



e l e k t r o n

Boletín del **FRENTE DE TRABAJADORES DE LA ENERGIA** de **MEXICO**
Organización obrera afiliada a la FEDERACION SINDICAL MUNDIAL
www.fte-energia.org | prensa@fte-energia.org | <http://twitter.com/ftenergia> |
<http://ftemexico.blogspot.com> | *Volumen 11, Número 89, marzo 25 de 2011*

Anormales dosis de radiación en Fukushima

La situación en Fukushima sigue muy seria. La refrigeración al combustible del núcleo de los reactores y al que está almacenado en las piscinas de relajación no se ha restablecido. El nivel de agua indica que la mitad del combustible en el núcleo sigue descubierto. Entre tanto, se siguen detectando altos niveles de radiación y contaminación. Adicionalmente, algunos trabajadores han recibido altas dosis de radiación.

Altas temperaturas en retores 1, 2 y 3

Según el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), la electricidad ha sido conectada pero la instrumentación no ha sido recuperada en las unidades 1, 2 y 4 de la central nuclear de Fukushima Daiichi. Después de haber sido evacuados, los trabajadores regresaron a las unidades 3 y 4, luego que en la primera de estas habían cesado las emisiones de humo blanco.

En la unidad 1 se ha incrementado la presión en el reactor, es inestable en la unidad 2 y estable en la unidad 3, conforme se inyecta agua de alimentación. La temperatura en la boquilla del agua de alimentación de la Vasija de Presión del Reactor (VPR) ha disminuido en la unidad 1 (243 °C) y unidad 3 (casi 185 °C), y es estable en la unidad 2 (102 °C).

Las tasas de dosis en las vasijas de contención y cámaras de supresión de las unidades 1 y 2 están disminuyendo ligeramente.

Monitoreo radilógico

El grupo de monitoreo del OIEA ha realizado mediciones a distancias de 21 a 73 km de la central nuclear de Fukushima. A distancias entre 34 y 73 km en dirección oeste el rango de la tasa de dosis va de 0.6 a 6.9 micro Sievert por hora.

Las mediciones de contaminación beta-gamma van de 0.04 a 0.4 mega Becquerels (MBq) por metro cuadrado.

A distancia entre 30 y 32 km en dirección oeste las tasas de dosis estaban entre 16 y 59 micro Sievert por hora y la contaminación beta-gamma de 3.8 a 4.9 MBq (muy altas). A 21 km del sitio, la tasa de dosis eran este 24 de marzo, de 115 micro Sieverts por hora; la contaminación beta-gamma no estaba determinada.

Otro monitoreo realizado el 23 de marzo por las autoridades japonesas en la planta nuclear de Daiichi encontró concentraciones de radinúclidos en el aire. De seis radinúclidos monitoreados solamente el Iodo-131 se encontró en exceso respecto a los límites establecidos en Japón. Las tasas de dosis en el sitio disminuyeron de 1930 a 210 micro Sievert por hora entre el 19 y el 23 de marzo.

En 10 provincias japonesas continúa la variación en la deposición de Iodo-131 y Cesio-137. Cerca del distrito de Shinjuku, en Tokio, la deposición de Iodo-131 se incrementó a 36,000 Bq por metro cuadrado entre el 22 y 23 de marzo, y la deposición de Cesio-137 a 240 Bq por metro cuadrado.

El 23 de marzo fueron colectadas muestras de agua de mar a distancias de 30 km

2011, elektron 11 (89) 2, FTE de México

costa fuera y se hicieron mediciones de las tasas de dosis. Los resultados del 24 de marzo indicaban concentraciones superficiales del agua de mar en ocho lugares en el rango de 24.9 a 76.8 Bq por litro de Iodo-131 y de 11.2 a 24.1 Bq por litro para el Cesio-137. También fueron medidas las concentraciones de polvo arriba del agua de mar. No hay todavía un reporte de resultados.

