

**Intervento a seguito di incendio della Ditta CO2 srl con sede a Bibbiano, località Ghiardo, via Sacco e Vanzetti n. 26.**

**Relazione tecnica a cura di:**

**Servizio Territoriale Sede di Reggio Emilia  
Laboratorio Multisito Sede di Reggio Emilia  
Laboratorio Multisito Sede di Ravenna**

In data 8 agosto alle ore 2:40 è giunta segnalazione al Servizio di Pronta Disponibilità di ARPAE, da parte della centrale operativa dei Vigili del Fuoco, per incendio sviluppatosi presso la Ditta CO2 srl sita in località Ghiardo di Bibbiano.

Tecnici dell’Agenzia sono prontamente intervenuti sul posto muniti di idonea strumentazione per rilevazioni ambientali, anche in applicazione della Linea Guida interna per lo svolgimento delle attività in caso di emergenza incendi.



*Ecco come si presentava l’incendio appena giunti sul luogo*

L’incendio era di dimensioni significative. Mentre diverse unità dei Vigili del Fuoco erano impegnate attivamente nello spegnimento le forze dell’ordine presidiavano le aree circostanti.

L'evento stava interessando l'area cortiliva e parte del capannone dell'Azienda CO2 e, in modo meno significativo, parte dell'area cortiliva dell'Azienda confinante Franchipack.

### *Stabilimento CO2*

La Ditta CO2 effettua attività di recupero rifiuti ai sensi dell'art. 216 del D.Lgs. 152/06. E' in possesso dell'Autorizzazione Unica Ambientale prot.41679 del 10/07/2014 per la suddetta attività e per lo scarico in acque superficiali delle acque di prima pioggia derivanti dai piazzali. E' ubicata in Via sacco e Vanzetti n.26 all'estremo est della zona industriale in località Ghiardo.



Si è provveduto ad acquisire i dati meteo per la verifica della direzione e della velocità del vento onde valutare la possibilità di dispersione degli inquinanti in atmosfera. La centralina meteo più vicina all'evento, gestita da ARPAE, è quella di Reggio Emilia, situata a circa 10 Km di distanza. Contestualmente si sono consultate le previsioni del SIMC di ARPAE che, per le ore successive, indicavano direzione dei venti variabile.

Verso le ore 4:00 l'incendio era sotto controllo: si è pertanto potuto accedere all'area dell'evento e si è approfondito in merito al materiale interessato dall'incendio presso lo stabilimento con il supporto dei Vigili del Fuoco presenti sul posto. La parte interessata era prevalentemente quella esterna e solo in parte il capannone, il materiale interessato era di tipo plastico.

Sulla base di tali indicazioni si è provveduto immediatamente ad effettuare delle misure istantanee di inquinanti generici prodotti da fenomeni di combustione e a predisporre le operazioni di posizionamento di campionatori per inquinanti specifici.

Le misure dirette, effettuate verso le ore 4:00, hanno riguardato l'acido cloridrico (HCl), il monossido di carbonio (CO) e i composti organici volatili (COV). Tali misure sono state effettuate con fiale monouso a lettura diretta (Gastec detector tube) per HCl e CO e con rilevatore a fotoionizzazione PID (Photolization Detector) per i COV. Le misure sono state effettuate nell'area di pertinenza della ditta in prossimità dell'area cortiliva. I risultati hanno mostrato valori di CO inferiori a 0,5 ppm (limite di rilevabilità), HCl inferiore a 0,2 ppm (limite di rilevabilità) e COV prossime alla rilevabilità, pari a 0,8 ppm (parti per milione).



