



UNITED
NATIONS
NEW YORK



UNITED
NATIONS
ENVIRONMENT
PROGRAMME
NAIROBI



FOOD AND
AGRICULTURE
ORGANIZATION
OF THE
UNITED NATIONS
ROME



UNITED NATIONS
EDUCATION,
SCIENTIFIC
AND CULTURAL
ORGANIZATION
PARIS



INTERGOVERNMENTAL
OCEANOGRAPHIC
COMMISSION



WORLD
HEALTH
ORGANIZATION
GENEVA



WORLD
METEOROLOGICAL
ORGANIZATION
GENEVA



INTERNATIONAL
MARITIME
ORGANIZATION
LONDON



INTERNATIONAL
ATOMIC
ENERGY
AGENCY
VIENNA

Report of the twenty-ninth session of GESAMP

London, 23–26 August 1999

IMO/FAO/UNESCO–IOC/WMO/WHO/IAEA/UN/UNEP
Joint Group of Experts on the Scientific Aspects
of Marine Environmental Protection (GESAMP)

GESAMP Reports and Studies No. 67

88-7-8-87

Reports and Studies No.67

**IMO/FAO/UNESCO-IOC/WMO/WHO/IAEA/UN/UNEP
Joint Group of Experts on the Scientific Aspects
of Marine Environmental Protection
(GESAMP)**

**REPORT OF THE TWENTY-NINTH SESSION
London, United Kingdom, 23-26 August 1999**



**INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION
London, United Kingdom, 1999**

Notes

1. GESAMP is an advisory body consisting of specialized experts nominated by the Sponsoring Agencies (IMO, FAO, UNESCO-IOC, WMO, WHO, IAEA, UN, UNEP). Its principal task is to provide scientific advice concerning the prevention, reduction and control of the degradation of the marine environment to the Sponsoring Agencies.
2. This report is available in English only from any of the Sponsoring Agencies.
3. The report contains views expressed by members of GESAMP who act in their individual capacities; they may not necessarily correspond with those of the Sponsoring Agencies.
4. Permission may be granted by any one of the Sponsoring Agencies for the report to be wholly or partly reproduced in publications by any individual who is not a staff member of a Sponsoring Agency of GESAMP, or by any organization that is not a sponsor of GESAMP, provided that the source of the extract and the condition mentioned in 3 above are indicated.

ISSN 1020-4873
ISBN 92-801-5089-8

Copyright © UN, UNEP, FAO, UNESCO-IOC, WHO, WMO, IMO, IAEA, 1999

For bibliographic purposes this document should be cited as:

GESAMP (IMO/FAO/UNESCO-IOC/WMO/WHO/IAEA/UN/UNEP Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection). 1999. Report of the Twenty-Ninth Session, London, United Kingdom, 23-26 April 1999. Rep. Stud. GESAMP No.67, 60pp.

EXECUTIVE SUMMARY

1 Introduction: The Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection (GESAMP) held its Twenty-Ninth Session at the Headquarters of the International Maritime Organization in London from 23 to 26 August 1999. This meeting marked the thirtieth anniversary of the Group, which held its first meeting in 1969 in London.

GESAMP had been established by a number of United Nations Organizations as a Joint Group to encourage the interdisciplinary consideration of marine pollution problems with a view to avoiding duplication of efforts within the United Nations system. At this meeting GESAMP considered four main issues:

- the evaluation of the hazards of harmful substances carried by ships;
- estimates of oil entering the marine environment from sea-based activities;
- environmental impacts of coastal aquaculture; and
- marine environmental assessments.

In addition, the Group reviewed a number of items of particular concern regarding the degradation of the marine environment which had emerged during the intersessional period.

2 Evaluation of the Hazards of Harmful Substances Carried by Ships: GESAMP approved the hazard profiles of new products carried in bulk by chemical tankers or as packaged dangerous goods onboard cargo vessels. The evaluation procedures developed for such purposes by GESAMP had recently been brought in line regarding aquatic environmental effects with the OECD Harmonized Integrated Hazard Classification System for Human Health and Environmental Effects of Chemical Substances. However, differences remained in the approaches to human health criteria for skin and eye irritation and corrosion. GESAMP noted that it did not possess sufficient expertise in the field of human health to assess in detail the scientific merits of the two different systems. It requested the Secretariat to approach the World Health Organization and OECD to establish an expert panel to consider the scientific aspects and rating of chemicals regarding their irritation/corrosive effects.

