الأمم المتحدة

A/66/378

الجمعية العامة

Distr.: General
26 September 2011
Arabic
Original: English

الدورة السادسة والستون

البند ٥٠ من جدول الأعمال

آثار الإشعاع الذري

آثار الإشعاع الذري في جزر مارشال

تقرير الأمين العام

موجز

أُعد هذا التقرير عملاً بالفقرة ١٤ من قرار الجمعية العامة ٩٦/٦٥ الذي طلبت الجمعية بموجبه إلى الأمين العام أن يقدم إليها في دورتها السادسة والستين، ضمن حدود الموارد المتاحة، تقريراً عن آثار الإشعاع الذري في جزر مارشال. وفي هذا الصدد، يعرض التقرير موجزاً للتقييمات التي أجرتها، على مدى عقود عدة، لجنةُ الأمم المتحدة العلمية المعنية بآثار الإشعاع الذري وجهات أخرى عن الموضوع.

111011 101011 11-51417 (A)

الرجاء إعادة استعمال الورق

١ - في ١٠ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٠، اتخذت الجمعية العامة القرار ٩٦/٦٥ المتعلق بآثار الإشعاع الذري. وفي الفقرة ١٤ من منطوق القرار، طلبت الجمعية العامة إلى الأمين العام أن يقدم إليها في دورتها السادسة والستين، ضمن حدود الموارد المتاحة، تقريراً عن آثار الإشعاع الذري في جزر مارشال، آخذاً في الاعتبار التحليل الذي أجراه الخبراء المشهود لهم بالكفاءة بما في ذلك لجنة الأمم المتحدة العلمية المعنية بآثار الإشعاع الذري، وعن الدراسات التي سبق نشرها عن هذا الموضوع.

٢ - وعقدت اللجنة العلمية دورتها الثامنة والخمسين في فيينا في الفترة من ٢٣ إلى ٢٧ أيار/مايو ٢٠١١. وخلال هذه الدورة، أحاطت علماً بطلب الجمعية العامة وناقشت المسألة. وذكرت اللجنة العلمية أنها قيَّمت الحالة الإشعاعية في جزر مارشال على مدى عقود عدة، ووافقت على تقديم موجز لتلك التقييمات إلى الأمين العام إسهاما في تقريره إلى الجمعية العامة. ولاحظت اللجنة العلمية أيضاً أن الطلبات التي تقدمها الجمعية العامة مستقبلا بشأن تقييمات الحالة الإشعاعية في جزر مارشال ينبغي أن تُوجه مباشرة إلى اللجنة التي لديها الاختصاص اللازم في هذه المسائل.

٣ - وعملت اللجنة العلمية منذ إنشائها في عام ١٩٥٥ على إبلاغ الجمعية العامة بانتظام عن مستويات الإشعاع المؤين وآثاره، بما يشمل تلك المرتبطة بتجارب الأسلحة النووية في جزر مارشال. ويورِد المرفق الأول من هذا التقرير قائمة بالتقارير ذات الصلة التي أعدَّتها اللجنة العلمية، فضلاً عن أبرز التقييمات التي أجرتها بشأن هذه المسألة.

٤ - وبالإضافة إلى التقييمات المستمرة التي تُجريها اللجنة العلمية، طلبت حكومة جزر مارشال إلى الوكالة الدولية للطاقة الذرية في عام ١٩٩٤ إجراء استعراض دولي مستقل للأوضاع الإشعاعية في جزيرة بيكيني المرجانية، والنظر في الاستراتيجيات الممكنة لإعادة التوطين فيها وتقديم توصيات بهذا الصدد. واستجابت الوكالة الدولية للطاقة الذرية لهذا الطلب بالدعوة إلى عقد اجتماع فريق استشاري، في إطار أحد مشاريعها للتعاون التقني بشأن جزر مارشال، بغية إجراء الاستعراض الدولي المطلوب. وشارك في الفريق الاستشاري ممثلون علميون من أمانتَي اللجنة العلمية ومنظمة الصحة العالمية. وأخذ الاستعراض الدولي في الحسبان جميع البيانات المتوفرة من الدراسات الاستقصائية لجزر مارشال، بالإضافة إلى عدد كبير من التقييمات الأخرى التي أجراها علماء من مختلف أنحاء العالم. وحتى في ذلك الوقت، كانت هناك وفرة في المعلومات المتاحة في المنشورات العامة بخصوص هذه المسألة. ويورِد المرفق الثاني قائمة ببعض المراجع الرئيسية المتاحة.

