



国际溢油组织-时事通讯

国际溢油应急组织-时事通讯

2013年8月5号 第396期

网址: info@spillcontrol.org

<http://www.spillcontrol.org>

点击下列标题

[咨询业务](#)

[溢油应急设备&材料](#)

[溢油应急组织](#)

[溢油应急培训提供商](#)

点击以上任何目录事项将向您展示相应广告商宣传广告

[加入国际溢油控制组织时事通讯邮件联络目录](#)

成为国际溢油控制组织会员

国际溢油组织旨在世界范围内提高对石油和化学品泄漏的应急能力, 促进技术发展和提高专业能力的对应措施和发展合作关系。将重点放到国际海事组织、联合国环境规划署、欧共体和其他团体组织提供专业溢油控制知识和实践经验。

成为国际溢油组织会员和加入该组织可以享受很多优惠待遇, 会费也便宜

[申请表格](#)

[专业会员身份](#)

通过获得专业溢油组织的认可来推动自己事业的发展。

专业认可是包含了对资质、能力和责任在内的一种人们认可的标志, 并且在今天竞争日益激烈的环境行业增加了许多有利的优势。

所有那些具有相关资质和所需相应经验水平是的公司或个人都可以申请国际溢油控制组织颁发的专业的会员资质。该组织能够提供独立的认证和完整的认证过程。每一个不同的级别代表个人接受的专业培训、所获得的经验和相关的资质。

可以申请学生会员资格, 准会员资格、会员资格和研究员资格

[关于专业会员身份的所有信息申请表](#)

获得更多下列事件相关信息, 请点击下列页旗



国际新闻报道

欧洲: MONTE ARUCAS 油船成功完成了验收测试



Monte Arucas 油船在通过 2013 年 7 月 3-4 号在西班牙费罗尔进行的验收测试后加入了欧洲海事局溢油应急待命船舶网。Sertosa Norte 拥有以及 Naviera Urbasa 运营的船舶为船舶网和尖端溢油回收设备包括具有高回收能力的收油器, 花样专用围油栏, 坚固的扫油臂以及溢油层探测设备带来了额外的 2,940 吨储存能力。

停靠在费罗尔的 Monte Arucas 将会为海上交通繁忙的比斯开湾提供溢油应急呢能力, 特别是从英吉利海峡到直布罗陀海峡运行的航线。

事故报道

印度尼西亚: PERTAMINA 油船在摩鹿加群岛海域发生溢油事故

Incident reports (continued)

7月31号—印度尼西亚国家石油和天然气公司拥有的一艘油船 Pertamina 号在摩鹿加群岛海域泄漏了 5,400 吨燃油，当地媒体星期三报道。

KM 爱国者 Andalan 号从巴布亚岛装载 7,000 吨燃油并且在印度尼西亚西部的特尔纳特港口停靠，并且由于海浪使其撞击到岩石而最终下沉。



KM 爱国者 Andalan 号在码头下沉，造成重大溢油事故



7月31号—KM 爱国者 Andalan 油船于 2013 年 7 月 31 号在印度尼西亚马鲁古群岛的港口沉没。

泰国：溢油事故袭击了泰国旅游岛胜地

7月29号—星期一泰国海军船员全力清除主要的溢油层，这些溢油层在输油管道发生泄漏后覆盖在国家公园最受欢迎旅游岛胜地的海滩上。

星期六大约有 50,000 升的原油涌入罗勇省西海岸大约 20 公里的海中。

溢油到达了 Ko Samet 岛 Ao Phrao 海滩，在这里上百名海军船员，国家公园官员，溢油公司工作人员以及当地村民迅速赶到现场进行清除工作。



溢油染黑了泰国岛屿的海滩

7月31号-溢油层不就开始向旅游岛屿 Samet 的岸边漂去。几个白色沙滩遭受污染，并且溢油开始向周边的小岛屿扩散。

输油管道运营商，PPT 全球化学公司就此事致歉并保证在几天内将溢油清理干净，同时旅游官方警告说旅游业的收入大幅下降。

旅游者放弃参观被污染的 Koh Samet 海滩

8月1号—在过去的四天里，泄漏的原油不断冲洗着海岸并且清污人员尽全力进行清污作业—把泄漏的溢油通过泵抽到存油箱内，用围油栏对溢油进行围控，用吸附垫吸附溢油。

澳大利亚：人们关心在布里斯班溢油事故后野生动物的生活环境如何

7月30号—人们担心在昨天在布里斯班港口发生的溢油事故对塔斯曼海海洋动物生活环境的影响。

当地机构前往布里斯班港口进行清污作业

7月29号-当地机构昨晚大约有5-10吨的重型石油泄漏在靠近港口外围码头的区域。当地机构利用一早上的时间对造成这次溢油事故的原因进行调查并且试图对其围控。昆士兰运输部长 Scott Emerson 称清除作业需要一个星期的时间。

多米尼加在布里斯班河流发生的溢油事故后对 AMSA 清污作业予以支持

8月1号—多米尼加共和国海事局在接到2013年7月28号在布里斯班河发生包括一艘多米尼加国籍船只的溢油事故之后对该事故进行的调查和后续工作予以了大量支持。

哥伦比亚：爆炸导致哥伦比亚输油管道关闭

7月30号—根据新闻报道称，由于左翼反政府武装分子的袭击造成的爆炸致使哥伦比亚每天产量为80,000桶石油的 Cano Limon-Covenas 输油管道关闭。

