

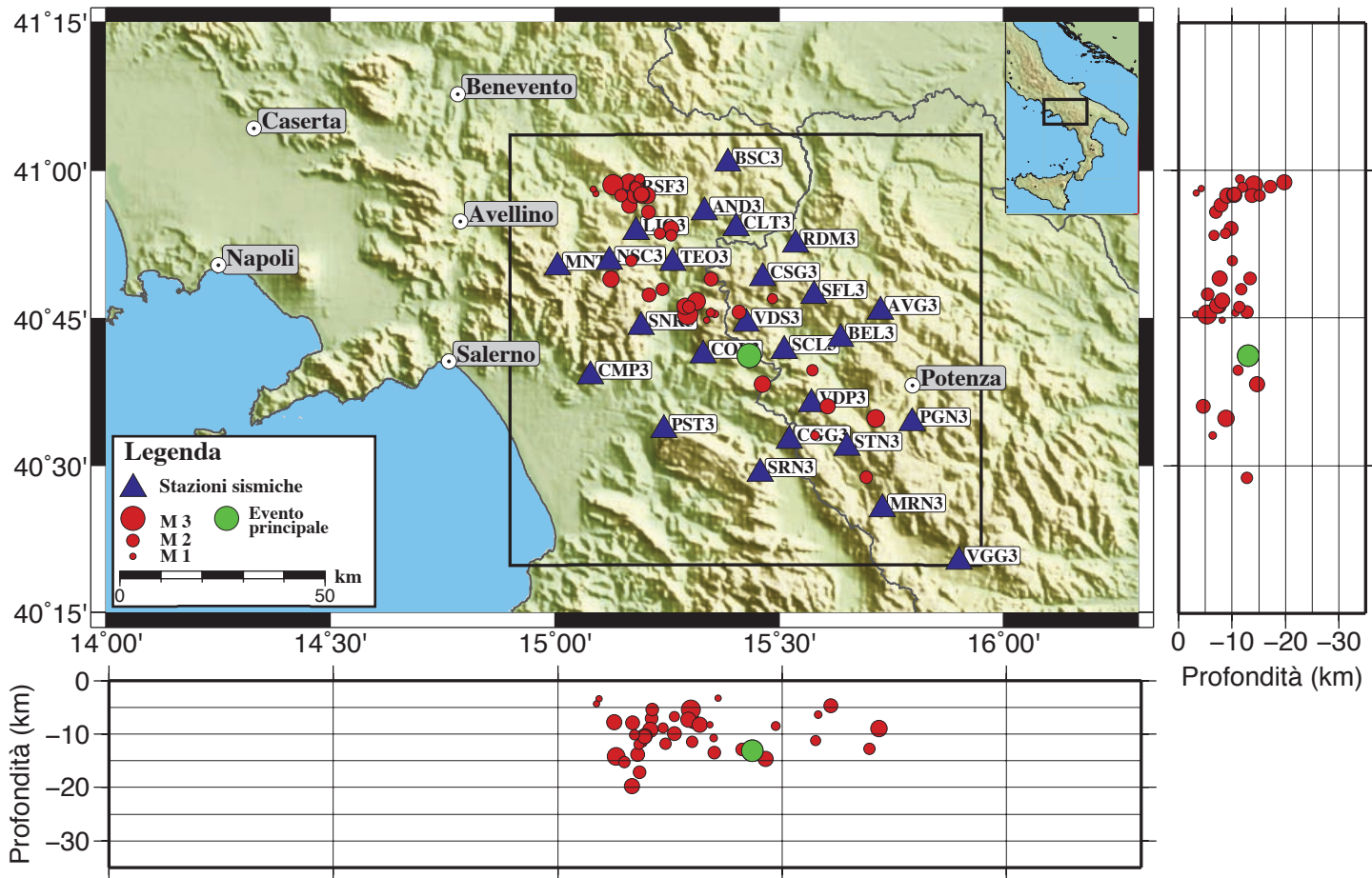
# Bollettino ISNet

## Irpinia Seismic Network

<http://isnet.na.infn.it/cgi-bin/isnet-events/isnet.cgi>

N° 12

Novembre - Dicembre 2010



### Bollettino ISNet

Il bollettino ISNet è un rapporto bimestrale degli eventi sismici registrati in Irpinia dalle stazioni della rete ISNet. Il rettangolo nella figura in pianta indica l'area di interesse, i triangoli le stazioni sismiche, i cerchi gli epicentri degli eventi registrati la cui grandezza è funzione della magnitudo. Gli ipocentri sono rappresentati nelle sezioni verticali in funzione della latitudine e della longitudine. Il bollettino fornisce informazioni di dettaglio sulla sismicità dell'area quali i parametri di sorgente, le accelerazioni e velocità di picco ed il numero di eventi registrati da ogni stazione.

### ISNet - Irpinia Seismic Network

ISNet è una rete sismica locale costituita da 28 stazioni a 6 componenti, equipaggiate con accelerometri e sensori corto periodo e larga banda. La rete ISNet ricopre un'area di 100 km X 70 km operante nell'Appennino meridionale nell'area sismogenetica che ha generato i maggiori terremoti degli ultimi secoli.

