

LA VALUTAZIONE DI UN RAPPORTO DI SICUREZZA: GLI STRUMENTI NECESSARI ED UN METODO DI RIFERIMENTO

DOTT. DONATINO D'ELIA (ARPA MARCHE) - ING. DINO POGGIALI(Direzione Interregionale VVF Marche-Umbria)

1. INTRODUZIONE E SCOPO

La ricerca che di seguito viene illustrata ha come obiettivo quello di proporre un nuovo approccio metodologico alla lettura e valutazione dei rapporti di sicurezza che garantisca nel contempo validità tecnica, sistematicità, obiettività e completezza per l'esame dei documenti passando attraverso un preliminare individuazione degli strumenti attualmente disponibili all'analista di rischio per la valutazione dei rapporti di sicurezza delle attività soggette all'articolo 8 del D.Lgs. 334/99

2. PREMESSA

Negli anni appena passati, sono stati dapprima elaborati dalle aziende esistenti comprese nel campo di applicazione del D.Lgs. 334/99, art.8 un rilevante numero di rapporti di sicurezza; successivamente per ognuno di tali rapporti sono state effettuate, da parte della autorità competente, le relative istruttorie, che ormai sono quasi tutte giunte a conclusione.

Nei rapporti di sicurezza i gestori dovevano dimostrare che "i pericoli di incidente rilevante erano stati identificati e che erano state prese le necessarie misure di sicurezza per prevenirli e per limitare le loro conseguenze per l'uomo e per l'ambiente".

Per la preparazione dei rapporti di sicurezza i gestori, o meglio i loro consulenti, potevano avvalersi, oltre che delle conoscenze tecnico- scientifiche ritenute più opportune, anche della guida - rapporto EU 17690 EN "Guida alla preparazione di un rapporto di sicurezza secondo i requisiti della direttiva della Commissione n. 96/82/EEC (Seveso II) redatta dalla commissione Europea (vedi figura 1 – frontespizio e figura 2 - indice).

Non esiste invece, a livello comunitario, alcun analogo documento che guidi gli specialisti a cui la autorità competente ha demandato la valutazione dei rapporti di sicurezza.

Alcuni stati membri hanno predisposto in modo autonomo ed indipendente una propria linea guida di supporto al valutatore del rapporto di sicurezza, mentre nel nostro paese i documenti disponibili in proposito sono pochi e piuttosto datati.

Per svolgere il compito di analisi e valutazione dei rapporti di sicurezza hanno lavorato assieme, attorno ai tavoli tecnici costituiti dai Comitati Tecnici Regionali, una molteplicità di competenze diverse, Ispettori e tecnici dei: Vigili del Fuoco, Agenzie ambientali regionali , ISPESL, Regioni, Province, Comuni ed altre professionalità.

Tale impiego di energie è stato profuso impiegando metodologie di analisi spesso differenti, quasi mai confrontabili, dando luogo a conclusioni nell'esame dei rapporti talvolta incoerenti tra loro, non sempre proporzionali all'effettivo rischio di incidente rilevante riscontrabile.

Ciò è da mettere in relazione in parte alla assenza di una chiara politica sui rischi di incidente rilevante (basti pensare al disorientamento sulla accettabilità del rischio), ma in parte anche alla poca chiarezza sui ruoli e sulle responsabilità ed alla quasi assoluta mancanza di procedure di esame dei rapporti.

Gli autori ritengono che, a quattro anni dalla pubblicazione in Italia del decreto che recepisce la Direttiva comunitaria sui rischi di incidenti rilevanti ed a conclusione della prima fase di esame dei rapporti di sicurezza a suo tempo presentati, sia necessario effettuare una analisi

comparata delle metodologie adottate per l'esame dei rapporti stessi e di valutare le esigenze che emergono da un tale tipo di analisi.

Non è facile immaginare che da tale analisi emergerà una notevole disomogeneità negli approcci alla valutazione delle analisi di sicurezza e nelle conclusioni delle istruttorie tale da indurre ad ipotizzare che ciò di cui si necessita maggiormente in questo momento è una metodologia di valutazione dei rapporti di sicurezza, intesa come uno strumento pratico che serva per raggiungere l'omogeneità di giudizio nelle istruttorie.

