

<<油指纹鉴别技术发展及应用>>

图书基本信息

书名：<<油指纹鉴别技术发展及应用>>

13位ISBN编号：9787502769611

10位ISBN编号：7502769617

出版时间：2007-12

出版时间：海洋出版社

作者：孙培艳 等著

页数：249

字数：416000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<油指纹鉴别技术发展及应用>>

内容概要

全书共分八章，第一章至第六章详细介绍了国内外溢油污染现状、油指纹鉴别理论及技术；第七章概述了溢油鉴别体系、油指纹库建设体系和数字化鉴别系统；第八章全面介绍了如何应用油指纹鉴别技术，从大量可疑溢油源中查找真正溢油源的三个实例。

本书主要供从事油指纹分析鉴定及相关的技术人员、海洋行政和执法管理部门等管理者参考。

<<油指纹鉴别技术发展及应用>>

作者简介

孙培艳，女，1972年出生，博士，高级工程师，现任国家海洋局北海环境监测中心副主任，国际环境法医学会(ISEF)、中国海洋学会、山东省法学会环境资源法学研究会会员。

主要从事油指纹鉴定、溢油污染损害评估、海洋环境质量评价、化学信息学等研究和业务工作。

主持1项

<<油指纹鉴别技术发展及应用>>

书籍目录

第一章 绪论 第一节 溢油污染现状及危害 一、海上溢油污染现状 二、油污染对海洋环境的危害 第二节 油指纹鉴别的意义及现状 一、油指纹鉴别的意义 二、国内外油指纹鉴别研究概况

第二章 石油及其制品的指纹特征 第一节 石油的基本性质及化学组成 一、石油的基本化学组成 二、石油的物理性质 第二节 各种油品组成特征分析 一、石油的一般化学组成的特征分析 二、石油炼制品的一般化学组成的特征分析

第三章 油指纹分析技术及其进展 第一节 概述 一、红外光谱分析法 二、荧光光谱分析法 三、气相色谱分析法 四、气相色谱/质谱分析法 五、稳定同位素质谱分析法 (RPaul Philp, 2002) 第二节 红外光谱分析法 一、红外光谱分析原理 二、红外光谱油指纹分析方法 第三节 荧光光谱分析法 一、荧光光谱分析原理 二、荧光光谱油指纹分析方法 第四节 气相色谱分析法 一、气相色谱原理及重要参数 二、气相色谱油指纹分析方法 第五节 气相色谱-质谱分析法 一、气相色谱-质谱原理 二、气相色谱-质谱油指纹分析方法 第六节 稳定同位素分析法 一、概述 二、稳定同位素比值及其测定 (仪器和原理) 三、石油总烃稳定碳和氢同位素的测定 四、石油总烃同位素比值在溢油鉴别中的应用 五、单分子同位素比值在溢油鉴定中的应用

第四章 油指纹鉴别的特征指标 第一节 概述 第二节 生物标志化合物 一、生物标志化合物家族 二、生物标志化合物的命名 三、生物标志化合物特征离子 四、原油及其制品中生物标志化合物的分布 第三节 多环芳烃 第四节 诊断比值 一、诊断比值的概念及确定原则 二、常用的诊断比值 三、诊断比值的解释及其意义

第五章 溢油风化研究 第一节 溢油风化过程 一、铺展 二、蒸发过程 三、溶解过程 四、乳化过程 五、分散过程 六、吸附沉降过程 七、生物降解 八、光氧化过程 九、蜡析和蜡富集 第二节 风化对溢油化学组成和油指纹变化的影响 一、物理风化过程对溢油组分的影响 二、生物降解对溢油组分的影响 三、使用生物标志化合物计算溢油风化百分比 第三节 溢油蒸发模拟风化研究实例 一、模拟风化方法 二、油样来源 三、油样分析方法第六章 油指纹数字化鉴别方法第七章 溢油鉴别体系和数字化鉴别系统第八章 溢油事故实例分析

<<油指纹鉴别技术发展及应用>>

章节摘录

第一章 绪论 第二节 油指纹鉴别的意义及现状 一、油指纹鉴别的意义 (一) 油指纹鉴别的概念 溢油鉴别是确定溢油源的综合技术, 油指纹鉴别是溢油鉴别中重要的技术手段。原油是由上千种不同浓度的化合物组成, 这些化合物通过不同的分析检测手段获得不同的信息, 如利用色谱获取的组分信息, 利用光谱获得的各种光谱特征, 这些信息就是反映油品特征的油指纹。

油品中油指纹主要受三方面因素影响而表现出差异性 (Wang et al. , 2007) : 一是原油的形成和聚集过程中的因素, 包括原油生源岩本身的有机质特征、热环境以及原油在地层和油井内的运移; 二是原油通过不同的炼制过程获得的成品油, 因为炼制过程不同, 不同的需求以及运输、储存等过程的不同, 不同成品油油指纹不同; 三是油品溢出到环境中后的风化和混合, 不同的风化过程, 不同的环境背景和环境其他烃类污染源带来的混合, 油指纹也会发生不同程度的变化。正是基于油品指纹的这种差异性, 通过对溢油和可疑溢油源油样的“油指纹”进行比对, 从而实现溢油源的排查和确认, 这种方法称为油指纹鉴别。

(二) 油指纹鉴别的作用 面对溢油污染现状及造成的危害, 如何正确鉴别溢油污染的来源是客观进行环境评价, 准确预测溢油风险和开展溢油损失评估, 制定和执行恰当的应急措施和选取合适的修复方法的重要基础, 同时也是确定责任归属、解决责任纠纷的前提 (Wang et al. , 2007) 。油指纹鉴别在海洋、海事行政执法中的作用主要体现在以下两个方面: 一是为事故调查处理提供科学有力的证据支持; 可以弥补其他现场调查不足。

二是对污染事故调查具有指导作用; 通过开展油指纹鉴别, 确定溢油来源和种类, 可以缩小嫌疑范围, 开展有针对性的调查, 提高调查效率, 缩短调查周期 (张春昌, 2001) 。

近些年发展起来的环境法医学这门新兴学科, 起初就是以鉴定环境中烃类产品开始, 并逐步从石油烃的化学指纹鉴别扩展为广泛的科学研究工具及技术。

该学科为海洋污染提供研究手段, 研究的范围包括鉴定污染源、污染物归宿与传输、人体健康及环境污染的生态效应, 目的在于帮助推断污染事件的制造者和发生的时间、原因、污染程度以及对周围人类和生态的影响等。

2002年, 国际环境法医学学会 (International Society of Environmental Forensics, 简称ISEF) 成立, 每年该学会都定期或不定期的召开不同专题的学术研讨会, 其中溢油鉴别是一个重要的研究讨论专题, 为研究各种环境污染、解决环境法律纠纷提供了一个科学论坛。

二、国内外油指纹鉴别研究概况 油指纹鉴别技术, 作为海洋执法的有效手段始于20世纪60年代。

美、日等国家在20世纪70年代相继推出油指纹鉴别标准方法; 20世纪80年代北欧各国也颁布了北欧油指纹鉴别标准。

.....

<<油指纹鉴别技术发展及应用>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>