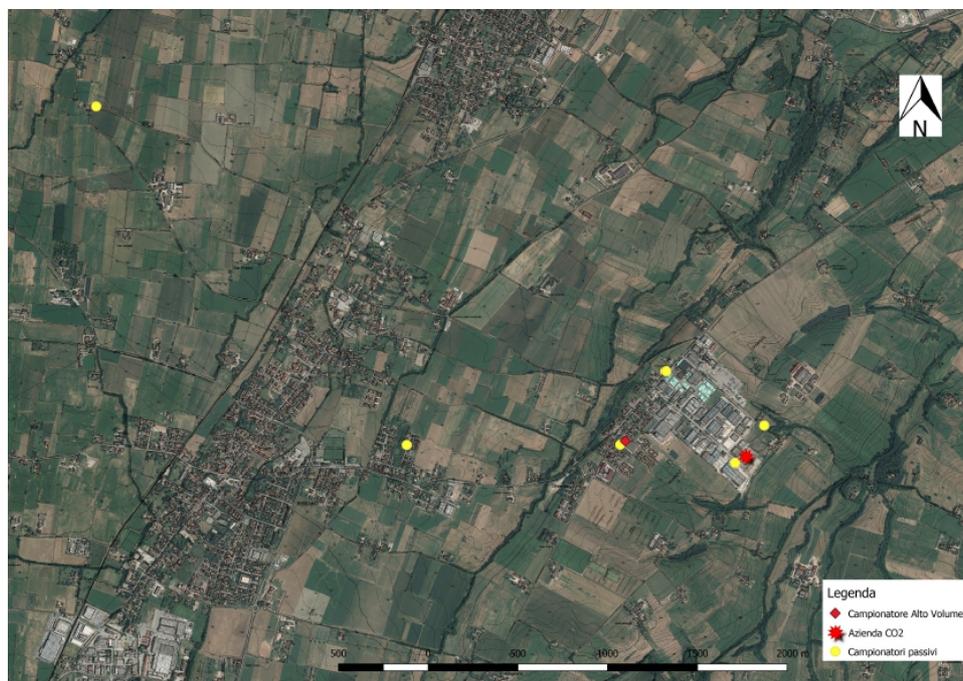
*Area esterna interessata dal rogo*

Sono inoltre stati effettuati due campionamenti istantanei di aria ambiente tramite prelevatore a sacche, il primo direttamente presso l'area interessata dall'incendio ed il secondo, successivamente, nell'area a nord confinante con lo stabilimento.



*Prelievo con sacco nell'area interessata dall'incendio*

Considerate le tipologie di materiali in combustione si è predisposto il campionamento di inquinanti specifici tramite il posizionamento di diversi campionatori passivi per la ricerca dei COV (composti organici volatili), ed un campionatore ad Alto Volume per la ricerca di Diossine, Furani, IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici), PCB (Policlorobifenili) e metalli. Nelle figure sottostanti si riportano la posizione dei campionatori e la direzione del vento nel periodo di durata dell'evento.



*Punti di campionamento*



*Punti di campionamento e direzione del vento dalle 00:00 alle 14:00 del 8 agosto.*

Arpae - Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna

Area Prevenzione Ambientale Ovest

Servizio Territoriale di Reggio Emilia – Distretto di Reggio Emilia

via Amendola, 2 - 42122 Reggio Emilia | tel 0522.336011 | fax 0522.330546 | re-urp@arpae.it | pec: aooe@cert.arpa.emr.it

Sede legale Arpae: Via Po, 5 - 40139 Bologna | tel 051.6223811 | pec: dirgen@cert.arpa.emr.it | www.arpae.it | P.IVA 04290860370

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva dei campionamenti effettuati l'8 agosto.

N°	Modalità di campionamento	Postazione
1	Misura diretta CO - monossido di carbonio	Azienda CO2 srl
2	Misura diretta HCl - acido cloridrico	Azienda CO2 srl
3	Misura diretta COV - composti organici volatili	Azienda CO2 srl
4	Sacco - composti organici volatili	Azienda CO2 srl
5	Sacco - composti organici volatili	Nord Azienda nei pressi delle abitazioni
6	Campionatore alto volume	Via Montefiorino presso circolo ARCI
7	Campionatore passivo	Via Sacco e Vanzetti presso Azienda CO2
8	Campionatore passivo	Via San Lazzaro
9	Campionatore passivo	Via Montesanto
10	Campionatore passivo	Via Montefiorino
11	Campionatore passivo	Via E. Che Guevara
12	Campionatore passivo	Via F. Magellano (bianco di campo)
13	Campionatore alto volume *	Via Montefiorino presso circolo ARCI

\* secondo campionamento

I campionatori passivi sono stati ritirati nella mattinata del 9 agosto.