在阿劳卡省与委内瑞拉边境相邻临萨拉瓦内长达780公里的输油管道受到攻击，这是该输油管道本月第三次遭受攻击。在星期天发生的爆炸可能是由反政府武装组织进行的。

这次爆炸造成多少原油泄漏以及这次事故对周边环境的影响的信息没有立即公布，输油管道把原油从 Cano Limon 油田运往位于加勒比海岸的 Covenas 港口进行出口。

美国：溢油清除工作已经完成，在阿拉斯加湾的海上救援工作展开

7月29号—海岸警卫队在阿拉斯加科尔多瓦西南部60英里的地方发生的船舶在阿拉斯加海湾搁浅事故之后继续对其实施监控。

阿拉斯加海洋应急公司 LLC 工作人员于星期三晚间乘飞机到达船舶搁浅事故现场，从飞机置放下应急设备并在拖船和油驳船上开始进行燃料转移作业。

直到星期五下午，所有可回收的燃料已经从船舶上移除，总量为1,740加仑的柴油和225加仑的液压流和各种其他流体。

英国：每次河流溢油事故可以杀死1,000条以上的鱼类

7月29号—在康沃尔的一条长达4英里的河流中发生的溢油事故造成1,000多条鱼类死亡，环保局称。在河流中死亡的鱼类中包括海鳟，鲑鱼以及比目鱼。

环保局称他们对该河的分支部分进行溢油应急并且希望从收集的死亡的鱼类标本中找到星期五发生溢油事故的原因。

加拿大：亚伯达油砂泄漏事故；回收了6,000桶的沥青

7月30号—亚伯达能源监管机构宣称在油砂工厂发生的一系列地下溢油事故中回收了将近6,000桶的沥青。尽管溢油事故的总规模仍然在调查中。

在发布的事故更新信息中，亚伯达能源监管机构注意在加拿大自然资源有限公司在冷湖运营的项目现场所有的4个泄漏源仍然在不断的泄漏，直到现在背杀死的动物中包括11只鸟类，21只两栖动物以及小型哺乳动物。

造成沥青污染的罪魁祸首是机器故障，加拿大自然资源有限公司称

7月31号-机器故障造成在冷湖空军武器区域进行的普里姆斯项目的污染事故，但是加拿大自然资源有限公司星期三称已经控制了事故的时态并且清除工作正在进行。

Incident reports (continued)

美国：ENBRIDGE 对 2010 年密西根发生的溢油进行了新一轮清污作业

7 月 30 号-- Enbridge Energy Partners LP 公司对密西根克拉姆祖河开始了新一轮的清淤作业以清除 2010 年发生的重大输油管道泄漏事故中泄漏的石油，美国环保局星期二称。

在密西根马歇尔 12 公里的卡拉马祖河将暂时关闭，同时 Enbridge 挖出了大约 350,000 立方英尺的污染沉淀物。

过去的 3 年里，从这条河里回收了将近 115 万加仑的石油。

美国：HETCULES 天然气钻井的所有前方油井排解工作有条不紊的进行中

7 月 31 号—环境安全执法部门，美国海岸警卫队，Walter 石油&天然气公司在一致的指挥下继续监察和共同应急以保护位于 Timbalier 南部的 220 天然气井 A-3，人员安全和环境保护仍然是重中之重。

Walter 公司提出对压力井进行钻孔工作得到了环境安全执法部门的批准。Wlater 公司承包使用 Rowan EXL-3 自升式钻井平台位于 Timbalier 南部并且工作人员正准备对平台进行钻井作业，工人预计在星期四凌晨开始对压力井进行钻井作业。

溢油应急者完成了 Hercules 钻井平台上的清污工作，输油管道开始作业

8 月 2 号—所有保护天然气井的可用方案都在考虑采纳中。在 Hercules265 钻井平台上的清除工作已经完成。天然气探测器和高能喷水器火灾监测器都已经安装到了 Hercules265 钻井平台上。

挪威：垃圾收集船在挪威搁浅



8 月 1 号—丹麦油船“Dart”星期二早上在挪威发生搁浅之后被困无法航行。

.该船晚上在许勒斯塔 Åfjorden 发生搁浅时在从 Karmøy 去往 Florø 的途中，当地媒体报道。

长 67 米的 Dart 号别列为“废物回收船舶”据称该船携带的是“泥”据报道称没有发生污染和伤亡情况。

危险物品—有毒有害物质组织&网络

8 月 3 号—每周都会发生许多工业泄漏事故和公路油车事故，国际溢油控制组织出版的时事通讯中无法一一对其进行报道—也没有必要，因为国际溢油控制组织合作伙伴 Don Johnston 称 DG&危险物质组织已经在他的出版物中的“新闻性报道”板块中做了大量工作。

I 在国际溢油控制组织时事通讯中报道的事故就要是强调海洋事故，输油管道泄漏和河流污染事故和我们不会报道同类别的事故。

有时您的公司的编辑会收到 Don 发表报道以及使用他提供的链接，如果你想要获得不涵盖在国际溢油控制组织时事通讯刊物中的所有类型事故的详细全面的信息源时，请加入 DG&危险物质组织以及订阅 Don 出版的“新闻性报道”刊物。