٥ - وأخذ الاستعراض الدولي في الحسبان أيضاً معايير الوقاية من الإشعاعات المستخدمة في جزر مارشال[١] والتوصيات الدولية للوقاية من الإشعاعات[٢] ومعايير الأمان الإشعاعي[٣] المعمول بها في ذلك الحين. وخلال الزيارة الرسمية التي قام بها الرئيس الراحل لجزر مارشال أماتا كابوا إلى طوكيو في ١٤ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦، وبرفقته وزير الصحة والبيئة آنذاك، توماس كيجينر، قُدم إليه ونوقش معه تقرير الفريق الاستشاري. وبعد أيام معدودة من عقد الاجتماع، في ١٧ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦، قدمت الوكالة الدولية للطاقة الذرية التقرير رسمياً إلى حكومة جزر مارشال في ماجورو عن طريق المكتب مقدِّم الطلب، أي وزارة الخارجية. وقُدم التقرير أيضاً إلى أهالي بيكيني عن طريق مكتب الحكومة المحلية لكيلي/بيكيني/إجيت في ماجورو في ١٨ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦. وقبلت حكومة جزر مارشال أخيراً التقرير بشكل رسمي في رسالة موجهة إلى الوكالة الدولية للطاقة الذرية من سفير جزر مارشال لدى الولايات المتحدة الأمريكية في ١٨ أيلول/سبتمبر ١٩٩٧. وفي عام ١٩٩٨، أصدرت الوكالة تقريراً بعنوان ”الأوضاع الإشعاعية في جزيرة بيكيني: آفاق إعادة التوطين“[٤]، تناول الاستعراض الدولي بمزيد من التفصيل.

٦ - والمعلومات المتوفرة بشأن آثار الإشعاع الذري في جزر مارشال مستفيضة ولا يمكن استعراضها على نحو شامل في هذا التقرير الموجز نظراً لمحدودية الموارد المتاحة. ومع ذلك،

---

(١) Bikini Atoll Rehabilitation Committee, Resettlement of Bikini Atoll: Feasibility and Estimated Cost of Meeting the Federal Radiation Protection Standards, interim report (23 November 1983) and report No. 1, (15 November 1984).

(٢) انظر: 1990 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection, ICRP Publication 60, Annals of the ICRP 21(1-3) (Pergamon Press, Oxford, 1991).

(٣) Codex Alimentarius Commission, Codex Alimentarius, General Requirements, section 6.1, “Guideline levels for radionuclides in foods following accidental nuclear contamination” Rome,. Joint FAO/WHO Food Standards Programme, (1991); International Atomic Energy Agency, “Guidelines for agricultural countermeasures following an accidental release of radionuclides”,. a joint undertaking by the IAEA and FAO. Technical Reports Series No. 363.(Vienna, 1994); Food and Agriculture Organization, International Atomic Energy Agency, International Labour Organization, OECD Nuclear Energy Agency, Pan American Health Organization, World Health Organization, “International basic safety standards for protection against ionizing radiation and for the safety of radiation sources,”. Safety Series No. 115 (Vienna, 1996), and; International Atomic Energy Agency, “Application of radiation protection principles to the clean-up of contaminated areas”, interim report for comment.(IAEA-TECDOC-987). (Vienna, 1997).

(٤) International Atomic Energy Agency, “Radiological conditions at Bikini Atoll: prospects for resettlement”,. Radiological Assessment Reports Series (STI/PUB/1054) (Vienna, 1998).

(أ) قدمت اللجنةُ العلمية تقارير منتظمة إلى الجمعية العامة عن مستويات الإشعاع وآثاره في جزر مارشال؛ و (ب) أُجري تقييم دولي للأوضاع الإشعاعية في جزيرة بيكيني بناءً على طلب من حكومة جزر مارشال؛ و (ج) قام العديد من الخبراء المشهود لهم بالكفاءة بنشر البيانات الإشعاعية المتعلقة بجزر مارشال في الإصدارات العلمية التي يستعرضها الأقران.