ISNet è una rete sismica di proprietà dell'AMRA s.c.ar.l. ed è gestita dal RISSC-Lab. I segnali sono acquisiti e processati in differenti nodi della rete. Questo tipo di configurazione conduce a 4 elementi fondamentali nella rete: le stazioni sismiche, i Centri di Controllo Locale (LCC), la rete centrale (RISSC-Lab) e il sistema di comunicazione dei dati.

### RISSC-Lab

Il RISSC-Lab, Ricerca in Sismologia Sperimentale e Computazionale, è un laboratorio di ricerca costituito da personale che afferisce al Dipartimento di Scienze Fisiche (Università degli Studi di Napoli Federico II), all'Osservatorio Vesuviano (Sezione di Napoli dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia) e ad AMRA s.c.ar.l. (società consortile per l'Analisi e il Monitoraggio dei Rischi Ambientali).

### SOMMARIO:

Mappe sismicità	p.1
Mappe parametriche	p.2
Analisi statistiche	p.2
Evento principale	p.3
Lista eventi	p.4

### QUICK STATS:

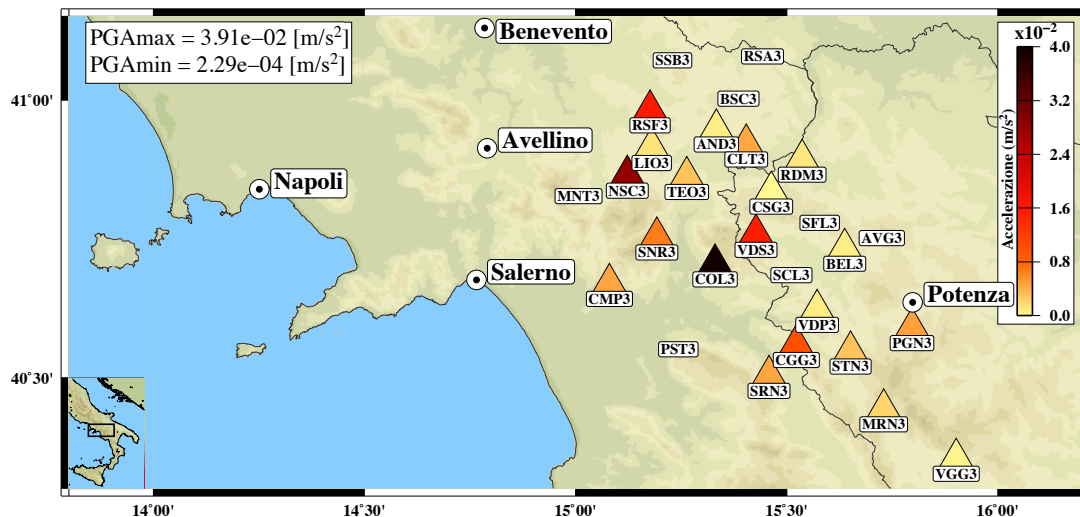
N. di eventi registrati	<b>39</b>
Magnitudo massima	<b>2.8</b>
Magnitudo minima	<b>0.8</b>

