

# AiFOS

Associazione Italiana Formatori ed  
Operatori della Sicurezza sul Lavoro

*Convegno di studio e approfondimento*

## **CAPIRE PER PREVENIRE Gli incidenti mancati e la consapevolezza del lavoratore**

***Relatore: Carmine Salamone***



**MARANELLO, 16 novembre 2016 dalle ore 14.30 alle ore 17.30**



## Agenda

- Premessa
- Cosa sono i Near Miss
- Obbligo e procedure di segnalazione (si/no)
- Ostacoli alla segnalazione
- Come favorire la segnalazione
- Modelli di rilevazione (incident Report)
- Classificazione dei mancati infortuni e priorità di intervento
- Strumenti per la gestione dei Near Miss

## Tipologie di aziende in Italia

AiFOS

Dimensione Aziendale	Aziende Clienti	PAT	Retribuzioni	Premi
1-15	3.293.981	3.807.302	117.717.043.751	3.970.159.953
16-19	23.648	26.368	10.915.674.543	284.057.792
20-49	51.914	56.544	40.749.174.420	1.013.084.605
50-99	16.118	16.286	27.347.873.838	601.179.794
100-199	7.296	7.148	24.392.329.839	482.308.015
200-249	1.424	1.331	7.335.193.073	130.452.484
250-499	2.650	2.437	20.745.711.545	333.870.676
500-999	1.152	1.042	17.530.452.188	268.231.635
1000 e oltre	1.167	920	71.810.910.059	826.752.183
<b>Totale complessivo</b>	<b>3.399.350</b>	<b>3.919.376</b>	<b>338.544.363.252</b>	<b>7.910.097.138</b>

N.B. I lavoratori in Italia iscritti all'INAIL sono circa 17.000.000

circa 15.000.000 lavorano in aziende meno di 15 dipendenti

## Cosa sono i near-miss



*...episodi anomali e negativi che non hanno determinato un vero e proprio incidente con danni a persone, beni aziendali e ambientali, **ma che avrebbero potuto** provocare tali eventi, **evitati** solo per circostanze favorevoli e/o casuali.*

## A cosa servono i near-miss

*«L'esperienza del lavoratore è elemento basilare nel completamento coerente dell'analisi dei rischi lavorativi»*

**-OPPORTUNITÀ-**



### Near miss

La traduzione corretta sarebbe:  
«Sinistro mancato»

L'uso che se ne fa è:  
«mancato infortunio»

Fare attenzione all'uso del termine



**QUELLI CHE NON RICORDANO IL PASSATO SONO  
DESTINATI A RIPETERLO (George Santayana)**

### Near miss

Almeno una volta nella vita lavorativa, è capitato a chiunque di trovarsi di fronte ad una situazione dove si è arrivati a pensare: *“fortunatamente non mi sono fatto nulla, ma poteva succedere che ...”*: questa è proprio l’espressione dell’esperienza del singolo lavoratore necessaria a mettere in evidenza una situazione infortunistica che, fortunatamente, non ha generato danno ma che aveva tutte le potenzialità per farlo



### **Near miss –necessità di segnalazione**

*È chiaro come questa situazione, più grave di quella del solo rischio valutato come potenzialmente tale, debba essere immediatamente segnalata, al fine di ricercarne le soluzioni applicative nel più breve tempo possibile.*



*Art.20 D.Lgs 81/2008 comma 2 lettera «e» ?*

*Art.19 D.Lgs 81/2008 comma 1 lettera «F» ?*



### Quasi evento

*Evento senza esito (Near Miss)* - indica un “mancato incidente nato da situazioni indesiderate e impreviste che hanno determinato, o avrebbero potuto determinare, **rischio di danno** per le persone, le cose e/o l’ambiente” o “**episodi anomali e negativi** che non hanno determinato un vero e proprio incidente con danni a persone, beni aziendali e ambientali, ma che avrebbero potuto facilmente provocare tali eventi, evitati **solo per circostanze favorevoli e/o casuali**”.



## Near miss

### Quasi evento

Si tratta di occasioni in cui un **evento** si è realmente verificato ma senza conseguenze **negative**, in pratica accadimenti che avrebbero potuto ma non hanno, **per fortuna o per abilità di gestione** o perché non ha provocato conseguenze avverse o originato un evento dannoso per le persone, strutture ed ambiente.



## Near miss

È un evento o insieme di eventi che non hanno causato danni alle persone anche se c'è mancato poco