加拿大：亚伯达财政大臣要求召开关于连接加大拿海洋输油管道的新闻发布会

“这是历史上第一次把加拿大西部石油资源和加拿大东部石油消费国通过输油管道相连接，对加拿大今后几十年里创造了就业机会，提高税收额以及能源保护。

8月2号—亚伯达总理 Alison Redford 星期三欢迎召开有关 TransCanada 公司继续推进将原油运输到新不伦瑞克省最西端的加拿大炼油厂和出口港口的西部能源输油管道建设项目的新闻发布会

这个被提议建设的输油管道系统会把原油从圣约翰（加拿大）最东部的西部省区运出，途径包括蒙特利尔和魁北克城市在内的其他加大拿城市，该项目—仍然需要具有环保批准证书—将包括一些在加拿大西部地区 and 蒙特利尔之间现有的 TransCanada 运营的输油管道，加上即将建设用于把原油运往更东部地区的新输油管道。



加拿大船舶污染防治和应急—向油轮安全专家小组提交相关文件

加拿大政府根据提交的关于预测提议出口原油方案所造成的海上油轮交通量的要求完成了咨询进展工作。

加拿大 Transport 公司已经发布了已经收到的提交文件的内容。

Q2 预测英国石油公司将提高支付溢油赔偿金金额

7月30号—国际石油公司英国石油公司星期三把2010年用于支付的溢油巨额赔偿金从422亿美元增加到424亿美元并宣称专门用于支付溢油赔偿金的200亿美元的账户中只剩下3亿美元的资金。

尼日利亚：DICKSON 告诉石油公司要符合国际操作标准

7月25号--巴耶尔萨州州长 Seriake Dickson 指控在尼日利亚运营的石油公司没有遵守国际相关操作标准以及尼日利亚三角洲地区所规定的操作规定。

Dickson 于星期二称当荷兰大使访问尼日利亚，Bert Ronhaar 大臣对耶纳戈阿进行了礼节性访问。谴责该国使用多国使用的双边标准，州长称这样的态度加剧该地区生态环境和人们生活环境的恶化。

加拿大海岸警卫队船体残骸清理工作将持续 3 个月



7月26号—美国军事运输船在大不列颠哥伦比亚北部海域沉入海底的将近70年中，加拿大海岸警卫队获得批准打捞沉没油船和从第二次世界大战中沉没的战区船舶中清除潜在的有毒物质。

海事局星期五颁布了一条要求打捞承办人利用位于鲁珀特王子港南部100公里外的 Brigadier General M.G. Zalinski 船舶外壳腐朽的船体中含有的煤油馏出物的提议要求。

船上货物清单中列出了至少有12个500磅的炸弹，直径为30和50的弹药和700吨的燃油，渔业社区担心的是这些物质本身的毒性对海洋贝壳动物和其他海洋生物造成的影响。

Other news (continued)

海岸警卫队对沉没在不列颠哥伦比亚北海岸被人遗忘的船舶残骸进行清除作业

7月26号—预计在9月份启动的项目将历时3个月并使用一种叫做“热蒸汽汲取”技术—把输送管钻入船舶一侧把热蒸汽通过泵输送到燃料箱内。因为热蒸汽可以增加石油的温度，所以便于流动并且可以汲取到水面上来。

美国：英国石油公司已经做好准备应对因溢油事故支付赔偿金问题而造成长时间的法律战

7月30号—英国石油公司正在全力以赴应战因墨西哥湾溢油事故而引起的法律战，总经理 Bob Dudley 在赔偿金再一次飙升之后于星期二称。

虽然是去年解决案件中的一个部分但是英国石油公司对支付额度仍有争议，赔偿金支付再一次引起了人们的注意。这次法律战使英国石油公司背负了包括清污费，罚金和赔偿金在内的424亿美元的债务负担。

英国石油公司称一些已经支付的索赔是“荒谬”和“虚构”的并且一些索赔条款被人们所曲解致使一些没有遭受因溢油事故而造成损失的公司也收到了赔偿金，直到现在我们也无法对次进行弥补。

我们继续对这些荒谬的（赔偿金）要求做着斗争以及其他法律事宜上扩大诉讼可能性不断增加。。。我们只是想让每一个人知道我们已经完全做好了准备去应对长时间的法律事件。

日本:福岛放射性物质清除作业把日本东京电力有限公司变成“有毒”场所



图片：在东京电力有限公司，透过汽车窗户看见穿着防护服和防毒面具的工人正在修建水箱。

7月30号—继切尔诺贝利事故后最为严重的核能事故之后的两年半时间里，受到严重损坏的日本福岛核电站的运营者们面临着系列未知的危险。

为什么核电站会断断续续的喷射气体？为什么地下水会渗透到地下室中；是否修复冷却系统问题才能得到解决；核电站周围的地下水是如何被放射性物质污染；被污染的有毒水是如何流进大海的以及如何控制对设备中储存箱造成压力的水。

