

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

Abteilung 29 – Landesagentur für Umwelt
Amt 29.8 – Labor für physikalische Chemie



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Ripartizione 29 – Agenzia provinciale per l'ambiente
Ufficio 29.8 – Laboratorio di chimica fisica

Laboratorio di chimica fisica Labor für physikalische Chemie

Radioattività-Radioaktivität

28/04/2011

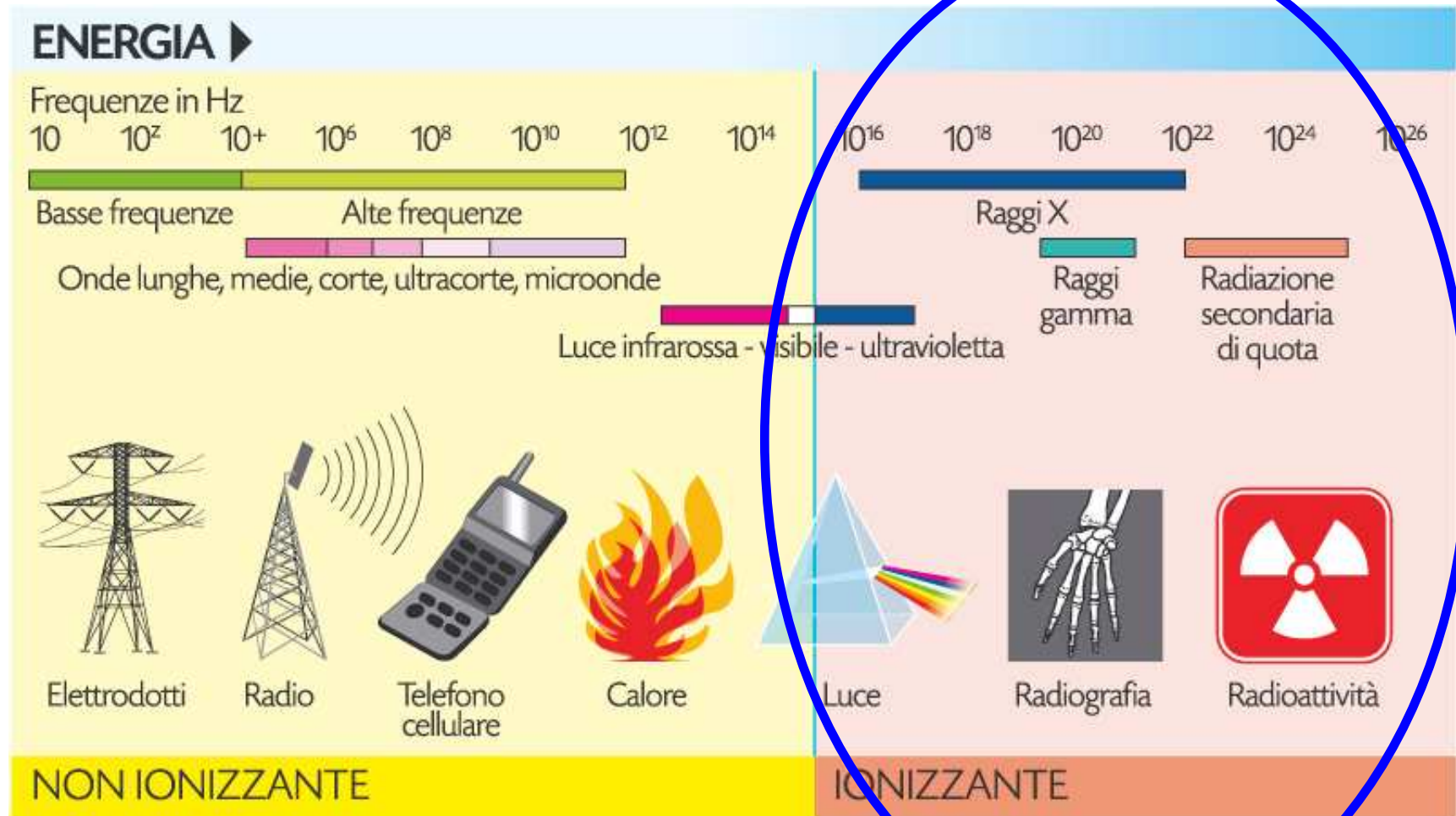
Luca Verdi



AGENTUR
FÜR UMWELT
AGENZIA
AMBIENTE



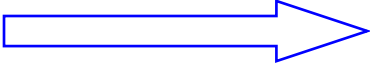
Lo spettro elettromagnetico



Radiazioni ionizzanti – Ionisierende Strahlung

- Radioaktivität in der Umwelt und in den Lebensmitteln
Radioattività in matrici ambientali ed alimentari

- Radon

Chernobyl  Fukushima



- 1986 Chernobyl**

- 1998 Algeciras** (Spagna): incidente in una fonderia; fusione accidentale di una sorgente di Cesio 137 di alta attività (200-2000 GBq) contenuta nei rottami metallici destinati alla fusione, con conseguente immissione in atmosfera di polveri contaminate.

- 1999 Tokaimura** (Giappone): 2 operatori morti, non ci fu un grosso rilascio di sostanze radioattive all'esterno

- 2011 Fukushima**



- Dose gamma (mSv/h) – irraggiamento esterno (on-line)
- Particolato atmosferico (Bq/m³) – radioattività in aria
- Fall-out (Bq/m²) – deposizione al suolo (secca e umida)
- Alimenti (Bq/kg) – contaminazione cibo