**è un incidente a tutti gli effetti**

Solo circostanze favorevoli hanno evitato il peggio



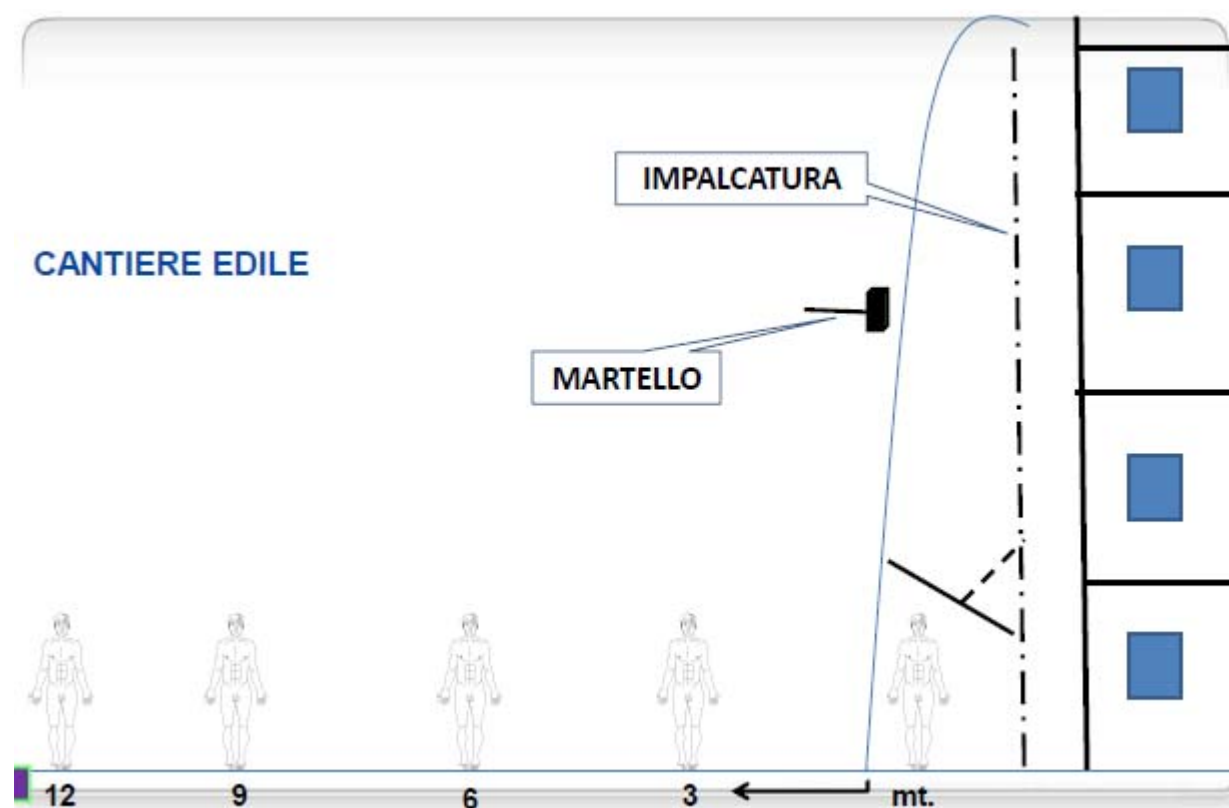
# Esempio near miss

AiFOS

**evitata collisione tra due aerei**



## Martello che cade da una impalcatura



## Near miss o incidente?

Confine sottile

e quando trattasi di:

- Sostanze liquide
- Sostanze chimiche
- Sostanze biologiche
- Sostanze gassose



Dovremmo valutare le diluizioni-  
concentrazioni?

## BS OH-SAS 18001

### 3 Termini e definizioni

.....

3.6 incidente senza infortunio  
evento che ha dato origine ad un  
incidente o che avrebbe potuto  
condurre ad un incidente

NOTA: un incidente senza infortunio,  
malattia, danno o altre perdite è anche  
indicato con il termine "near- miss".





### **BS OH-SAS 18001**

Ricordiamo che l'utilità dell' [analisi degli incidenti](#) è ribadita anche dal punto 4.5.3.1 della norma BS OHSAS 18001:2007 relativa ai **sistemi di gestione della sicurezza e della salute sul luogo di lavoro**.

Riguardo alle indagini sugli incidenti si indica che in un SGSL conforme alla norma

l'organizzazione deve stabilire, implementare e mantenere attive procedure per la registrazione, l'indagine e l'analisi degli incidenti allo scopo di:

- a) determinare ponendo in evidenza le carenze del sistema di gestione BS OH-SAS ed altri fattori che possano causare o contribuire all'accadimento di incidenti;
- b) identificare la necessità o il bisogno di un'azione correttiva;
- c) identificare le opportunità di un'azione preventiva;
- d) identificare le opportunità per un miglioramento continuo;
- e) comunicare i risultati di tali indagini”.



**Distinguere sempre**

**INCIDENTI:** solo danni materiali

**INFORTUNI:** anche danne alle  
persone

Conseguenze diverse tra i due  
eventi sia dal punto di vista legale  
sia formale