评论家称，十分明确的是东京电力有限公司使日本紧张不安的公众对已经发生的事情蒙在鼓里。

东京电力有限公司对解决现有情况的无能表现使人们对该公司是否能成功拆散福岛核电站这个问题产生了质疑。

尼日利亚：村庄在发生致命铅泄漏事故后清除了该物质

2010年6月10号—一批健康工作者在扎姆法拉州的 Dareta 村庄挖掘受到铅污染的土壤，医疗慈善机构 MSF 星期三称尼日利亚一个遭受前所未有的致命铅中毒事故的村庄已经将有毒的铅清理干净，但是将近有 1,000 多名受到铅中毒的儿童需要医疗救治。

7月31号—医疗慈善机构 MSF 于星期三称尼日利亚一个遭受前所未有的致命铅中毒事故的村庄已经将有毒的铅清理干净，但是将近有 1,000 多名受到铅中毒的儿童需要医疗救治。

2010年在扎姆法拉州西北部发生的铅泄漏事故第一次进入大家的视线中，并且是至今为止最为严重的一次事故，至少有 400 名儿童死于铅中毒。



在扎姆法拉州几个地区发生的铅泄漏主要是在提取金子所使用的不安全技术所造成的，对于贫穷的种植业社会来说非法采矿是比农业种植更赚钱的行业。

Other news (continued)

美国：提高化学品设备操作安全性的行政法令

主席 Rafael Moure-Eraso 提出提高化学品设备操作安全性的行政法令的声明

8月1号-我很高兴地颁布名为“提高化学品设备操作安全性”行政法令。增加在联邦，国家，部落和当地机构之间增加合作，沟通和数据收集活动以及在防止和应急化学品泄漏事故方面给予社会成员和紧急应急者大力帮助。

CSB 正在进行调查的事故如最近在德克萨斯州西部最近发生的可怕的爆炸事件反应出在防止溢油事故发生和对由石油公司和政府机构造成重大溢油事故的应急方面存在的严重差距。

印度：印度联合碳化物公司受到污染场所对博帕尔环境仍然构成危险

8月1号-位于博帕尔的印度联合碳化物在关闭的五年之后仍然对博帕尔地区的人民的健康构成威胁。印度联合碳化物公司对测量该公司内外区域倾倒的废物对环境造成影响的每一个研究报告中都得出了这样的结论就是在工厂坐落的位置区域中的土壤和水中存爱大量的污染现象。

在首次的提议中，位于新德里的科学环境研究和咨询中心（CSE）对所有的研究报告和报告得出的结论进行了详细的分析。CSE 在新闻发布会上发表了他们分析中的主要调查结果。同时也发表了一份清除污染场地的综合行动计划。

CSE 发表了清除行动计划，准备与国家的专家就清除污染场地进行商讨。

- 印度联合碳化物在其工厂周围倾倒的废物造成了工厂周围土壤和地下水大面积污染和影响了周围地区人们的健康状况。
- CSE 分析了至今为止所做的所有研究报告。也是第一次把所有的股东积聚一起来找到解决方法。
- 专家组指出处理所存储的 350 吨废物仅仅是解决土壤和地下水污染严重问题的一小部分。
- CSE 就废物处理和生态恢复问题制定了综合的清除行动计划。

新闻人物报道

MOHAMED IBRAHIM 现在成为阿拉伯联合酋长国扎库姆开发公司溢油应急主管



Mohamed Ibrahim 被任命为阿拉伯联合酋长国国际石油公司和日本石油开发公司组成的合资企业，Zakum 开发公司的溢油应急主管。

Mohamed 原先曾担任过阿拉伯国际石油公司的溢油应急小组队长以及溢油应急中心经理和 PESCO 溢油应急中心经理。

ISCO news

通过申请专业会员身份而获得职业生涯发展道路

学生，学徒和受训者可以通过申请学生会员身份加入大国际溢油控制组织以及在追求职业生涯发展道路中获得相关资质证书和实践经验可以获得准会员资格，会员资格以及研究院资格。关键词“专业”可适用于那学在其职业生涯获得巨大成功以及具有专业知识和专门技能的男士或女士。

专业认可包含了资质、能力和责任在内的一种人们认可的标志，并且在今天竞争日益激烈的环境行业增加了许多有利的优势



I Douglas Cormack 教授在 ISCO 时事通讯刊物的这个板块，我们继续刊登由 Douglas Cormack 教授撰写的系列文章的第 138 期

Douglas Cormack 教授是 ISCO 组织的名誉会员，作为英国政府海洋污染控制单位的首席科学家以及英国首家政府机构沃伦春季实验室的负责人，Douglas 在溢油应急社团中是非常出名和备受推崇的人物，他也是国际溢油认证组织的主席和创始成员。他也是国际溢油认证协会的主席和发起人 International Spill Accreditation Association

138 章：紧急应急总预案

为了确保新的紧急应急预案是基于专业知识基础上制定，它必须以明确的说明作为其内容的开始：所有存在物质如在常温下存在的气体，液体或固体，当从密封容器中释放时气体在大气中稀释，液体在水中溶解或在溶解过程中像无法溶解分散漂浮在水面或沉到水中的水滴，在固体溶解或无法溶解的过程中和上述情况一样；气体在大气中稀释，液体或固体在海水中溶解以及分散且无法聚合的水滴是无法回收利用的；只有无法溶解/无法分散液体或固体才有可能被回收；不混溶液体才有可能因水滴活动而造成分散。