### REDAZIONE:

Antonella Bobbio  
Tony Alfredo Stabile  
Antonella Orefice

[newsletter@isnet.amracenter.com](mailto:newsletter@isnet.amracenter.com)

# Mappe Parametriche



## Mappa PGA

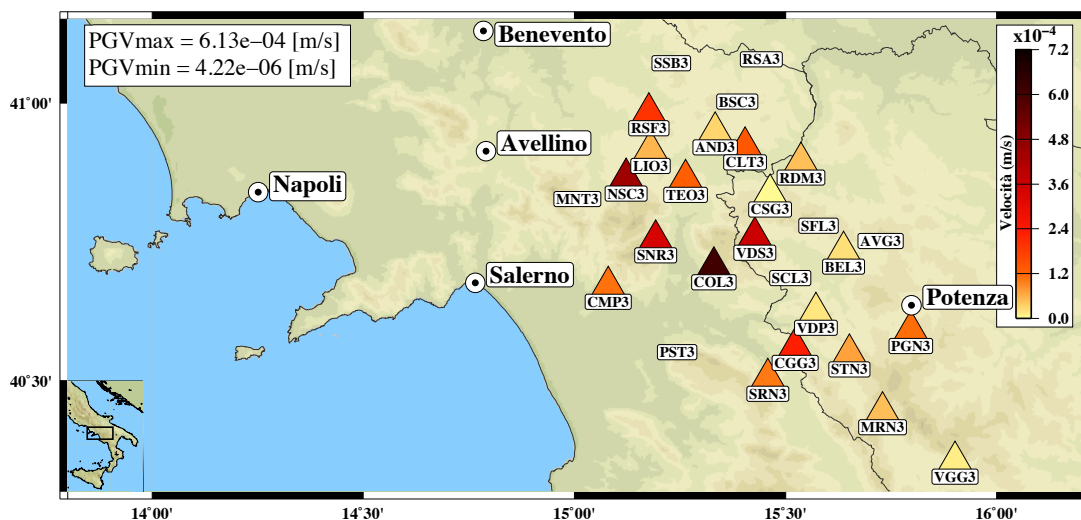
La figura rappresenta, per ogni stazione della rete ISNet, il valore massimo di PGA (*Peak Ground Acceleration*) registrato nel bimestre novembre - dicembre 2010, misurato in m/s<sup>2</sup>.

Il massimo picco di accelerazione del moto del suolo è stato misurato alla stazione COL3 di Colliano (SA), e corrisponde al valore di  $3.91e-2$  m/s<sup>2</sup>.

