

# Ordigni esplosivi Vademecum per le tecniche di indagine

di **Stefano Scaini**

Il giusto approccio investigativo allo scenario post-esplosione prevede due momenti distinti: la raccolta di documentazione e di reperti e l'analisi effettuata lontano dalla scena dell'evento (*prima parte*)

**L'**esatta percezione di cosa si intenda per ordigni esplosivi improvvisati, i cosiddetti I.E.D.s, ci è stata resa da tempo possibile grazie ai canali dei "media" i quali, purtroppo quotidianamente, ci riportano fatti di cronaca aventi tali ordigni come elemento disseminante morte e distruzione nella realizzazione di atti criminali di matrice terroristica.

La conoscenza di questa tipologia di ordigni non convenzionali, non solo nelle caratteristiche e nelle proprietà del materiale esplosivo impiegato ma anche nelle diverse parti assemblate e necessarie per la loro costruzione, rappresenta un fattore di primaria importanza per un corretto approccio investigativo agli scenari post-esplosione.

## **I.E.D. - Improvised Explosive Device**

Un ordigno esplosivo improvvisato è rappresentato essenzialmente da una combinazione di componenti non originariamente pensati e progettati per essere uniti gli uni agli altri; cioè da alcuni componenti esplosivi

sivi i quali, qualora combinati con altri assolutamente ordinari, possono dare origine in determinate condizioni ad un'esplosione violentissima.

Nella sua forma originaria e più semplice, un I.E.D. è caratterizzato da una carica esplosiva principale e da un detonatore, ovvero da un elemento precursore che ne determina la detonazione o la deflagrazione attraverso uno specifico ed adeguato stimolo energetico esterno.

Alcuni I.E.D.s sono formati da pochi componenti mentre altri di maggior complessità da un cospicuo numero di essi; la quantità e la tipologia di tali componenti dipende da diversi fattori ed innanzitutto da chi, come e dove devono essere impiegati. Un I.E.D. potrebbe necessitare, ad esempio, di un meccanismo che ne ritarda l'esplosione ad un determinato momento specifico; generalmente un ordigno con ritardo viene ben nascosto, ad esempio all'interno di un oggetto comune con la funzione di "case" o contenitore, affinché non venga chiaramente scoperto fino al momento della sua esplosione.





# AVTECH

Innovation for Video

## Your Best Surveillance Partner



## The ultimate generation of H.264 DVR



Con la nuova generazione di  
DVR H.264 AVTECH la videosorveglianza  
approda anche su iPhone, semplicemente  
scaricando l'applicazione "Eagle Eyes"  
gratuitamente dall'App Store di Apple

Inoltre, deve essere spiccata la capacità di saper riconoscere, sia prima che ad esplosione avvenuta, la componentistica di varia natura utilizzata per la costruzione di ordigni improvvisati; è altresì importante essere a conoscenza delle tecnologie di laboratorio ad oggi disponibili, soprattutto per quanto riguarda l'analisi dei campioni di terreno prelevati sul campo.

A complicare ulteriormente lo scenario investigativo concorre certamente il fatto che un ordigno esplosivo improvvisato possa fungere, a volte, da precursore funzionale alla dispersione di materiale cosiddetto "WMD", ovvero avente caratteristiche di arma di distruzione di massa; alla luce di ciò, si necessita quindi anche di competenze correlate ad agenti nucleari, biologici, chimici e radiologici (N.B.C.R.).

L'investigazione è caratterizzata da due momenti ben distinti: il primo, sul quale ci soffermeremo maggiormente in seguito, prevede la raccolta di documentazione (filmica, fotografica, etc...) e di reperti sopravvissuti sul campo; il secondo, invece, è relativo all'analisi effettuata lontano dalla scena dell'evento.