再一次强调，为了避免与知识背道而驰的概念而阻碍了新紧急应急预案的制定，必须要明确说明全球整个土地和海洋中蕴涵的生物量在光合作用和生物降解作用下变成二氧化碳和水在大气中循环往复；作业中排放或意外泄漏的石油或有机有毒有害液体才能完成因原先受到石化和随后进行的化学处理干扰而未能完成的生物降解；它们无法造成生物灭绝/生态灾难因为最初在水面上因为溶解或自然分散作用所形成的浓度很低无法产生有毒效果并且很快就会被稀释殆尽，同时非毒性/微生物降解成二氧化碳和水构成了海洋生物量；它们本身含有的硫磺成分在光合作用和生物降解作用下形成亚硫酸盐，硫酸盐和二氧化硫在大气层和生物量中循环往复，与此同时氮气在植物和微生物共生以及随后进行的生物降解作用下生成亚硝酸盐，硝酸盐和氧化氮循环；溶解的非有机有毒有害物质在作为 Ph(酸碱度)缓冲系统的海水中稀释并中和；部分鸟类和海上动物被沾附在身上的油层杀死的油层浓度低不会造成海上或岸上生物灭绝/生态灾难，因为自然繁殖可以完全弥补死亡的数量。

.关于浮油层的特性，新紧急应急预案应明确说明 Fay 第二阶段扩散层的厚度为 0.1 毫米，大气层/水柱最低端和最高端处形成不能超过 100ppm 浓度会受到非限制稀释的影响，如果即使不受到生物降解作用的影响，也不会造成生物灭绝/生态灾难；想要达到 100ppm 的浓度是不肯能的因为蒸发溶解和分散率太低，在分散剂中的溶解和分散度通过使用分散剂本身（本身就可以进行生物降解）来提高；即使没有发生生物降解现象，油率为 1:20 的分散剂也无法大幅度改变未经浓度小于 100ppm 分散剂处理的浓度程度表的结构；在这个比率基础上通过把浓度调节到 LC50 数值来测量的分散剂混合物的共同浓度至少要比水柱顶部测量的浓度高 3 个数量级，更不用说在更高的程度上了；

.关于溢油应急技术本身存在的限制问题，新的紧急应急预案应明确的说明厚度为 0.1 毫米的溢油层，限制了对每前进一海里每米 0.18m³h⁻¹ 溢油层应急的会遇率，在海面每平方的位置只有 100 立方米的污染物；当在整个区域出现蒸发，溶解和分散现象时，溢油应急技术只用应用于一小部分的溢油层，在没有人们干预情况下被移除的溢油数量和总溢油区域的数量是成正比的；自然清除处理污染物速度比溢油应急作业速度快的话，并且在潮汐矢量和 3%风矢量的影响下溢油层会向岸边漂去；蒸发可以在 5 小时内清除 25%-30% 的原油同时自然分散可以清除一半在 4 到 48 小时以上连续半衰期内形成的油水乳液滴这样的非挥发物质；重型燃油的半衰期周期为 4-8 天；不溶解非挥发性有毒有害物质不会形成乳化液并且温度在 15° 时粘度小于 5cSt；不可避免的需要安全的避难港进行货物/燃料过驳作业。

然而关于进行有限的溢油应急机会，新紧急应急预案必须明确说明运载有毒有害物质的油舱尺寸要小于运载石油油舱的尺寸，燃料舱要比货物舱尺寸小，集装箱内的气缸和包装尺寸要逐渐变小；只能对释放气体中的被稀释的二氧化碳和水的浓度进行监测。

参考文献：

- 1 The *Rational Trinity: Imagination, Belief and Knowledge*, D.Cormack, Bright Pen 2010 available at www.authorsonline.co.uk
- 2 *Response to Oil and Chemical Marine Pollution*, D. Cormack, Applied Science Publishers, 1983.
- 3 *Response to Marine Oil Pollution - Review and Assessment*, Douglas Cormack, Kluwer Academic Publishers, 1999.

现场燃烧技术：第二十九章节



由位于加拿大亚伯达埃德蒙顿溢油科学研究所任职的 **Merv Fingas** 教授撰写有关溢油反应中应用的现场燃烧技术的系列短篇技术报告。网址 fingasmerv@shaw.ca

在位于安大略渥太华加拿大环境技术中心，**Merv Fingas** 教授从事石油泄漏技术研发长达 35 年多，作为该中心溢油应急科学部门的负责人，他进行和完成了许多研发项目。目前他正在艾伯塔独立进行研发工作，**Fingas** 教授同样也是加拿大国际溢油控制组织的会员。

简介和综述

以下内容是关于溢油现场燃烧系列短篇技术报告中的第二十九部分。该文章的内容将涵盖现场燃烧的详细步骤以及将展示关于该文章中技术的最新知识

30. 监控与取样

在最新的文章段中，我们讨论了对由燃烧所产生的微粒进行实时监控操作。在本片文章中，我们要讨论的内容涵盖传统取样操作和分析方法。

使用过滤器对颗粒取样

Figure 37 图 37: (下面): 在燃烧实验中使用的一个取样站。图中右边最大的设备是高容量空气采样器



通过使用大容量采样泵收集石英纤维过滤器中典型的样本才能准确的确定燃烧所产生的颗粒等级。差动称量法可以测出积聚在过滤器中颗粒的重量。浓度则可以通过把空气容器中所收集的重量划分进行计算。颗粒采样方法的额外优势就是在进行差动称量法之后，收集的颗粒在溶液提取工艺之后可以使用气相色谱分析法来分析是否含有多环芳烃的混合物质。其他产品产生的颗粒，比如金属也是可以进行分析。