Durante la mattinata sono state effettuate nuove misure dei COV (composti organici volatili) mediante rilevatore a fotoionizzazione PID (photoionization detector). Si riporta tabella riassuntiva di sintesi dei dati rilevati.

Ora	Postazione	COV (mg/m <sup>3</sup> )
4:00	piazzale Azienda	2
4:30	piazzale Azienda	10
6:05	Via San Lazzaro, sottovento	1,5
8:05	piazzale Azienda	2,5
9:05	piazzale Azienda	7,3
9:10	piazzale Azienda presso cumuli andati a fuoco	5 - 12,5

**Arpae - Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna**

**Area Prevenzione Ambientale Ovest**

**Servizio Territoriale di Reggio Emilia – Distretto di Reggio Emilia**

via Amendola, 2 - 42122 Reggio Emilia | tel 0522.336011 | fax 0522.330546 | re-urp@arpae.it | pec: aooore@cert.arpa.emr.it

Sede legale Arpae: Via Po, 5 - 40139 Bologna | tel 051.6223811 | pec: dirgen@cert.arpa.emr.it | www.arpae.it | P.IVA 04290860370



*Misurazione tramite strumento PID espressa in ppm, Via San Lazzaro*

Successivamente sono stati interpellati i soci dell'Azienda giunti sul posto: da quanto dichiarato i rifiuti trattati sono il CER 150102 - *imballaggi in plastica* e il CER 191204 - *plastica e gomma* mentre non vengono ritirati rifiuti contenenti PVC.

Da quanto potuto visionare direttamente sul posto il materiale incendiato era composto prevalentemente da sacchi (tipo big-bag) vuoti e imballati, gli stessi sono composti principalmente da polipropilene o polietilene. Vi era inoltre presenza di big bags contenenti PET (polietilene tereftalato) in scaglie. La parte sotto il capannone appariva solo parzialmente interessata, in particolare risultava bruciato il macchinario per imballare.



*PET in scaglie contenuto in big bags*

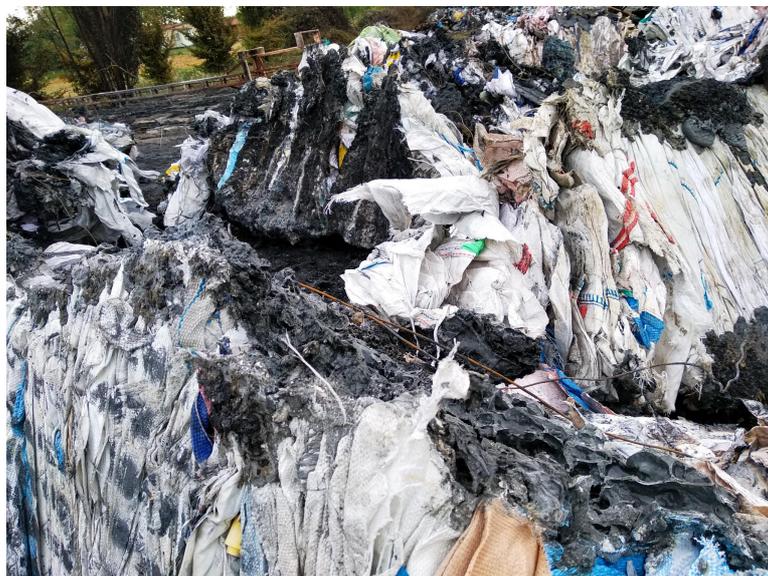
**Arpae - Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna**

**Area Prevenzione Ambientale Ovest**

**Servizio Territoriale di Reggio Emilia – Distretto di Reggio Emilia**

via Amendola, 2 - 42122 Reggio Emilia | tel 0522.336011 | fax 0522.330546 | re-urp@arpae.it | pec: aooore@cert.arpa.emr.it

Sede legale Arpae: Via Po, 5 - 40139 Bologna | tel 051.6223811 | pec: dirgen@cert.arpa.emr.it | www.arpae.it | P.IVA 04290860370



*Big bags imballati*



*Pressa per imballaggio*

Alle ore 13:30 del 8 agosto i VV.FF. ritenevano estinto l'incendio e conclusa la fase di emergenza.