L'esperienza maturata al proposito negli ultimi anni porta inevitabilmente alla necessità di predisporre uno strumento comune e condiviso che permetta di:

- valutare i rapporti di sicurezza
- fermare su una base comune le esperienze maturate e le necessità future degli analisti di rischio
- implementare le migliori procedure disponibili per l'esame dei rapporti di sicurezza
- rendere trasparente, oggettivo, completo e ripetibile l'esame dei rapporti di sicurezza.

Nella memoria verrà suggerito pertanto un percorso organizzato e completo che guidi l'analista di rischio nell'esame e valutazione dei rapporti di sicurezza, con particolare riferimento agli aspetti della valutazione probabilistica del rischio, della analisi delle conseguenze e delle misure prese e/o da prendere per mitigare i rischi degli incidenti rilevanti.

Proprio perché la valutazione probabilistica del rischio viene ritenuto l'aspetto fondamentale di un rapporto di sicurezza, gli elementi che verranno presi in considerazione saranno le tecniche di valutazione delle seguenti fasi di un rapporto di sicurezza:

- le tecniche di valutazione dell'identificazione degli incidenti rilevanti
- le tecniche di valutazione delle misure necessarie per prevenire gli incidenti rilevanti
- le tecniche di valutazione delle misure prese per limitare la conseguenze degli incidenti rilevanti
- le tecniche di valutazione degli effetti domino
- le tecniche di valutazione relative alla gestione operativa degli impianti.

Nel lavoro sarà fatto riferimento anche alle esperienze già maturate nel nostro paese ed in altri paesi comunitari, fornendo una sintesi delle proposte esaminate.

3. GLI ELEMENTI CHE CARATTERIZZANO UN RAPPORTO DI SICUREZZA

Per la prevenzione dei rischi di incidente rilevante il gestore di uno stabilimento o impianto a rischio assoggettato alla applicazione delle direttive "Seveso" deve porre la propria considerazione su alcuni elementi tecnici che caratterizzano in maniera sensibile il rapporto di sicurezza e che, di conseguenza, dovranno essere successivamente sottoposti ad un attento esame da parte dei valutatori del rapporto stesso.

Essi sono:

- l'individuazione dei pericoli di incidenti rilevanti, dei loro possibili sviluppi e conseguenze con la analisi delle probabilità di accadimento
- la scelta delle misure necessarie per prevenirli e per limitarne le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente
- la sicurezza e la affidabilità nella progettazione, nella costruzione, nell'esercizio e nella manutenzione degli impianti, depositi attrezzature e infrastrutture dello stabilimento che hanno un rapporto con i pericoli di incidente rilevante
- la pianificazione della gestione delle emergenze.

Bisogna tuttavia ricordare il rapporto di sicurezza è solo uno strumento che il gestore deve sviluppare ai fini della prevenzione e protezione dai rischi di incidenti rilevanti ed, in quanto tale, costituisce solo una parte della più generale strategia e politica della sicurezza per un tale tipo di installazioni industriali.

4. LA VALUTAZIONE DEGLI ELEMENTI TECNICI DI UN RAPPORTO DI SICUREZZA

Il mandato finale assegnato dalla legge alla autorità competente al termine della istruttoria di un rapporto di sicurezza per una attività a rischio di incidente rilevante consiste sostanzialmente in:

- comunicare la conclusioni della valutazione effettuata sul rapporto di sicurezza al gestore e ad altri organi pubblici che ne hanno titolo
- proibire l'esercizio della attività qualora le misure prese dal gestore per la prevenzione e la mitigazione di rischi rilevanti sia seriamente carente

L'obbligo di assicurare che sono state prese tutte le misure per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze rimane in capo al gestore e tale responsabilità rimane qualsiasi siano le conclusioni cui giunge l'autorità competente al termine dell'istruttoria del rapporto di sicurezza.

In termini generali si può dire che la "valutazione" è un processo strutturato tramite il quale l'autorità competente esamina l'adeguatezza di un rapporto di sicurezza in relazione alle caratteristiche richieste al documento dal D.Lgs. 334/99 e che permette alla autorità competente di poter decidere se le misure prese dal gestore per la mitigazione dei rischi di incidente rilevante sono sufficienti o meno.

La valutazione degli elementi che maggiormente caratterizzano dal punto di vista tecnico un rapporto di sicurezza richiede:

- competenza tecnica sulle metodologie di analisi del rischio
- un approccio sistematico e coerente
- conoscenza dei processi tecnologici dell'impianto in esame
- un approfondimento dei temi da valutare proporzionato al livello dei rischi ipotizzati.