Radioattività nel particolato - Radioaktivität im Schwebestaub

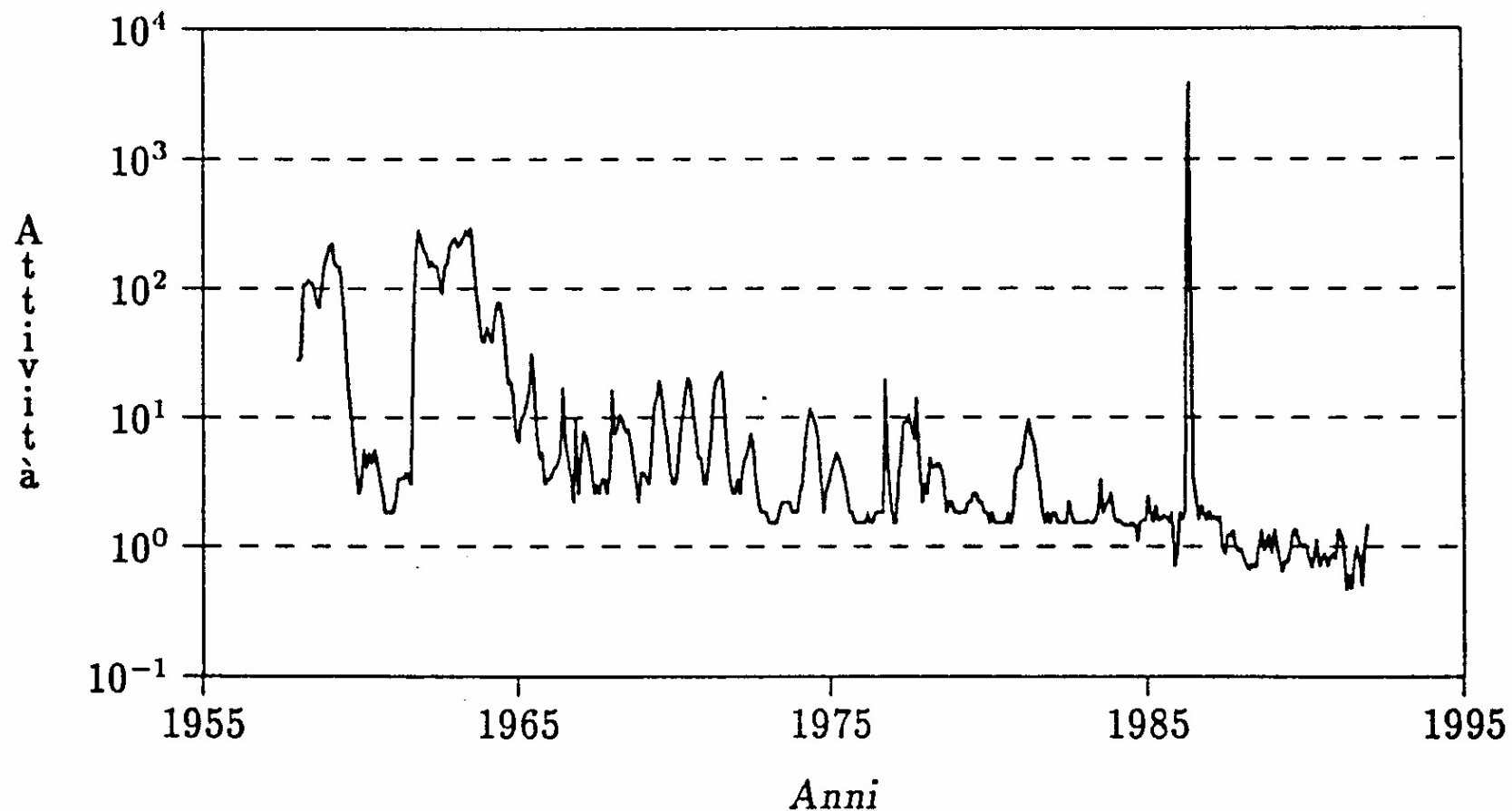
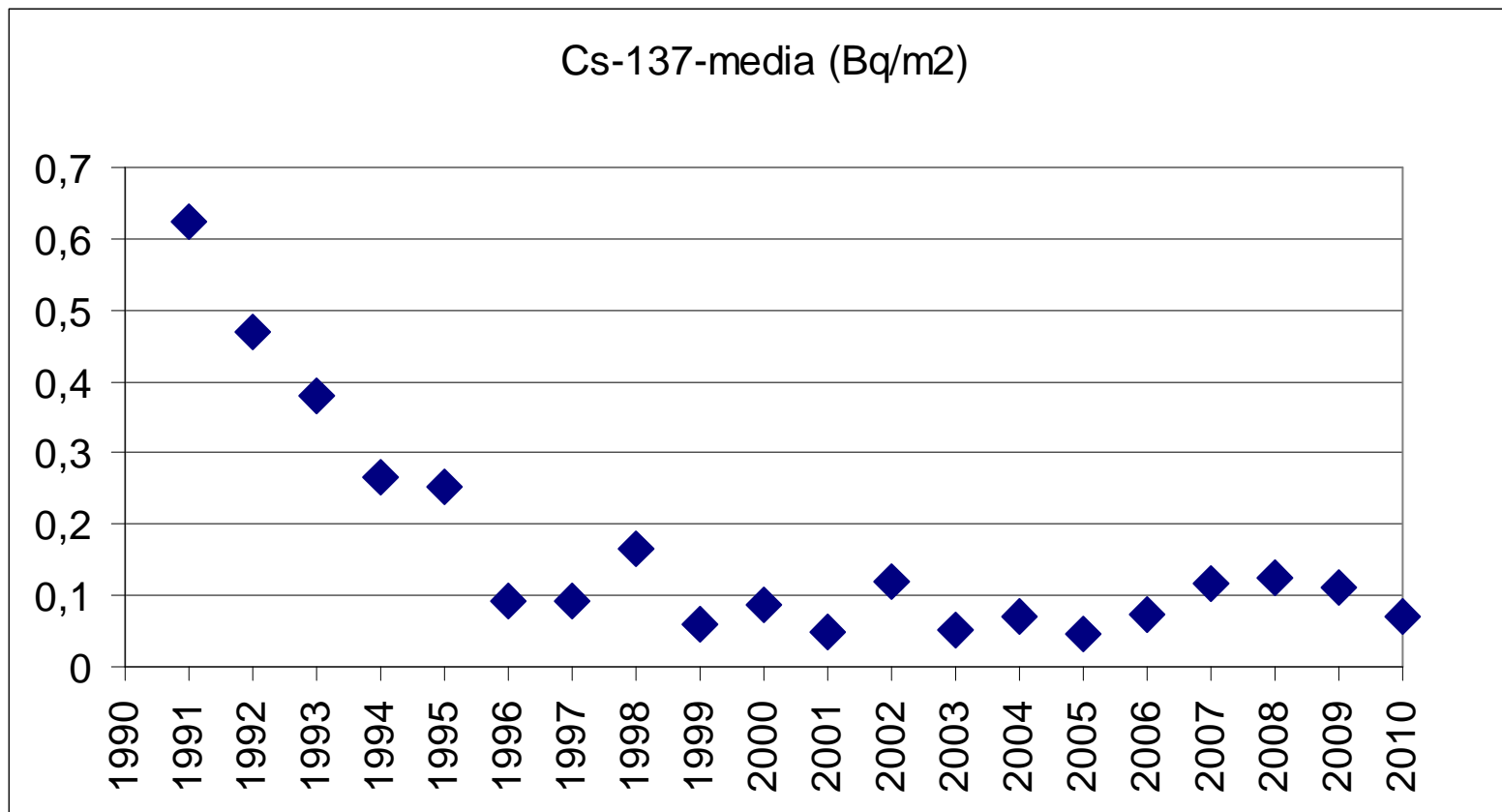