高溶剂采样器（大约 200 升/分采样能力）是必须在燃烧现场进行采集颗粒样本为的是能够采集足够的颗粒样本。必须对气流进行测量以计算浓度。当过滤器内充满颗粒时气流的速度就会减慢。出于这个工作原因，必须在颗粒采样作业开始和结束时分别记录气流率，气流率通常会被认为是由采样泵产生的回压功能，尽管有时该泵是由同一直线上质量流量计测量。

由于目前需要运行的采样泵，所有高容积采样器需要在交流电源上进行操作。该设备配有能源开关或被交流电源供应器所控制。设备上一般都会配有一个可以在外部进行调控的电压调节器。传统石英纤维过滤器的外壳是用于固定一个直径为 4 英寸的过滤圈或是 8" x 10" 一个滤板。在大多数情况下，使用一个 0.8 微米(μ)气孔尺寸的过滤器对全部悬浮颗粒进行收集。所收集的颗粒样本可以通过差动称量法或对不同燃烧的产品进行分析以确定颗粒的等级，比如多环芳烃物质。

使用 Summa 采样罐对挥发性有机物质进行采样

Summa 采样罐是一种为进行实验室分析而用于收集空气计量的方法。从不锈钢质地密封的采样罐中收集用于挥发性有机化合物分析的空气。在传统高容积采样方法中，挥发性有机化合物在取样或传输过程中可能会损耗。相反，**Summa** 采样罐则可以确保能够收集最大量的挥发性有机化合物并且在现场样本收集和随后进行的实验室分析之间间隔的时间内保持稳定。与石油燃烧变量相近的从收集的空气样中含有的挥发性有机化合物只要取决于几个因素包括燃油的成分和离燃烧场地不同的距离。

Summa 采样罐是一个呈球状，精良不锈钢质地并装有独立操作人工控制阀的容器。采样罐必须在使用前由具有专业资格的实验室进行清洗和密封处理。安装固定一个预先清洗和预先校准的限流器为的是测量流进采样罐的气体有多少。没有必要使用限流器来收集一个瞬时取样。最常见的采样罐规格为 6 升，尽管有 1 升和 20 升，同样还有 6 升以下的规格。

对 **Summa** 采样罐中的气体进行抽取和挥发性有机化合物分析应由具有资质的实验室进行。在采样罐用于收集更多样本之前必须进行清洗和提前密封操作。

Summa 采样罐主要的限制是对采样罐内气体分析必须要在采集场地以外进行，这样就没有现场对所收集气体质量的分析指示。

燃烧气体测量

所涉及的燃烧气体包括二氧化碳，一氧化碳，二氧化硫和氧化氮

二氧化碳—二氧化碳是燃烧最终的产物并且在燃烧周围区域二氧化碳的浓度会不断增加。正常的大气指数为 300ppm，在燃烧区域的大气指数可以达到 500ppm，并不会对人体造成任何伤害。测量二氧化碳的含量有不同的方法，通常来说实时设备可以使用红外线技术对其进行测量，可以提取离散样本以及使用气体色谱分析来确定提取气体的数量并且红外线开路设备可以提供实时测量操作。

一氧化碳— 一般情况下一氧化碳指数要比测量设备中探测指数相同或低因此不会对人体造成伤害。一氧化碳分散似乎与二氧化碳的方式一样。可以使用测量一氧化碳相类似的技术对一氧化碳进行测量。

二氧化硫 —二氧化硫本身通常不会探测到甚至有时在现场燃烧区域也无法探测到。与水发生化学反应的硫酸或二氧化硫可以在燃烧中被探测出来，尽管不会考虑二氧化硫的存在。但是热仍会对石油中所含硫磺物质发生化学反应。通过使用采样的空气缓慢融入滴定苛性碱溶液来测量硫酸在空气中悬浮微粒。

监测微粒中的多环芳烃物质

多环芳烃是在原油中所含有的芳烃化合物以及燃烧所产生的物质。一些多环芳烃对人体和环境是具有毒性的，特别是分子尺寸大多环芳烃时候尤为突出。原油燃烧可以造成燃烧中形成的多环芳烃向燃烧的顺风方向漂去，但是微粒中多环芳烃的浓度要比原油刚开始燃烧中形成的多环芳烃浓度要小，有时会小好几个数量级。柴油中含有小分子尺寸的低浓度多环芳烃，但是在燃烧之后可以产生更多较大分子的多环芳烃。燃烧可以产生或凝聚较大分子的多环芳烃，在柴油中也无法探测出的一些较大分子的多环芳烃可以在烟灰和燃烧残渣中找到。

对多环芳烃和其他碳氢化合物的分析是由具有资质的实验室通过气体色谱分析方法进行的。

碳酰基

像乙醛和酮等碳酰基物质是由溢油燃烧所产生，但是只有当离燃烧非常近的时候该物质才会对身体有害。通过使用专门的吸附管和取样泵对碳酰基进行检测，只能在具有资质的实验室中进行分析。