Debido al uso de unidades no convencionales, los números podrían no indicar mucho para la población, misma que desconoce esas denominaciones y los límites aplicables. En breve descripción, son niveles anormales e innecesarios, tanto de radiación como de contaminación radiativa.

Límites excedidos en leche, alimentos y agua potable

Los niveles de la contaminación en comestibles, leche y agua potable se han muestreado en las provincias de Fukushima e Ibaraki. De 11 variedades muestreadas entre el 18 y el 22 de marzo, los niveles de Iodo-131 y Cesio-137 exceden los límites para la ingestión de alimentos y agua potable. Entre el 16 y el 21 de marzo todos los límites fueron excedidos en las muestras de leche tomadas en Fukushima e Ibaraki. En ambos lugares, y en Tokio, también fueron excedidos los límites en las muestras de agua potable entre el 17 y el 23 de marzo.

La Tokyo Electric Power Company (TEPCO) detectó el 22 de marzo materiales radiativos en el agua de mar en un lugar cercano al canal de descarga Sur de la central Fukushima, incluyendo Iodo-131, Cesio 134 y Cesio-137. La Agencia de Ciencia y Tecnología Marina y Ciencias de la Tierra (JAMSTEC) también colectó muestras a 30 km de las costas y encontró concentraciones de Iodo-131 y Cesio-137, las primeras arriba y las segundas abajo de los límites regulatorios en Japón, dicen.

Trabajadores hospitalizados

Tres trabajadores de la central de Fukushima fueron expuestos a altos niveles de radiación. Los tres trabajaban en el edificio de la turbina de la unidad 3 y recibieron dosis de radiación en el rango de 170-180 mili Sievert. Dos de los

trabajadores fueron hospitalizados debido a que fueron severamente contaminados en los pies y piernas (no se conocen las dosis) pudiendo haber sufrido de quemaduras en los mismos. Los trabajadores habían estado trabajando durante 3 horas en contacto con agua contaminada.

Las dosis efectivas recibidas por los trabajadores subcontratados son excesivas.

Para comparación, el límite anual (2007) para trabajadores ocupacionalmente expuestos (TOE) es de 20 mili Sievert por año. El nivel de referencia debida a exposiciones a la radiación no controlables es de 20 a 100 mili Sievert y, en el caso de pies, manos y piel, es de 500 mili Sievert. En Japón los límites son mayores porque se basan en los límites de 1977. Las dosis efectivas (a cuerpo entero) de los trabajadores afectados equivalen a 8 años, recibidas en apenas 3 horas. Es seguro el detrimento a la salud.

Temperatura en las piscinas de combustible gastado

No se tiene información sobre la situación de la piscina de combustible gastado en la unidad 1, tampoco en la unidad 2. Sin embargo, la Agencia de Seguridad Nuclear e Industrial de Japón informó el 20 de marzo de los siguientes niveles de temperatura en las piscinas de relajación de la unidad 2.

20 March, 23:00 UTC:	49 °C
21 March, 05:25 UTC:	50 °C
21 March, 21:20 UTC:	51 °C
22 March, 02:20 UTC:	53 °C
22 March, 06:30 UTC:	50 °C
22 March, 19:20 UTC:	51 °C
23 March, 00:00 UTC:	51 °C
23 March, 06:00 UTC:	51 °C
23 March, 16:00 UTC:	52 °C
24 March, 00:00 UTC:	47 °C

El 23 de marzo se inyectó agua de mar a la piscina de combustible gastado de la unidad 3. El 24 de marzo se habían inyectado de 3 a 4 toneladas de agua de mar. El 23 de marzo se inyectaron 130 toneladas ala unidad 4.

Adicionalmente, en cada edificio del reactor existe una instalación, la Piscina de

Combustible Gastado de Uso Común, donde se almacena el combustible después de enfriarse al menos durante 18 meses en el edificio del reactor. Este combustible está más frío que los ensambles almacenados en las piscinas de relajación. Según las autoridades de Japón los ensambles en la piscina común fueron cubiertos totalmente de agua el 18 de marzo y dos días después (el 20 de marzo) la temperatura era de 57°C. El 21 de marzo se roció agua durante cinco horas y la temperatura el 23 de marzo era de 57 °C.

