



Due anni dopo Fukushima: domande e risposte

1. Com'è la situazione a Fukushima, dal punto di vista delle radiazioni, due anni dopo l'incidente al reattore nucleare?

Sotto il profilo della radioprotezione, le aree giapponesi contaminate, la loro decontaminazione e l'assistenza alle popolazioni colpite rappresentano senz'altro il problema maggiore. La situazione in Giappone viene tra l'altro osservata con occhio critico dalla ACRO (Association pour le contrôle de la radioactivité dans l'Ouest):

<http://www.acro.eu.org/chronoFukushima.html>

http://www.acro.eu.org/Fukushima_2ans.html

Si possono ottenere maggiori informazioni sull'incidente sui siti Internet della «International Atomic Energy Agency (IAEA)», <http://www.iaea.org/newscenter/focus/fukushima/>, o della «Japan Atomic Energy Agency (JAEA)», <http://www.jaea.go.jp/english/>.

In particolare sono da citare le raccomandazioni dell'«Investigation Committee on the Accident at Fukushima Nuclear Power Stations of Tokyo Electric Power Company» del 23 luglio 2012 e del «Fukushima Daiichi Status Report» del 28 dicembre 2012:

<http://jolisfukyu.tokai-sc.jaea.go.jp/ird/english/sanko/hokokusyo-jp-en.html>

<http://www.iaea.org/newscenter/focus/fukushima/statusreport281212.pdf>.

Il rapporto dell'OMS del 28 febbraio 2013 conferma che l'esposizione alle radiazioni della popolazione delle aree della prefettura di Fukushima maggiormente colpite immediatamente dopo l'incidente non è irrilevante e che le dosi di radiazioni al di fuori del Giappone sono trascurabili.

http://www.who.int/ionizing_radiation/pub_meet/fukushima_report/en/index.html, Le rispettive FAQ sono disponibili al seguente link:

http://www.who.int/ionizing_radiation/pub_meet/faqs_fukushima_risk_assessment/en/index.html.

2. Quali sostanze radioattive sono ancora misurabili in Svizzera a due anni dal disastro nucleare?

Le sostanze radioattive che hanno raggiunto la Svizzera verso la fine di marzo 2011 oggi non possono più essere rilevate perché molto diluite e per via del processo di decadimento.

3. Attualmente è ancora possibile che sostanze radioattive provenienti dal Giappone raggiungano la Svizzera?

La situazione attuale è considerata stabile, quindi è molto improbabile che elementi radioattivi arrivino fino in Svizzera. Tuttavia, se si verificassero di nuovo incendi ed esplosioni, è possibile il rilascio e la dispersione di particelle radioattive nell'atmosfera. Questo discorso però vale per tutte le centrali nucleari nel mondo.

L'UFSP sorveglia costantemente il livello di radioattività presente nell'ambiente, e in particolare nell'aria, in Svizzera; gli strumenti impiegati permettono di individuare rapidamente un aumento rilevante della radioattività nonché di rilevare, nel giro di pochi giorni, la presenza di tracce minime di radioattività nell'atmosfera. Pertanto, se delle particelle radioattive provenienti dal Giappone o altri luoghi raggiungessero la Svizzera, sarebbero rilevate dalle reti di misurazione dell'UFSP, che adotterebbe tempestivamente le misure necessarie.

4. Qual è stata l'esposizione supplementare alle radiazioni subita dalla Svizzera in seguito agli eventi verificatisi in Giappone?

Le concentrazioni di sostanze radioattive che hanno raggiunto la Svizzera sono state così basse che non si è rilevata un'esposizione supplementare a radiazioni per la popolazione svizzera.

5. Vi sono state conseguenze per la salute in Svizzera?

No.



6. Qual è la quantità di radiazioni cui siamo normalmente esposti in Svizzera?

La dose media di radiazioni artificiali e naturali assorbite dalla popolazione svizzera è di circa 5,5 millisievert all'anno. La maggior fonte di radioattività è rappresentata dal gas naturale «radon» (circa 3,2 mSv/anno).

7. Oggi sono ancora necessarie in Svizzera misure di protezione dalle radiazioni in seguito agli eventi verificatisi in Giappone? Se sì, quali?

Le misure adottate in Svizzera sono state ampiamente sospese. L'ordinanza dell'UFSP sull'importazione di derrate alimentari originarie o provenienti dal Giappone è stata adeguata il 20 novembre 2012 ed è tuttora in vigore.