制定详细的检测方法并且需要具有丰富实践经验的实验室工作人员，但是检测方法不要太过于复杂。通过使用标准和内部标准来确保其操作准确度。采样管的情况对该检测是十分重要的并且采样管必须在使用前放在冷藏的温度环境里。

一些特定的限制是检测敏感度是取决于所收集的烟灰量，较小的气体样本中还没有足够的物质适当的对多环芳进行检测。

参考文献:

- 1 Fingas, M., "In-situ Burning", Chapter 23, in *Oil Spill Science and Technology*, M. Fingas, Editor, Gulf Publishing Company, NY, NY, pp. 737-903, 2011
- 76 Lambert, P., F. Ackerman, M. Fingas, M. Goldthorp, B. Fieldhouse, et al., *Instrumentation and Techniques for Monitoring the Air Emissions during In-situ Oil/Fuel Burning Operations*, AMOP, 529, 1998
- 77 Goldthorp, M., P. Lambert, M.F. Fingas, F. Ackerman, S. Schuetz, R. Turpin and P. Campagna, *Duplicating Conditions for Field Testing of Carbon Dioxide: A Modeller's Dream Becomes a Technician's Nightmare*, AMOP, 13, 1999
- 78 Wang, Z., M.F. Fingas, M. Landrault, L. Sigouin, and P. Lambert, *Distribution of PAHs in Burn Residue and Soot Samples and Differentiation of Pyrogenic and Petrogenic PAHs from PAHs - the 1994 and 1997 Mobile Burn Study*, Diesel Fuels, editors: C. Song, C. Hsu and I. Mochida, 237, 1999
- 79 Zervas, E., *Formation of Oxygenated Compounds from Isooctane/Toluene Flames*, Energy Fuels, 1865, 2005

未完待续

Events

为了您更好地了解近期事件-提供最近出版期刊相关链接

[ASME EED EHS Newsletter](#)
[Bow Wave](#)
[Cedre Newsletter](#)
[The Essential Hazmat News](#)
[USA EPA Tech Direct](#)
[USA EPA Tech News & Trends](#)
[Technology Innovation News Survey](#)
[Intertanko Weekly News](#)
[CROIERG Enews](#)
[Soil & Groundwater Product Alert](#)
[Soil & Groundwater Ezine](#)
[Soil & Groundwater Newsletter](#)
[Soil & Groundwater Events](#)
[IMO Publishing News](#)
[IMO News Magazine](#)
[Pollution Online Newsletter](#)
[EMSA Newsletter](#)
[JOIFF "The Catalyst"](#)
[Int'l Environmental Technology](#)
[HELCOM Newsletter](#)

George Holliday 提出有关健康&安全的新闻和评论
Sam Ignarski 组织出版的关于海洋&运输事务电子杂志
法国, 布雷斯特 CEDRE 组织新闻 e
危险物质专家组成的联盟
污染土壤和地下水修复技术
污染区域清污新闻
美国环保署-污染地区的清污工作
国际油船社团新闻
加勒比海&地区石油业紧急应急组织
环保专家编制
环保文章, 论文和报告
环境专家编制
环境专家对即将举行的事件进行编辑出版
环保新闻和即将出版的国际海事组织出版物
国际海事组织新闻
溢油预控专家新闻
欧洲海事局新闻
工业危险物质管理国际组织
环境监测, 测试和数据分析
波罗的海海洋环境保护委员会

近期月刊
近期月刊
2013年5月刊
6月10号刊
6月1号刊
2013年5月刊
5月1-15号刊
2013年第26刊
2013年6月刊
6月24号刊
2013年5月刊
6月27号刊
2013年6月刊
2013年5月-6月刊
2013年第一刊
6月26号刊
2013年6月刊
2013年4月刊
2013年4月刊
2013年5月刊

培训课程

IISAA 在爱尔兰北部恩尼斯吉林的阿奇戴尔城堡举行 2013 年培训日



IISAA 在 2013 年 9 月 3 号和 4 号星期三和星期四在位于爱尔兰北部尼斯吉林阿奇戴尔城堡举行的培训日。在阿奇戴尔城堡内由北爱尔兰环境机构提供的场地包括在风景优美的厄恩湖上的小船坞以及位于阿奇戴尔城堡的课堂教学和茶室。

想参加年度培训者提供的 3 种选项:

- (1) 9 月 3-4 号为期两天的 MCA 等级 2 的溢油应急培训课程。
- (2) 参加仅在 9 月 4 号举行的 MCA 等级 2 课程, 项目包括: 置放和恢复溢油应急设备。注意这个项目并不能事参加培训着具有获得 MCA 等级 2 课程证书的资质。
- (3). 只在 9 月 4 号一天介绍污染土壤和地下水的修复技术。

新加坡: 溢油应急有限公司位于洛阳基地将于 2013 年 8 月举行水下油井干预服务交流培训项目

这是第一次为水下油井干预服务所有成员以及潜在成员举行的水下油井干预服务交流培训研讨会。此次课程设计非常适合钻井人员以及那些需要理解水下油井密封设备以及水下分散剂工具箱的安装, 维修和物流要求石油&天然气公司所进行的操作要求。

由来挪威海洋工程 AS 公司和美国 Trendsetter 公司的生产商以及水下油井干预服务工程师共同支持下, 这次高水准的座谈会以及所展示的大型设备在洛阳海上供应基地举行。