٧ - ويرِد أدناه بعض أهم الاستنتاجات المستخلصة. فلقد تم ترحيل سكان الجزر المرجانية التي أُجريت فيها تجارب الأسلحة النووية بين عامي ١٩٤٦ و ١٩٥٨ قبل بدء برنامج التجارب. لكن هناك تجربة واحدة غير عادية، هي تجربة ''كاسل برافو'' التي أُجريت في جزيرة بيكيني في عام ١٩٥٤، أدَّت إلى التعرض لمستويات إشعاعية عالية. وفي غضون ساعات قليلة من التفجير، تعرض السكان لمستويات إشعاعية مهدِّدة للحياة بفعل الغبار الذري المتساقط في ''رونجيلاب'' و ''أيلينجينا'' (وهما جزيرتان مرجانيتان تقعان على بعد ٢٠٠ كيلومتر من بيكيني)، ولمستويات إشعاعية أدنى في مناطق أبعد باتجاه الشرق. وتم إجلاء السكان في غضون أيام قليلة. وبلغت الجرعات التي امتصتها الغدة الدرقية من النظائر المشعة غير المعمِّرة وإشعاع غاما مستويات عالية جداً، ولا سيما بالنسبة للأطفال. وفي وقت لاحق، جرى الربط بين ارتفاع معدل الإصابة بسرطان الغدة الدرقية والأمراض الأخرى للغدة الدرقية بحالات التعرض لمستويات إشعاعية عالية.

٨ - وعلى مدى الأعوام العشرين التالية، تعرض السكان العائدون إلى جزيرة أوتيريك في عام ١٩٥٤ وإلى جزيرة رونجيلاب في عام ١٩٥٧ لمستويات تفوق بضع مرات المتوسط العالمي للجرعة الأساسية لمصادر الإشعاع الطبيعي (الجرعة الأساسية الطبيعية). وعندما عاد السكان للإقامة مؤقتاً في جزيرة بيكيني بين عامي ١٩٧١ و ١٩٧٨، كان المستوى السنوي للجرعة في الجسم بمجمله مماثلاً للجرعة الأساسية الطبيعية. وفي عام ١٩٩٧، أوصى الفريق الاستشاري التابع للوكالة الدولية للطاقة الذرية بألا يتم إعادة توطين السكان على أساس دائم في جزيرة بيكيني في ظل الأوضاع الإشعاعية القائمة، على افتراض إنتاج مجمل غذائهم محلياً. لكن الفريق الاستشاري ذكر أيضاً أنه يمكن اتخاذ إجراءات علاجية لتمكين السكان من العودة بصفة دائمة إلى الجزيرة المرجانية. و تقرر أنه ليس من الضروري إجراء مزيد من التوثيق لقياسات الأوضاع الإشعاعية في جزيرة بيكيني والتقييمات المتصلة بها.

٩ - وفي رسالتين موجهتين إلى الأمين العام ومؤرختين ١١ شباط/فبراير و ٢٦ تموز/يوليه ٢٠١١، تناول الممثل الدائم لجزر مارشال لدى الأمم المتحدة مسألة شمول هذا التقرير وتعمُّقه، وطلب أن يشمل ليس فقط الآثار العلمية للإشعاع الذري، وإنما أيضاً مجموعة من المسائل الأخرى بما فيها التاريخ السياسي لتجارب الأسلحة النووية في جزر مارشال؛

وجوانب الصحة العامة التي تنطوي عليها آثار الإشعاع؛ والجوانب الاجتماعية والثقافية والإنمائية المتصلة بالتجارب والتعرض للإشعاع والأحداث اللاحقة والخيارات العلاجية المتاحة؛ والمسائل ذات الصلة بمشاركة الأمم المتحدة، بما في ذلك مجلس الوصاية، ودور المجتمع الدولي في التصدي للآثار اللاحقة؛ والتحديات والمسائل التي ستنشأ مستقبلا فيما يتعلق بتلك الآثار. وردَّ الأمين العام على الممثل الدائم برسالة مؤرخة ١٧ آب/أغسطس ٢٠١١، أشار فيها أن قرار الجمعية العامة ٩٦/٦٥ يحدد نطاق التقرير في آثار الإشعاع الذري، وأوضح أن الكثير من المسائل التي تثيرها جزر مارشال تخرج عن النطاق العلمي المحدود لآثار الإشعاع الذري. وذكر الأمين العام كذلك أن المنظمة تقف على أهبة الاستعداد للاستجابة لأي تعليمات تصدر عن الجمعية العامة في المستقبل.

