企业申报): 产品主要含: 乙氧氟草醚; 环己酮; SOLVESSO 200ND。
- 样品性状: 黄色透明液体。闪点(闭杯, °C): 57.0。

二、鉴定结论

- 正式运输名称: 易燃液体, 未另作规定的。
技术名称: 环己酮。
- 联合国编号: 1993。
- 危险货物类别: 3。
- 建议包装类别: III。
- GHS分类: 详见第2页。
- 是否属于《危险化学品目录》(2015版) 列明的化学品: 否。
是否符合《危险化学品目录》(2015版) 中关于“危险化学品的定义和确定原则”: 委托单位未申请鉴定。

化学试剂智能化管理系统

系统特点

- ✓ 试剂库存情况实时查询
- ✓ 试剂领用/归还自助操作
- ✓ 领用权限与视频追溯
- ✓ 仓储禁配物自动辨识
- ✓ 仓储条件记录与报警
- ✓ 一键导出化学品安全信息卡



环境管理化学物质评估系统

系统特点

- ✓ 园区或企业化学物质管理
- ✓ 基础数据管理
- ✓ 受限物质清单管理
- ✓ 环境风险评估
- ✓ 优控等化学物质筛选



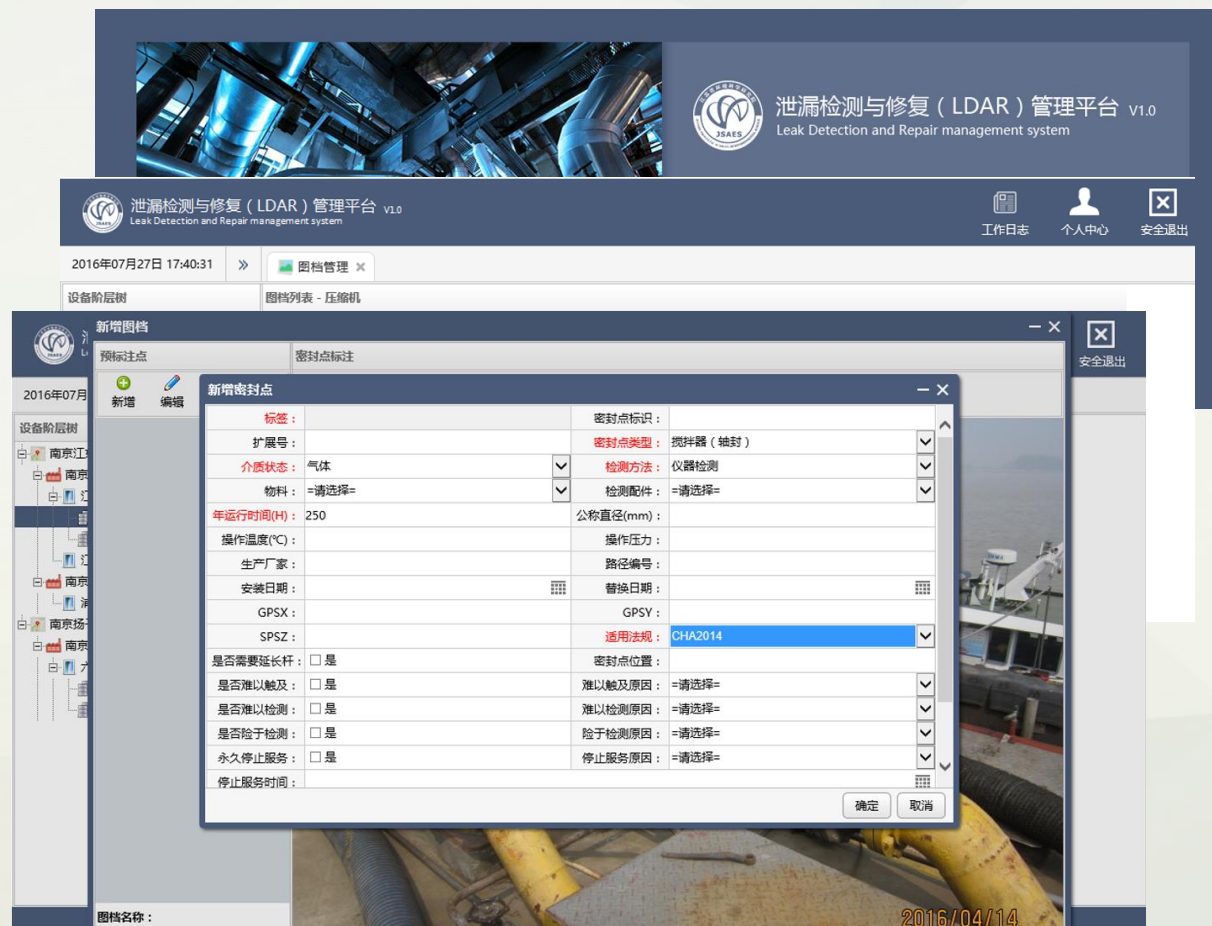
环境管理化学物质评估系统 V1.0 Environmental management & Chemical substances assessment system									
评估单元列表									
编号 名称 年份 所属地域 检索									
ID	编号	名称	年份	所属地域	评估物质清单	更新者	更新时间	操作	
1	PG170002	常州新北化工园区1号评估单元	2017	常州	0	admin	2017-03-14T16:36:59	编辑 拷贝 删除	
2	PG170001	南京化工园区1号评估单元	2017	南京	0	admin	2017-03-14T16:36:09	编辑 拷贝 删除	