3 Estimates of Oil Entering the Marine Environment from Sea-based Activities: GESAMP took note of the progress of work achieved by a working group it had established two years ago to evaluate all available data sources on oil input into the marine environment from maritime activities. GESAMP appreciated the accomplishments achieved so far, including initial figures on oil inputs from ships (operational and accidental), dry-docking discharges, operational offshore activities, offshore pipelines, accidents at sea, scrapping of ships, natural oil seeps, refineries and unknown sources. GESAMP requested that the data available so far should be used to evaluate the geographic distribution of spills and aspects of their occurrence, such as in coastal versus open sea locations. It also emphasized the need for more efforts to be made by the offshore industry to provide data and information regarding oil inputs from offshore exploration and production activities which are currently lacking from many regions of the world.

4 Environmental Impacts of Coastal Aquaculture: GESAMP received from its Aquaculture Working Group another, fourth, draft document entitled "Planning and Management for Sustainable Coastal Aquaculture Development". This consisted of guidelines for policymakers on the principles and practice of more integrated planning to promote sustainable coastal aquaculture development and tools providing a detailed scientific review of methods to

facilitate the planning process. These were accompanied by examples and case studies to provide an overview of experience gained in the application of the principles and tools mentioned above.

This document was the fourth prepared within a series of studies on environmental impacts of coastal aquaculture. GESAMP recommended a number of editorial changes and changes to the structure of the report. A revised draft will be prepared during the intersessional period.

5 Marine Environmental Assessments: Two reports are being prepared:

- “The State of the Marine Environment – current major issues and emerging problems”; and
- “Land-based sources and activities affecting the quality and uses of the marine, coastal and associated freshwater environment”.

GESAMP took note of the status of work accomplished so far, noting that additional expertise has recently been identified to deal with deficiencies in the fields of environmental economics, public health and environmental problems encountered in developing small island countries. GESAMP agreed that a comparative analysis of priorities based on regional programmes of action on land-based activities which has recently been produced by UNEP should be incorporated.

GESAMP further agreed to establish co-operative arrangements on all scientific and technical issues related to the preparation of marine environmental assessments with the UNEP/GEF Global International Water Assessment Project.

6 Matters of Particular Concern Regarding the Degradation of the Marine Environment: A number of issues were raised with a view to evaluating these further during the forthcoming intersessional period on the basis of additional information, material and data which individual GESAMP members undertook to collect and, where appropriate, evaluate. These included, not in order of priority, the following:

- the potential blindness of deep-dwelling benthic-pelagic species exposed to bright artificial lights used in deep-sea research and exploration activities;
- the bleaching of corals in wide areas of the oceans caused by unusually high ocean surface temperature as well as UV-B radiation, probably resulting in severe long-term ecological impacts;
- the appearance of “dead” zones, i.e., anoxic waters in coastal areas caused by inputs of nutrients from land;
- the lack of proper environmental impact assessments in offshore oil and gas exploration activities, particularly in areas under the jurisdiction of developing countries;
- the global disease burden and economic impacts of various human diseases associated with marine pollution; and
- human health risks posed by contaminated aquaculture feeds.

RÉSUMÉ

1 Introduction : Le Groupe mixte d'experts chargé d'étudier les aspects scientifiques de la protection de l'environnement marin (GESAMP) a tenu sa vingt-neuvième session au Siège de l'Organisation maritime internationale, à Londres, du 23 au 26 août 1999. La tenue de cette session marquait le trentième anniversaire du Groupe, qui s'était réuni pour la première fois à Londres en 1969.

Le GESAMP a été créé par un certain nombre d'institutions du système des Nations Unies afin de promouvoir l'examen interdisciplinaire de problèmes de pollution des mers et d'éviter le chevauchement des activités à cet égard au sein du système. Lors de cette réunion, le GESAMP a examiné les quatre questions principales suivantes :

- l'évaluation des risques que présentent les substances nuisibles transportées par mer;
- les estimations des rejets d'hydrocarbures dans le milieu marin dus à des activités en mer;
- les effets de l'aquiculture côtière sur l'environnement; et
- les évaluations du milieu marin.

Le Groupe a examiné, en outre, un certain nombre de questions ayant trait à la détérioration du milieu marin qui avaient suscité des préoccupations au cours de la période intersessions.