I presupposti organizzativi del attività di valutazione di un rapporto di sicurezza sono:

- il conferimento da parte della autorità competente di un mandato ad un gruppo di lavoro composto da membri con la necessaria competenza
- la nomina all'interno del gruppo di un Responsabile del procedimento
- l'impegno di portare avanti le procedure di valutazione del rapporto secondo procedure legate ad un sistema di qualità, possibilmente conforme alle ISO 9001
- la redazione di un documento finale, da consegnarsi alla autorità competente, che contenga l'esito delle valutazioni effettuate e le conclusioni tecniche a cui il gruppo è giunto.

Per permettere quanto sopra specificato sarebbe opportuno prevedere uno strumento che guidi i verificatori, attraverso una serie di passaggi, a giungere alla conclusione dell'esame del rapporto di sicurezza in un modo strutturato e logico.

Un tale strumento, che potrebbe essere definito "guida del valutatore dei rapporti di sicurezza", dovrebbe consentire agli operatori un approccio sistematico e proporzionato alla valutazione del rischio effettuata dal gestore e gli strumenti per la verifica che il gestore abbia:

- utilizzato dei dati e delle assunzioni di base appropriate
- identificato tutti i pericoli di incidente rilevante

- calcolato probabilità e conseguenze degli scenari incidentali rilevanti
- utilizzato gli scenari corretti per la predisposizione dei piani di emergenza
- assunto tutte le misure necessarie per ridurre il rischio a livelli accettabili.

5. LE FASI CHE CARATTERIZZANO L'ESAME DI UN RAPPORTO DI SICUREZZA

Prima di iniziare la lettura di un rds, bisogna avere chiaro in mente alcuni principi di base.....

- Il ruolo dell'analista nell'intero processo di valutazione e che cosa il CTR si aspetta dalla valutazione
- Che cosa ci si può ragionevolmente attendere dal Rapporto (ad esempio il livello di approfondimento degli argomenti a supporto delle dimostrazioni)
- Il limite di accettabilità del rischio sia interno che esterno e la sua differenziazione per stabilimenti nuovi ed esistenti
- La fase in cui viene esaminato il documento (es. NOF o Progetto Particolareggiato o integrazione di documentazione)

In genere l'esame di un rapporto di sicurezza si articola in una fase preliminare ed in cinque fasi operative che vengono di seguito descritte .

Fase Preliminare

- la autorità competente a svolgere la istruttoria ed a formulare le conclusioni avvia il procedimento di valutazione del rapporto di sicurezza
- scelta dei soggetti preposti alla valutazione del rapporto di sicurezza
- nomina di un coordinatore responsabile del procedimento.

Fase 1) conoscenza degli obiettivi e del sistema organizzativo

- illustrazione obiettivi
- illustrazione programma di lavoro
- definizione aspetti logistici
- eventuale suddivisione in gruppi di lavoro

Fase 2) conoscenza della azienda e dell'impianto

- Ingresso in azienda
- Breve descrizione della azienda e dell'impianto prescelto per l'addestramento
- Breve visita-sopralluogo sull'impianto per presa visione della situazione

Fase 3) conoscenza della rapporto di sicurezza

- Illustrazione da parte del tutor aziendale della struttura del rapporto, della sua articolazione e dei contenuti, con particolare riferimento alla individuazione degli eventi top, delle loro conseguenze e delle misure prese per limitarne la frequenza e la magnitudo

Fase 4) esame del Rapporto di Sicurezza

- Stabilire chiaramente gli obiettivi del lavoro che devono essere compatibili con i tempi disponibili e l'ambito in cui si opera.
- Esame delle conclusioni della analisi preliminare delle aree critiche
- Esame della sequenza degli eventi incidentali
- Scelta dei top-event da approfondire nella analisi

- Verifica della entità e della congruità delle conseguenze in relazione ai top
- Esame sistemi di blocco e sistemi di sicurezza e protezione pertinenti al top individuato e riscontro dei dati sulla sicurezza ed affidabilità degli impianti che hanno rapporto con incidente rilevante
- Verifica pianificazione di emergenza in relazione al top individuato

Fase 5) redazione documento finale

- Conclusioni dei gruppo di lavoro
- Comitato di coordinamento per redazione del documento finale
- Esposizione, confronto ed approvazione documento.