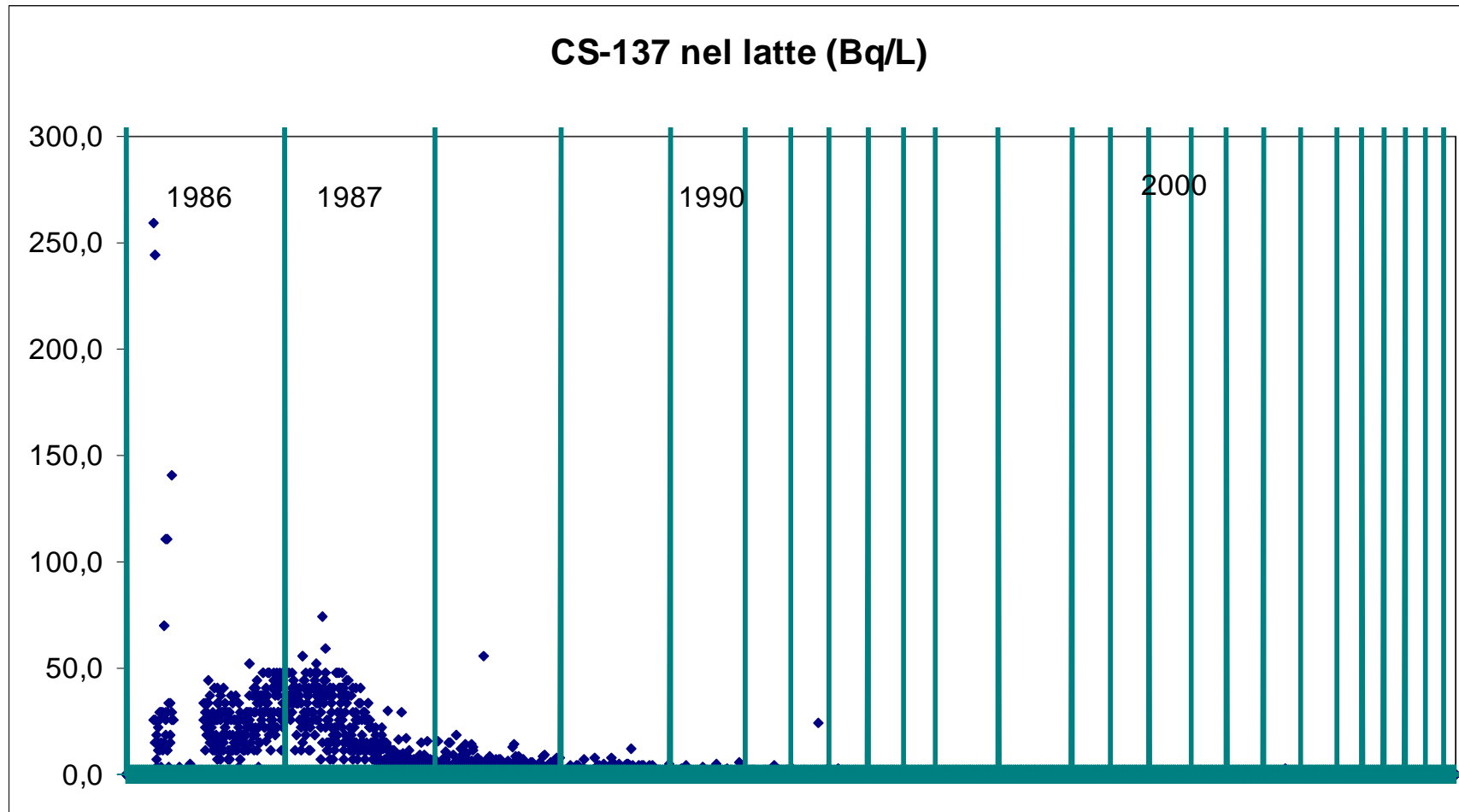
Figura 2.4: Attività beta totale mensile (mBq/m^3)