2 Évaluation des risques que présentent les substances nuisibles transportées par mer : Le GESAMP a approuvé les profils de risques de nouveaux produits transportés en vrac à bord de navires-citernes pour produits chimiques ou comme marchandises dangereuses en colis à bord de navires de charge. Les procédures d'évaluation que le GESAMP avait mises au point à cette fin ont été harmonisées dernièrement, pour ce qui est des effets sur le milieu aquatique, avec le système élaboré par l'OCDE, à savoir le Système de classement harmonisé des substances potentiellement dangereuses pour la santé humaine et des effets des produits chimiques sur l'environnement. Toutefois, des différences d'approche subsistent au niveau des critères de santé humaine qui sont utilisés pour définir l'irritation de la peau et des yeux et l'action corrosive. Le GESAMP a noté qu'il ne disposait pas de suffisamment de connaissances spécialisées en matière de santé humaine pour évaluer en détail les avantages respectifs des deux systèmes sur le plan scientifique et il a demandé au Secrétariat de se mettre en rapport avec l'Organisation mondiale de la santé et l'OCDE pour qu'elles envisagent la création d'un groupe d'experts qui serait chargé d'examiner les aspects scientifiques et la classification des produits chimiques en fonction de leurs effets irritants et corrosifs.

3 Estimations des rejets d'hydrocarbures dans le milieu marin dus à des activités en mer : Le GESAMP a noté les progrès réalisés par le Groupe de travail qu'il avait créé deux ans auparavant pour évaluer toutes les sources de données disponibles sur les rejets d'hydrocarbures dans le milieu marin dus à des activités en mer. Il s'est déclaré satisfait des résultats réalisés jusque-là, y compris notamment les chiffres préliminaires concernant les rejets d'hydrocarbures provenant de navires (liés à l'exploitation ou accidentels), de la mise en cale sèche, d'activités menées au large, de canalisations au large, d'accidents de mer, de la démolition de navires, d'infiltrations naturelles, de raffineries et de sources non connues. Il a demandé que des données disponibles soient utilisées pour déterminer la répartition géographique des rejets et les aspects liés à leur survenance, tels que

la question de savoir si le rejet s'était produit sur la côte ou en haute mer. Le GESAMP a également mis l'accent sur le fait que le secteur des activités au large devrait déployer davantage d'efforts pour fournir des données et des renseignements concernant les rejets d'hydrocarbures dus aux activités d'exploitation et de production menées au large, qui font actuellement défaut pour plusieurs régions du monde.

4 Effets de l'aquiculture côtière sur l'environnement : le GESAMP a reçu de son Groupe de travail sur l'aquiculture un nouveau et quatrième projet de document sur la planification et la gestion pour un développement durable de l'aquiculture côtière. Ce document fournit des directives à l'intention des décideurs quant aux principes et à l'utilisation de méthodes de planification plus intégrée en vue de favoriser le développement durable de l'aquiculture côtière et décrit également des moyens qui permettent de procéder à un examen scientifique détaillé des méthodes à adopter pour faciliter le processus de planification. Les directives sont assorties d'exemples et d'études de cas destinés à donner un aperçu général de l'expérience qui a été acquise dans l'application de ces principes et moyens.

Ce document est le quatrième d'une série d'études ayant trait aux effets de l'aquiculture côtière sur l'environnement. Le GESAMP a recommandé que l'on y apporte un certain nombre de modifications d'ordre rédactionnel, ainsi que des modifications de structure. Un projet de texte remanié sera élaboré pendant la période intersessions.

5 Évaluations du milieu marin : les deux rapports ci-après sont en cour d'élaboration :

- "L'état du milieu marin – principales questions actuelles et nouveaux problèmes"; et
- "Pollution d'origine tellurique et activités connexes préjudiciables à la qualité du milieu marin et côtier et des eaux douces voisines et à leurs utilisations".

Le GESAMP a noté l'état des travaux effectués jusque-là en relevant que des compétences supplémentaires avaient été identifiées dernièrement, ce qui permettrait de combler les lacunes en ce qui concerne l'économie de l'environnement, la santé publique et les problèmes environnementaux des petits pays insulaires en développement. Le GESAMP a décidé que l'on devrait également tenir compte d'une analyse comparative des priorités, fondée sur les programmes régionaux d'action visant les activités terrestres qui avait été élaborée récemment par le PNUE.