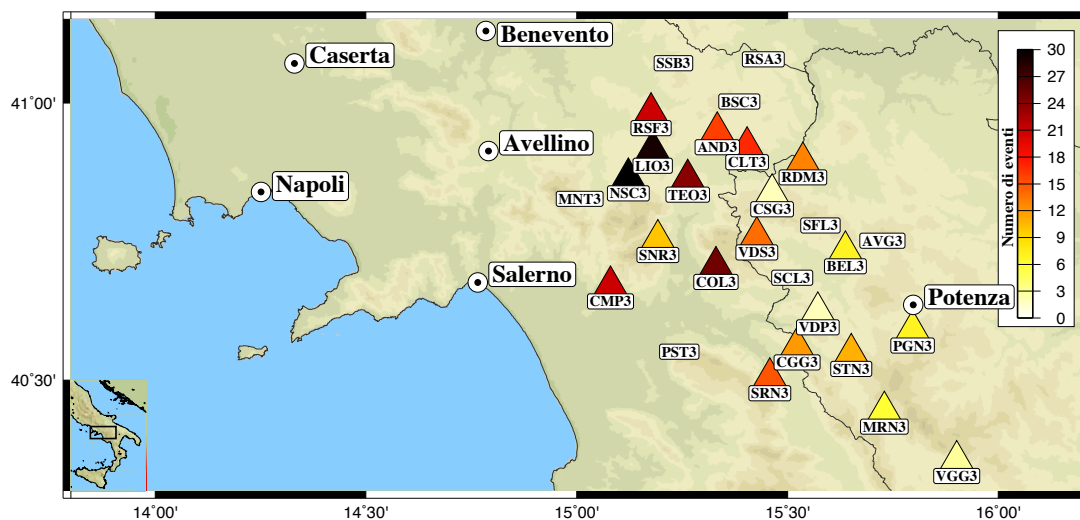
## Mappa PGV

La figura rappresenta, per ogni stazione della rete ISNet, il valore massimo di PGV (*Peak Ground Velocity*) registrato nel bimestre novembre - dicembre 2010, misurato in m/s.

Il massimo picco di velocità del moto del suolo è stato misurato alla stazione COL3 di Colliano (SA) e corrisponde al valore di  $6.13e-4$  m/s.



# Analisi Statistiche



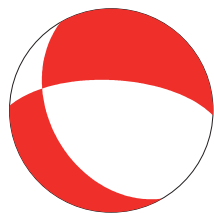
La figura rappresenta il numero di eventi registrati a ciascuna stazione della rete ISNet nel bimestre novembre - dicembre 2010.

Il numero totale di eventi localizzati con almeno 4 stazioni della rete è 39.

La stazione NSC3 di Nusco (AV) ha registrato 30 eventi, come è evidente anche dal colore del triangolo che rappresenta la posizione della stazione.

# Evento principale - San Gregorio Magno (SA)

**2010-11-18 09:54:39 UTC**  
**Lat: 40.688°N, Lon: 15.438°E, Profondità: 13.2 km**  
**MI 2.8, Mw 2.8, Mo = 2.30e13 Nm**  
**LOCALITÀ: San Gregorio Magno (SA)**



Piano 1:  
**STRIKE 150 DIP 40 RAKE -40**

Piano 2:  
**STRIKE 273 DIP 66 RAKE -123**

L'evento principale registrato durante il bimestre novembre - dicembre 2010 è stato localizzato a San Gregorio Magno (SA) ad una profondità di circa 13 km.

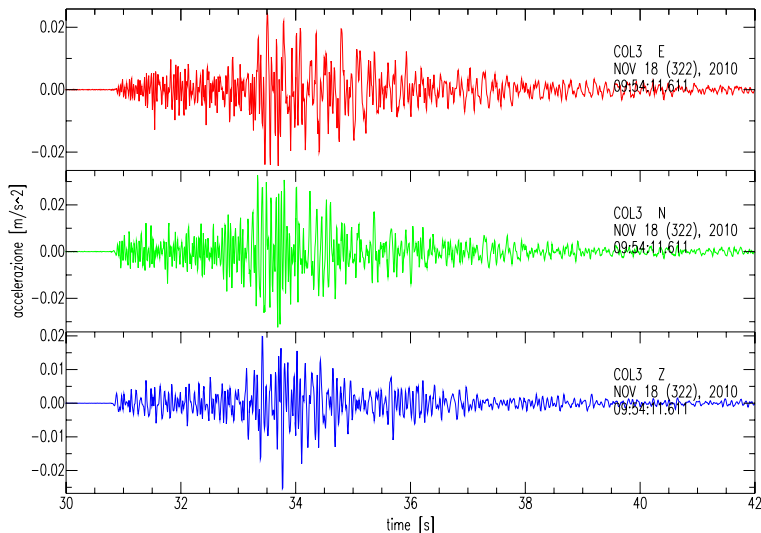
La magnitudo locale MI dell'evento è pari a 2.8, analogamente la magnitudo momento Mw è 2.8. L'evento è stato registrato da 17 stazioni della rete ISNet. La stazione più vicina all'epicentro è VDS3 (Varco Staccarino, Muro Lucano, PZ) ad una distanza di 5.9 km mentre la stazione più lontana è VGG3 (Viggiano, PZ) ad una distanza di 55.4 km. La differenza dei tempi di arrivo tra la stazione più vicina e quella più lontana è di circa 5 secondi.