Fall-out

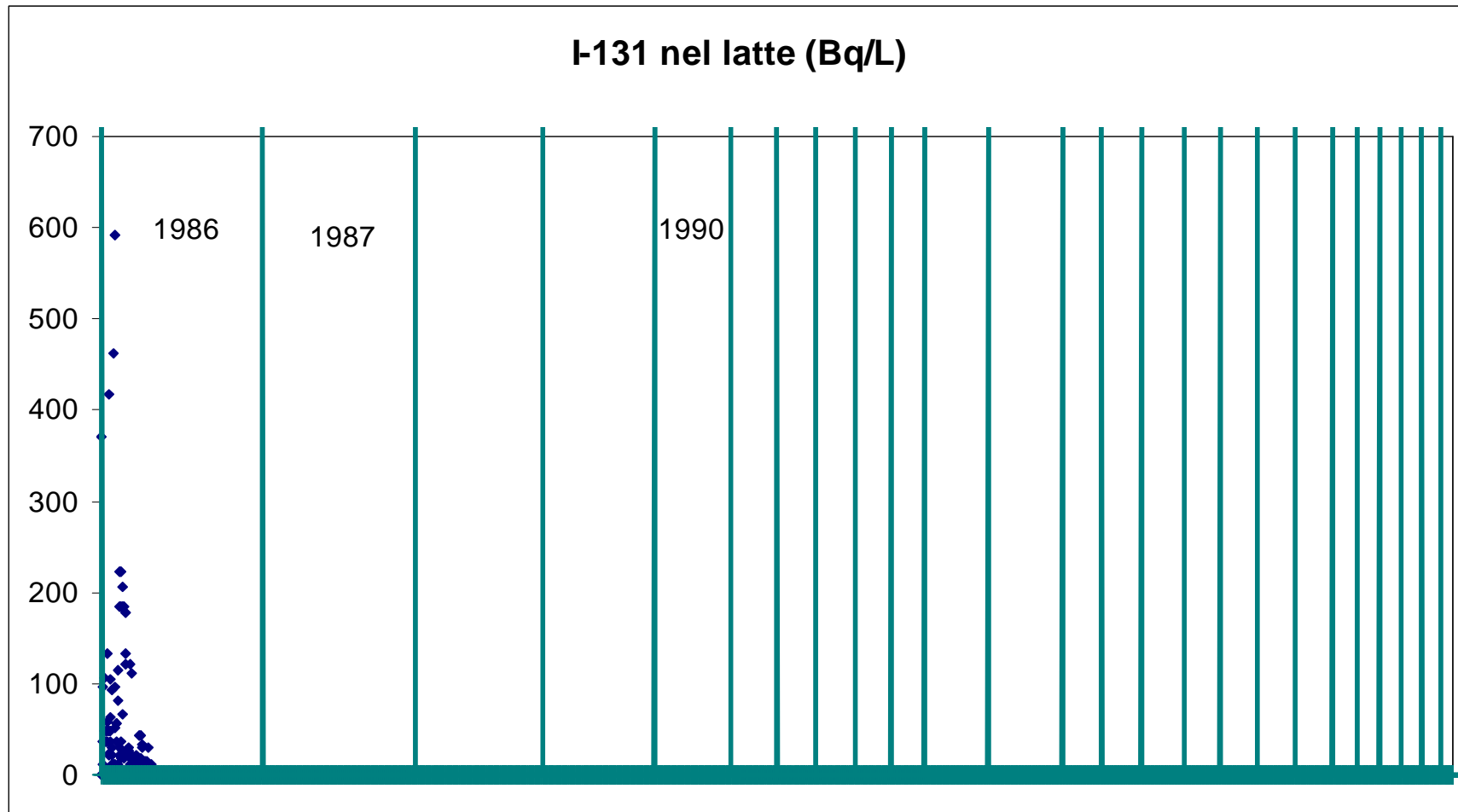
Radioaktiver Niederschlag





Cs-137 hat eine Halbwertszeit von 30 Jahren

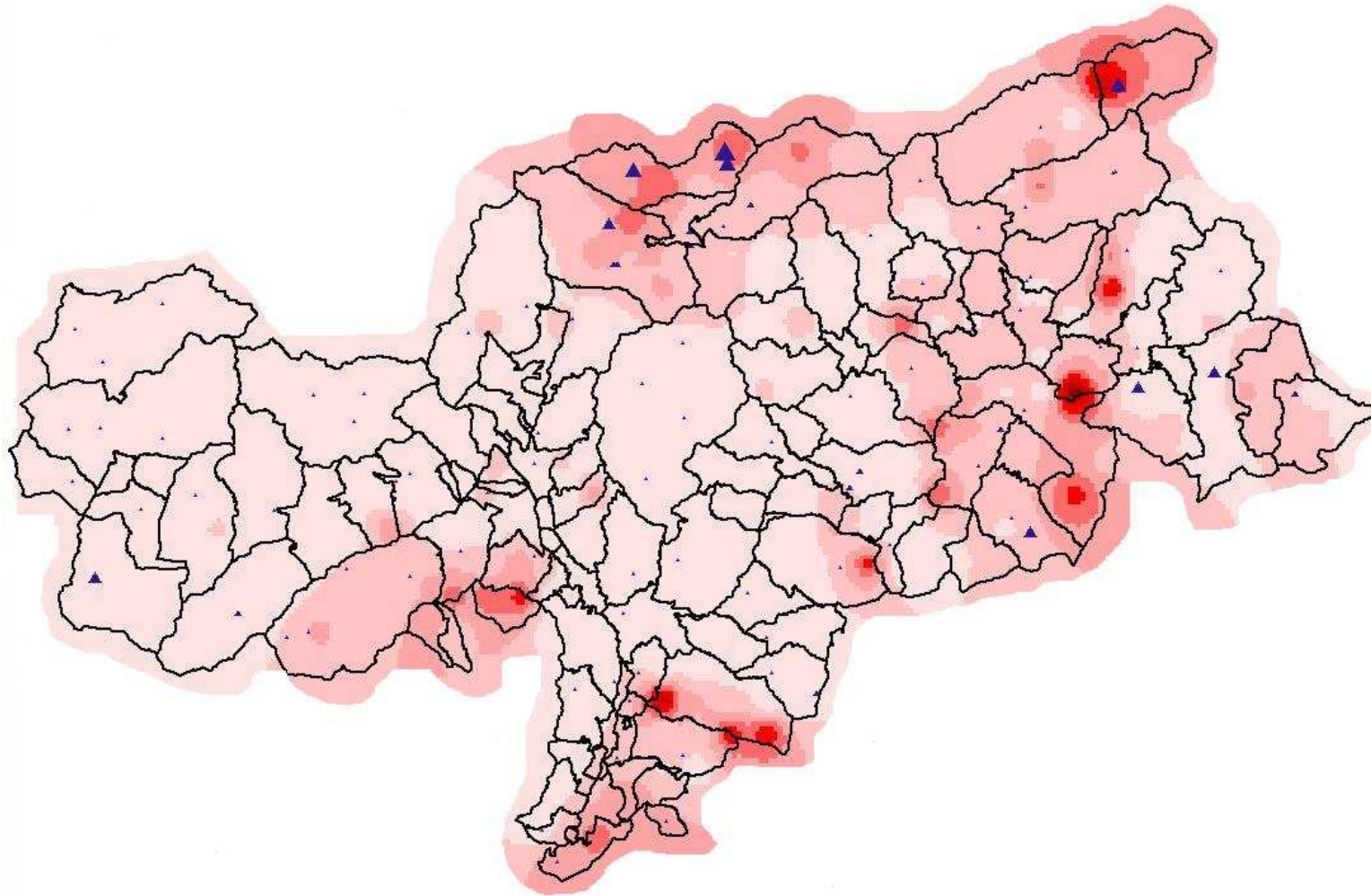




I-131 hat eine Halbwertszeit von 8 Tagen

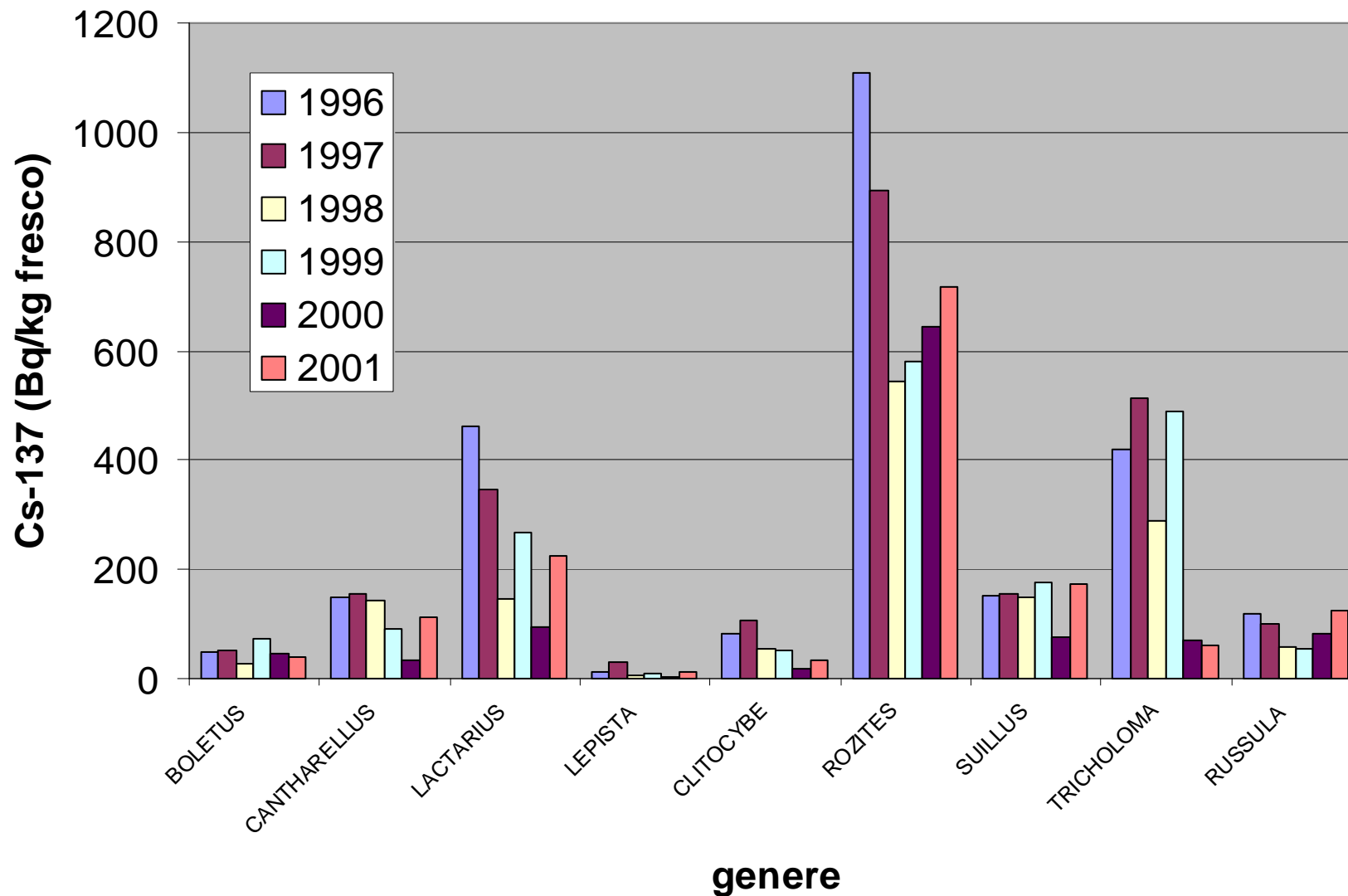


Contaminazione da Cesio-137 (Chernobyl) vs precipitazioni



Tempo di dimezzamento del Cs-137: circa 30 anni