Le GESAMP a décidé en outre de conclure des accords de coopération AVEC LE PROJET PNUE/FEM d'évaluation mondiale des eaux internationales pour l'ensemble des questions scientifiques et techniques liées à l'établissement des évaluations du milieu marin.

6 Sujets de préoccupations concernant la détérioration du milieu marin

Plusieurs questions ont été soulevées afin de faire éventuellement l'objet de travaux d'évaluation complémentaires pendant la période intersessions à venir, sur la base des renseignements, éléments et données supplémentaires que les membres se sont engagés à réunir et, le cas échéant, à évaluer. Ces questions, qui ne sont pas énumérées ci-dessous dans un ordre de priorité quelconque, portent notamment sur ce qui suit :

- la cécité possible d'espèces pélagiques benthiques qui sont exposées à une intense lumière artificielle lors d'activités de recherche et d'exploration menées dans les fonds marins;

- la décoloration des coraux dans des zones étendues des océans en raison de la température inhabituellement élevée de l'eau et de la présence de rayons ultraviolets B, ce qui aura probablement des répercussions écologiques graves à long terme;
- l'apparence de zones "mortes", c'est-à-dire d'eaux dépourvues d'oxygène dans les zones côtières causées par des apports d'éléments nutritifs venant de la terre;
- le manque d'évaluations valables de l'impact sur l'environnement des activités de recherche de pétrole et de gaz menées au large, en particulier dans les zones relevant de la juridiction de pays en développement;
- la contamination sur le plan mondial et les conséquences économiques des diverses maladies humaines qui ont un lien avec la pollution des mers; et
- les risques que les aliments contaminés utilisés en aquiculture présentent pour la santé humaine.

РЕЗЮМЕ ТЕКУЩЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1 Введение: Объединенная группа экспертов по научным аспектам охраны морской среды (ГЕЗАМП) провела свою двадцать девятую сессию в штаб-квартире Международной морской организации в Лондоне с 23 по 26 августа 1999 года. Это заседание ознаменовало тридцатую годовщину Группы, которая провела свое первое заседание в 1969 году в Лондоне.

ГЕЗАМП была учреждена рядом организаций Организации Объединенных Наций в качестве Объединенной группы для поощрения междисциплинарного рассмотрения проблем загрязнения моря с целью избежания дублирования работы в рамках системы Организации Объединенных Наций. На настоящем заседании ГЕЗАМП рассмотрела четыре основных вопроса:

- оценка опасности вредных веществ, перевозимых судами;
- оценки поступления нефти в морскую среду в результате осуществляемой в море деятельности;
- воздействие прибрежной аквакультуры на окружающую среду; и
- оценки морской среды.

Кроме того, Группа рассмотрела ряд вопросов, вызывающих особую озабоченность в отношении деградации морской среды, которые возникли в межсессионный период.

2 Оценка опасности вредных веществ, перевозимых судами: ГЕЗАМП одобрила профили опасности новых продуктов, перевозимых наливом танкерами-химовозами или в качестве опасных грузов в упаковке на грузовых судах. Процедуры оценки, разработанные ГЕЗАМП для таких целей, недавно были приведены в соответствие в том, что касается воздействия на водную среду, с Гармонизированной комплексной системой классификации опасностей в отношении здоровья человека и воздействия химических веществ на окружающую среду ОЭСР. Однако в подходах в критериям здоровья человека, касающимся раздражения и разъедания кожи и глаз, остаются разногласия. ГЕЗАМП отметила, что она не обладает достаточными специальными знаниями в области здоровья человека для тщательной оценки научных достоинств двух различных систем. Она предложила Секретариату обратиться к Всемирной организации здравоохранения и ОЭСР в целях учреждения группы экспертов для рассмотрения научных аспектов и оценки химических веществ с точки зрения их способности вызывать раздражение/разъедание.