١٠ - وقد تودُّ الجمعية العامة النظر في ما إذا كان مناسباً بذل جهود دولية إضافية لضم جميع المعلومات المتوافرة بشأن آثار الإشعاع الذري في جزر مارشال ضمن تقرير نهائي يشمل الاستنتاجات العلمية المتعلقة بهذه الحادثة المؤسفة في التاريخ البشري. وفي حال قررت الجمعية العامة المضي في هذا الاتجاه، فإن لجنة الأمم المتحدة العلمية المعنية بآثار الإشعاع الذري هي الهيئة الدولية المناسبة التي ينبغي أن يُعهد إليها بتلك المسؤولية.

١١ - وتنبغي الإشارة إلى أن الأمين العام دعا إلى عقد اجتماع رفيع المستوى بشأن السلامة والأمن النوويين في ٢٢ أيلول/سبتمبر ٢٠١١ من أجل تعزيز الدعم السياسي والزخم على أعلى مستوى لفائدة الجهود الجارية والمخطط لها من جانب المجتمع الدولي لتعزيز السلامة النووية في أعقاب الحادث النووي الذي وقع في فوكوشيما، باليابان. وسعياً لتيسير قيام اللجنة العلمية بإجراء تقييم شامل لمستويات التعرض للإشعاع والمخاطر الناجمة عنه نتيجة لحادث فوكوشيما، طلب الأمين العام أن تكفل الجمعية العامة إتاحة جميع الموارد اللازمة للجنة من أجل إنجاز هذه المهمة.

١٢ - ويود الأمين العام أيضاً أن يؤكد من جديد الهدف المتوخى من قرار الجمعية العامة ٣٥/٦٤ بضرورة بذل كل جهد ممكن لإنهاء التجارب النووية بغية تجنب آثارها المدمرة والضارة على حياة الناس وصحتهم وعلى البيئة، وبأن إنهاء التجارب النووية هو إحدى الوسائل الرئيسية لتحقيق هدف إيجاد عالم خال من الأسلحة النووية.

المرفق الأول

تقارير لجنة الأمم المتحدة العلمية المعنية بآثار الإشعاع الذري التي تتناول آثار الإشعاع الذري في جزر مارشال

الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة الثالثة عشرة، الملحق رقم ١٧ (A/3838) (1958)، الفصل الخامس، الفقرة ٢٥؛ والفصل السابع، الفقرة ١٨؛ والمرفق الأول (A/AC.82/G/R.54 و R.125).

الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة السابعة عشرة، الملحق رقم ١٦ (A/5216) (1962)، الفصل الثالث، الفقرة ٨، والمرفق دال، الفقرات ٤٣ و ٤٤ و ٢٠٤ و ٢٠٦ و ٣١٤ و ٥٢٦ و ٥٣٠.

الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة الرابعة والعشرون، الملحق رقم ١٣ (A/7613) (1969)، المرفق جيم، الفقرة ٢٤٩. الإشعاع المؤين: المستويات والآثار، المجلدان الأول والثاني (منشورات الأمم المتحدة، رقما المبيع E.72.IX.17 و ١٨) (١٩٧٢)، المرفق حاء، الفقرتان ٩٨ و ١٠٥.

مصادر الإشعاع المؤين وآثاره (منشورات الأمم المتحدة، رقم المبيع E.77.IX.1 (1977))، المرفق زاي، الفقرات ١٥ و ٢١ و ٧٧ و ٩٩ و ١٠٨ و ١٤٤ و ١٤٦ والجدول ١٠.

الإشعاع المؤين: المصادر والآثار البيولوجية، (منشورات الأمم المتحدة، رقم المبيع E.82.IX.8 (1982))، المرفق ياء، الفقرتان ٣٧٢ و ٤٠٧.

مصادر الإشعاع المؤين وآثاره ومخاطره (منشورات الأمم المتحدة، رقم المبيع E.88.IX.7 (1988))، الفقرة ١٩٨؛ المرفق واو، الفقرات ٣١ و ٤٣ و ٤٦ و ٧٤ و ٢٠٦ و ٢٢٥ و ٢٢٦ و ٢٢٨ و ٣٩٢ و ٤٤٠، والجدول ٢٠؛ والمرفق زاي، الفقرات ٥ و ٧٤ و ٩١ و ٩٨ و ١٥١.