funghi prelevati dal 1996 al 2001



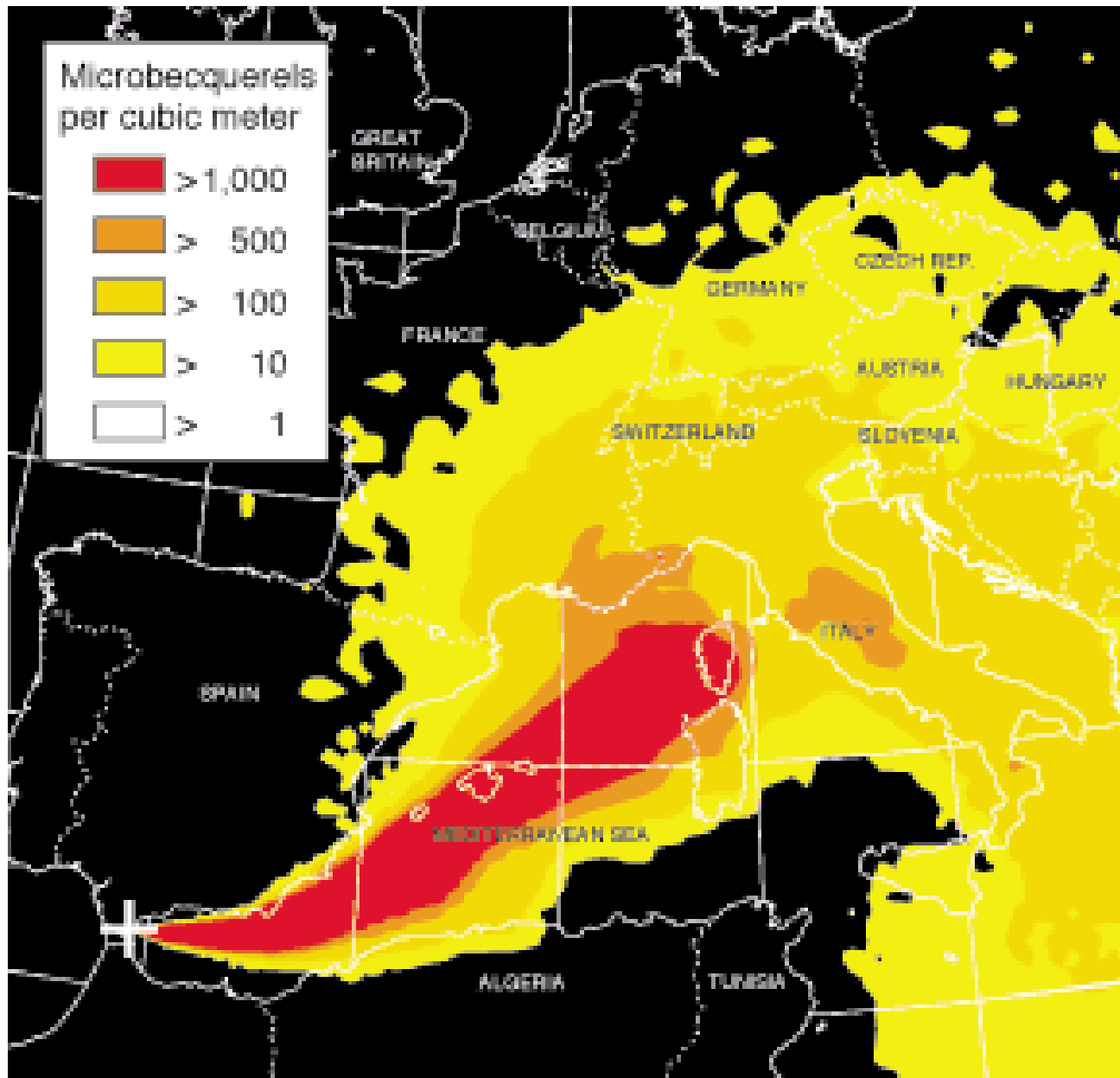
•1986 Chernobyl

•**1998 Algeciras** (Spagna): incidente in una fonderia; fusione accidentale di una sorgente di Cesio 137 di alta attività (200-2000 GBq) contenuta nei rottami metallici destinati alla fusione, con conseguente immissione in atmosfera di polveri contaminate.