Оценки поступления нефти в морскую среду в результате осуществляемой в море деятельности: ГЕЗАМП приняла к сведению прогресс в работе, достигнутый рабочей группой, которую она учредила два года назад для оценки всех имеющихся источников данных о поступлении нефти в морскую среду в результате морской деятельности. ГЕЗАМП оценила достигнутые к настоящему моменту итоги, включая первоначальные числовые данные о поступлении нефти с судов (эксплуатационное и аварийное загрязнение), сбросах при доковании, оперативной деятельности в море, морских трубопроводах, авариях в море, разборе судов на лом, просачивании природной нефти, нефтеперерабатывающих заводах и неизвестных источниках. ГЕЗАМП предложила, что имеющиеся в настоящее время данные следует использовать для оценки географического

распределения разливов и аспектов их происхождения, например на прибрежных участках и на участках открытого моря. Она также подчеркнула необходимость направления дополнительных усилий морской отрасли на предоставление данных и информации, касающихся поступлений нефти в результате деятельности по разведке и разработке месторождений в море, которые по многим регионам мира отсутствуют в настоящее время.

4 Воздействие прибрежной аквакультуры на окружающую среду: ГЕЗАМП получила от своей Рабочей группы по аквакультуре еще один, четвертый, проект документа, озаглавленный "Planning and Management for Sustainable Coastal Aquaculture Development". Он включает руководство для лиц, формулирующих политику, относительно принципов и практики более комплексного планирования для содействия устойчивому развитию прибрежной аквакультуры, а также механизмов, обеспечивающих тщательный научный обзор методов для облегчения процесса планирования. Оно сопровождается примерами и анализами отдельных проблем, представляющих обзор опыта, приобретенного в применении принципов и механизмов, упомянутых выше.

Этот документ явился четвертым документом, подготовленным в рамках ряда исследований воздействия прибрежной аквакультуры на окружающую среду. ГЕЗАМП рекомендовала ряд редакционных изменений, а также изменений структуры доклада. Пересмотренный проект будет подготовлен в межсессионный период.

5 Оценки морской среды: Подготавливаются два доклада:

- "Состояние морской среды – основные текущие вопросы и возникающие проблемы"; и
- "Находящиеся на суше источники и осуществляемая на суше деятельность, затрагивающие количество и использование морской, прибрежной и связанной с ней пресноводной среды".

ГЕЗАМП приняла к сведению состояние выполненной к настоящему моменту работы, отметив, что недавно были определены дополнительные специальные знания для решения вопроса о недостатках в областях экономики окружающей среды, здравоохранения, а также экологических проблемах, с которыми сталкиваются небольшие развивающиеся островные страны. ГЕЗАМП постановила, что следует включить сравнительный анализ приоритетов на основе региональных программ действий по осуществляемой на суше деятельности, которые недавно разработала ЮНЕП.

ГЕЗАМП далее постановила установить совместные договоренности по всем научным и техническим вопросам, относящимся к подготовке оценок морской среды, с Глобальным международным проектом ЮНЕП/ГЭФ по оценке вод.

6 Вопросы, вызывающие особую озабоченность в отношении деградации морской среды: Был поднят ряд вопросов с целью их дальнейшей оценки в предстоящий межсессионный период на основе дополнительной информации, материалов и данных, которые отдельные члены ГЕЗАМП обязались собрать и, если это уместно, оценить. К ним относится, не в порядке первоочередности, следующее:

- потенциальная слепота глубоководных бенто-пелагических видов, подвергающихся воздействию яркого искусственного света, используемого при глубоководных исследованиях и деятельности по разведке месторождений;

- выщелачивание кораллов в широких зонах океанов, вызываемое необычно высокой температурой морской поверхности, а также УФ бета-излучением и, возможно, приводящее к серьезному продолжительному экологическому воздействию;
- появление "мертвых" зон, т.е. аноксия вод в прибрежных районах, вызываемая поступлением питательных веществ с суши;
- отсутствие надлежащих оценок экологического воздействия деятельности по разведке нефтяных и газовых месторождений в море, особенно в районах, находящихся под юрисдикцией развивающихся стран;
- глобальное бремя заболеваний и экономическое воздействие различных заболеваний человека, связанных с загрязнением моря; и
- опасность для здоровья человека, создаваемая загрязненными кормами для аквакультуры.

RESUMEN

1 Introducción: El Grupo mixto de expertos sobre los aspectos científicos de la protección del medio marino (GESAMP) celebró su 29º periodo de sesiones en la sede de la Organización Marítima Internacional, en Londres, del 23 al 26 de agosto de 1999. Esta reunión marcó el trigésimo aniversario del Grupo, el cual había celebrado su primera reunión en 1969 en Londres.