### Investigazione "sul campo"

I passi da seguire per accertarsi che uno scenario sia veramente relativo ad un'esplosione avvenuta e, in seguito, procedere all'identificazione, alla raccolta e al riscontro documentale dei componenti reperiti "in situ", sono i seguenti:

- analisi delle evidenze iniziali
- stima e valutazione dello scenario post-esplosione
- accesso fisico al luogo dell'evento
- raccolta di documentazione filmica e fotografica
- analisi di dove poter reperire frammenti



Dottore in Ingegneria Civile (U.S.A. Doctorate), ha conseguito un Master universitario in "Sicurezza nei Materiali Esplosivi" ed un'Alta Formazione universitaria in "Sicurezza Industriale e Sostanze Pericolose". Ha sviluppato competenze specifiche nel settore della Security attraverso percorsi formativi in:

- Scorta e guida protettive, I.E.D., E.C.S. e C.Q.B.;
  - Gestione della Security e Prevenzione e contrasto di attività terroristiche;
  - Security X-ray Screening, Training and Monitoring;
  - Air Cargo Security;
  - Impact and Blast resistant design methods;
  - Weapons Intelligence Team.
- Direttore tecnico e fondatore della Società Dexplo S.r.l. con sede in Parma, opera professionalmente nel settore dei materiali energetici dal 1994. Docente presso Enti di formazione ed Università italiane ed estere, fornisce contributi didattici nei settori della sicurezza, delle tecnologie e delle applicazioni sia civili che militari degli esplosivi. Autore di svariate pubblicazioni in campo nazionale ed internazionale, nonché collaboratore di Networks e Stampa specializzata, è Supervisore tecnico di CrimEx, la struttura dedicata da Dexplo S.r.l. alle attività di Security correlate a problematiche e criticità proprie dei materiali energetici.

Per contattare l'Autore: [stefanoscaini@dexplo.net](mailto:stefanoscaini@dexplo.net)

- analisi di come rinvenirli e in quale modo acquisirli
- verifica e controllo finali
- abbandono dello scenario luogo dell'evento.

La raccolta dei reperti sopravvissuti all'esplosione e l'acquisizione di documentazione filmica e fotografica, rivestono senza alcun dubbio un ruolo di grande importanza la verifica e il controllo finali prima di abbandonare lo scenario.

Essi rappresentano infatti una sorta di riassunto di tutti gli aspetti della scena investigativa e sono assolutamente necessari per garantire che tutti gli obiettivi di questa fase siano stati raggiunti; che siano cioè stati raccolti tutti i frammenti identificabili e che siano stati confezionati, catalogati ed archi-



Durante una corretta indagine investigativa post esplosione è importante saper riconoscere, sia prima che ad esplosione avvenuta, la componentistica di varia natura utilizzata per la costruzione di ordigni improvvisati

viati, ovvero inseriti nel cosiddetto “evidenze log”.

Con particolare riferimento ai tecnici delle prime squadre d'intervento presenti sul luogo dell'esplosione, è bene focalizzare l'attenzione su alcune problematiche e criticità potenzialmente presenti e correlate, ad esempio, all'eventuale possibilità di dispersione di materiale cosiddetto “WMD”.

Infatti, al fine di minimizzare quanto più possibile i rischi indotti e correlati dell'evento esplosivo accaduto (“Safety assessment”), non appena allontanati i non addetti, segregata fisicamente l'area e soccorso le eventuali persone coinvolte, le priorità necessitano di essere le analisi delle seguenti problematiche:

- eventuale presenza di agenti patogeni
- eventuale presenza di materiali infiammabili e sostanze pericolose
- eventuale presenza o rischio di incendi
- presenza di residui metallici e ferrosi dispersi

- integrità strutturale degli edifici limitrofi
- funzionalità di servizi e sottoservizi (con particolare attenzione alle reti di distribuzione del gas e dell'energia elettrica)
- presenza di eventuali ordigni esplosivi secondari.

Fatto ciò, lo scenario dell'esplosione viene analizzato per stabilirne la causa scatenante, ovvero se l'evento sia stato causato dalla detonazione di un esplosivo (da un composto chimico o da una miscela di più composti), di un combustibile o di un propellente (ad esempio metano, propano, etc...), oppure da vapori infiammabili, polveri o altro ancora.



L'investigazione è caratterizzata da due momenti ben distinti: il primo, prevede la raccolta di documentazione (filmica, fotografica, etc...) e di reperti sopravvissuti; il secondo, invece, è relativo all'analisi effettuata lontano dalla scena dell'evento.