مصادر الإشعاع المؤين وآثاره (منشورات الأمم المتحدة، رقم المبيع E.94.IX.2 (1993))، المرفق واو، الفقرة ٣١٦، والمرفق الأول، الفقرتان ٤٩ و ٥٩.

مصادر الإشعاع المؤين وآثاره (منشورات الأمم المتحدة، رقم المبيع E.94.IX.11 (1994))، المرفق ألف، الفقرة ٢٦٦.

مصادر الإشعاع المؤين وآثاره، المجلدان الأول والثاني (منشورات الأمم المتحدة، رقما المبيع E.00.IX.3 و ٤) (٢٠٠٠)، المرفق جيم، الفقرتان ٦٧ و ٧٠؛ والمرفق حاء، الفقرة ١٥٣؛ والمرفق الأول، الجدول ٣.

آثار الإشعاع المؤين، المجلدان الأول والثاني (منشورات الأمم المتحدة، رقما المبيع E.08.IX.6 (2008) و E.09.IX.5 (2009)) المرفق ألف، الفقرتان ٤٥٥ و ٤٥٦؛ والجدولان ١٥ و ١٧.

مصادر الإشعاع المؤين وآثاره، المجلدان الأول والثاني (منشورات الأمم المتحدة، رقما المبيع E.10.IX.3 (2010) و E.11.IX.3 (2011))، المرفق باء، الفقرات ٢٥٦ إلى ٢٥٩، و ٣٠٧ إلى ٣٠٩، و ٣١١ و ٣١٢ و ٤٠٤، والجدولان ٣٨ و ٣٩؛ والمرفق دال، التذييل دال، الفقرتان دال-٨٩ ودال-٩٠.

المرفق الثاني

المراجع الرئيسية المتاحة في المنشورات العامة

C.E. Adams, N.H. Farlow and W.R. Schell, “The compositions, structures and origins of radioactive fallout particles”. Geochimica et Cosmochimica Acta, 18(1-2), pp. 42-56 (1960)

M. Atkinson, S.V. Smith and E.D. Stroup, “Circulation in Enewetak Atoll lagoon, Limnology and Oceanography, 26(6), pp. 1074-1083 (1981)

K.T. Bogen, C.L. Conrado and W.L. Robison, “Uncertainty analysis of an updated dose assessment for a US nuclear test site: Bikini Atoll” (UCRL-JC-122616) (Lawrence Livermore National Laboratory, California, 1995)

K.T. Bogen, C.L. Conrado and W.L. Robison, “Uncertainty and variability in updated estimates of potential dose and risk at a US nuclear test site: Bikini Atoll”, Health Physics, 73(1), pp. 115-126 (1997)

K. Bonham, “Further contributions on gross beta radioactivity of biological and related samples at the Eniwetok Proving Ground, 1952-1958", (UWFL-63) (Laboratory of Radiation Biology, University of Washington, Seattle, 1959)

M.W. Carter and A.A. Moghissi, “Three decades of nuclear testing”, Health Physics, 33(1), pp. 55-71 (1977)

M. Eisenbud, Environmental Radioactivity from Natural, Industrial and Military Sources (Academic Press, Orlando, 1987)

K.O. Emery, J.I. Tracey and H.S. Ladd, Geology of Bikini and Nearby Atolls: Part 1, Geological Survey Professional Paper 260-A. United States Government Printing Office, Washington, D.C., 1954

B. Franke, R. Schupfner, K. Schuettelkopf and others, “Transuranics in bone of deceased former residents of Rongelap Atoll, Marshall Islands”, Applied Radiation and Isotopes, 46(11), pp. 1253-1258 (1995)

P.H. Gudiksen, T.R. Crites and W.L. Robison, “External dose estimated for future Bikini Atoll inhabitants”, (UCRL-51879, Rev. 1) (Lawrence Livermore National Laboratory, 1976)

T.F. Hamilton, W.L. Robison, S.R. Kehl and others, “The Marshall Islands Radioassay Quality Assurance Program: An Overview” (UCRL-JC-130395) (Lawrence Livermore National Laboratory, 1998)

C. Hansen, US Nuclear Weapons: The Secret History (Aerofax Inc. for Orion Books, Division of Crown Publishing Inc., New York, 1988)