•**1999 Tokaimura** (Giappone): 2 operatori morti, non ci fu un grosso rilascio di sostanze radioattive all'esterno

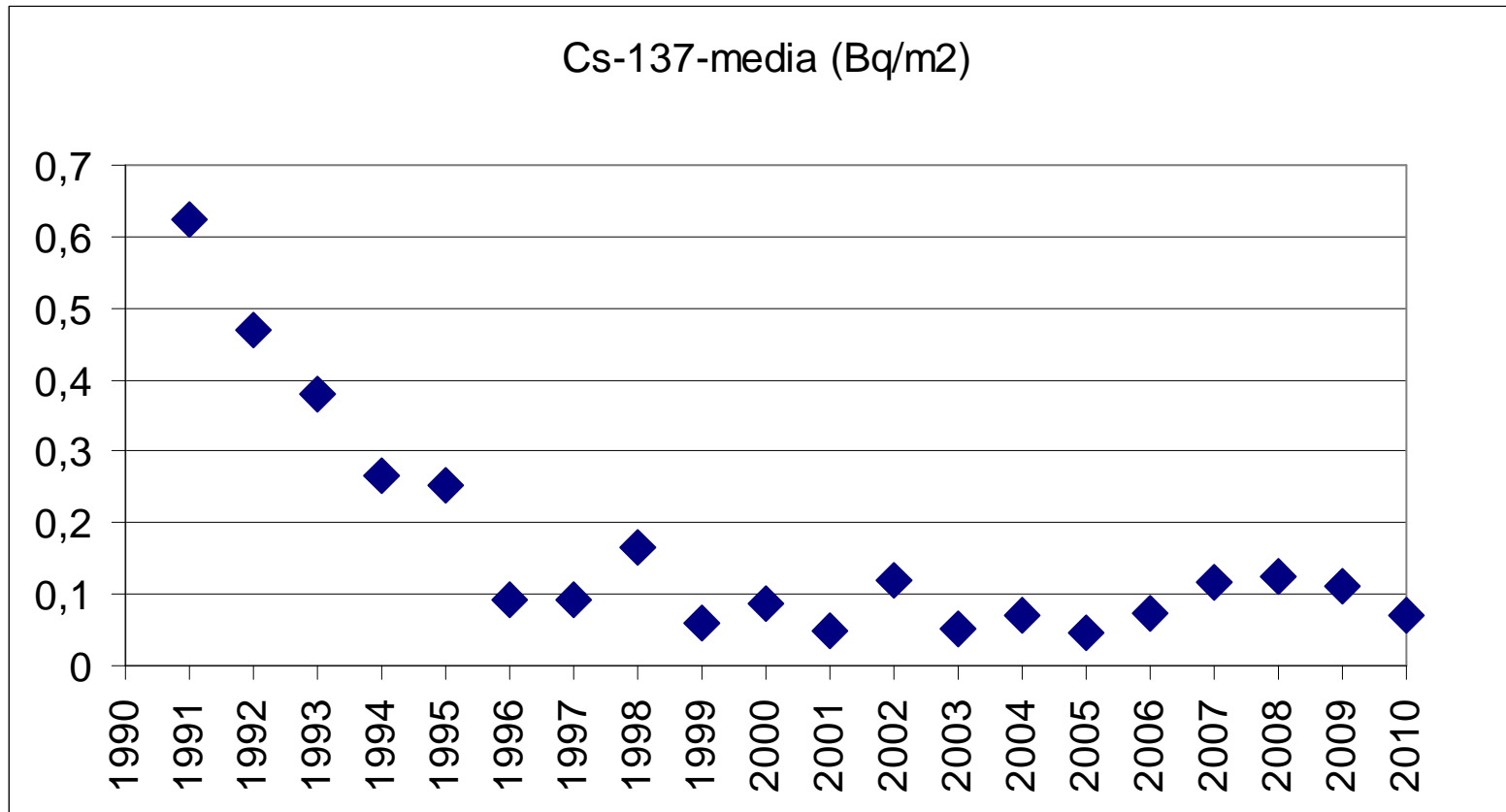
•2011 Fukushima



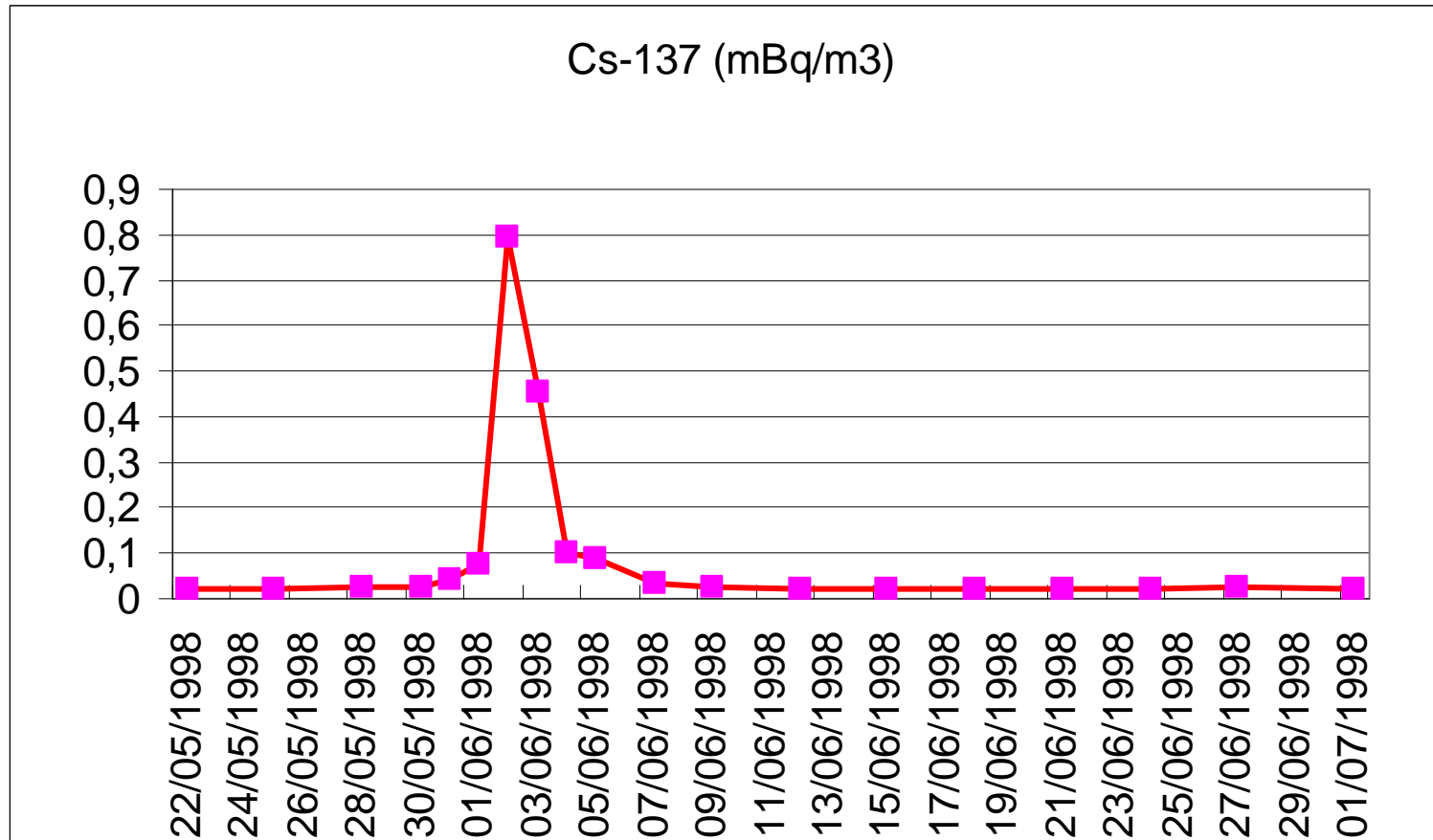


Fall-out

Radioaktiver Niederschlag



Algeciras



•**1986** Chernobyl

•**1998 Algeciras** (Spagna): incidente in una fonderia; fusione accidentale di una sorgente di Cesio 137 di alta attività (200-2000 GBq) contenuta nei rottami metallici destinati alla fusione, con conseguente immissione in atmosfera di polveri contaminate.