L'esito finale del lavoro di analisi e valutazione del rapporto dovrebbe condurre la autorità competente alla conclusione della istruttoria che si sostanzia in tre possibili scelte:

1. richiesta di ulteriori informazioni al gestore
2. laddove si siano riscontrate serie carenze nella prevenzione e nella mitigazione dei rischi di incidenti rilevanti, sospensione o proibizione alla prosecuzione della attività
3. comunicazione della conclusione della istruttoria, con o senza prescrizioni aggiuntive, al gestore e agli altri enti interessati.

6. STRUMENTI PER IL SUPPORTO DEI VALUTATORI DEI RAPPORTI DI SICUREZZA IN ITALIA ED IN ALTI PAESI DELL'UNIONE EUROPEA

In Italia non è stato effettuato un grande lavoro di ricerca finalizzato ad individuare strumenti di supporto e di indirizzo destinati ai valutatori dei rapporti di sicurezza nell'espletamento dei loro compiti.

Il Corpo Nazionale dei Vigili del fuoco con un suo documento dal titolo "Guida alla lettura e valutazione dei rapporti di sicurezza" redatto nel 1995 è stato, ad oggi, l'unico organo pubblico che si è impegnato in uno sforzo globale inteso a razionalizzare l'intero processo di esame di un rapporto di sicurezza.

Altri documenti e studi, di carattere più specifico e monografico, sono stati pubblicati più di recente dal sistema delle Agenzie, guidate dalla APAT e da altri organismi locali (in particolare da alcune Regioni).

Tuttavia manca uno strumento aggiornato ed accreditato che costituisca il punto di riferimento e di indirizzo nell'esame di un rapporto di sicurezza per le autorità competenti.

Alcuni degli altri paesi dell'unione Europea hanno mostrato maggiore sensibilità nei confronti di tale esigenza ed in particolare il Regno Unito, per il tramite del Health and Safety Executive ha già da tempo avviato una serie di studi, piuttosto avanzati, sulle strategie di analisi e valutazione dei rischi rilevanti da parte delle pubbliche autorità competenti nell'esprimere giudizi e valutazioni in merito.

I documenti che sintetizzano il risultato degli studi effettuati sono utilizzati nel Regno Unito come riferimento per l'esame dei rapporti di sicurezza e sono peraltro disponibili in rete all'indirizzo www.hse.gov.uk/comah .

Il strumento di base è costituito dal manuale generale “Safety report assessment manual ” a cui si aggiungono guide di approfondimento distinte (“Safety report assessment guide”)utilizzabili quali strumenti di consultazione per alcuni casi specifici quali:

- a) impianti e stoccaggi di cloro
- b) deposito ed utilizzo di esplosivi
- c) deposito ed utilizzo di gas di petrolio liquefatti
- d) deposito ed utilizzo di liquidi infiammabili
- e) deposito ed utilizzo di gas metano
- f) magazzini di prodotti chimici.

In figura 3 è riportato l’indice del manuale “Safety Report Assessment Manual ” che è diviso in due parti: nella prima parte viene specificato l’assetto organizzativo e di sistema della “squadra di valutazione” di un rapporto di sicurezza, mentre nella seconda parte sono illustrati i criteri tecnici di valutazione dei rapporti di sicurezza.

La struttura ed i contenuti del sopra citato Manuale e delle guide a corollario, seppure con i necessari adattamenti dovuti alle differenti realtà del nostro Paese, possono costituire un utile riferimento e punto di partenza per lo sviluppo di una guida che supporti i valutatori che operano su delega delle autorità competenti del nostro paese nella valutazione dei rapporti di sicurezza presentati dai gestori delle attività a rischio di incidente rilevante

A titolo di esempio, nel successivo capitolo si riportano i criteri suggeriti ed i supporti tecnici forniti dal manuale, per aiutare il valutatore nella identificazione degli eventuali casi in cui le misure adottate dal gestore per la prevenzione e la riduzione di incidenti rilevanti siano a tal punto insufficienti da indurre la autorità competente, come specificato nell’articolo 21 del D.Lgs. 334/99, alla limitazione o al divieto di esercizio della attività.

7. MANUALE PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI RILEVANTI – ESEMPIO DI SUPPORTO AI VALUTATORI: CASI DI MISURE NETTAMENTE INSUFFICIENTI

Si considera che possa sussistere una “misura nettamente insufficiente” quando si riscontrano gravi lacune o difetti nelle misure previste per prevenire un incidente rilevante o limitarne le conseguenze.

