Seguimiento radiológico en España del accidente de la Central Nuclear de Fukushima (Japón).

Tabla 1. Concentraciones de actividad en aire para distintos isótopos medidos en la red de alta sensibilidad del CSN (red espaciada).

Filtros de aerosoles (nuevos valores en negrita)

Estación de muestreo	Periodo de muestreo	Isótopo	Actividad (miliBq/m³)	Niveles de Notificación del CSN para centrales nucleares Asociados al límite de vertido (miliBq/m³) (1)	Niveles asociados al límite de dosis a la población (miliBq/m³)	Niveles asociados a l límite de dosis para los trabajadores (miliBq/m³)
Barcelona	16-23/03/2011	I-131	<0,0014			
Barcelona	23-28/03/2011	I-131	0,103			
Bilbao	18-25/03/2011	I-131	<0,0031			
Bilbao	25-28/03/2011	I-131	0,9			
Bilbao	28-29/03/2011	I-131	0,325	1		
Bilbao	29-30/03/2011	I-131	1,149	1		
Bilbao	30-31/03/2011	I-131	0,42	1		
Bilbao	31/03-1/4/2011	I-131	0,28	400,00	16.000,00	800.000,00
Cáceres	15-22/03/2011	I-131	0,002]		
Cáceres	22-26/03/2011	I-131	0,029]		
Cáceres	26-27/03/2011	I-131	2,3]		
Cáceres	27-27/03/2011	I-131	0,51	1		
Cáceres	27-28/03/2011	I-131	1,19	1		
Cáceres	28-29/03/2011	I-131	3,08	1		
Cáceres	29-30/03/2011	I-131	0,85]		

Cáceres	30-31/03/2011	I-131	0,67			
La Laguna	14-21/03/2011	I-131	<0,0007	7		
La Laguna	21-28/03/2011	I-131	0,537	7		
La Laguna	28-30/03/2011	I-131	1,851	7		
La Laguna	30/3-1/4/2011	I-131	0,61	7		
Madrid	14-21/03/2011	I-131	<0,0005	7		
Madrid	21-28/03/2011	I-131	0,299			
Sevilla	14-21/03/2011	I-131	0,002	400,00	16.000,00	800.000,00
Sevilla	21-28/03/2011	I-131	0,62	7		
Sevilla	28-29/03/2011	I-131	1,74	7		
Sevilla	29-30/03/2011	I-131	0,766			
Sevilla	30-31/03/2011	I-131	0,644			
Sevilla	31/03-1/4/2011	I-131	0,82			
Sevilla	1-2/04/2011	I-131	0,857	7		
Sevilla	2-3/04/2011	I-131	0,359			
Barcelona	16-23/03/2011	Cs-137	<0,0008			
Barcelona	23-28/03/2011	Cs-137	0,004			
Bilbao	18-25/03/2011	Cs-137	<0,0016			
Bilbao	25-28/03/2011	Cs-137	0,077	200,00	3.000,00	1.000.000,00
Bilbao	28-29/03/2011	Cs-137	0,018			
Bilbao	29-30/03/2011	Cs-137	0,116	7		
Bilbao	30-31/03/2011	Cs-137	0,094	7		

Bilbao	31/03-1/4/2011	Cs-137	0,046			
Cáceres	15-22/03/2011	Cs-137	<0,002			
Cáceres	26-27/03/2011	Cs-137	0,21			
Cáceres	27-28/03/2011	Cs-137	0,099			
Cáceres	28-29/03/2011	Cs-137	0,69			
Cáceres	29-30/03/2011	Cs-137	0,046			
Cáceres	30-31/03/2011	Cs-137	0,073			
La Laguna	14-21/03/2011	Cs-137	<0,0007			
La Laguna	21-28/03/2011	Cs-137	0,026			
La Laguna	28-30/03/2011	Cs-137	0,408	200,00	3.000,00	1.000.000,00
La Laguna	30/3-1/4/2011	Cs-137	0,062			
Madrid	14-21/03/2011	Cs-137	0,0002*			
Madrid	21-28/03/2011	Cs-137	0,017			
Sevilla	14-21/03/2011	Cs-137	<0,001			
Sevilla	21-28/03/2011	Cs-137	0,034			
Sevilla	28-29/03/2011	Cs-137	0,3			
Sevilla	29-30/03/2011	Cs-137	0,129			
Sevilla	30-31/03/2011	Cs-137	0,053			
Sevilla	31/03-1/4/2011	Cs-137	0,071			
Sevilla	1-2/04/2011	Cs-137	0,089			
Sevilla	2-3/04/2011	Cs-137	0,066			