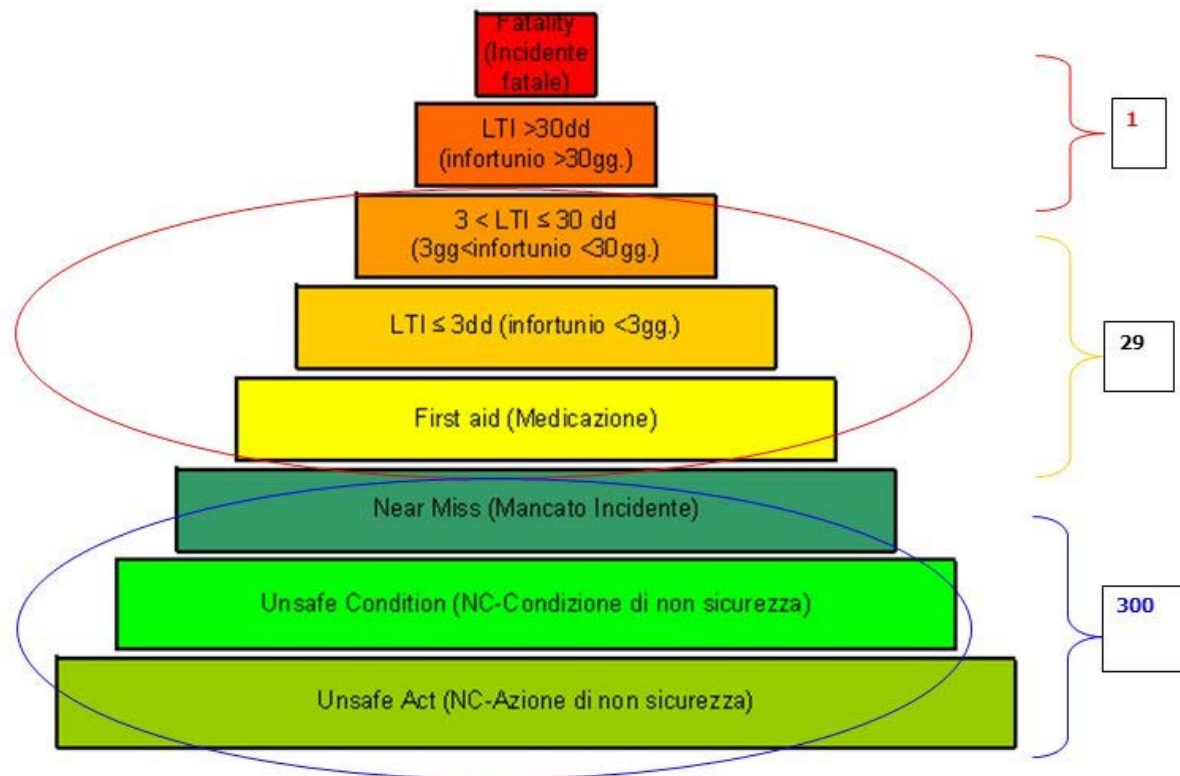


## Piramide di Heinrich (1886-1962)



## INFORTUNI MANCATI

### PIRAMIDE di HEINRICH



## Piramide di Heinrich in ITALIA



## Piramide di Heinrich

Visione globale

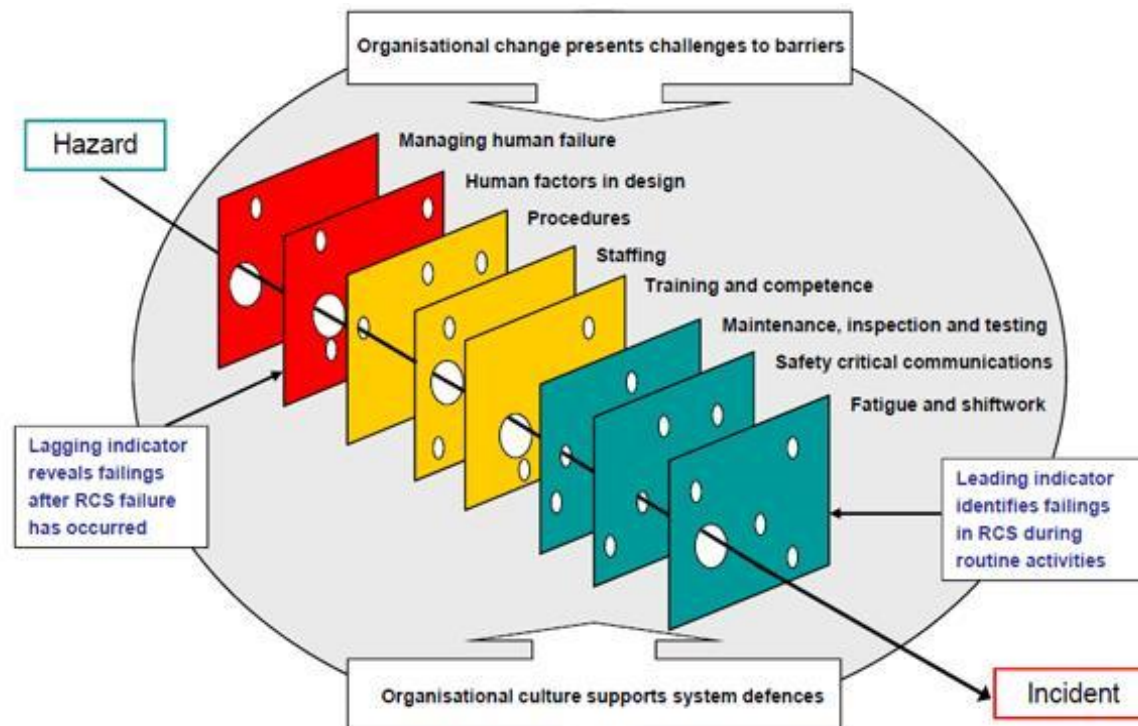


## ICEBERG DELLA SICUREZZA





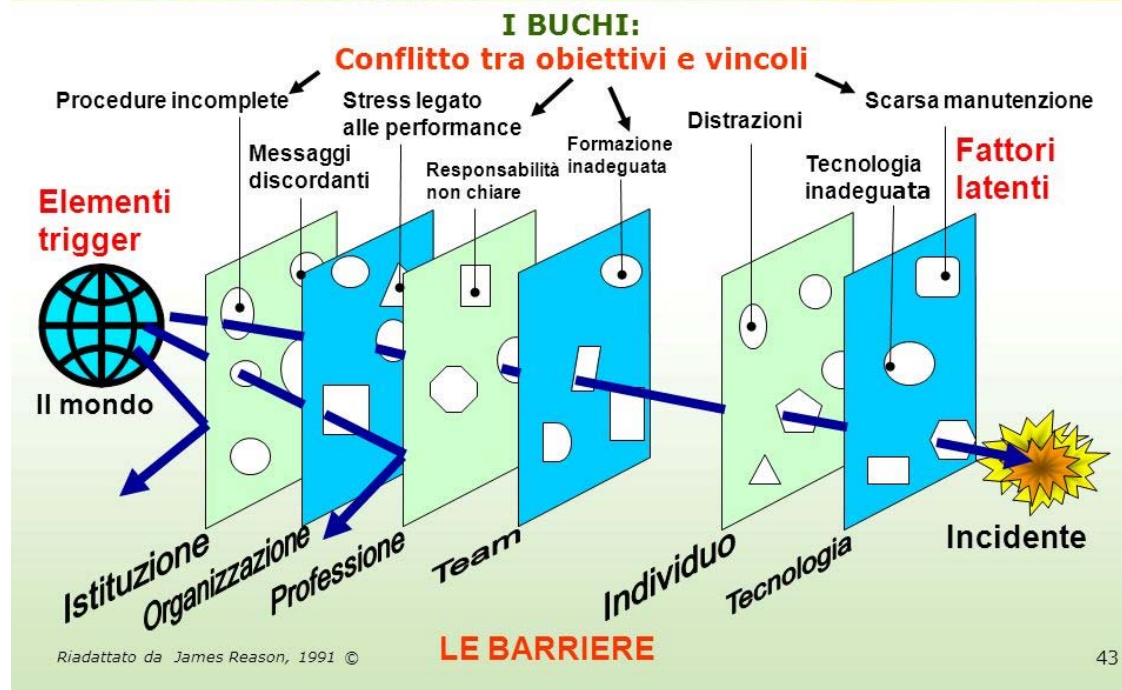
## «Formaggio svizzero»