8. Quali misure sono state adottate in Svizzera aventi attinenza con l'incidente nucleare verificatosi in Giappone?

La Svizzera ha adottato numerose misure. Per esempio, la merce e le derrate alimentari importate dal Giappone sono sottoposte a un esame atto a rilevare un'eventuale contaminazione. Inoltre i controlli di routine sull'ambiente e gli alimenti in Svizzera sono stati temporaneamente intensificati. Per i viaggiatori provenienti dal Giappone sono stati istituiti degli organi di contatto.

9. Quali sono le misure correntemente attuate in Svizzera aventi attinenza con l'incidente nucleare verificatosi in Giappone?

Dopo gli eventi di Fukushima del 21 marzo 2011 il Consiglio federale ha istituito un gruppo di lavoro per la verifica della protezione d'emergenza in caso di eventi estremi in Svizzera (IDA NOMEX). Il 4 luglio 2012 il CF ha preso atto del rapporto del gruppo di lavoro interdipartimentale e ha incaricato diversi uffici federali di elaborare misure organizzative e legislative.

Rapporto IDA NOMEX: <http://www.news.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/27499.pdf>

Domande e risposte sulle importazioni e sui viaggi

1. Oggi in Svizzera posso consumare tranquillamente prodotti (generi alimentari e merci) provenienti dal Giappone?

Allo stato attuale delle conoscenze, si può consumare e utilizzare senza alcun tipo di riserva l'insieme dei prodotti alimentari e non. Le derrate alimentari provenienti dal Giappone vengono sottoposte a controlli speciali effettuati sul posto.

2. Per un certo periodo, i generi alimentari provenienti dal Giappone sono stati sottoposti a controlli doganali severi; qual è la situazione odierna?

L'ordinanza dell'UFSP sull'importazione di derrate alimentari originarie o provenienti dal Giappone è stata adeguata il 20 novembre 2012 ed è tuttora in vigore. Tutte le spedizioni provenienti dal Giappone necessitano di una «dichiarazione», firmata dall'autorità nipponica competente, che certifica da quale prefettura deriva il prodotto. Inoltre, ai generi alimentari provenienti da zone con un'esposizione significativa alle radiazioni deve essere allegato un certificato sui risultati delle analisi del livello dei radionuclidi cesio 134 e cesio 137. Sui prodotti alimentari importati dal Giappone vengono tuttora eseguite prove a campione con relative analisi. I risultati di queste analisi sono pubblicati sul sito web dell'UFSP. Vedi:

<http://www.bag.admin.ch/themen/strahlung/12267/12273/12508/index.html?lang=it>



3. Il tè giapponese a un certo punto è stato oggetto di discussioni sui valori limite. Oggi il consumo di tè giapponese è sicuro?

Le autorità giapponesi sono particolarmente vigili al fine di evitare che alimenti contaminati da radiazioni arrivino sul mercato o lascino il Paese. L'economia giapponese non ha interesse a compromettere la propria reputazione esportando merce contaminata. Tutti i controlli sul tè eseguiti finora per conto dell'UFSP nonché sugli altri generi alimentari provenienti dal Giappone sono stati negativi. Vedi: <http://www.bag.admin.ch/themen/strahlung/12267/12273/12508/index.html?lang=it>
Allo stato attuale dei risultati delle analisi effettuate in Svizzera, il consumo di tè giapponese è sicuro.

4. I prodotti non alimentari provenienti dal Giappone sono ancora sottoposti a controlli della radioattività?

No. Se, da un lato, il pericolo di contaminazione della merce in Giappone è praticamente scongiurato, dall'altro i meccanismi di controllo sul posto garantiscono che non giungano sul mercato prodotti contaminati. Anche qui vale il discorso: l'economia giapponese non ha interesse a compromettere il suo buon nome esportando prodotti contaminati.

5. Cosa ne è della merce contaminata?

I prodotti contaminati da sostanze radioattive devono essere decontaminati. Se vengono sciacquati o puliti con uno straccio, utilizzando all'occorrenza detergenti speciali, è possibile rimuovere la contaminazione. In caso contrario, l'oggetto deve essere smaltito come rifiuto radioattivo.

6. Quali sono i valori di riferimento per la contaminazione di merci?

Per valutare la contaminazione radioattiva sulla superficie degli oggetti è consigliabile basarsi sui valori di riferimento utilizzati anche per la spedizione e il trasporto di merci radioattive pericolose. A tale scopo si applicano, secondo l'Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose su strada (ADR), valori di riferimento pari a 4Bq/cm^2 per i raggi beta e gamma e a $0,4\text{Bq/cm}^2$ per i raggi alfa.