H.A. Hawthorne, Compilation of Local Fallout Data from Test Detonations 1945–1962, Extracted from DASA 1251, Volume II, Oceanic US Tests (DNA 1251-2-EX) (Defense Nuclear Agency, Washington, D.C., 1979)

J. Klemm, J. Goetz, J. Phillips and others, Analysis of Radiation Exposure, Service Personnel on Rongerik Atoll, Operation Castle, Shot Bravo (SAIC-86/1608) (Science Applications International Corporation, McLean, Virginia, 1986)

J.J. Koranda, “Preliminary studies of the persistence of tritium and 14C in the Pacific Proving Ground”, Health Physics, 11(12), pp. 1445-1457 (1965)

T. Kumatori, T. Ishihara, K. Hirshima and others, "Follow-up studies over a 25-year period on the Japanese fishermen exposed to radioactive fallout in 1954", in The Medical Basis of Radiation Accident Preparedness (Elsevier, New York, 1980)

E.T. Lessard, R.P. Miltenberger, R.A. Conard and others,. Thyroid Absorbed Dose for People at Rongelap, Utirik and Sifo on March 1, 1954 (BNL-51882, UC-48) (Safety and Environmental Protection Division, Brookhaven National Laboratory, Upton, New York, 1985

F.G. Lowman, R.F. Palumbo and D.J. South, The Occurrence and Distribution of Radioactive Non-fission Products in Plants and Animals of the Pacific Proving Ground (UWFL-51) (Applied Fisheries Laboratory, University of Washington, Seattle, 1957)

F.G. Lowman, Marine biological investigations at the Eniwetok test site, in Disposal of Radioactive Wastes (International Atomic Energy Agency, Vienna, 1960)

A.C. McEwan, K.F. Baverstock, H.G. Paretzke and others, The Scientific Advisory Panel to the Nationwide Radiological Study, Findings of the Nationwide Radiological Study, Summary Report, prepared for the Cabinet of the Government of the Marshall Islands, Majuro (December 1994)

G.M. McMurtry, R.C. Schneider, P.L. Colin and others, “Redistribution of fallout radionuclides in Enewetak Atoll lagoon sediments by callianassid bioturbation”, Nature, 313(6004), pp. 674-677 (1985)

R.P. Miltenberger, N.A. Greenhouse and E.T. Lessard, “Whole body counting results from 1974 to 1979 for Bikini Island residents”, Health Physics, 39(3), pp. 395-407 (1980)

T. Mo and F.G. Lowman, “Laboratory experiments on the transfer dynamics of plutonium from marine sediments to sea water and to marine organisms”, in Radioecology and Energy Resources: Proceedings of the Fourth National Symposium on Radioecology (C.E. Gushing, Jr., ed.) (Halstead Press, New York, 1976)

V. Nelson and V.E. Noshkin, “Marine program”, in Enewetak Survey Report (NVO-140), vol. 1, United States Atomic Energy Commission, Nevada Operations Office, Las Vegas (1973)

D.R. Nethaway and G.W. Barton, “Compilation of fission product yields in use at the Lawrence Livermore Laboratory” (UCRL-51458) (Lawrence Livermore National Laboratory, 1973)

A. Nevissi and W.R. Schell, “Distribution of plutonium and americium in Bikini Atoll lagoon”, Health Physics, 28(5), pp. 539-547 (1975)

V.E. Noshkin, “Transuranium radionuclides in components of the benthic environment of Enewetak Atoll”, in Transuranic Elements in the Environment (DOE/TIC-22800) (United States Department of Energy, 1980)

V.E. Noshkin, K.M. Wong, R.J. Eagle and others; “Transuranics and other radionuclides in Bikini lagoon: concentration data retrieved from aged coral sections, Limnology and Oceanography, 20(5), pp. 729-742 (1975)

V.E. Noshkin and K.M. Wong, “Plutonium mobilization from sedimentary sources to solution in the marine environment", in Nuclear Energy Agency Seminar on Marine Radioecology, Tokyo, Japan, 1979 (Organization for Economic Cooperation and Development/Nuclear Energy Agency, Paris, 1980)

V.E. Noshkin, R.J. Eagle, K.M. Wong and others, “Transuranic concentrations in reef and pelagic fish from the Marshall Islands”, in Impacts of Radionuclide Releases into the Marine Environment (IAEA-AM-248/146) (International Atomic Energy Agency, Vienna, 1981)