## Barriere organizzative e sistemi difensivi

### I fattori latenti



## Imparare dagli errori

Almeno una volta nella vita lavorativa, è capitato a chiunque di trovarsi di fronte ad una situazione dove si è arrivati a pensare:

*“fortunatamente non mi sono fatto nulla, ma poteva succedere che ...”:*



## Perché segnalare?

- Favorire uno sviluppo della cultura della sicurezza
- Costruire «profili di rischio» per settore
- Miglioramento continuo
- Supportare l'apprendimento e l'individuazione di soluzioni mediante l'identificazione delle cause profonde degli errori
- Aiuta a utilizzare in maniera razionale risorse preziose
- Migliora la fiducia dei lavoratori
- Premialità?



  
**KEEP  
CALM  
AND  
REPORT A  
NEAR MISS**

## ....Perché segnalare?

Cina, Estero - 6 Novembre 2016

**Comandante evita collisione e la compagnia aerea lo premia con 400mila euro**



**Ricorda sempre che:**



***Mettere a disposizione la  
propria esperienza***

*Senza subire pregiudizi*



## Come sfruttiamo l'esperienza?

### Le normative prevedono:

*D.Lgs. n. 81/08, richiede "riduzione dei rischi alla fonte ... ed un «quasi incidente» evidenza senza dubbio un rischio: noto o nuovo che comunque richiede un intervento”;*

*I lavoratori devono segnalare le situazioni di pericolo art.20 D.lgs 81/2008*



## Come sfruttiamo l'esperienza?

### Le buone prassi suggeriscono:

*Le indicazioni di Buona Tecnica, danno come opportuna la definizione, approntamento, sviluppo e gestione della segnalazione "dell'infortunio o incidente mancato", o "Near Miss", eseguita per iscritto o su specifico modulo*





## Come sfruttiamo l'esperienza?

### Le buone prassi suggeriscono:

*Si sottolinea l'importanza del  
procedurare, attivare, supportare,  
condividere, incentivare, finanziare,  
sviluppare, gestire, divulgare (e  
altro), un sistema di segnalazione  
(reporting) degli incidenti/infortuni  
mancati*



### Reporting (Near Miss) - come apprendere dall'errore.

*Questo sistema, nato nel settore aeronautico per la segnalazione **volontaria e confidenziale** di eventi da parte di piloti e controllori di volo per migliorare la sicurezza aerea, è stato importato da alcuni anni dai sistemi sanitari anglosassoni (Australia, Gran Bretagna, Stati Uniti).*



## Reporting (Near Miss) - come apprendere dall'errore.

*E' una modalit  di raccolta strutturata e **volontaria delle segnalazioni** degli incidenti e near miss in modo da fornire una base di analisi per la predisposizione di strategie e azioni di miglioramento atte a prevenire il riaccadimento nel futuro.*



### Reporting (Near Miss) – Efficacia

*L'efficacia di un sistema di reporting volontario dipende da:*

- *Immunità da processi disciplinari*
- *Anonimato, o comunque inserimento del nominativo solo su base volontaria*
- *Feedback rapido, facilmente accessibile orientato al problema*
- *Reports semplici da capire e diffondere*



### Fasi di implementazione di un near miss

*La gestione dei near miss può essere gestita in più fasi:*

#### *MACROFASI*

- *Identificazione e segnalazione*
- *Valutazione dell'evento*
- *Applicazione di azioni correttive e preventive*
- *Azioni di controllo e verifica*



## Fasi di implementazione di un near miss

### *Ulteriore suddivisione in fasi*

- *Identificazione*
- *Segnalazione*
- *Prioritizzazione*
- *Informazioni sull'accaduto*
- *Identificazione delle cause*
- *Identificazione delle soluzioni*
- *Informazione*
- *Risoluzione-tracciabilità*



## Criticità di implementazione di un near miss

- *Timore di ricevere pregiudizi*
- *Timore di essere giudicati negativamente*
- *Difficoltà nella segnalazione*
- *Prassi burocratiche*
- *Pressione dei colleghi affinché non segnali*
- *Perdita di reputazione*
- *Percezione che sia più semplice non segnalare*
- *Noncuranza dell'organizzazione*
- *Near-Miss percepiti come inutili*





## Implementazione di un near miss

*Tutti i dipendenti devono essere coinvolti nel cercare di rendere più sicuro il luogo di lavoro migliorando le condizioni di lavoro e di produttività*