---

**Arpae - Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna**

**Area Prevenzione Ambientale Ovest**

**Servizio Territoriale di Reggio Emilia – Distretto di Reggio Emilia**

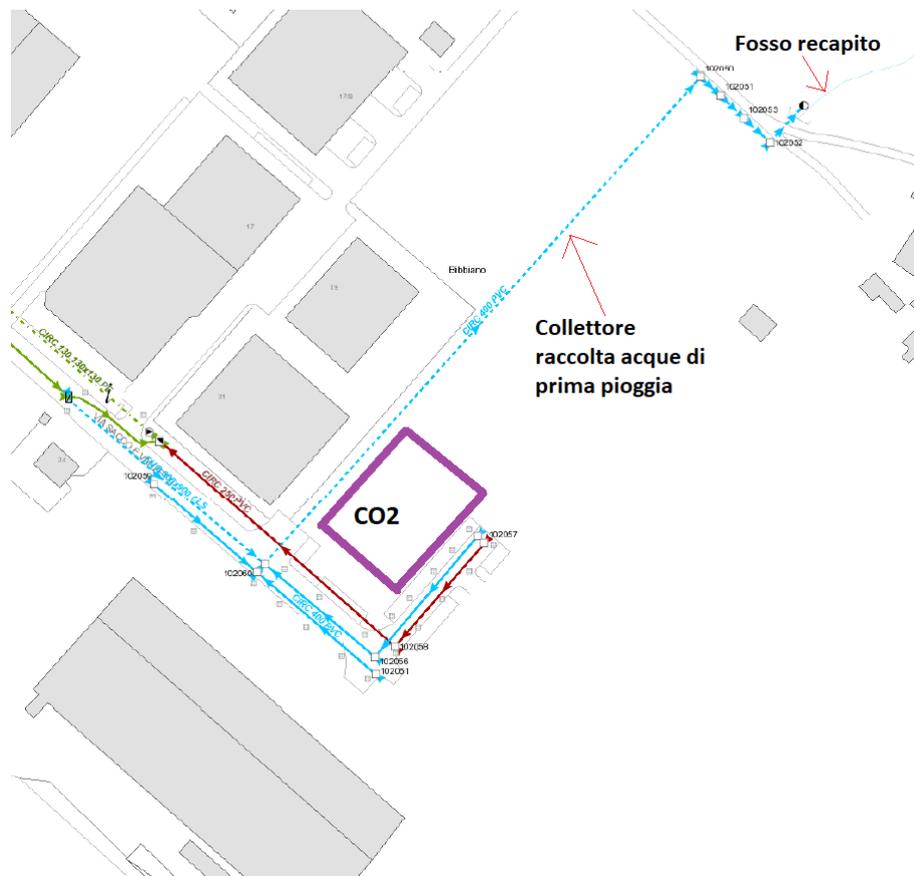
via Amendola, 2 - 42122 Reggio Emilia | tel 0522.336011 | fax 0522.330546 | re-urp@arpae.it | pec: aooore@cert.arpa.emr.it

Sede legale Arpae: Via Po, 5 - 40139 Bologna | tel 051.6223811 | pec: dirgen@cert.arpa.emr.it | www.arpae.it | P.IVA 04290860370

Si è pertanto provveduto ad inviare i campioni prelevati presso il laboratorio ARPAE per le analisi. Alle ore 13:30 è stato avviato un secondo campionamento con strumento ad alto volume sempre in Via Montefiorino presso il circolo ARCI, a scopo di confronto.

### Acque di spegnimento

Contestualmente è stata verificata la rete fognaria per la raccolta delle acque di spegnimento: la Ditta è dotata di un sistema di raccolta delle acque di prima pioggia provenienti dal piazzale dove vengono effettuate operazioni relative alla gestione dei rifiuti trattati con pavimentazione in cemento. Il sistema è adibito alla raccolta e trattamento tramite disoleazione e sedimentazione delle acque meteoriche provenienti dall'area di raccolta. Il recapito di tali acque è il fossato posto su via San Lazzaro, recapitante nel Rio Quaresimo. Nelle figure che seguono sono riportate le planimetrie della rete acque bianche di Ireti, gestore della rete, dove è indicato il collettore nel quale recapitano le acque di prima pioggia dell'Azienda e i punti ispezionati post incendio.