Il processo di valutazione deve prendere in considerazione tutte le evidenze ed il gruppo di lavoro dei valutatori deve cogliere gli aspetti critici per la sicurezza della politica aziendale di prevenzione e protezione dai rischi rilevanti, degli aspetti gestionali, del sistema di controllo dei rischi, degli aspetti tecnici dell’impianto.

Ogni caso di “misura nettamente insufficiente” deve essere motivato e giudicato nel merito specifico e non in termini generici.

Gli elementi di criticità da valutare sono divisi in tre categorie: gli elementi gestionali, gli elementi tecnici ed impiantistici, gli elementi di risposta a situazioni di emergenza.

Criteri legati alla politica di prevenzione degli incidenti rilevanti e del sistema di gestione della sicurezza

- non esiste una politica aziendale di prevenzione dei rischi di incidente rilevante
- non esiste un sistema di gestione della sicurezza nei confronti dei rischi di incidenti rilevanti
- una serie di elementi del sistema di gestione della sicurezza sono assenti o seriamente deficitari

Criteri legati agli aspetti tecnici

- omissione dei principali componenti di un sistema (es. procedure permessi di lavoro, sistemi di isolamento e contenimento) che si può dimostrare conducano ad un incidente rilevante
- mancanza o grave inadeguatezza nella identificazione, prova o manutenzione dei sistemi protettivi
- mancanza di adeguata protezione per il pubblico da eventi prevedibili (es. alto rischio di eccessivo irraggiamento, durante l'utilizzo in emergenza di torce, verso aree esterne alla installazione)
- mancanza di misure contro prevedibili cause dirette di perdite di contenimento che possano pregiudicare seriamente la sicurezza della installazione (es. probabilità significativa di runaway reaction)
- carenza nelle distanze di sicurezza interne o esterne per le soste esplosive, se non opportunamente giustificate da una appropriata valutazione del rischio
- eccessiva dipendenza in una tempestiva risposta dell'uomo per controllare un rischio di incidente rilevante prevedibile

Criteri legati alla pianificazione di emergenza

- mancanza del piano di emergenza interno
- definizione dei ruoli essenziali per la gestione di una emergenza e delle responsabilità nella emergenza non presente
- assenza nel piano di emergenza e nei documenti aziendali della descrizione dello staff e delle risorse disponibili per fronteggiare i pericoli
- assenza del programma di addestramento per fronteggiare situazioni di emergenza
- mancanza di collaudi, ispezioni, verifiche periodiche e manutenzione dei sistemi previsti per la mitigazione degli incidenti rilevanti
- non sono state fornite le informazioni richieste per consentire l'elaborazione del piano di emergenza esterno
- impossibilità o estrema difficoltà di accesso al luogo da parte dei mezzi di soccorso esterni.