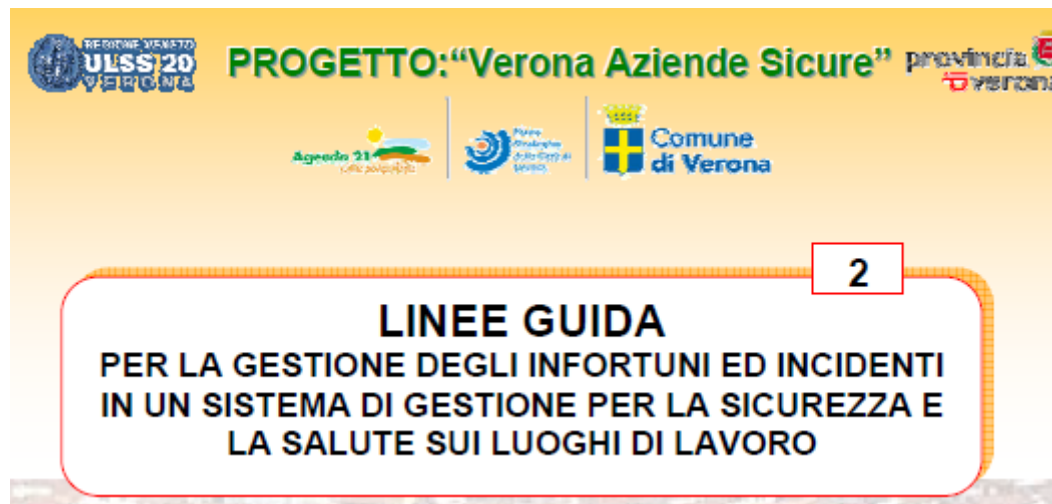
*La segnalazione deve essere percepita come un'opportunità di crescita*

*Eventuali incentivi per la partecipazione attiva*





## *Procedura semplificata per analisi incidenti*



# Scheda analisi incidenti semplificata

**AiFOS**

<b>SEGNALAZIONE INCIDENTI ED AZIONE CORRETTIVA</b>	<b>MODULO "E"</b>
Cognome e nome di chi ha rilevato l'incidente _____	
Reparto/luogo dove è avvenuto l'incidente _____	
Macchina/attrezzatura/linea di produzione/impianto interessata dall'incidente: _____	
Data incidente _____ ora incidente _____	
<b>DESCRIZIONE DELL'INCIDENTE</b>	
Data ..... Firma leggibile DIRIGENTE/PREPOSTO .....	
<b>INDIVIDUAZIONE CAUSE DELL'INCIDENTE</b>	
Cause:	
Comportamenti imprudenti/procedure di sicurezza violate:	
Possibili conseguenze per le persone:	
Data ..... Firma leggibile RSPP .....	
<b>L'AZIONE CORRETTIVA È NECESSARIA?</b>	
<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
<b>INDIVIDUAZIONE AZIONE CORRETTIVA DA INTRAPRENDERE</b>	
Da attuarsi entro ..... Responsabilità dell'attuazione cognome nome DIRIG/PREPOST	
Responsabilità della verifica dell'attuazione ... cognome nome RSPP.....	
Data ..... Firma leggibile DIRIGENTE/PREPOSTO .....	
Data ..... Firma leggibile RSPP .....	

# Scheda analisi incidenti semplificata

AiFOS

Azienda		<b>NEAR MISS Report n.06</b>				
Data 19/02/2014						0
<b>Descrizione di cosa è successo e delle conseguenze:</b>						
una tubazione contenente gas metano in pressione viene accidentalmente urtata da un autoveicolo in marcia. L'urto provoca una deformazione del tubo che tuttavia non cede						
<b>Grafico/foto/cause</b>						
la tubazione, contenente gas altamente infiammabile, non è adeguatamente contrassegnata e si trova in area di transito di veicoli e automezzi con alto rischio di urto e danneggiamento						
<b>Valutazione priorità di intervento</b>						
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Alto</b> <input type="checkbox"/> <b>Medio</b> <input type="checkbox"/> <b>Basso</b>						
<b>Azioni predisposte</b>						
sostituzione della tubazione danneggiata, installazione di robuste transenne di protezione dal rischio di urto e di cartellonistica di sicurezza						

## *Raccolta dati dei near miss*

- Banca dati
- Piattaforme informatiche



**“Programma Observer”  
di  
Federchimica**

**ITALIA**

Il "Programma Observer"



**Come Individuare, Valutare e  
Gestire i Quasi Incidenti**



Buona Prassi validata dalla  
Commissione Consultiva Permanente  
per la Salute e Sicurezza sul Lavoro

febbraio 2014

<http://www.programma-observer.it/Planning.aspx>

***“Programma Observer” di Federchimica***

scopo

- **Creazione di una banca dati (on-line e gratuita) di Quasi- Incidenti**
- **Diffondere la pratica dell’analisi dei Quasi-Incidenti e la relativa diffusione delle informazioni per migliorare le prestazioni di Sicurezza dell’azienda**

## **Banca Dati «MARS»**

Banca dati europea MARS – *Major Accident Reporting System*

<https://emars.jrc.ec.europa.eu/>

i cui dati sono stati analizzati per costruire curve di rischio sociale per specifiche tipologie di eventi in particolare esplosioni, incidenti rilevanti.

Contiene in particolare rapporti di incidenti e di *near miss* avvenuti in aziende appartenenti alla UE, in particolare **aziende chimiche soggette alla Direttiva Seveso** (Seveso III-D.Lgs 152/2015).



Welcome to the Major Accident Reporting System



## **Banca Dati «MHIDAS»**

I dati contenuti nel database *MHIDAS*  
– *Major Hazards Incident Data System*,

sviluppato dall'UK Health and Safety Executive (HSE) è focalizzato alle aziende che fanno uso di **sostanze pericolose** ([www.hse.gov.uk](http://www.hse.gov.uk)).





## Banca Dati «FACTS»

Il database *FACTS – Failure and Accidents Technical Information System* sviluppato da TNO in particolare si focalizza nell'ambito della Direttiva Seveso settore chimico (<http://www.factsonline.nl>).

The screenshot displays the FACTS website interface. At the top, there is a navigation bar with links: Home, Browse database, Free examples, Contact us, and Login. Below this is a banner image of a large fire with the text "FACTS HAZARDOUS MATERIALS ACCIDENTS KNOWLEDGE BASE".

**Navigation**

- Home
- About FACTSonline
- Product and pricing
- Browse database
- Free examples
- Accident model
- Contact us

**Welcome to the FACTS chemical accident database**

FACTS is the acronym for "Failure and Accidents Technical Information System". FACTS is a chemical accident database which contains information on more than 25,200 (industrial) accidents (incidents) involving hazardous materials or dangerous goods that have happened all over the world during the past 90 years.