Il meccanismo focale calcolato per l'evento principale corrisponde ad una faglia normale con una componente di trascorrenza laterale (strike-slip).

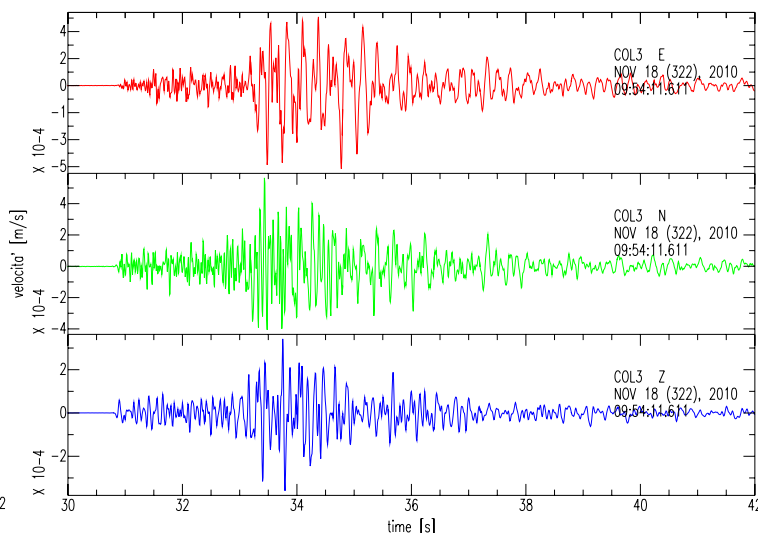
La massima accelerazione del moto del suolo (PGA) misurata varia tra  $3.86e-4 \text{ m/s}^2$  (stazione VGG3, distanza epicentrale di 55.4 km) e  $3.45e-2 \text{ m/s}^2$  (stazione COL3, distanza epicentrale di 9.1 km); la massima velocità del moto del suolo (PGV) misurata varia tra 9.27-6 m/s (stazione VGG3, distanza epicentrale di 55.4 km) e  $4.60e-4 \text{ m/s}$  (stazione COL3, distanza epicentrale di 9.1 km).