*Estratto planimetria Ireti rete fognaria presente su Via Sacco e Vanzetti*



*Recapito rete fognaria Ireti e confluenza nel Rio Quaresimo. Cerchiati in rosso i punti ispezionati post incendio.*



*Fossato di recapito collettore Ireti affluente Rio Quaresimo*

Le acque di spegnimento provenienti dall'area di gestione rifiuti sono state raccolte nell'impianto di trattamento. Sono state effettuate ispezioni nella tarda mattinata del 8 agosto per la verifica del corpo idrico recettore, sia nel punto di recapito posto su Via San Lazzaro che lungo il tratto del corpo, da quanto visionato non sono state riscontrate criticità, il corso d'acqua risultava privo di acqua corrente.

In data 9 agosto la Ditta CO2 Srl ha comunicato di aver dato incarico ad azienda esterna per la classificazione e successivo smaltimento delle acque stoccate nelle vasche di raccolta. Per la parte di piazzale non dotata di rete di raccolta e con pavimentazione in battuto o terra è stato chiesto alla Ditta di provvedere ad analisi del terreno e successiva rimozione e smaltimento dello strato superficiale.

### Risultati campioni Aria

Di seguito si riportano le tabelle di sintesi con i risultati dei campionamenti dell'aria effettuati suddivise per parametri di ricerca.

Si riportano per facilità di lettura le unità di misura utilizzate:

- nanogrammi (ng): 1 ng= 1000 picogrammi (pg) = 0,000000001 g 10<sup>-9</sup> g
- picogrammi (pg): 1 pg= 1000 femtogrammi (fg) = 0,000000000001 g 10<sup>-12</sup> g

Metalli: Concentrazioni di metalli rilevate nel campionatore alto volume – 8 agosto						
Postazione	Metalli					
	Nichel ng/m <sup>3</sup>	Arsenico ng/m <sup>3</sup>	Piombo ng/m <sup>3</sup>	Cadmio ng/m <sup>3</sup>	Rame ng/m <sup>3</sup>	Stagno ng/m <sup>3</sup>
via Montefiorino c/o circolo ARCI						
ore 5:30 – 13:30	17,9	0,11	2,94	0,18	21,2	1,42
ore 13:30 - 19:50	4,99	0,26	2,63	0,58	19,4	1,28
Viale Timavo R.E.	2,9	< 0,09	8,48	0,11	40,8	5,39
Limiti di legge (D.Lgs. 155/2010)	20	6	500	5	n.p.	n.p.

I valori sono al di sotto di quelli indicati dalla normativa di riferimento (D.Lgs. 155/2010): Nichel 20 ng/m<sup>3</sup>, Arsenico 6 ng/m<sup>3</sup>, Piombo 500 ng/m<sup>3</sup>, Cadmio 5 ng/m<sup>3</sup>. A confronto con analoghe rilevazioni effettuate presso la centralina di Viale Timavo, a Reggio E., si nota solo un lieve incremento del Nichel. Per gli altri metalli, per cui non sono presenti limiti di riferimento, i valori rimangono in ogni caso contenuti.

### **COV: Concentrazioni rilevate nei campionatori a sacchi. Concentrazione in µg/m<sup>3</sup>**

Postazioni	benzene	toluene	etilbenzene	m + p xileni	stirene	o-xilene	1,2,4 trimetil benzene	pentano	2 metil pentano	1,3,5 trimetil benzene
Piazzale CO2	10,1	7,4	47,7	3,6	148,9	1,7	5,1	29,0	14,9	4,9
Via San Lazzaro	0,6	1,6	9,5	0,0	20,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

I valori misurati sono in linea con quelli prevedibili in un incendio come quello monitorato, rilevando nel piazzale della ditta, ad incendio ancora in atto, i valori più alti che cominciano ad abbassarsi già nel giro di un'ora, in via San Lazzaro, in posizione sottovento rispetto alla ditta stessa.

Per quanto concerne i campionatori passivi, hanno rilevato valori di COV, per ogni parametro indagato (es. benzene, toluene, etilbenzene, xileni, tetracloruro di carbonio, tetracloroetilene), < a 5 µg/m<sup>3</sup>.