El GESAMP había sido constituido por varias organizaciones de las Naciones Unidas como grupo mixto, con el propósito de alentar el examen interdisciplinario de los problemas relacionados con la contaminación del mar, y, de esta manera, evitar la duplicación de esfuerzos en el seno del sistema de las Naciones Unidas. En esta reunión, el GESAMP examinó cuatro cuestiones principales, a saber:

- evaluación de los peligros de las sustancias perjudiciales transportadas por los buques;
- cálculos de hidrocarburos que pasan al medio marino como consecuencia de las actividades desarrolladas en el mar;
- efectos de la acuicultura costera en el medio ambiente; y
- evaluaciones relacionadas con el medio marino.

Asimismo, el Grupo examinó una serie de cuestiones que causan preocupación particular en lo que se refiere a la degradación del medio marino y que habían surgido durante el lapso interperiodos.

2 Evaluación de los peligros de las sustancias perjudiciales transportadas por buques: El GESAMP aprobó los perfiles de peligrosidad de los nuevos productos transportados a granel en buques tanque quimiqueros o como mercancías peligrosas en bultos a bordo de buques de carga. Los procedimientos de evaluación elaborados por el GESAMP a tal fin habían sido armonizados, en lo que se refiere a los efectos acuáticos medioambientales, con el *Harmonized Integrated Hazard Classification System for Human Health and Environmental Effects of Chemical Substances*, de la OCDE. No obstante, aún había diferencias de enfoque sobre los criterios de salud relacionados con la irritación y corrosión de la piel y los ojos. El GESAMP, haciendo observar que no poseía la pericia necesaria en el campo de la salud humana para evaluar detalladamente el fundamento científico de ambos sistemas, pidió a la Secretaría que se pusiera en contacto con la Organización Mundial de la Salud y la OCDE con el fin de constituir un panel de expertos encargado de examinar los aspectos científicos y la clasificación de los productos químicos según sus efectos corrosivos/de irritación.

3 Cálculos de hidrocarburos que pasan al medio marino como consecuencia de las actividades desarrolladas en el mar: El GESAMP tomó nota de la actividad realizada por un grupo de trabajo, que había establecido hacía dos años, encargado de evaluar todas las fuentes disponibles de datos sobre la introducción de hidrocarburos en el medio marino como consecuencia de las actividades marítimas. El GESAMP valoró los logros alcanzados hasta la fecha, en particular las cifras iniciales sobre los aportes de hidrocarburos procedentes de buques (contaminación operacional y accidental), las descargas en dique seco, las actividades operacionales mar adentro, los oleoductos mar adentro, los accidentes en el mar, el desguace de buques, las filtraciones naturales de hidrocarburos, las refinerías y demás fuentes desconocidas. El GESAMP señaló que los datos disponibles hasta el momento deberían utilizarse para evaluar la distribución geográfica de los derrames y los aspectos relacionados con su incidencia, por ejemplo

en lugares costeros y en mar abierta. También recalcó la necesidad de que el sector de actividades mar adentro se esfuere en facilitar datos e información sobre los aportes de hidrocarburos procedentes de las actividades de exploración y producción mar adentro, de los que se carece en la actualidad sobre muchas regiones del mundo.

4 Efectos de la acuicultura costera en el medio ambiente: El GESAMP recibió de su grupo de trabajo encargado de la acuicultura otro proyecto de documento -el cuarto-, titulado *Planning and Management for Sustainable Coastal Aquaculture Development* (Planificación y gestión para un desarrollo sostenible de la acuicultura costera), el cual consistía en directrices para los responsables de formular políticas sobre los principios y la práctica de una planificación más integrada a fin de fomentar el desarrollo sostenible de la acuicultura costera y los instrumentos para un examen científico detallado de los métodos que faciliten el proceso de planificación. Dichas directrices iban acompañadas de ejemplos y de estudios de casos que ofrecían una visión general de la experiencia adquirida en la aplicación de los principios y los instrumentos mencionados anteriormente.

Se trataba del cuarto documento elaborado en el marco de una serie de estudios sobre los efectos medioambientales de la acuicultura costera. El GESAMP recomendó introducir algunos cambios de redacción y otras modificaciones en la estructura del informe. Se elaborará un proyecto revisado durante el lapso interperiodos.