The main objective of the FACTS chemical accident database is to learn from accidents or incidents and to prevent them in the future. Not only analyzed and documented accidents involving severe damage or danger, such as BLEVES, major spills, huge explosions and derailments, are included, but also near-misses. The quality of the information on recorded accidents is also related to their seriousness and impact. For the most serious accidents detailed information is available.

**Related links**

- ARIA (F)
- CTIF
- CSB (USA)

**Partners**

- AUSTRIA - GBA
- BELGIUM - RBINS-GSB
- CROATIA - UNIZG-RGNF
- CZECH REP. - CGS
- DENMARK - GEUS
- ESTONIA - TTUGI
- FRANCE - BRGM
- GERMANY - BGR
- GERMANY - GFZ
- HUNGARY - MFGI
- ITALY - OGS
- ITALY - UniRoma1
- NETHERLANDS - TNO
- NORWAY - IRIS
- NORWAY - NIVA
- NORWAY - SPR
- POLAND - PGI-NRI
- ROMANIA - GeoEcoMar
- SLOVENIA - GEO-INZ
- SPAIN - Ciuden
- SPAIN - IGME
- SWITZERLAND - ETH Zürich
- TURKEY - METU-PAL
- UK - BGS
- UK - HWU

**NETHERLANDS - TNO - Netherlands Organisation for Applied Scientific Research**

Netherlands Organisation for Applied Scientific Research (TNO) is the largest fully independent Research, Development and Consultancy organisation in the Netherlands with a staff of about 5,400 and a total annual turnover of about 515 million Euros.

TNO's primary tasks are to support and assist trade and industry including SME's, governments and others in technological innovation and in solving problems by rendering services and transferring knowledge and expertise. TNO has been and is participating in many EU programmes aiming at technological development. TNO performs its widely ranging activities in 15 independent institutes. TNO will be involved in the proposed work by "The Netherlands Institute of Applied Geoscience - TNO National Geological Survey", which is the central institute for geoscientific information and research in the Netherlands, working for the sustainable management and use of the subsurface and the natural resources found there. The applied geoscientific and associated technology research as well as the complex geo-advisory carried out by the institute fits with the geoscientific and technological components that are carried out by governments and business, both national and international. The institute has a long history of CO2 storage research starting more than 10 years ago with a few researchers to now at a big scale with 10-20 researchers involved in various aspects of the field of CO2 sequestration. These aspects include geoscience on CO2 fluid flow in reservoirs and aquifers, geochemical and geotechnical aspects, and related infrastructure and safety aspects.

## ***Gestione del rischio***

### **Strumenti reattivi** (dopo che si è verificato l'evento)

- AUDIT
- INCIDENT REPORTING
- 
- **ROOT CAUSE ANALISYS** (analisi delle cause profonde)  
Metodologia di indagine sistematica per la ricerca ed identificazione dei fattori primari che causano variazioni della performance o che contribuiscono al verificarsi di un evento avverso. Serve ad indagare le radici di un problema, al fine di identificare le soluzioni più appropriate.
- **PROTOCOLLO DI LONDRA** (Analisi Sistemica degli Incidenti Clinici)

## ***Gestione del rischio***

**Strumenti proattivi** (prima che si verifichi l'evento)

- **FMEA** (Failure Mode and Effect Analysis)  
La FMEA è un metodo di valutazione qualitativa, basato sull'analisi simultanea delle vulnerabilità (fattori di rischio) del sistema, delle relative conseguenze e dei fattori associati ad esse.

## *Gestione del rischio*

### **Altri Strumenti**

#### **FOCUS GROUP**

In altri casi la valutazione di eventi avversi e near miss può essere effettuata anche attraverso strumenti di più semplice applicazione che presuppongono un minor impiego di risorse come il focus group che è una metodologia tipica della ricerca sociale proposta successivamente in sanità che serve per identificare tutti gli aspetti di un problema partendo dalle esperienze e dalle percezioni delle persone che sono entrate in contatto con il problema.

# Scheda analisi incidenti e mancati incidenti

ROOT CAUSE ANALYSIS MODULE				COR			
<b>Informazioni generali</b> Prod./Proc. Coinvolto: sversamento di gasolio in centrale termica Data: 18/04/2014 Sito: Stabilimento X Reparto coinvolto: bacino di contenimento serbatoi gasolio Compiuto da: Nome Cognome Team LL: RSP-ASPP		<b>Contenere</b> COSE: Terrapert DOVE: bacino di contenimento serbatoi gasolio CHI: squadra di assistenza ed emergenza QUANDO: 18/04/2014		<b>Analisi 5 Perché</b> 1 Cause dirette: Strumentazione inadeguata 2 Cause dirette: 3 Cause dirette: 4 Cause dirette:		Cause indirette:	
<b>Comprendere la situazione</b> Caratteristiche del difetto, origine del problema, storia e altre informazioni di supporto Durante i consueti giri di controllo il VF in turno si è accorto che nel bacino del gasolio era presente del materiale. Ha subito allertato il responsabile della Centrale per la verifica dell'accaduto. Il materiale sversato è stato raccolto con terrapert. Non c'è stato inquinamento all'esterno				<b>Causa radice</b> Utilizzo di guanti non puliti.			
<b>Analisi causale (effetto Spina di pesce)</b> 				<b>Completare CMR Periodizzazione</b> Installa vlv di intercetto sul fondo del livello, chiudere la vlv sempre dopo aver controllato il livello. Creare box in cui assicurare la vlv e lucchettare			
<b>Verifica efficacia delle azioni</b>				<b>Stato iniziale</b> PROVAZIONE PROVAZIONE PROVAZIONE			
<b>Approvazione</b> Valutazione CAUSE DIRETTE POTENZIALI Perdita pompa: Nella verifica eseguita dopo lo sversamento, è stato appurato che non si è verificata alcuna perdita della pompa. Usura collegamenti tra serbatoio e GE: Nella verifica eseguita dopo lo sversamento, è stato appurato che i giunti erano in buone condizioni. Ritardo nell'intervento/mancata o insufficiente supervisione: La procedura interna non prevede la supervisione costante dell'operatore. In ogni caso i serbatoi sono posti in bacino di contenimento interchiusato da un' a vlv e a vlv sempre assicurato con un tappo cileo. <b>Strumentazione inadeguata/distacco del tubicino:</b> Il serbatoio da 2000 litri ha un tubicino che fuore di livello (controllo livello) che si può sbloccare o assicurarsi. Overflow da serbatoio da 2000 litri: La procedura prevede la presenza di un registro di carico e scarico (con pistone correttamente da VF al momento dell'accaduto) e il rendigo del serbatoio al fine che contenga sempre non meno di 2000 litri. Il serbatoio è dotato di controllo di livello elettronico. Non si è verificato overflow nella circostanza in analisi. perdita vlv di fondo serbatoio 2000 litri: Il serbatoio è dotato di una vlv di non ritorno.				<b>Approvazione</b> APPROVAZIONE APPROVAZIONE APPROVAZIONE			