V.E. Noshkin, K.M. Wong, R.J. Eagle and others, “Comparative concentrations of 137Cs, 90Sr, 239+240Pu, and 241Am in tissues of fish from the Marshall Islands and calculated dose commitments from their consumption”, in Environmental Research on Actinide Elements (CONF-841142) (United States Department of Energy, Washington, D.C., 1987)

V.E. Noshkin, K.M. Wong, R.J. Eagle and others, “Radionuclide concentrations in fish and invertebrates from Bikini Atoll” (UCRL-53846) (Lawrence Livermore National Laboratory, 1989)

V.E. Noshkin, W.L. Robison and K.M. Wong, “Concentration of 210Po and 210Pb in the diet at the Marshall Islands”, Science of the Total Environment, 155(1), pp. 87-104 (1994)

V.E. Noshkin, R.J. Eagle, K.M. Wong and others,. Sediment Studies at Bikini Atoll Part 2: Transuranium Elements in Surface Sediments (UCRL-LR-129379) (Lawrence Livermore National Laboratory, 1997)

V.E. Noshkin, R.J. Eagle, J.L. Brunk and others, Sediment Studies at Bikini Atoll Part 3: Inventories of Some Long-lived Gamma Emitting Radionuclides Associated with Lagoon Surface Sediments (UCRL-LR-129834) (Lawrence Livermore National Laboratory, 1997)

V.E. Noshkin, W.L. Robison, K.M. Wong and others, "Past and present levels of some radionuclides in fish from Bikini and Enewetak Atolls", Health Physics, 73(1), pp. 49-65 (1997)

V.E. Noshkin, W.L. Robison, K.M. Wong and others, "Behaviour of plutonium isotopes in the marine environment of Enewetak Atoll", Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry, 234(1-2), pp. 243-249 (1998)

V.E. Noshkin, W.L. Robison, K.M. Wong and others, "Distribution and inventory of several long-lived radionuclides in Enewetak lagoon sediment" (Lawrence Livermore National Laboratory, 1998)

W.L. Robison, "Dose estimates for the marine food chain", in Enewetak Survey Report, NVO-140, vol. 1, United States Atomic Energy Commission, Nevada Operations Office, Las Vegas, 1973

W.L. Robison, "Estimates of the radiological dose to people living on Bikini Island for two weeks while diving in and around the sunken ships in Bikini lagoon" (1990), Appendix III to Archeology of the Atomic Bomb: A Submerged Cultural Resources Assessment of the Sunken Fleet of Operation Crossroads at Bikini and Kwajalein Atoll Lagoons (Submerged Cultural Resources Unit, National Maritime Initiative, United States Department of the Interior National Park Service, Southwest Cultural Resources Center, Santa Fe, 1991)

W.L. Robison, M.E. Mount, W.A. Phillips and others, An Updated Radiological Dose Assessment of Bikini and Eneu Islands at Bikini Atoll (UCRL-53225) (Lawrence Livermore National Laboratory, 1982)

W.L. Robison, C.L. Conrado, R.J. Eagle and others, The Northern Marshall Islands Radiological Survey: Sampling and Analysis: Summary (UCRL-52853 Pt. 1) (Lawrence Livermore National Laboratory, 1981)

W.L. Robison, V.E. Noshkin, W.A. Phillips and others, The Northern Marshall Islands Radiological Survey: Radionuclide Concentrations in Fish and Clams and Estimated Doses via the Marine Pathway (UCRL-52853 Pt. 3) (Lawrence Livermore National Laboratory, 1981)

W.L. Robison, M.E. Mount, W.A. Phillips and others, The Northern Marshall Islands Radiological Survey: Terrestrial Food Chain and Total Doses (UCRL-52853 Pt. 4) (Lawrence Livermore National Laboratory, 1982)

W.L. Robison, C.L. Conrado and W.L. Phillips, Enjebi Island Dose Assessment (UCRL-53805) (Lawrence Livermore National Laboratory, 1987)

W.L. Robison, C.L. Conrado and M.L. Stuart, Radiological Conditions at Bikini Atoll: Radionuclide Concentrations in Vegetation, Soil, Animals, Cistern Water, and Ground Water (UCRL-53840) (Lawrence Livermore National Laboratory, 1988)