5 Evaluaciones del medio ambiente marino: Se están preparando dos informes, a saber:

- "El estado del medio ambiente marino - principales cuestiones actuales y nuevos problemas"; y
- "Fuentes de contaminación de origen telúrico y actividades conexas que afectan a la calidad y la utilización del medio ambiente marino y costero y las aguas dulces asociadas".

El GESAMP tomó nota del estado de la labor realizada hasta la fecha, y observó que recientemente han surgido nuevos descubrimientos, interpretaciones y otros adelantos que permiten abordar las deficiencias en los ámbitos de la economía ambiental, la salud pública y los problemas del medio ambiente con los que se enfrentan los pequeños países insulares en desarrollo. El GESAMP acordó que debería incorporarse el análisis comparativo de prioridades basado en los programas de acción regional para la protección del medio marino frente a las actividades realizadas en tierra, recientemente elaborado por el PNUMA.

El GESAMP acordó también establecer con el *"Global International Water Assessment Project"* (PNUMA/FMAM) acuerdos de cooperación que abarquen todas las cuestiones científicas y técnicas relacionadas con la preparación de evaluaciones ambientales del medio marino.

6 Cuestiones que causan preocupación particular en lo que se refiere a la degradación del medio ambiente marino: Se suscitaron diversas cuestiones que convendrá evaluar de nuevo durante el próximo lapso interperiodos, basándose en la información, material y datos adicionales que los miembros del GESAMP se comprometieron a recopilar y, según los casos, a evaluar. Dichas cuestiones incluían, aunque no por orden de prioridad, las siguientes:

- la posible ceguera de especies bentónico-pelágicas abisales, expuestas a las fuertes luces artificiales que se utilizan en las actividades de investigación y exploración en aguas profundas;

- la decoloración de corales en amplias zonas oceánicas causada por temperaturas inhabitualmente altas en la superficie del mar, así como por radiaciones UV-B, que probablemente tendrá un grave impacto ecológico a largo plazo;
- la aparición de zonas "muertas", es decir, aguas anóxicas en zonas costeras, debido a los aportes de nutrientes procedentes de tierra;
- la falta de evaluaciones válidas del impacto ambiental de las actividades de exploración de hidrocarburos y gas, particularmente en zonas bajo la jurisdicción de países en desarrollo;
- los efectos patógenos y económicos, a nivel mundial, de diversas enfermedades humanas asociadas con la contaminación marina; y
- los riesgos que representa para la salud humana el uso de alimentos contaminados en la acuicultura.

TABLE OF CONTENTS

	<i>Page</i>
Executive summary	v
<i>Résumé</i>	vii
<i>Резюме текущей деятельности</i>	x
<i>Resumen</i>	xiii
1 Introduction	1
2 Report of the Administrative Secretary	1
3 Evaluation of the hazards of harmful substances carried by ships	2
4 Estimates of oil entering the marine environment from sea-based activities	4
5 Environmental impacts of coastal aquaculture	6
6 Marine environmental assessments	7
7 Matters of particular concern regarding degradation of the marine environment ..	9
8 Future work programme	11
9 Other matters	13
10 Date and place of next session	13
11 Election of chairpersons	13
12 Report of the twenty-ninth session	13
Annex I Agenda	14
Annex II List of documents	15
Annex III List of participants	16
Annex IV Evaluation of the hazards of harmful substances carried by ships	23
Annex V Estimates of oil entering the marine environment from sea-based activities	27
Annex VI Planning and management for sustainable coastal aquaculture development (Summary of the report being prepared by the Working Group on Environmental Impacts of Coastal Aquaculture)	33
Annex VII Activities of the Working Group on Marine Environmental Assessments (MEA) in the intersessional period (Report of the Chairman and the Technical Secretary)	38

1 INTRODUCTION

1.1 The Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection (GESAMP) held its twenty-ninth session from 23 to 26 August 1999 at the Headquarters of the International Maritime Organization (IMO) in London, United Kingdom, under the Chair of Mr. P. Wells. Mr. R. Duce was Vice-Chairperson.

Opening of the session

1.2 The Chair of GESAMP, Mr. P. Wells, called the XXIXth session of GESAMP to order at 9.30 a.m. on 23 August 1999.

1.3 Mr. O. Khalimonov, Acting Secretary-General of IMO, welcomed the participants, recalling that it was 30 years ago that GESAMP held its first session at the Headquarters of this Organization. GESAMP had assisted since that time IMO and its Member States in the effective implementation of IMO Conventions on the prevention of marine pollution from ships. He highlighted other activities carried out by GESAMP during this period, in particular, its advice concerning management of waste disposal at sea under the London Convention 1972, its role in the preparation of UNCED's Agenda 21, as well as its contribution to the development of UNEP's Global Programme of Action for the Protection of the Marine Environment from Land-based Activities.