•**1999 Tokaimura** (Giappone): 2 operatori morti, non ci fu un grosso rilascio di sostanze radioattive all'esterno

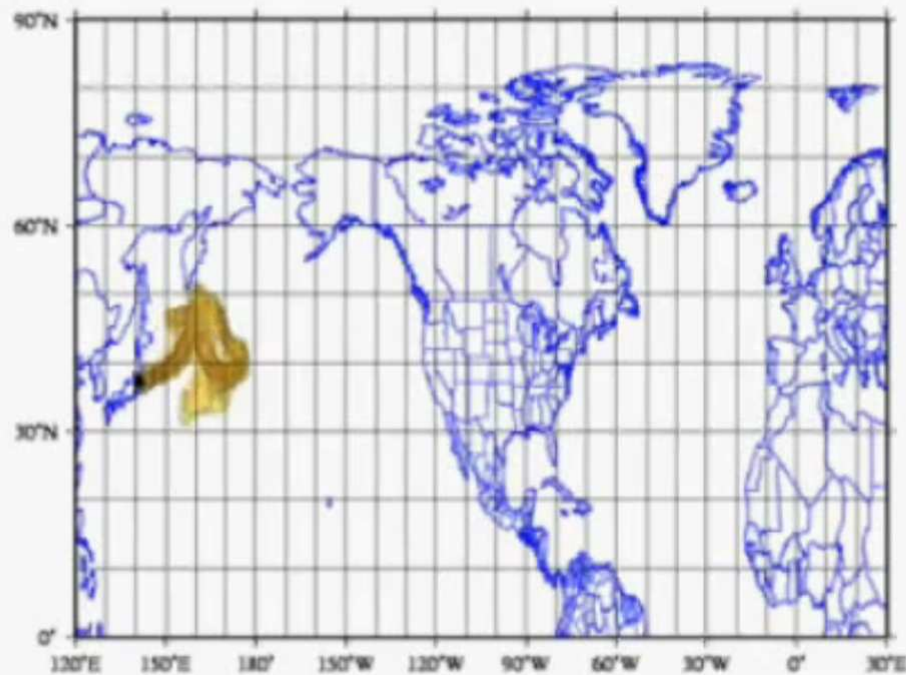
•**2011 Fukushima**



Accident de Fukushima_IRSN du 12/03/2011

Concentration moyenne sur la couche 0m-500m en Bq/m³
14/03/2011 18h00 UTC

Modèle de dispersion :
MOCAGE Accident
Modèle météo : CEP



INFORMATIONS REJET

Site : Fukushima_IRSN
Début émission : 12/03/2011 06h UTC
Durée rejet : scénario spécifié par l'IRSN
Lat. rejet : 37.421 N ; 37°25'15" N
Lon. rejet : 141.033 E ; 141°1'56" E

Base : 20m
Sommet : 500m
Polluant émis : Cs-137

INFORMATIONS MODELE
Résolution de la grille : 0.5°

Max de l'échelle = 8.1e+01
Max de l'échelle = 1.0e+03
Position du maximum ★
Position de la source ▲