泄漏检测与修复 (LDAR) 系统

系统特点

- ✓ VOCs排放监控与智能化管理
- ✓ 图档管理
- ✓ 设备检测及维修
- ✓ 统计分析

.....



化学品合规服务平台搭建



合规化学网 (www.hgmsds.com)

- SDS下载 (SDS、安全周知卡) ；
- 化学品数据 (化工词典、危害分类等) ；
- 合规服务 (SDS、危化品登记、数据库服务等) ；
- 解决方案 (化学品信息化产品等) ；
- 新闻资讯 (合规解读、法规政策发布等) ；

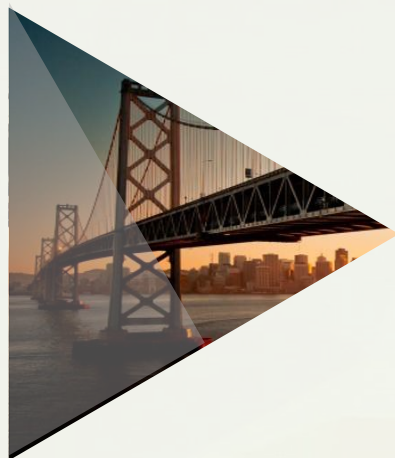
.....



合规化学 (微信公众号)

- 历史文章 (原创解读、热点追踪、法规政策等) ；
- 化学品工具 (CAS号查询、危化品目录查询、危化品SDS等) ；
- 合规服务 (合规服务、解决方案等) ；

.....