Persiste la gravedad de los sucesos

De acuerdo al resumen del 23 y 24 de marzo, la situación sigue grave en las unidades 1, 2 y 3. El edificio del reactor (contención secundaria) está severamente dañado en las unidades 1, 3 y 4. En las unidades 1, 2 y 3, el nivel del agua indica que casi la mitad del combustible está descubierto. En este serio aspecto, prácticamente no ha habido avances.

Fukushima Daiichi Summary Table - Units 1-6 (23 March, 21:00 UTC)

LEGEND No Immediate Concern Concern Severe Condition

Unit	1	2	3	4
Power (MWe /MWth)	460/1380	784/2381	784/2381	784/2381
Type of Reactor	BWR-3	BWR-4	BWR-4	BWR-4
Status at time of EQ	In service – auto shutdown	In service – auto shutdown	In service – auto shutdown	Outage
Core and fuel integrity	Damaged	Damaged	Damaged	No fuel in the Reactor
RPV & RCS integrity	Limited data available	Limited data available	Limited data available	Not applicable due to outage plant status
Containment integrity	No information	Damage suspected	No information	
AC Power	Power to instrumentation	AC power available – power to instrumentation	Not available (MCR lighting has power, but no equipment or instruments)	AC Power available – power to instrumentation
Building	Severe damage	Slight damage	Severe damage	Severe damage
Water level of RPV	Around half of Fuel is uncovered (Stable)	Around half of Fuel is uncovered (Stable)	Around half of Fuel is uncovered (Stable)	
Pressure of RPV	Increased	Unreliable Readings	Stable	
CV Pressure Drywell	Increased	Stable	Stable	Not applicable due to outage plant status
Water injection to RPV	Seawater injection increased	Seawater	Seawater	
Water injection to CV	No information	No information	No information	
Spent Fuel Pool Status	No spraying reported	Periodic spraying	Periodic spraying	Periodic spraying

Fuente: OIEA, <http://www.iaea.org/newscenter/news/tsunamiupdate01.html> 23 marzo 2011.

Fukushima Daiichi Summary Table - Units 1-6 (24 March, 21:00 UTC)

LEGEND No Immediate Concern Concern Severe Condition

Unit	1	2	3	4
Power (MWe /MWth)	460/1380	784/2381	784/2381	784/2381
Type of Reactor	BWR-3	BWR-4	BWR-4	BWR-4
Status at time of EQ	In service – auto shutdown	In service – auto shutdown	In service – auto shutdown	Outage
Core and fuel integrity	Damaged	Damaged	Damaged	No fuel in the Reactor
RPV & RCS integrity	<u>RPV temperature decreasing (243oC)</u>	<u>RPV temperature stable (about 102oC)</u>	<u>RPV temperature decreasing (about 185oC)</u>	Not applicable due to outage plant status
Containment integrity	No information	Damage suspected	No information	
AC Power	Power to instrumentation	AC power available – power to instrumentation	Not available (MCR lighting is on but no equipment or instruments)	
Building	Severe damage	Slight damage	Severe damage	Severe damage
Water level of RPV	Around half of Fuel is shown uncovered (Stable)	Around half of Fuel is uncovered (Stable)	Around half of Fuel is uncovered (Stable)	Not applicable due to outage plant status
Pressure of RPV	<u>Slowly increasing</u>	Unreliable Readings	Stable	
CV Pressure Drywell	<u>Slowly increasing</u>	Stable	Stable	
Water injection to RPV	<u>Seawater injection slightly decreased</u>	Seawater	Seawater	
Water injection to CV	No information	No information	No information	
Spent Fuel Pool Status	No spraying reported	<u>Water added through cooling line</u>	Periodic spraying	Periodic spraying

Fuente: OIEA, <http://www.iaea.org/newscenter/news/tsunamiupdate01.html> 24 marzo 2011.

Frente de Trabajadores de la Energía,
de México