 **METEO
FRANCE**
CMRS TOULOUSE

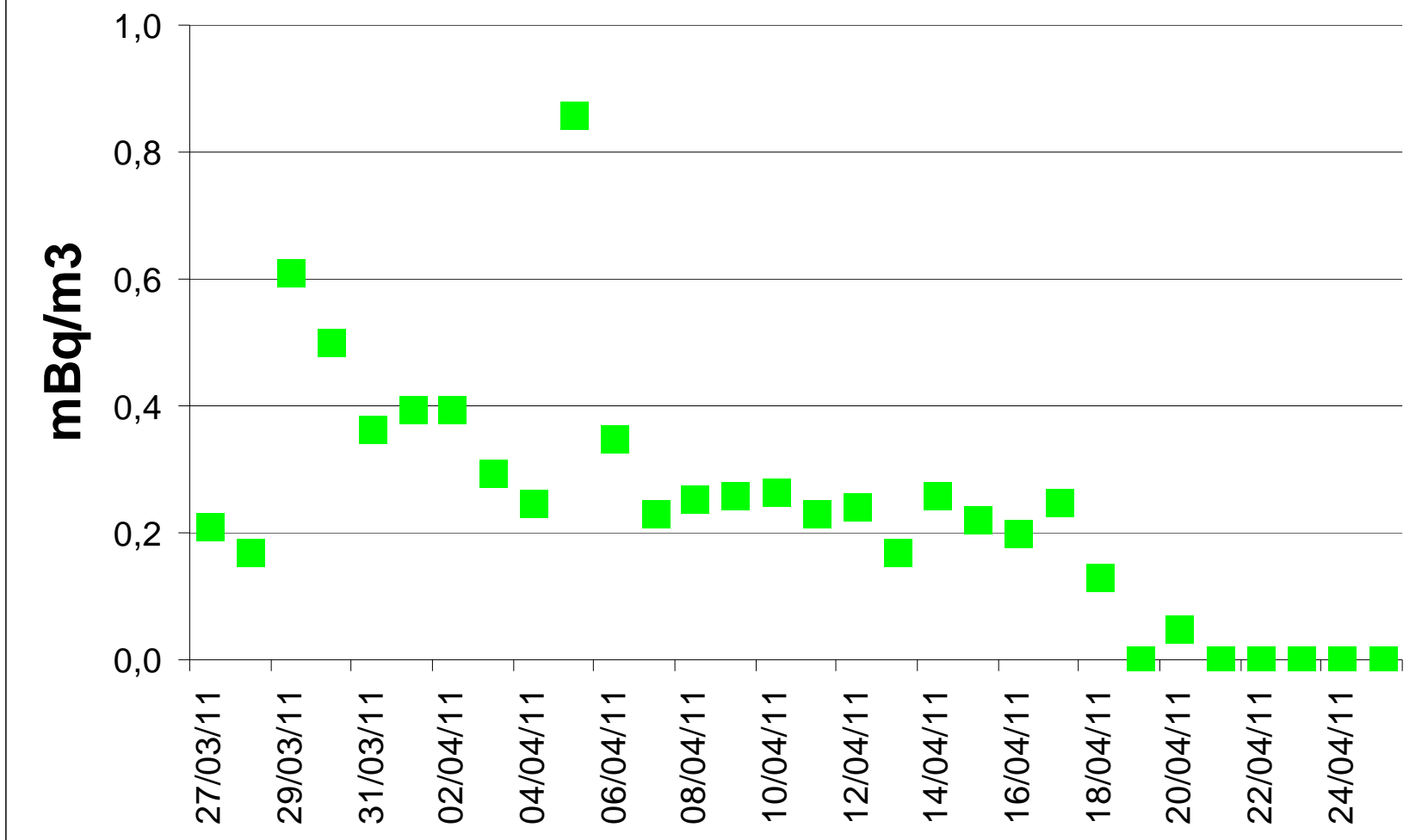
Créé le 14/03/2011 13:40:54 UTC

0:01 / 0:12

480p



I-131 Konzentration im Schwebestaub (PM10) in Südtirol



Alimenti provenienti dal Giappone: regolamento di esecuzione (UE) della Commissione

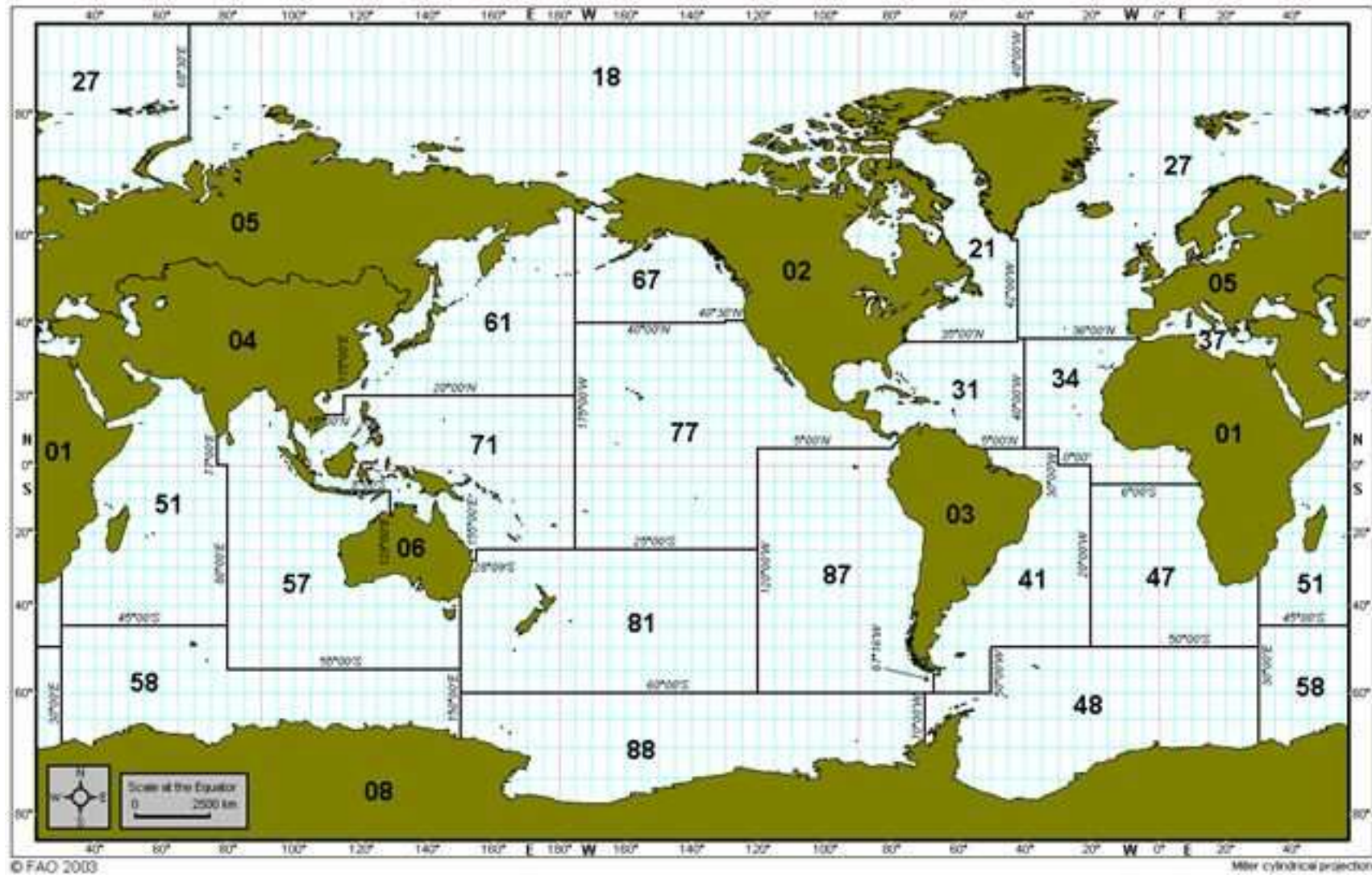
Origine vegetale: nessuno

Origine animale: nessuno (partita distrutta)

Fonte: Ministero della Salute



61, 67-71-77



Livelli massimi per i prodotti alimentari ⁽¹⁾ (Bq/kg)

	Alimenti destinati ai lattanti e ai bambini	Latte e prodotti lattiero-caseari	Altri prodotti alimentari, esclusi quelli liquidi	Prodotti alimentari liquidi
Somma degli isotopi dello stronzio, in particolare Sr-90	75	125	750	125
Somma degli isotopi dello iodio, in particolare I-131	100 ⁽¹⁾	300 ⁽¹⁾	2 000	300 ⁽¹⁾
Somma degli isotopi del plutonio e di elementi trasplutonici che emettono radiazioni alfa, in particolare Pu-239 e Am-241	1	1 ⁽¹⁾	10 ⁽¹⁾	1 ⁽¹⁾
Somma di tutti gli altri nuclidi il cui tempo di dimezzamento supera i 10 (dieci) giorni, in particolare Cs-134 e Cs-137, eccetto C-14 e H-3	200 ⁽¹⁾	200 ⁽¹⁾	500 ⁽¹⁾	200 ⁽¹⁾



Dose annua media connessa al fondo di radiazioni: 3 mSv

Contributo di Chernobyl: 1 mSv

Contributo di Fukushima: 1 μ Sv

trascurabile, minimal



Aktuelle Daten – dati aggiornati

<http://www.provincia.bz.it/agenzia-ambiente/radiazioni/radioattivita.asp>

<http://www.provinz.bz.it/umweltagentur/strahlungen/radioaktivitaet.asp>

News

<http://www.provinz.bz.it/umweltagentur/>

<http://www.provincia.bz.it/agenzia-ambiente/>