^{*} Dentro del rango de valores detectados esporádicamente

Sevilla	2-3/04/2012	Cs-134	0,068			
Sevilla	1-2/04/2011	Cs-134	0,09			
Sevilla	30-31/03/2011	Cs-134	0,049			
Sevilla	29-30/03/2011	Cs-134	0,129]		
Sevilla	28-29/03/2011	Cs-134	0,296			
Sevilla	21-28/03/2011	Cs-134	0,032			
Madrid	21-28/03/2011	Cs-134	0,015			
La Laguna	30/3-1/4/2011	Cs-134	0,059			
La Laguna	28-30/03/2011	Cs-134	0,382			
La Laguna	21-28/03/2011	Cs-134	0,023			
Cáceres	30-31/03/2011	Cs-134	0,07		,	,
Cáceres	29-30/03/2011	Cs-134	0,047	300,00	6.100,00	900.000,00
Cáceres	28-29/03/2011	Cs-134	0,62			
Cáceres	27-28/03/2011	Cs-134	0,1			
Cáceres	26-27/03/2011	Cs-134	0,22			
Bilbao	31/03-1/4/2011	Cs-134	0,068			
Bilbao	30-31/03/2011	Cs-134	0,08			
Bilbao	29-30/03/2011	Cs-134	0,09			
Bilbao	28-29/03/2011	Cs-134	0,021			
Bilbao	25-28/03/2011	Cs-134	0,073			
Barcelona	23-28/03/2011	Cs-134	0,003			
Barcelona	16-23/03/2011	Cs-134	0,0007			

- (1) Representan la concentración de actividad que mantenida durante un año podría dar lugar a los valores de dosis que limitan las emisiones de efluentes gaseosos durante el funcionamiento de las centrales nucleares.
- (2) Representan las concentraciones que mantenidas durante un año podrían dar lugar al límite de dosis reglamentario para la población
- (3) Representan la concentración de actividad que mantenida durante un año podría dar lugar al límites de dosis reglamentario para los trabajadores

Seguimiento radiológico en España del accidente de la Central Nuclear de Fukushima (Japón). Tabla 2. Concentraciones de actividad en aire para distintos isótopos medidos en la red de estaciones de muestreo del CSN (red densa).

Cartuchos de carbón activo (nuevos valores en negrita).

Estación de muestreo	Periodo de muestreo	Isótopo	Actividad (miliBq/m³)	Niveles de Notificación del CSN para centrales nucleares Asociados al límite de vertido (miliBq/m³) (1)	Niveles asociados al límite de dosis a la población (miliBq/m³)	Niveles asociados a l límite de dosis para los trabajadores (miliBq/m³)
Badajoz	16-23/03/2011	I-131	<0,28			
Badajoz	23-30/03/2011	I-131	5,4]		
Bilbao	15-22/03/2011	I-131	<0,08			
Bilbao	22-29/03/2011	I-131	3,42			
Cáceres	22-29/03/2011	I-131	1,15			
Ciudad Real	14-21/03/2011	I-131	<0,09			
Ciudad Real	21-28/03/2011	I-131	1,89			
El Ferrol	10-17/03/2011	I-131	<0,57	400,00	16.000,00	800.000,00
El Ferrol	17-24/03/2011	I-131	<0,55			
El Ferrol	24-31/03/2011	I-131	9,9			
Granada	16-23/03/2011	I-131	<0,19			
Granada	23-30/03/2011	I-131	2,63			
La Laguna	14-21/03/2011	I-131	<0,48			
La Laguna	21-28/03/2011	I-131	<0,53			
La Laguna	23/03-4/04/2011	I-131	6,65			
León	15-23/0372011	I-131	<0,09			