其他信息化解决方案构想

消防应急决策系统

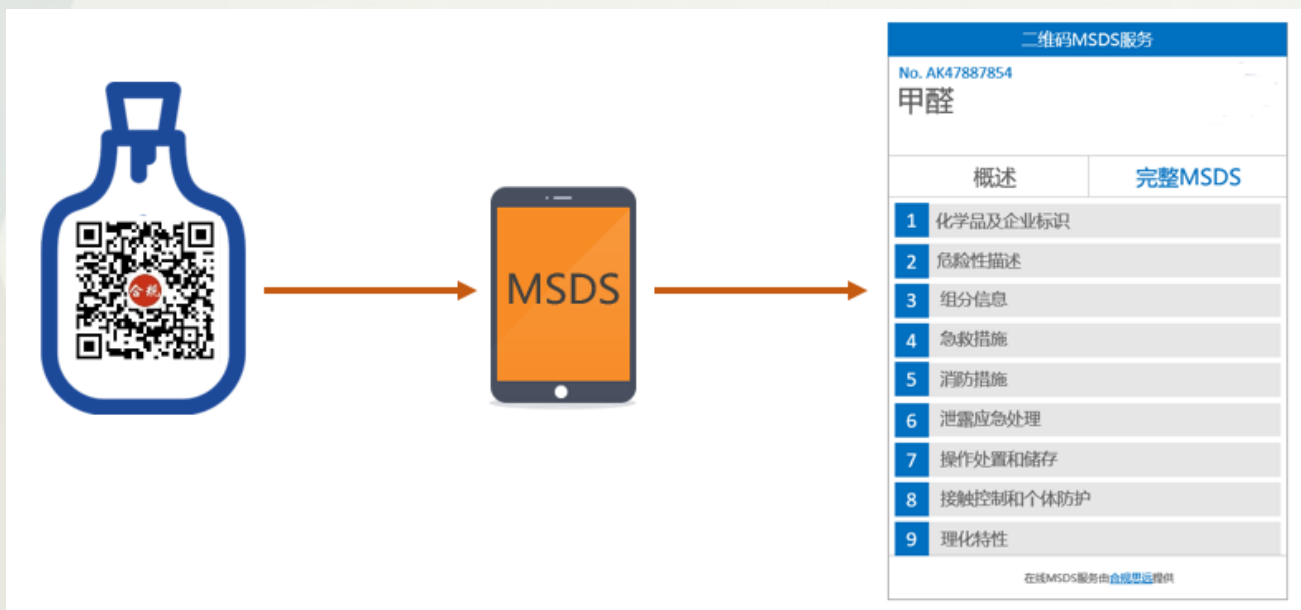
系统特点

- ✓ 化学品危险性智能分类
- ✓ 自动匹配化学品灭火方法等应急措施
- ✓ 一键生成规范的化学品安全周知卡

危险化学品消防安全卡

化学品标识		NFPA 分类	危险性标识
戊基三氯硅烷 Amyltrimethylchlorosilane C ₅ H ₁₁ Cl ₃ Si CAS 号:107-72-2			
理化数据	泄露处置	灭火措施	
外观: 无色透明液体; 初沸点 (°C): 168; 相对密度 (水=1): 1.137 闪点 (°C): 62.8	● 排除所有火源。 ● 当处理泄漏物时所有设备必须接地。 ● 不要触摸破损的容器或泄漏物除非穿着合适的防护服。 ● 使用 AFFF 水成膜泡沫灭火剂减少蒸气。 ● 不要在泄漏物上喷水或让水进入容器中。 ● 避免泄漏物流入水路、下水道、地下室或封闭空间。	小火 ● 二氧化碳、干式化学灭火剂、抗溶泡沫。 大火 ● 水、水雾或抗溶泡沫。 ● 不要使用水; 使用 AFFF 水成膜泡沫灭火剂。 ● 如确认无危险将容器从火灾区移开。 储罐或车辆/拖车着火 ● 从最大距离扑灭火灾或使用遥控或可监控喷嘴 ● 不要让水进入容器内。 ● 用大量的水冷却容器直至火被扑灭。 ● 一旦储罐的通风安全阀发出危险的声音或罐柜变色, 应迅速撤离。 ● 远离处于火灾中的罐柜。	
危险特性	个体防护	急救措施	
● 高度易燃。对金属有腐蚀性, 有害燃烧产物: 氯化氢 ● 有刺激性气味。蒸气通常密度比空气大, 可在封闭区域(下水道、地下室、罐柜)集聚。 ● 遇水会发生剧烈反应并释放腐蚀性气体氯化氢。	● 使用自给式正压呼吸器 (SCBA)。 ● 穿着由生产商特别推荐的化学防护服, 但它可能提供极小或没法提供热防护。 ● 一般消防员的防护服在火灾现场只能提供有限的防护; 在泄漏现场可能直接接触该物质时其并不有效。	泄漏 ● 考虑在初始下风疏散距离至少 100 米。 火灾 ● 在各个方向上的初始疏散距离为 800 米。	

二维码SDS传递方案



方案特点

- ✓ 成本低廉，一个二维码标签只要几分钱
- ✓ 使用方便，只要有一个联网手机，就能随时随地查看SDS报告
- ✓ 无限扩展，除了SDS，其他相关的企业信息、促销信息、在线订货等功能，均可根据需要添加
- ✓ 传阅方便，追加分享功能，实现随时随地分享/传阅

重大危险源自动辨识系统



化学品危险性智能分类



重大危险源自动辨识



一键生成辨识报告

系统特点

- ✓ 内置GB 12268危险货物品名表
- ✓ 支持非列明化学品和任意混合物危险性自动分类
- ✓ 内置符合GB 18218标准的多样品单元危险源辨识公式
- ✓ 操作简单，输入化学品名称及其组分信息即可自动辨识

化工园区化学品风险动态监控系统

系统特点

- ✓ 以风险评估与风险控制为目的
- ✓ 内置了海量化学品基础信息
- ✓ 建立了科学的风险评价模式
- ✓ 实现了化学品风险的动态监控



近期信息化建设重点（合规化学）

智能
试剂柜

危化品风险
评估系统

现有平台
数据扩充

CRChemical软件



现场
演示

联系方式

电话 : 0519-85150306

手机 : 15061970809

合规
化学

传真 : 0519-85150306

邮箱 : hanpx@hgmsds.com



合规化学微信公众号

谢谢 THANK YOU !