由 3 个公司提出的技术和操作知识, 我们努力为参加这次研讨会和在溢油应急有限公司分享的最新技术的代表团提供最高质量和最高水准的教育价值。

不要错过这个千载难逢的机会, 请用邮件的形式将您的登记表发送给我们, 我们会以先到先得的原则进行处理。请发送邮件给 [Vincent Govincentqoh@oilspillresponse.com](mailto:Vincent.Govincentqoh@oilspillresponse.com) 以确保能参加这次会议。

挪威溢油控制协会在挪威罗弗敦群岛举行 2013 年溢应急技术座谈会

今年举行的座谈会的主题围绕着在偏远地区和易发生溢油区域的溢油事故, 随着在新开发和偏远地区石油开采活动不断增加, 这些地区面临新的挑战—较高的水上航运量付出水面。我们该应该使用什么有效设备来清理溢油。

美国：清洁墨西哥湾会议将如期召开

2013年11月12-14号超过2,600名紧急溢油应急者准备在佛罗里达的坦帕集聚一堂参加清洁墨西哥湾会议暨展销会。



来自墨西哥湾内外的主要的教授和决策者将汇聚一堂讨论在溢油应急作业中最新的应急技术趋势和最好的溢油应急操作。

与会者将把他们在安全生产和运输石油产品以及发生溢油事故时进行有效应急所应用的可行性解决方案带走。除了这次大会部分外，展销会部分将由200多个公司准备帮助你寻找最适合你们组织的新解决方案和溢油技术。

英国：清洁技术融资的 CROWDFUNDING

你是否寻找过每一个可行的融资途径？我们竭诚邀请商业界和企业界的同僚探索一条全新的投资商机，主要是为了 ECT 部门能参加到 crowdfunding 中。

Crowdfunding 不断地为商业和企业提供可行性融资方法，但是很多人都不了解它是如何具体运营以及我们如何有效地利用这个融资系统。

Caledonia 全体合伙人与苏格兰环境技术网络公司和 CrowdMission 公司共同主持的会议将揭开 crowdfunding 神秘的面纱并作为 SME 的商业和企业展示融资途径。



召开日期：2013年8月28号星期三：下午1点—2:30 地点：位于格拉斯哥乔治街204号斯特拉斯克莱德大学皇家学院建筑阅览室5.12

产品和服务

废油循环—了解收油机在废油循环使用中的作用

Abanaki 目前出版了一本展示溢油回收技术是一项如何安全低成本回收废油方法的信息图。了解更多关于我们的模型8号带式收油机以及其他产品帮助你回收废油的信息。除此之外，了解回收废油的好处。

国际溢油控制组织每星期出版的国际溢油控制组织-时事新闻，该组织于1984年建立的非营利性组织并且获得了参加组织45个国家会员的支持。国际溢油控制组织致力于提高全球范围内石油和化学品泄漏应急的防备和扩大合作领域，促进溢油技术发展以及溢油应急的专业能力，将重点放到国际海事组织、联合国环境规划署、欧共体和其他团体组织提供专业溢油控制知识和实践经验。国际溢油控制组织是由以下选举出来的执行委员会成员管理：

Mr David Usher (主席, 美国), **Mr John McMurtrie** (秘书长, 英国), **Mr Marc Shaye** (美国), **Mr Dan Sheehan** (美国), **Rear Admiral M. L. Stacey**, CB (英国), **M. Jean Claude Sainlos** (法国), **Mr Kerem Kemerli** (土耳其), **Mr Paul Pisani** (马耳他), **Mr Simon Rickaby** (英国), **Mr Li Guobin** (中国), and **Captain Bill Boyle** (英国). 执行委员会得到了由下列国家代表组成非委员会组织的帮助 T – **Mr John Wardrop** (澳大利亚), **Mr Namig Gandilov** (阿塞拜疆), **Mr John Cantlie** (巴西), **Dr Merv Fingas** (加拿大), **Captain Davy T. S. Lau** (中国香港), **Mr Li Guobin** (中国大陆), **Mr Darko Domovic** (克罗地亚), **Eng. Ashraf Sabet** (埃及), **Mr Torbjorn Hedrenius** (爱沙尼亚), **Mr Pauli Einarsson** (法罗群岛), **Prof. Harilaous Psarftis** (希腊), **Captain D. C. Sekhar** (印度), **Mr Dan Arbel** (以色列), **Mr Sanjay Gandhi** (肯尼亚), **Mr Joe Braun** (卢森堡), **Chief Kola Agboke** (尼日利亚), **Mr Jan Allers** (挪威), **Capt. Chris Richards** (新加坡), **Mr Anton Moldan** (南非), **Dr Ali Saeed Al Ameri** (阿拉伯联合酋长国), **Mr Kevin Miller** (英国), and **Dr Manik Sardesai** (美国).

法律免责声明：国际溢油组织尽全力确保在新闻时事中刊登的新闻信息准确无误，难免也会出现无意的错误。如发现错误请通知我们，我们会在下一期的新闻时事中修改，在国际溢油组织新闻时事或在国际溢油组织网站上刊登的产品和服务，包括国际溢油应急供应服务目录并未由国际溢油组织检测，批准以及认可。任何由产品和服务提供商提出的索赔仅仅只是这些供应商，国际溢油组织不会对他们的准确性承担任何责任。