1.4 Mr. Khalimonov mentioned that fundamental changes had occurred in the UN system since GESAMP's establishment, including the availability of financial support provided by the Sponsoring Organizations to GESAMP. In light of "zero nominal growth", or other restrictions in budgets of organizations, be they sponsors or not, increasing workloads had to be absorbed with existing staff and at the expense of new projects. This was the reason that IMO had had to shelve some of its requests to GESAMP. In conclusion Mr. Khalimonov wished GESAMP every success in the performance of its tasks during this session.

Adoption of the Agenda

1.5 The agenda for this session as adopted, is given in annex I to this report. The list of documents considered at the session is given in annex II, and the list of participants is set out in annex III.

2 REPORT OF THE ADMINISTRATIVE SECRETARY

2.1 The Administrative Secretary of GESAMP informed the Group of the recommendations of the UN Commission on Sustainable Development (CSD) which, at its seventh session in April 1999, in the context of co-ordination and co-operation regarding oceans and seas, emphasized the importance for sound decision-making and scientific understanding regarding the marine environment. The Commission welcomed the intention of IMO, working in partnership with other GESAMP Sponsoring Organizations, to improve the effectiveness and inclusiveness of the Group, as a source of independent scientific advice, and recommended exploring the possibility of establishing a means for GESAMP to interact with scientific representatives of Governments and major groups.

2.2 Technical Secretaries and representatives of the Sponsoring Organizations during the week preceding this GESAMP session reviewed the 1996 memorandum of understanding on GESAMP, through which the Executive Heads of these Organizations agree on operational procedures as well as on the provision of financial resources for the effective operation of the Group.

2.3 The Administrative Secretary introduced the draft revised memorandum, which will be submitted in due course for approval and signature by the Executive Heads of the Sponsoring Organizations.

2.4 The Group considered the draft revised memorandum and suggested several changes, in particular to sections dealing with the functions of GESAMP, its membership and that of its Working Groups, as well as the review mechanism for GESAMP Studies. The Intersecretariat would take these suggestions into account when preparing the final text.

2.5 The Administrative Secretary also informed the Group of the development of plans by IMO, as well as of its measures to strengthen the protection of the marine environment from pollution caused by shipping, such as:

- .1 the extension of the Oil Pollution Preparedness, Response and Co-operation Convention (OPRC) by incorporating noxious liquid substances;
- .2 the phasing out of organotin compounds in antifouling paints used for ships' hulls by a Diplomatic Conference in 2001;
- .3 the adoption of a Convention to minimize the risks of introducing harmful aquatic species and pathogens with ballast water discharged from ships at a Diplomatic Conference in early 2002. This will be accompanied by intensive awareness programmes and capacity building projects for developing countries through a GEF/IMO/UNDP project starting in September 1999; and
- .4 the inclusion in the work-programme of the IMO Marine Environment Protection Committee (MEPC) of the issue of scrapping of vessels, with a view to developing environmental and safety standards for such activities.

3 EVALUATION OF THE HAZARDS OF HARMFUL SUBSTANCES CARRIED BY SHIPS

3.1 The IMO Technical Secretary introduced the activities of the Working Group on the Evaluation of the Hazards of Harmful Substances Carried by Ships (EHS), carried out during the intersessional period (GESAMP XXIX/3).

3.2 The Chairperson of the Working Group, Mr. T. Bowmer, reported on the progress achieved as well as on the problems encountered by the Working Group, as summarized in the following two sections.

Revision of MARPOL 73/78 Annex II substances

3.3 The Marine Environment Protection Committee of IMO requested GESAMP's Working Group to re-evaluate by the year 2002 the 670 bulk liquid substances listed in the International Bulk Chemicals Code (1998) according to the revised GESAMP hazard evaluation procedure). The Working Group devoted most of its time to this activity and reviewed the logistics of re-evaluating these products. It developed procedures for using the new evaluation procedure, in particular those related to data collection, assessment, and the assignment of ratings in the various columns of the new hazard profiles. Missing and extrapolated data were considered. The following progress was achieved: