

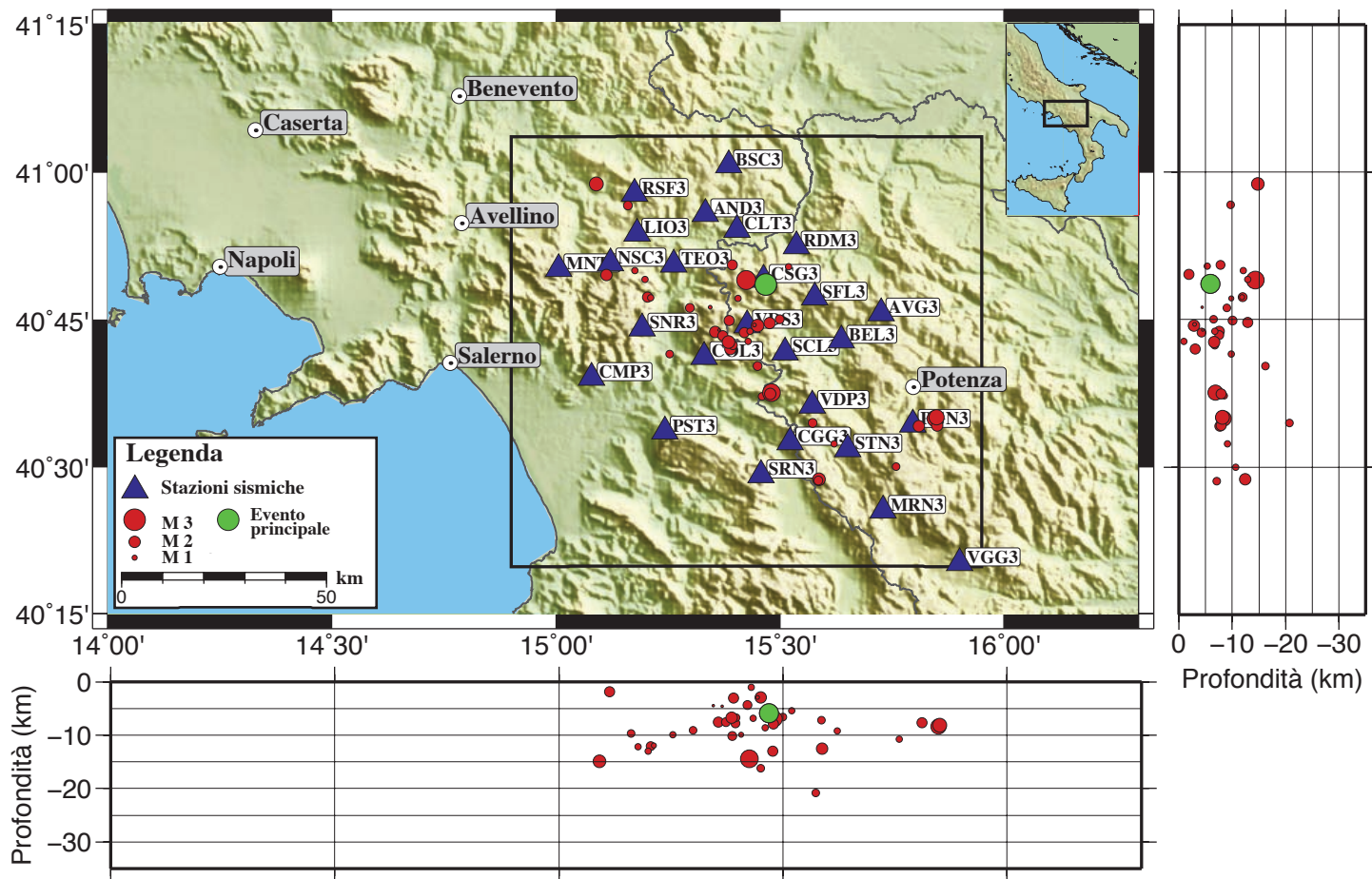
Bollettino ISNet

Irpinia Seismic Network

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

N° 14

Marzo - Aprile 2011



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:

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

QUICK STATS:

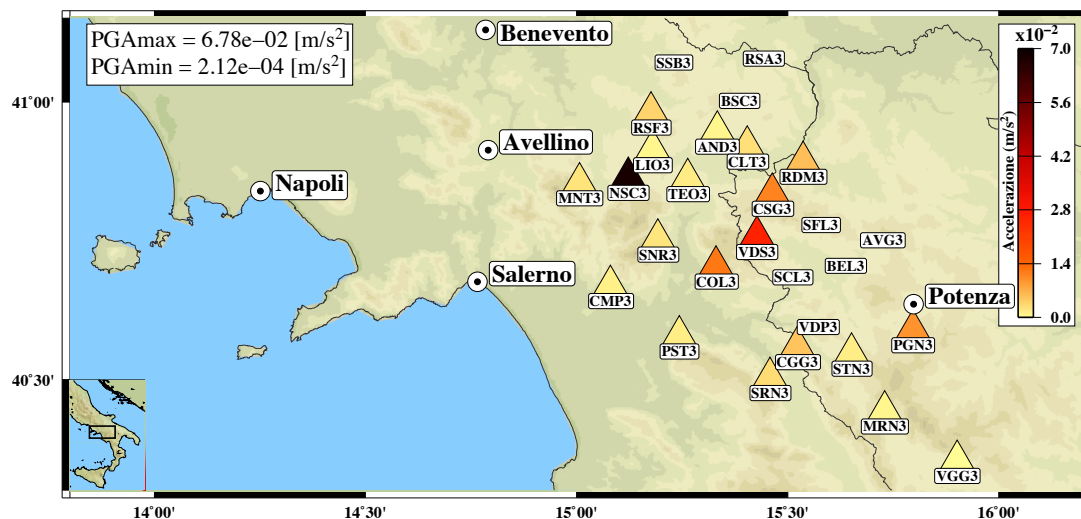
N. di eventi registrati	42
Magnitudo massima	2.6
Magnitudo minima	0.3

REDAZIONE:

Antonella Bobbio
Tony Alfredo Stabile
Antonella Orefice

newsletter@isnet.amracenter.com

Mappe Parametriche



Mappa PGA

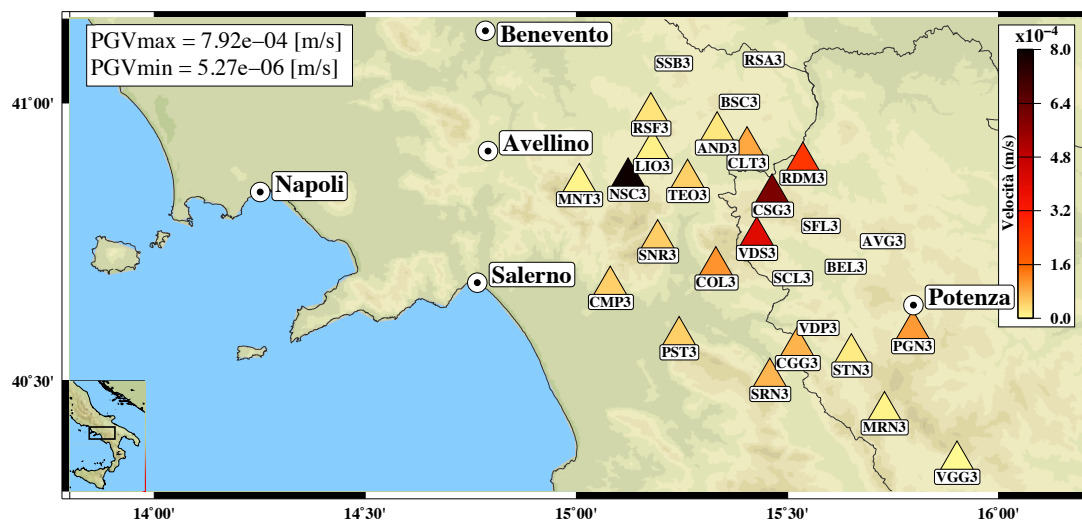
La figura rappresenta, per ogni stazione della rete ISNet, il valore massimo di PGA (*Peak Ground Acceleration*) registrato nel bimestre marzo - aprile 2011, misurato in m/s².

Il massimo picco di accelerazione del moto del suolo è stato misurato alla stazione NSC3 di Nusco (AV), e corrisponde al valore di 6.78×10^{-2} m/s².

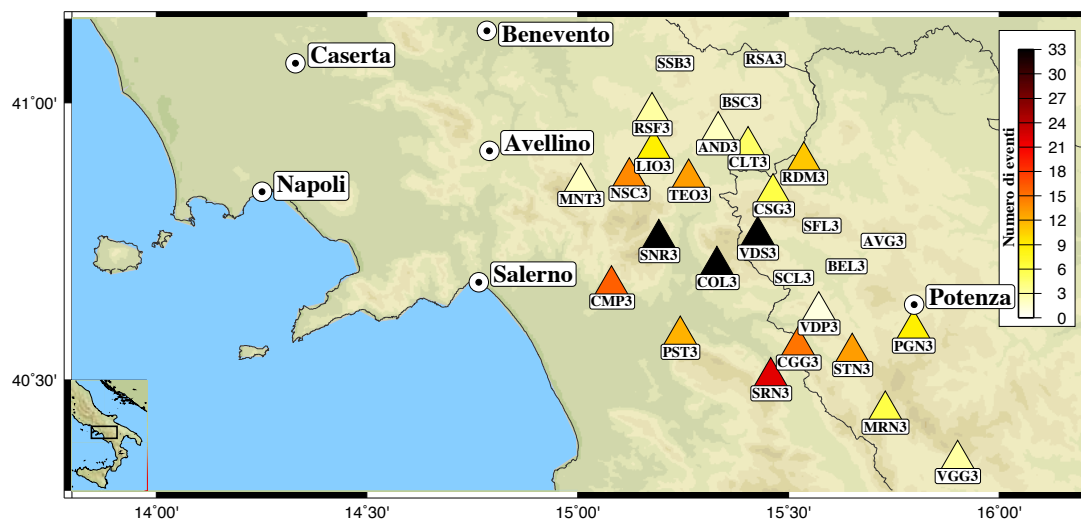
Mappa PGV

La figura rappresenta, per ogni stazione della rete ISNet, il valore massimo di PGV (*Peak Ground Velocity*) registrato nel bimestre marzo - aprile 2011, misurato in m/s.

Il massimo picco di velocità del moto del suolo è stato misurato alla stazione NSC3 di Nusco (AV) e corrisponde al valore di 7.92×10^{-4} m/s.



Analisi Statistiche



La figura rappresenta il numero di eventi registrati a ciascuna stazione della rete ISNet nel bimestre marzo - aprile 2011.

Il numero totale di eventi localizzati con almeno 3 stazioni della rete è 42.

Le stazioni COL3, SNR3 e VDS3 installate rispettivamente a Colliano (SA), Senerchia (SA) e Muro Lucano (PZ) hanno registrato 33 eventi, come è evidente anche dal colore del triangolo che rappresenta la posizione della stazione.

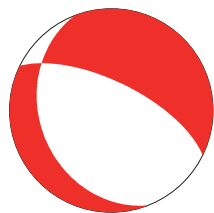
Evento principale - Castelgrande (PZ)

2011-04-29 11:43:10 UTC

Lat: 40.810°N, Lon: 15.470°E, Profondità: 5.9 km

MI 2.6, Mw 2.7, Mo = 2.42e13 Nm

LOCALITÀ: Castelgrande (PZ)



Piano 1:
STRIKE 297 DIP 67 RAKE -110

Piano 2:
STRIKE 160 DIP 30 RAKE -50

L'evento principale registrato durante il bimestre marzo - aprile 2011 è stato localizzato a Castelgrande (PZ) ad una profondità di circa 6 km.

La magnitudo locale MI dell'evento è pari a 2.6, mentre la magnitudo momento Mw è 2.7.

L'evento è stato registrato da 14 stazioni della rete ISNet. La stazione più vicina all'epicentro è CSG3 (Castelgrande, PZ) ad una distanza di 1.0 km mentre la stazione più lontana è PGN3 (Pignola, PZ) ad una distanza epicentrale di 38.3 km.

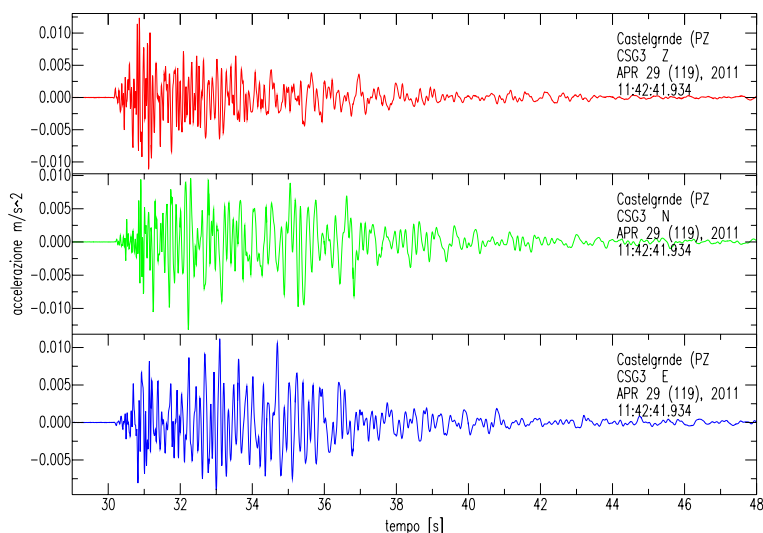
La differenza dei tempi di arrivo tra la stazione più vicina e quella più lontana è di circa 6 secondi.

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

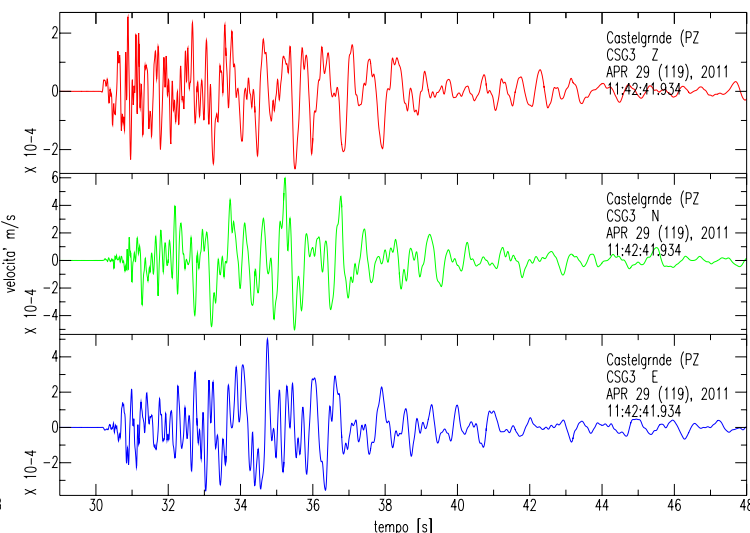
La massima accelerazione del moto del suolo (PGA) misurata varia tra $2.01 \times 10^{-4} \text{ m/s}^2$ (stazione LIO3, distanza epicentrale di 26.2 km) e $1.12 \times 10^{-2} \text{ m/s}^2$ (stazione CSG3, distanza epicentrale di 1.0 km); la massima velocità del moto del suolo (PGV) misurata varia tra $9.76 \times 10^{-6} \text{ m/s}$ (stazione PGN3, distanza epicentrale di 38.3 km) e $6.01 \times 10^{-4} \text{ m/s}$ (stazione CSG3, distanza epicentrale di 1.0 km).

Registrazione dell'evento alla stazione CSG3

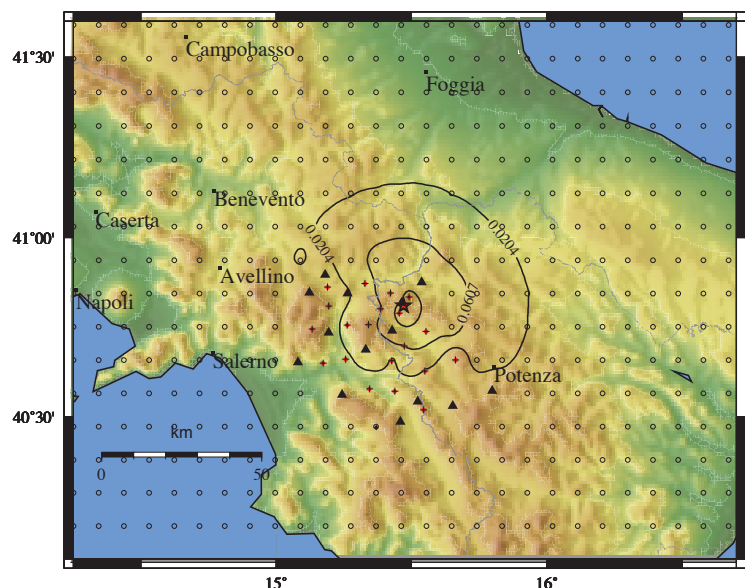
Accelerometro: GURALP CMG-5T



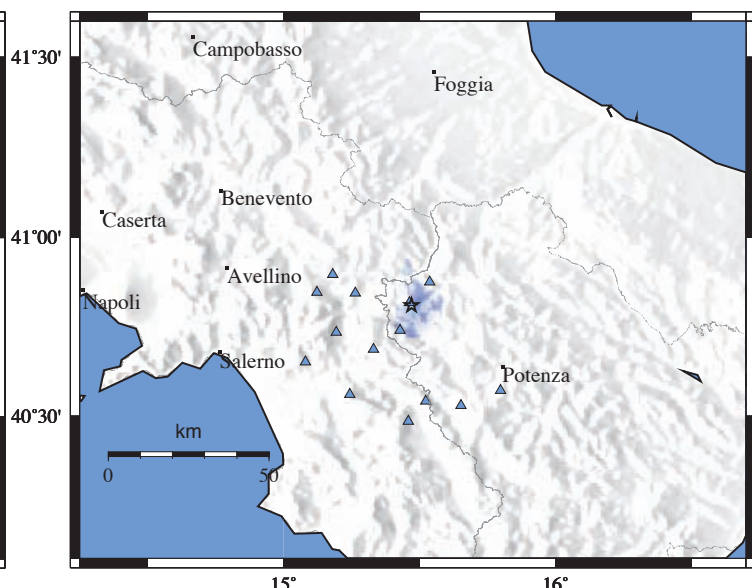
Sismometro: Nanometrics TRILLIUM-40S



Mappe di scuotimento



Accelerazione massima del moto del suolo (%g)



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 ₀ (m)	Δσ (MPa)	PGA (m/s ²)	PGV (m/s)	Località
2011-03-01	00:02:46.65	40.500	15.760	10.7	0.9	1.6	4.2e+11	7	164	< 0.1	nc (0.0)	nc (0.0)	Abriola (PZ)
2011-03-03	22:49:28.50	40.788	15.204	12.0	1.2	1.7	5.1e+11	16	99	1.0	7.4e-04 (15.5)	5.3e-05 (15.5)	Calabritto (AV)
2011-03-04	03:37:28.94	40.479	15.587	12.5	1.6	2.0	1.5e+12	11	131	1.4	5.3e-03 (8.8)	5.7e-05 (8.8)	Taverne (PZ)
2011-03-04	09:22:37.66	40.728	15.421	4.3	1.2	2.0	1.5e+12	18	126	7.0	1.1e-02 (1.5)	1.1e-04 (1.5)	Muro Lucano (PZ)
2011-03-11	19:07:40.27	40.691	15.254	9.9	0.9	1.4	2.0e+11	15	114	0.9	nc (0.0)	nc (0.0)	Bagni Di Contursi (SA)
2011-03-14	10:14:03.53	40.671	15.450	16.2	1.0	1.7	4.1e+11	7	174	< 0.1	nc (0.0)	nc (0.0)	Ricigliano (SA)
2011-03-14	18:08:03.75	40.843	15.393	7.8	1.2	1.8	7.1e+11	5	235	< 0.1	2.4e-04 (11.7)	6.0e-06 (11.7)	Pescopagano (PZ)
2011-03-16	13:07:14.67	40.817	15.425	14.3	2.3	2.5	1.0e+13	12	140	11.2	7.3e-03 (16.5)	9.4e-05 (8.5)	Piano San Nicola (PZ)
2011-03-22	19:52:49.75	40.569	15.810	7.7	1.4	1.8	8.1e+11	8	175	0.5	3.8e-03 (1.2)	4.5e-05 (42.6)	Rifreddo (PZ)
2011-03-24	12:48:17.57	40.944	15.161	9.7	1.0	1.6	3.9e+11	12	137	2.0	nc (0.0)	nc (0.0)	Rocca San Felice (AV)
2011-03-27	08:05:06.15	40.749	15.388	10.1	1.2	1.8	6.6e+11	13	140	2.2	1.3e-03 (28.1)	6.8e-05 (8.4)	Castelgrande (PZ)
2011-03-28	07:47:26.95	40.730	15.357	7.5	1.3	2.0	1.5e+12	11	137	1.4	2.9e-03 (5.2)	3.7e-05 (5.2)	Colliano (SA)
2011-03-29	01:49:16.59	40.980	15.091	14.8	1.7	2.0	1.3e+12	14	131	4.5	3.9e-03 (7.4)	2.8e-05 (7.4)	Villamaina (AV)
2011-03-29	18:22:09.93	40.751	15.499	6.5	1.1	1.8	9.3e+11	12	132	2.7	9.4e-04 (6.2)	2.0e-05 (6.2)	Capo Di Giano (PZ)
2011-03-30	11:14:13.8	40.700	15.390	3.0	1.3	2.0	1.3e+12	13	185	3.5	7.4e-03 (5.2)	6.3e-05 (5.2)	San Gregorio Magno (SA)
2011-03-30	21:53:57.88	40.770	15.300	9.0	1.0	1.7	5.3e+11	8	166	< 0.1	nc (0.0)	nc (0.0)	Laviano (SA)
2011-04-02	09:41:55.37	40.723	15.373	7.5	1.2	1.9	9.8e+11	12	165	3.0	1.5e-03 (5.4)	2.8e-05 (5.0)	Colliano (SA)
2011-04-03	16:40:14.02	40.730	15.434	6.8	0.8	1.6	3.2e+11	23	55	1.6	nc (0.0)	nc (0.0)	Muro Lucano (PZ)
2011-04-04	02:02:13.56	40.583	15.847	8.4	2.0	2.1	1.9e+12	8	175	0.5	9.7e-03 (4.4)	1.0e-04 (4.4)	Rifreddo (PZ)
2011-04-04	02:19:23.82	40.733	15.364	4.5	0.3	1.4	1.6e+11	18	134	0.5	nc (0.0)	nc (0.0)	Colliano (SA)
2011-04-04	05:34:36.52	40.771	15.344	4.4	0.4	1.3	1.1e+11	8	164	< 0.1	nc (0.0)	nc (0.0)	Laviano (SA)
2011-04-04	06:57:45.22	40.571	15.852	8.0	1.3	1.7	4.4e+11	7	154	< 0.1	1.2e-03 (4.7)	1.6e-05 (4.7)	Rifreddo (PZ)