## Registrazione dell'evento alla stazione COL3

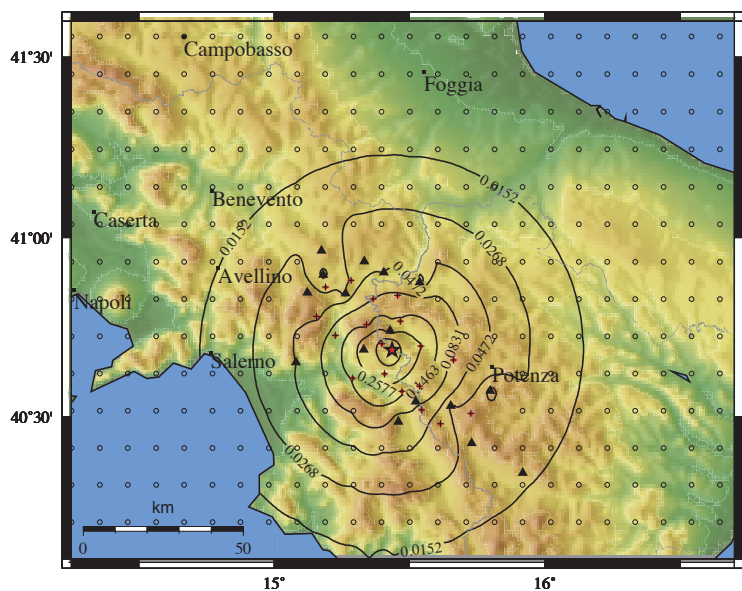
Accelerometro: GURALP CMG-5T



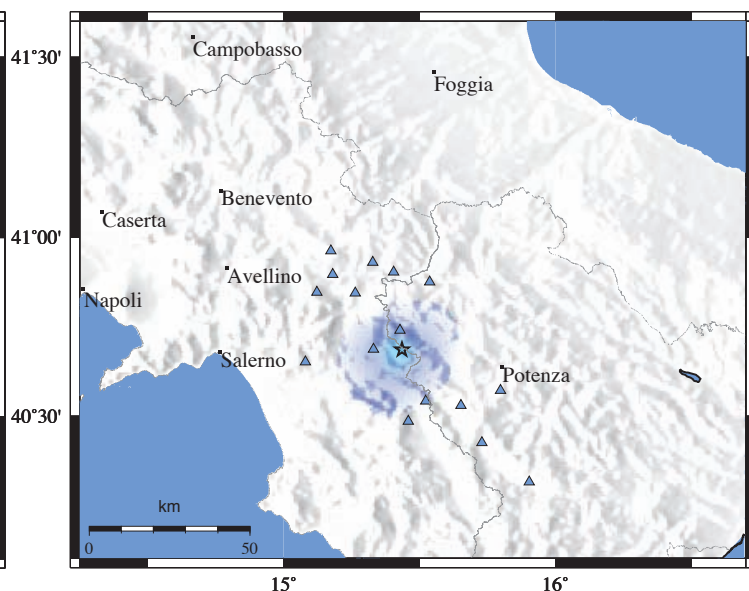
Sismometro: Nanometrics TRILLIUM-40S



## Mappe di scuotimento



Accelerazione massima del moto del suolo (%)