## Metodo di valutazione

### Valutazione del rischio

fonte: Commissione Tecnica sul Rischio Clinico - 2004

Probabilità Evento*	No danno	Danno Lieve	Danno Medio	Danno Grave	Morte
Frequente > 14 %					
Probabile 7 – 14 %					
Occasionale 0.3 – 7 %					
Remoto < 0.3 %					

\* La scala probabilità evento è espressa come numero di errori ogni 100 ricoveri

Rischio accettabile	Interventi di monitoraggio
Rischio basso	Interventi di programmazione
Rischio medio	Interventi Urgenti
Rischio elevato	Interventi di Emergenza

## ***1. Valutazione del Rischio e definizione della priorità dell'azioni***

**Gravità potenziale** - la gravità di un incidente o near miss può essere:

- **Catastrofica** – in caso di morte, disabilità permanente, spandimento/rilascio fuori dallo stabilimento, incendio/esplosione estesi.
- **Seria** – in caso di incidente significativo, spandimento/rilascio nello stabilimento, incendio/esplosione.
- **Moderata** – in caso di infortunio con trattamento medico, attività limitata o giorni di astensione dal lavoro, spandimento/rilascio moderato.
- **Minore** – in caso di infortunio con medicazione, senza accesso al soccorso pubblico, spandimento/rilascio.

**Frequenza** - L'attività fonte di rischio viene eseguita:

- Da **Continuativamente** a più di 1 volta al giorno
- Da **Giornalmente** a 1 volta alla settimana
- Da **Settimanalmente** a 1 volta al mese
- Da **Mensilmente** a 1 volta all'anno
- Da **Annualmente** a meno frequentemente.

## 1. Valutazione del Rischio e definizione della priorità dell'azioni

		Frequenza di esposizione				
		Attività continua	Da giornaliera a 1 volta/sett.	Da settimanale a 1 volta/mese	Da mensile a 1 volta/anno	Inferiore a 1 volta/anno
<b>Severità Potenziale</b>	Catastrofico- morte, disabilità permanente, spandimento/rilascio fuori dallo stabilimento, incendio/esplosione estesi	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
	Serio- incidente significativo, spandimento/rilascio nello stabilimento, incendio/esplosione	Alto	Alto	Medio	Medio	Medio
	Moderato- infortunio con trattamento medico, attività limitata o giorni di astensione dal lavoro, spandimento/rilascio moderato	Medio	Medio	Medio	Basso	Basso
	Minore- infortunio con medicazione, senza accesso al soccorso pubblico, spandimento/rilascio	Basso	Basso	Basso	Basso	Basso



## ***1. Valutazione del Rischio e definizione della priorità dell'azioni***

Probabilità – la conseguenza dell'evento nel caso in cui il rischio non sia tenuto sotto controllo é:

- **Probabile** (è fortuna se non si hanno conseguenze)
- **Può capitare**
- **Poco probabile**

Se la probabilità è alta, il Rischio potenziale aumenta di un livello.  
Se la probabilità è bassa, il Rischio potenziale decresce di un livello.

**NON SI DEVE RIDURRE** il Rischio potenziale per gli incidenti e i near miss le cui conseguenze possono essere catastrofiche

## ***Diagramma di Ishikawa***

Diagramma di Ishikawa: è un diagramma di causa-effetto usato durante la ROOT CAUSE ANALYSIS per la rappresentazione grafica delle cause profonde di un problema al fine di identificare le soluzioni più appropriate



# Indagine incidenti e mancati incidenti

## Investigazione

AiFOS

TIPOLOGIA DI INVESTIGAZIONE	TIPOLOGIA DI EVENTO DA ANALIZZARE	
	Salute e sicurezza	Ambiente
Causa apparente*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Near Miss o incidenti con priorità "bassa" o "media"</li> <li>First Aid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sversamento di piccolo entità</li> <li>Mancata conformità ambientale</li> </ul>
Analisi della causa radice eseguita internamente allo stabilimento **	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assenza dal lavoro o Limitazione nella mansione</li> <li>Trattamento medico</li> <li>Near Miss con "alta priorità" - incidenti EHS ricorrenti con "priorità media"</li> <li>Sovraesposizione di igiene industriale</li> <li>Evento di sicurezza di processo</li> <li>Danni per la proprietà ≥ 7000 €</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sversamento (PPG Categoria I)</li> <li>Sversamento (PPG Categoria II)</li> <li>Sversamento (PPG Categoria III) &lt; 700000 €</li> <li>Azione legale con impatto &lt; 70000 €</li> </ul>
Analisi estesa della causa radice ***	<ul style="list-style-type: none"> <li>Morte</li> <li>3 o più ricoveri ospedalieri</li> <li>Incendio / Esplosione</li> <li>Danni alla proprietà ≥ 70000 €</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sversamento (PPG Categoria III) ≥ 700000 €</li> <li>Azione legale con impatto ≥ 70000 €</li> </ul>