Seguimiento radiológico en España del accidente de la Central Nuclear de Fukushima (Japón). Tabla 2. Concentraciones de actividad en aire para distintos isótopos medidos en la red de estaciones de muestreo del CSN (red densa).

Cartuchos de carbón activo (nuevos valores en negrita).

León	23-31/03/2011	I-131	5,44			
Madrid	11-18/03/2011	I-131	<0,44			
Madrid	18-25/03/2011	I-131	<0,46			
Málaga	16-23/03/2011	I-131	<0,25			
Málaga	23-30/03/2011	I-131	3,12			
Mallorca	15-22/03/2011	I-131	<0,41			
Mallorca	22-29/03/2011	I-131	1,1			
Oviedo	16-23/03/2011	I-131	<0,14			
Oviedo	23-30/03/2011	I-131	3,64			
Salamanca	10-17/03/2011	I-131	<0,02			
Salamanca	24-31/03/2011	I-131	4,29	400,00	16.000,00	800.000,00
Santander	15-22/03/2011	I-131	<0,35			
Santander	22-29/03/2011	I-131	1,7			
Santander	29-31/03/2011	I-131	2,7			
Sevilla	14-21/03/2011	I-131	<0,43			
Sevilla	21-28/03/2011	I-131	2,48			
Sevilla	28-31/03/2011	I-131	8,31			
Valencia Politec.	10-16/03/2011	I-131	<0,18			
Valencia Politec.	24-29/03/2011	I-131	2,1			
Valencia Politec.	29-31/03/2011	I-131	7,2			
Valencia Burjassot	23-30/03/2011	I-131	2,3			
Zaragoza	14-21/03/2011	I-131	0,1			
Zaragoza	21-28/03/2011	I-131	1,89]		

Seguimiento radiológico en España del accidente de la Central Nuclear de Fukushima (Japón).

Tabla 2. Concentraciones de actividad en aire para distintos isótopos medidos en la red de estaciones de muestreo del CSN (red densa).

Cartuchos de carbón activo (nuevos valores en negrita).

⁽¹⁾ Representan la concentración de actividad que mantenida durante un año podría dar lugar a los valores de dosis que limitan las emisiones de efluentes gaseosos durante el funcionamiento de las centrales nucleares.

⁽²⁾ Representan las concentraciones que mantenidas durante un año podrían dar lugar al límite de dosis reglamentario para la población

⁽³⁾ Representan la concentración de actividad que mantenida durante un año podría dar lugar al límites de dosis reglamentario para los trabajadores

Seguimiento radiológico en España del accidente de la Central Nuclear de Fukushima (Japón) Tabla 3. Programa especial de vigilancia

Tipo de muestra	Estación de muestreo	Periodo de muestreo	Isótopo	Actividad	Unidades
Agua Iluvia	Sevilla	29/03/2011	I-131	2,06	mBq/m ³
Agua Iluvia	Sevilla	29/03/2011	Cs-137	<0,21	mBq/m ³
Leche de cabra	Sevilla	01/04/2011	I-131	1,04*	Bq/I
Leche de cabra	Sevilla	01/04/2011	Cs-137	<0,15	Bq/I
Leche de cabra	Sevilla	01/04/2011	Cs-134	<0,15	Bq/I
Leche de vaca	Sevilla	29/03/2011	I-131	<0,19	Bq/l
Leche de vaca	Sevilla	01/04/2011	I-131	<0,20	Bq/l
Leche de vaca	Sevilla	29/03/2011	Cs-137	<0,22	Bq/I
Leche de vaca	Sevilla	01/04/2011	Cs-137	<0,17	Bq/I
Leche de vaca	Sevilla	29/03/2011	Cs-134	<0,20	Bq/I
Leche de vaca	Sevilla	01/04/2011	Cs-134	<0,18	Bq/I
concentración daría l	esenta ningún riesgo para la sa lugar a una dosis muy inferior ntos de veces inferior al límite ima (500 Bq/kg).	al límite legal para la pobla	ación en situa	ción normal. Est	ta
Acelgas	Sevilla	28/03/2011	I-131	1,42**	Bq/kg
Acelgas	Sevilla	28/03/2011	Cs-137	No detect.	Bq/kg