Intensità strumentale 0 I II III IV V VI VII VIII IX X

Data (a-m-g)	Tempo (UTC)	LAT-°N	LON-°E	Z (km)	MI	Mw	Mo (N m)	Fc (Hz)	R <sub>0</sub> (m)	Δσ (MPa)	PGA (m/s <sup>2</sup> )	PGV (m/s)	Località
2010-11-04	17:34:39.62	40.480	15.694	12.8	1.5	2.0	1.3e+12	16	95	3.9	1.4e-03 (6.7)	5.3e-06 (6.7)	Sasso Di Castalda (PZ)
2010-11-12	09:03:17.81	40.799	15.240	11.7	1.5	1.9	9.7e+11	13	135	2.0	3.1e-03 (5.5)	7.9e-06 (17.0)	Materdomini (AV)
2010-11-16	05:22:53.38	40.930	15.210	7.0	1.7	2.1	1.8e+12	10	148	1.0	3.9e-03 (4.8)	8.3e-06 (11.8)	Guardia Lombardi (AV)
2010-11-16	05:23:14.7	40.902	15.260	9.9	1.8	2.0	1.7e+12	10	147	1.3	5.1e-03 (9.9)	9.7e-06 (6.4)	Guardia Lombardi (AV)
2010-11-16	07:05:30.24	40.941	15.167	7.9	1.8	2.0	1.4e+12	14	120	7.7	2.3e-03 (2.7)	8.9e-06 (5.0)	Rocca San Felice (AV)
2010-11-16	09:55:19.13	40.600	15.608	4.6	1.9	2.2	5.9e+12	8	165	0.7	7.4e-03 (9.7)	6.6e-06 (25.4)	Tito Scalo (PZ)
2010-11-16	17:56:31.7	40.890	15.260	6.7	1.4	1.9	1.3e+12	13	136	1.9	3.9e-03 (10.9)	8.3e-06 (12.6)	Morra De Sanctis (AV)
2010-11-16	19:07:25.15	40.980	15.166	19.8	2.0	2.2	2.4e+12	11	131	2.4	5.1e-03 (1.9)	9.7e-06 (17.1)	Rocca San Felice (AV)
2010-11-16	22:59:32.53	40.976	15.130	14.1	2.4	2.0	2.3e+12	18	142	2.4	2.3e-03 (4.1)	8.9e-06 (9.8)	Villamaina (AV)
2010-11-17	00:46:09.77	40.961	15.092	3.4	0.8	1.5	2.2e+11	10	147	< 0.1	8.9e-04 (7.1)	4.4e-06 (13.0)	Villamaina (AV)
2010-11-17	02:28:09.00	40.969	15.086	4.3	0.8	1.4	2.0e+11	15	99	0.3	1.1e-03 (7.6)	2.3e-06 (13.9)	Villamaina (AV)
2010-11-17	06:01:58.41	40.973	15.182	17.1	1.7	2.0	1.4e+12	11	130	1.3	2.2e-03 (1.1)	9.5e-06 (15.8)	Rocca San Felice (AV)
2010-11-17	12:58:09.67	40.958	15.149	15.2	1.6	2.0	1.3e+12	9	156	0.4	2.0e-03 (2.4)	9.3e-06 (7.3)	Rocca San Felice (AV)
2010-11-18	03:25:47.25	40.638	15.463	14.7	2.0	2.3	5.2e+12	12	140	7.3	5.4e-03 (11.8)	6.2e-06 (29.9)	Romagnano Al Monte (SA)
2010-11-18	09:28:05.51	40.894	15.235	8.8	1.4	2.0	1.2e+12	9	155	0.4	7.5e-04 (10.8)	8.1e-06 (29.8)	Lioni (AV)
2010-11-18	09:28:45.83	40.985	15.190	11.5	1.2	1.8	5.7e+11	10	136	0.3	4.7e-03 (2.6)	9.4e-05 (2.6)	Guardia Lombardi (AV)
2010-11-18	09:54:39.24	40.688	15.438	13.2	2.8	2.8	2.3e+13	12	138	87.1	3.5e-02 (9.1)	4.6e-04 (9.1)	San Gregorio Magno (SA)
2010-11-18	11:05:01.54	40.957	15.178	13.7	1.8	2.3	3.1e+12	10	127	1.4	1.8e-03 (13.1)	3.0e-05 (13.1)	Rocca San Felice (AV)
2010-11-19	00:12:57.15	40.958	15.206	9.2	2.0	2.3	4.7e+12	11	165	5.0	1.1e-02 (2.6)	3.2e-06 (56.5)	Guardia Lombardi (AV)
2010-11-19	00:15:50.14	40.959	15.193	10.4	2.0	2.4	5.7e+12	14	134	22.6	1.6e-02 (1.6)	2.0e-04 (1.6)	Guardia Lombardi (AV)