Figura 1

“Guida alla preparazione di un rapporto di sicurezza”
JRC - 1997

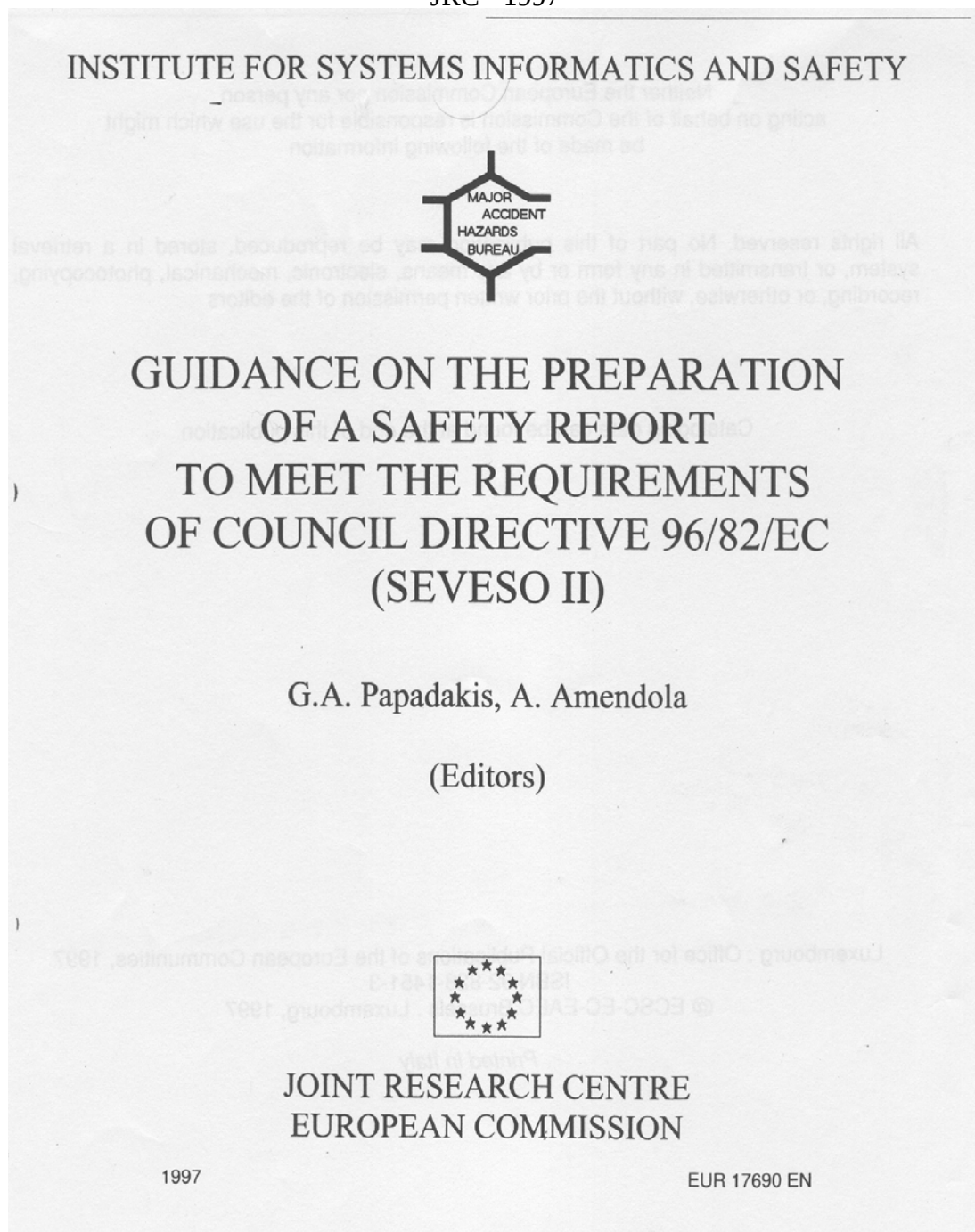


Figura 2

“Indice della Guida alla preparazione di un rapporto di sicurezza”
JRC - 1997

Table of Contents

	page
Introduction	7
Section 1 - Description of the establishment	9
Section 2 - Hazard Identification and Risk Assessment	19
Section 3 - Information concerning Major Accident Prevention Policy and Emergency Planning.	29
Annexes	33
Annex A - Article 9 and Annexes II & III of the Directive 96/82/EC	35
Annex B - Hazardous Reactions	41
Annex C - External Hazard Sources	47
Annex D - References	51
D.1 Safety Report and the Implementation of the Directive	51
D.2 General Hazard Analysis Procedures	54
D.3 Operational Hazard Identification Methodologies	55
D.4 Procedures for Risk Analysis and Reliability Techniques	57
D.5 Consequences Assessment Techniques	59
D.6 Environmental Impact	61
D.7 Internal Emergency Planning	62

Figura 3

“Indice del Safety Report Assessment Manual ”
Health & Safety Executive - 2003

COMAH SAFETY REPORT ASSESSMENT MANUAL	
CONTENTS	
	Chapter
PART 1 – ORGANISATIONAL ARRANGEMENTS	
Introduction to the COMAH Safety Report Assessment Manual	1
Assessment of Safety Reports under COMAH – Guiding Principles	2
Roles and Responsibilities	3
Procedures	4
Applications Made Under COMAH Regulation 7(12) for Limiting Information in Safety Reports	5
Information for the Public Register	6
Domino Effects	7
Audit and Review – <i>to be prepared</i>	8
Training and Competences	9
PART 2 – ASSESSMENT GUIDANCE	
How to use the Criteria for Assessing the Information in a Safety Report during its Examination	1
Descriptive Aspects	2
Predictive Aspects	3
Major Accident Prevention Policy and Safety Management Systems	4
Technical Aspects	5
Emergency Response Arrangements	6
Safety Reports for New Establishments: Pre-Construction and Pre-Operation Parts	7
Joint CA/CIA Guidance	8