W.L. Robison and E.L. Stone, "The effect of potassium on the uptake of 137Cs in food crops grown on coral soils: coconut at Bikini Atoll", Health Physics, 62(6), pp. 496-511 (1992)

W.L. Robison, K.T. Bogen and C.L. Conrado, "An updated dose assessment for resettlement options at Bikini Atoll: a U.S. nuclear test site", Health Physics,73(1), pp. 100-114 (1997)

W.L. Robison, V.E. Noshkin, C.L. Conrado and others, "The northern Marshall Islands radiological survey: data and dose assessments", Health Physics, 73(1), pp. 37-48 (1997)

W.R. Schell and R.L. Watters, "Plutonium in aqueous systems", Health Physics, 29(4), pp. 589-597 (1975)

W.R. Schell, F.G. Lowman and R.P. Marshall, "Geochemistry of transuranic elements at Bikini Atoll", in: Transuranic Elements in the Environment (DOE/TIC-22800) (United States Department of Energy, 1980)

R. Sharp. and W.H. Chapman, Exposure of Marshall Islanders and American Military Personnel to Fallout (Report WT-938, Atomic Energy Commission, Washington, D.C., 1957)

J.H. Shinn, D.N. Homan and W.L. Robison, Resuspension Studies at Bikini Atoll (UCID-18538, Rev. 1) (Lawrence Livermore National Laboratory, 1989)

S.L. Simon and J.C. Graham, Marshall Islands Radiological Survey of Bikini Atoll, Marshall Islands Nationwide Radiological Study (Majuro, February 1995)

S.L. Simon and J.C. Graham, "Dose assessment activities in the Republic of the Marshall Islands", Health Physics, 71(4), pp.438-456 (1996)

S.L. Simon and J.C. Graham, "Findings of the first comprehensive radiological monitoring program of the Republic of the Marshall Islands", Health Physics, 73(1), pp. 66-85 (1997)

S.L. Simon and W.L. Robison, "A compilation of nuclear weapons test detonation data for United States Pacific ocean tests", Health Physics, 73(1), pp. 258-264 (1997)

L.C. Sun, A.R. Moorthy, E. Kaplan and others, ”Assessment of plutonium exposures in Rongelap and Utirik populations by fission track analysis of urine”, Applied Radiation and Isotopes, 46(11), pp.1259-1269 (1995)

J.E. Till, S.L. Simon, R. Kerber and others, ”The Utah Thyroid Cohort Study: analysis of the dosimetry results”, Health Physics, 68(4), pp. 472-483 (1995)

W.J. Tipton and R.A. Meibaum, An Aerial Radiological and Photographic Survey of Eleven Atolls and Two Islands within the Northern Marshall Islands (EGG-1183-1758) (EG&G, Energy Measurements Group, Las Vegas, 1981)

United States, Department of Energy, United States Nuclear Tests, July 1945 through September 1992 (DOE/NV-209, Rev. 14) (Nevada Operations Office, Las Vegas, 1994)

United States, National Academy of Sciences, Radiological Assessments for Resettlement of Rongelap in the Republic of the Marshall Islands, Committee on Radiological Safety in the Marshall Islands, Board on Radiation Effects Research, Commission on Life Sciences, National Research Council (National Academy Press, Washington, D.C., 1994)

W.S. Von Arx, “ The circulation systems of Bikini and Rongelap lagoons”, Transactions of the American Geophysical Union 29, pp. 861-870 (1948)

H.V. Weiss and W.H. Shipman, “Biological concentration by killer clams of cobalt-60 from radioactive fallout”, Science, 125(3250), pp. 695 (1957)

A.D. Welander. Radioactivity in the Reef Fishes of Belle Island Eniwetok Atoll April 1954 to November 1955 (UWFL-49) (University of Washington, Applied Fisheries Laboratory, 1957)

A.D. Welander. “Distribution of radionuclides in the environment of Eniwetok and Bikini Atolls” (August 1964) in Proceedings of Second National Symposium on Radioecology (CONF-670503) United States Atomic Energy Commission, Washington D.C., 1969)

A.D. Welander, K. Bonham, R.F. Palumbo and others, Bikini-Eniwetok Studies, 1964. Part II: Radiobiological Studies (UWFL-93 Pt. II) (College of Fisheries, University of Washington, Seattle, 1967)