<b>Diossine e furani: concentrazioni rilevate col campionatore alto volume</b>			
Postazione	Microinquinanti organici		
via Montefiorino presso circolo ARCI	Sommatoria Diossine e Furani I-TE pg/m <sup>3</sup>	PCB – DL pg/m <sup>3</sup>	IPA totali ng/m <sup>3</sup>
ore 5:30 – 13:30	0,011	0,78	0,21 di cui benzo [a] pirene 0,04
ore 13:30 – 19:50	0,024	0,86	0,26 di cui benzo [a] pirene 0,02
Viale Timavo R.E.	0,29	n.d.	0,85 di cui benzo [a] pirene 0,03
Riferimenti	0,004 – 0,3 (OMS)	3.000	benzo [a] pirene 1 (D.Lgs 155/2010)

Dal raffronto con le analoghe misurazioni che vengono effettuate nelle stazioni di rilevamento della qualità dell'aria, le concentrazioni rilevate si attestano su valori inferiori alle soglie di riferimento, senza evidenziare incrementi significativi dovuti alle ricadute dell'incendio.

Infatti la concentrazione di diossine rilevata nella postazione di via Montefiorino è sempre rimasta inferiore al range di riferimento per le aree urbane di 0,04 – 0,30 pg/m<sup>3</sup> I-TE suggerito dall'OMS (organizzazione Mondiale della Sanità). Anche nel confronto con le concentrazioni misurate nella centralina di Viale Timavo i valori sono risultati inferiori di un ordine di grandezza.

Nello stesso campione sono stati rilevati gli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), composti formati da 2 o più anelli aromatici che derivano prevalentemente dalla combustione non completa di materiale organico. La concentrazione di IPA totali misurata è pari a circa 0,21 ng/m<sup>3</sup>, tra i quali 0,04 ng/m<sup>3</sup> di benzo [a] pirene, conosciuto per i suoi possibili effetti cancerogeni e per il quale è previsto un valore limite come media annuale pari a 1 ng/m<sup>3</sup> per la qualità dell'aria.

Le concentrazioni di PCB DL ("dioxin like") sono risultate di alcuni ordini di grandezza inferiori alle concentrazioni tipiche indicate nelle linee guida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità per le aree urbane ed industriali, pari a 3000 pg/m<sup>3</sup>.

### **Conclusioni :**

Dai dati sopra riportati e commentati, si evidenzia come, nel corso dei monitoraggi condotti in un raggio di 500 m dal luogo dell'evento, non si siano presentati valori critici nel giorno dell'emergenza, sia nella prima parte della mattina che nella seconda parte del pomeriggio, ad incendio spento.

Le uniche concentrazioni significative di composti organici volatili (COV), superiori a quelle stabilite dalla normativa e/o raccomandate dall'OMS, sono state misurate nel piazzale della ditta nell'immediatezza del fatto, ma già ad un'ora di distanza tali valori sono drasticamente diminuiti e, come evidenziato dai

**Arpae - Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna**

**Area Prevenzione Ambientale Ovest**

**Servizio Territoriale di Reggio Emilia – Distretto di Reggio Emilia**

via Amendola, 2 - 42122 Reggio Emilia | tel 0522.336011 | fax 0522.330546 | re-urp@arpae.it | pec: aooore@cert.arpae.emr.it

Sede legale Arpae: Via Po, 5 - 40139 Bologna | tel 051.6223811 | pec: dirgen@cert.arpae.emr.it | www.arpae.it | P.IVA 04290860370

risultati relativi ai campionatori passivi, nella tarda mattina sono completamente rientrati nei range di riferimento, rimanendo anzi molto al di sotto di essi.

E' probabile che tale rapida dispersione sia stata agevolata dalle condizioni meteo, con presenza di vento ma non in direzione fissa, il che ha evitato fenomeni puntiformi di accumulo di inquinanti. I valori di diossine rilevati, tutti nei limiti, confermano che tra i materiali plastici bruciati non erano presenti PVC.

I controlli post incendio continueranno con la verifica dello smaltimento sia dei rifiuti bruciati sia delle acque di spegnimento.