2011-04-04	07:45:24.53	40.584	15.850	8.1	1.8	2.0	1.5e+12	8	211	1.1	3.1e-03 (4.7)	6.4e-05 (4.7)	Rifreddo (PZ)
2011-04-04	10:06:19.80	40.786	15.407	9.9	0.7	1.4	1.8e+11	6	199	< 0.1	nc (0.0)	nc (0.0)	Castelgrande (PZ)
2011-04-05	02:16:49.5	40.745	15.477	12.9	1.4	1.9	1.1e+12	9	151	0.4	6.3e-04 (13.9)	1.4e-05 (4.2)	Muro Lucano (PZ)
2011-04-07	16:58:21.49	40.826	15.113	1.8	1.3	1.9	1.2e+12	12	167	5.2	6.8e-02 (2.4)	7.9e-04 (2.4)	Laceno (AV)
2011-04-09	05:15:37.2	40.575	15.574	20.7	1.0	1.6	3.7e+11	9	151	0.2	nc (0.0)	nc (0.0)	Savoia Di Lucania (PZ)
2011-04-09	22:32:16.71	40.620	15.460	8.5	0.9	1.6	3.9e+11	7	173	< 0.1	2.6e-04 (14.9)	6.0e-06 (10.2)	Romagnano Al Monte (SA)
2011-04-18	11:24:47.33	40.626	15.481	6.9	2.1	2.3	3.8e+12	6	228	0.3	3.2e-03 (10.0)	7.9e-05 (10.0)	Mosileo (PZ)
2011-04-18	17:42:52.63	40.818	15.200	12.9	0.8	nc	nc	nc	nc	< 0.1	nc (0.0)	nc (0.0)	Caposele (AV)
2011-04-21	02:40:33.65	40.833	15.177	12.1	0.8	1.5	3.5e+11	16	124	0.6	nc (0.0)	nc (0.0)	Caposele (AV)
2011-04-22	23:41:53.79	40.707	15.395	6.7	1.0	1.7	5.2e+11	16	143	2.4	nc (0.0)	nc (0.0)	San Gregorio Magno (SA)
2011-04-23	15:50:39.77	40.788	15.212	11.9	0.7	1.4	1.8e+11	15	108	0.3	nc (0.0)	nc (0.0)	Calabritto (AV)
2011-04-23	21:49:31.63	40.477	15.586	7.2	1.0	1.7	4.0e+11	9	156	0.1	nc (0.0)	nc (0.0)	Taverne (PZ)
2011-04-26	11:49:16.2	40.740	15.450	2.9	1.5	2.1	3.4e+12	8	185	3.4	2.6e-02 (1.9)	4.0e-04 (1.9)	Muro Lucano (PZ)
2011-04-26	21:38:59	40.840	15.520	5.3	0.8	1.2	9.4e+10	8	159	< 0.1	nc (0.0)	nc (0.0)	Rapone (PZ)
2011-04-27	02:44:45.36	40.713	15.429	1.0	0.8	1.7	5.6e+11	19	94	6.7	nc (0.0)	nc (0.0)	San Gregorio Magno (SA)
2011-04-27	15:20:46.02	40.539	15.621	9.1	0.8	1.2	7.9e+10	30	37	0.7	nc (0.0)	nc (0.0)	Satriano Di Lucania (PZ)
2011-04-27	18:05:16.29	40.742	15.444	2.9	0.5	1.6	3.1e+11	15	92	0.7	nc (0.0)	nc (0.0)	Muro Lucano (PZ)
2011-04-28	22:29:00.68	40.624	15.479	7.9	1.4	1.9	1.3e+12	6	229	0.3	9.0e-04 (9.8)	2.0e-05 (9.8)	Mosileo (PZ)

Fc, Ro 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>

Data (a-m-g)	Tempo (UTC)	LAT-°N	LON-°E	Z (km)	MI	M _w	M ₀ (N m)	F _c (Hz)	R ₀ (m)	$\Delta\sigma$ (MPa)	PGA (m/s ²)	PGV (m/s)	Località
2011-04-29	05:11:02.93	40.712	15.386	6.6	1.5	2.0	1.7e+12	13	128	8.0	1.2e-02 (5.5)	1.1e-04 (4.7)	San Gregorio Magno (SA)
2011-04-29	11:43:10.82	40.810	15.470	5.9	2.6	2.7	2.4e+13	4	315	1.0	1.1e-02 (1.0)	6.0e-04 (1.0)	Castelgrande (PZ)

F_c, R₀ e $\Delta\sigma$ 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