2010-11-19	05:22:16.32	40.971	15.182	11.9	1.4	2.0	1.2e+12	13	125	1.8	2.8e-03 (0.9)	8.4e-06 (15.6)	Guardia Lombardi (AV)
2010-11-19	05:25:46.00	40.959	15.194	10.5	1.9	2.3	4.4e+12	8	162	1.1	9.4e-03 (1.6)	1.8e-06 (91.4)	Guardia Lombardi (AV)
2010-11-22	09:57:16.46	40.580	15.716	8.9	2.2	2.5	6.7e+12	6	219	0.5	4.9e-03 (6.9)	7.0e-06 (54.4)	Tito (PZ)
2010-11-23	22:41:49.88	40.816	15.349	13.4	1.7	2.1	2.7e+12	8	169	0.3	1.3e-03 (10.7)	8.5e-06 (12.7)	Santomenna (SA)
2010-11-27	12:43:28.51	40.756	15.297	5.3	2.5	2.7	2.2e+13	5	312	3.8	3.9e-02 (8.2)	8.1e-06 (39.1)	Laviano (SA)
2010-11-28	02:59:19.80	40.757	15.358	3.2	0.9	1.8	6.2e+11	13	172	1.2	1.1e-03 (8.1)	4.0e-06 (14.2)	Laviano (SA)
2010-11-29	23:46:59.96	40.661	15.575	11.1	1.4	1.8	9.6e+11	8	157	0.1	4.6e-04 (14.0)	8.2e-06 (14.0)	Baragiano (PZ)
2010-11-30	00:35:14.32	40.783	15.486	8.4	1.2	1.9	9.1e+11	6	215	< 0.1	6.7e-04 (6.8)	5.2e-06 (11.1)	Capo Di Giano (PZ)
2010-12-07	01:04:13.91	40.770	15.302	7.6	1.8	2.2	3.2e+12	7	216	0.7	2.6e-03 (9.4)	8.6e-06 (17.4)	Laviano (SA)
2010-12-07	14:25:16.43	40.779	15.317	8.2	2.1	2.5	7.0e+12	8	176	2.9	6.9e-03 (10.3)	7.8e-06 (27.9)	Laviano (SA)
2010-12-10	20:11:03.23	40.790	15.211	5.4	1.7	2.1	1.7e+12	15	109	5.8	4.6e-03 (15.2)	6.1e-06 (29.0)	Calabritto (AV)
2010-12-12	17:00:09.68	40.817	15.126	7.7	2.0	2.5	9.9e+12	10	211	29.6	2.8e-02 (3.4)	6.7e-06 (16.9)	Laceno (AV)
2010-12-13	18:12:31.84	40.551	15.581	6.4	1.1	1.8	6.3e+11	14	88	0.6	2.4e-03 (5.0)	8.1e-06 (6.4)	Sant'Angelo Le Fratte (PZ)
2010-12-13	22:51:43.20	40.770	15.290	7.3	2.0	2.4	5.9e+12	6	212	0.9	6.7e-03 (9.8)	8.6e-06 (16.8)	Laviano (SA)
2010-12-14	12:22:16.87	40.760	15.412	12.8	1.7	2.1	2.2e+12	11	158	4.2	2.7e-03 (2.5)	9.2e-06 (16.6)	Castelgrande (PZ)
2010-12-14	15:34:26.40	40.759	15.347	10.7	1.1	1.7	5.3e+11	20	57	1.5	4.1e-04 (7.0)	7.0e-06 (7.0)	Laviano (SA)
2010-12-22	17:12:24.38	40.847	15.172	10.1	1.3	1.8	7.4e+11	16	98	2.6	2.3e-03 (4.2)	9.2e-06 (5.5)	Lioni (AV)
2010-12-29	22:47:29.46	40.746	15.339	8.2	0.8	1.5	2.3e+11	20	86	2.2	nc (0.0)	nc (0.0)	Colliano (SA)
2010-12-31	12:15:03.29	40.769	15.299	11.4	1.5	1.9	1.0e+12	13	119	3.7	4.3e-03 (9.5)	5.9e-06 (17.2)	Laviano (SA)

Fc, R<sub>0</sub> e Δσ sono rispettivamente la frequenza d'angolo, il raggio sorgente e lo stress drop. PGA e PGV rappresentano il picco massimo di accelerazione e velocità misurati in corrispondenza della distanza epicentrale (in km) indicata in parentesi.

nc = non calcolato

NOTA: I parametri riportati in tabella sono calcolati mediante procedure automatiche. Informazioni dettagliate sulla stima dei parametri e sugli errori ad essi associati sono disponibili sul sito <http://isnet.na.infn.it/cgi-bin/isnet-events/isnet.cgi>