7. Sono ancora previste restrizioni per l'importazione di generi alimentari dal Giappone?

Sì. L'ordinanza dell'UFSP sull'importazione di derrate alimentari originarie o provenienti dal Giappone è stata adeguata il 20 novembre 2012 ed è tuttora in vigore. Come menzionato precedentemente, tutte le spedizioni provenienti dal Giappone necessitano di una «dichiarazione», firmata dall'autorità nipponica competente, che certifica da quale prefettura deriva il prodotto. Inoltre, ai generi alimentari provenienti da zone con un'esposizione significativa alle radiazioni deve essere allegato un certificato sui risultati delle analisi del livello dei radionuclidi cesio 134 e cesio 137. Sui prodotti alimentari importati dal Giappone vengono tuttora eseguite prove a campione con relative analisi.

8. Se ho intenzione di recarmi in Giappone, c'è qualcosa cui devo badare?

La preghiamo di consultare i consigli di viaggio del Dipartimento federale degli affari esteri (DFAE).



Nozioni e concetti di base

Sostanza radioattiva

Sostanza con nuclei atomici instabili che decadono progressivamente nel tempo. Durante questo processo, la sostanza cede energia sotto forma di radiazioni ionizzanti.

Attività (radioattiva)

Numero di disintegrazioni nucleari per unità di tempo che avvengono in una sostanza radioattiva. Questa attività è misurata in becquerel.

Becquerel (Bq)

Unità che esprime l'attività di una sostanza radioattiva. 1 Bq = 1 disintegrazione al secondo

Concentrazione di attività

Misura della radioattività di una determinata quantità di sostanza. Si esprime generalmente in becquerel per litro (Bq/l) o in becquerel per metro cubo (Bq/m³).

Emivita (o tempo di dimezzamento)

Tempo impiegato da una sostanza radioattiva per perdere metà della sua radioattività.

Radiazione ionizzante

Radiazione che ha la capacità di rimuovere l'elettrone dall'atomo/molecola (anche nell'essere umano). Le radiazioni ionizzanti si sviluppano tra l'altro durante il processo di disintegrazione (o decadimento) delle sostanze radioattive.

Dose, dose di radiazione

Energia trasmessa al corpo umano attraverso la radiazione. Per valutare i rischi per la salute derivanti dalle radiazioni ionizzanti si deve tenere conto anche del tipo di raggi come pure della sensibilità dei tessuti irradiati. L'unità di misura della dose di radiazione ponderata in base a questi fattori è il sievert (Sv). Un millisievert equivale a un millesimo di sievert.

Intensità di dose

Dose nell'unità di tempo. Viene generalmente espressa in millisievert per ora. L'intensità di dose è un'unità di misura importante per la protezione dalle radiazioni. Durata della permanenza e intensità di dose determinano l'effetto della dose in un luogo esposto a radiazioni.

Contaminazione

«Inquinamento» superficiale (p.es. di oggetti, persone o suolo) dovuto a sostanze radioattive.

Incorporazione

Absorbimento di sostanze radioattive nell'organismo umano mediante inalazione o ingestione.

Conseguenze per la salute delle radiazioni ionizzanti

Le conseguenze delle radiazioni sulla salute umana dipendono principalmente dalla dose di radiazione e dal lasso di tempo in cui vengono accumulate.

Se in un intervallo di tempo molto breve (alcuni giorni) viene assorbita una dose di oltre 1 sievert (1000 millisievert), dapprima si hanno sintomi acuti quali nausea e vomito. Il quadro ematologico viene alterato e il numero dei globuli bianchi diminuisce nettamente. Se la dose è di 5 Sv, circa il 50% delle persone colpite muoiono per effetto della sindrome da irradiazione acuta.



Oltre a queste conseguenze acute, ogni dose di radiazione conduce a un aumento del rischio di subire conseguenze tardive, fra cui il cancro. Queste conseguenze tardive possono manifestarsi anche a distanza di anni o di decenni. Secondo lo stato attuale delle conoscenze, fra le persone esposte a una radiazione di 1 sievert, cinque persone su 100 muoiono in seguito alle conseguenze tardive delle radiazioni assorbite.

Iodio, cesio radioattivo

Lo iodio e il cesio esistono nella forma radioattiva e non radioattiva. L'organismo umano non è in grado di distinguere tra queste due forme e le assorbe entrambe nello stesso modo.

Lo iodio (I-131) e il cesio (Cs-137) radioattivi possono fuoriuscire dal reattore in caso di incidente nucleare, disperdersi nell'atmosfera ed essere assorbiti mediante inalazione o attraverso la catena alimentare.

Lo iodio si accumula principalmente nella tiroide. Il cesio va a depositarsi soprattutto nei tessuti muscolari, data la sua analogia con il potassio. La persona viene quindi irradiata dall'interno.

Il tempo di dimezzamento dello iodio è di otto giorni, quello del cesio di 30 anni.