^{**} Este valor no representa ningún riesgo para la salud. La ingestión continuada durante un año de vegetales con esta concentración daría lugar a una dosis muy inferior al límite legal para la población en situación normal. Esta concentración es miles de veces inferior al límite establecido por la Unión Europea para el consumo de vegetales tras el accidente de Fukushima (2000 Bg/kg).

28/03/2011

Cs-134

No detect.

Bq/kg

Sevilla

Acelgas

Seguimiento radiológico en España del accidente de la Central Nuclear de Fukushima (Japón) Tabla 3. Programa especial de vigilancia

Cesped	Sevilla	30/03/2011	I-131	9,54	Bq/kg
Cesped	Sevilla	30/03/2011	Cs-137	0,41	Bq/kg
Cesped	Sevilla	30/03/2011	Cs-134	0,23	Bq/kg
Deposición	Sevilla	24-26/03/2011	I-131	<1,63	Bq/m ²
Deposición	Sevilla	26-28/03/2011	I-131	<3,12	Bq/m²
Deposición	Sevilla	30/03-1/04/2011	I-131	<1,4	Bq/m ²
Deposición	Sevilla	24-26/03/2011	Cs-137	<2,67	Bq/m ²
Deposición	Sevilla	26-28/03/2011	Cs-137	<2,83	Bq/m ²
Deposición	Sevilla	30/03-1/04/2012	Cs-137	<1,7	Bq/m ²
Deposición	Sevilla	24-26/03/2011	Cs-134	<2,54	Bq/m²
Deposición	Sevilla	26-28/03/2011	Cs-134	<2,83	Bq/m²
Deposición	Sevilla	30/03-1/04/2013	Cs-134	<1,7	Bq/m ²
Aerosoles alto flujo	Málaga	16-23/03/2011	I-131	<0,001	mBq/m³
Aerosoles alto flujo	Málaga	23-30/03/2011	I-131	0,662	mBq/m ³
Aerosoles alto flujo	Málaga	16-23/03/2011	Cs-137	0,0003	mBq/m ³
Aerosoles alto flujo	Málaga	23-30/03/2011	Cs-137	0,073	mBq/m³
Aerosoles alto flujo	Málaga	16-23/03/2011	Cs-134	0,0005	mBq/m³
Aerosoles alto flujo	Málaga	23-30/03/2011	Cs-134	0,066	mBq/m³
Aerosoles flujo medio	Huelva	28-29/03/2011	I-131	3,69	mBq/m³
Aerosoles flujo medio	Huelva	29-30/03/2011	I-131	0,77	mBq/m³
Aerosoles flujo medio	Huelva	28-29/03/2011	Cs-137	0,88	mBq/m³

Seguimiento radiológico en España del accidente de la Central Nuclear de Fukushima (Japón) Tabla 3. Programa especial de vigilancia

Aerosoles flujo medio	Huelva	29-30/03/2011	Cs-137	<0,09	mBq/m³
Aerosoles flujo medio	Huelva	28-29/03/2011	Cs-134	0,95	mBq/m³
Aerosoles flujo medio	Huelva	29-30/03/2011	Cs-134	<0,09	mBq/m³