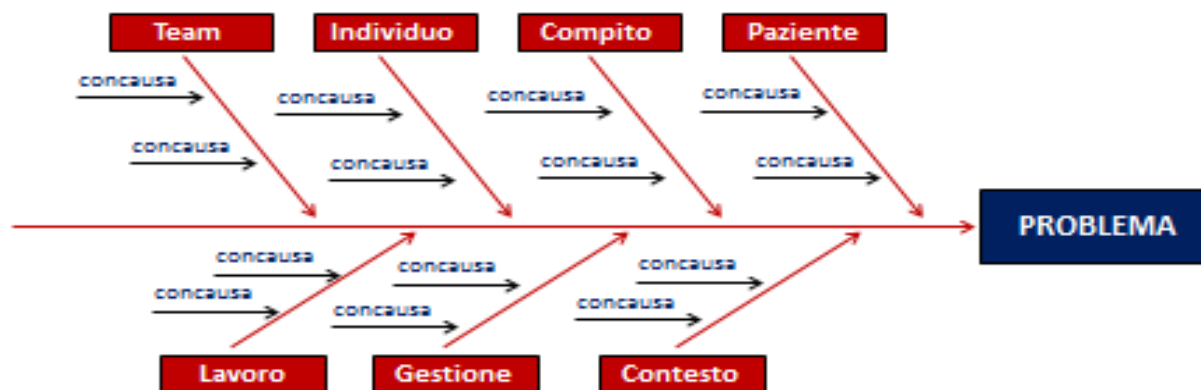
\* In questo caso non è necessaria la ricerca della causa radice mediante metodica indicata nel paragrafo 4.2.1. E' sufficiente un brainstorming le cui conclusioni saranno riportate nel sistema RDMS nell'apposita sezione "aggiungere indagine".

\*\* In questo caso è necessaria la ricerca della causa radice mediante metodica indicata nel paragrafo 4.2.1. Tale analisi coinvolge esclusivamente personale interno all'azienda.

\*\*\* Tale analisi deve coinvolgere anche figure esterne all'azienda e necessità di immediata comunicazione al dipartimento legale.

## Strumenti di analisi: caso clinico

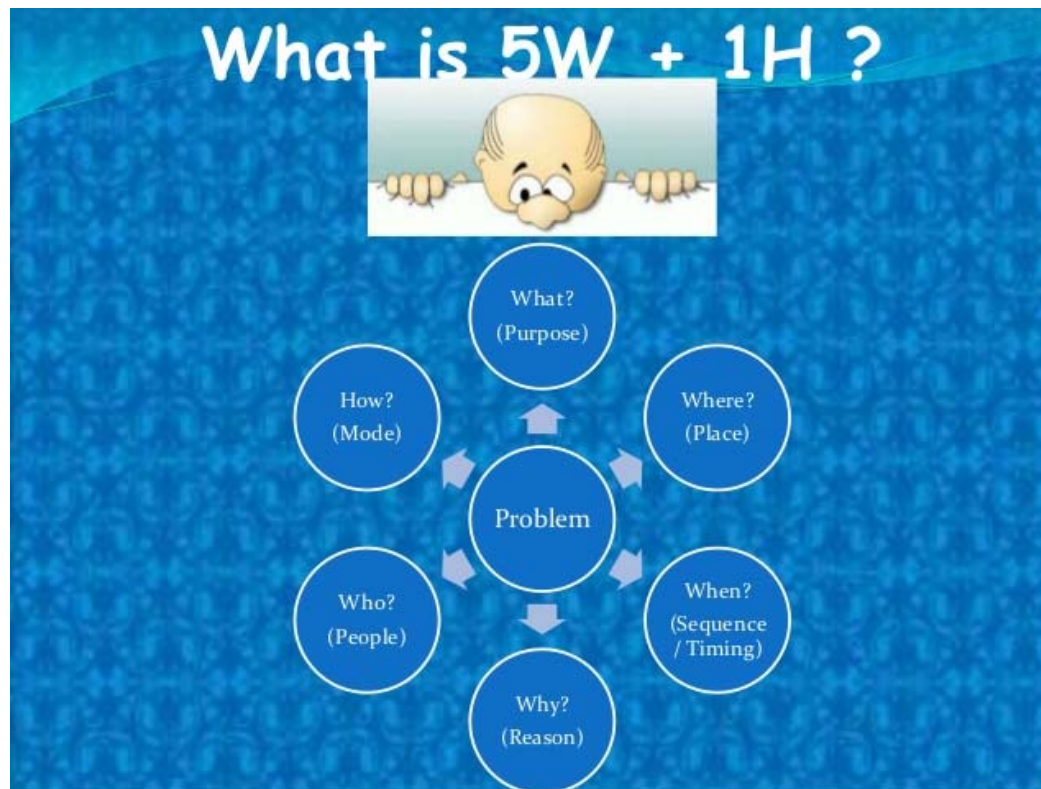
### Diagramma di Ishikawa



## Root cause analysis 5 W



## Root cause analysis 5 W



## *Root cause analysis 5 Why*



## *Root cause analysis 5 Why*

### **5 WHYS**

Don't forget, you can do more than 5!!

**Problem:** My Car Will Not Start

**Why?** The battery is dead.

**Why?** It did not charge.

**Why?** The belt is slipping.

**Why?** The belt is worn.

**Why?** I did not know belt was worn.

**Why?** I did not do scheduled service.

**Why?** I could not afford it.

**Solution:** Budget for regular car service.

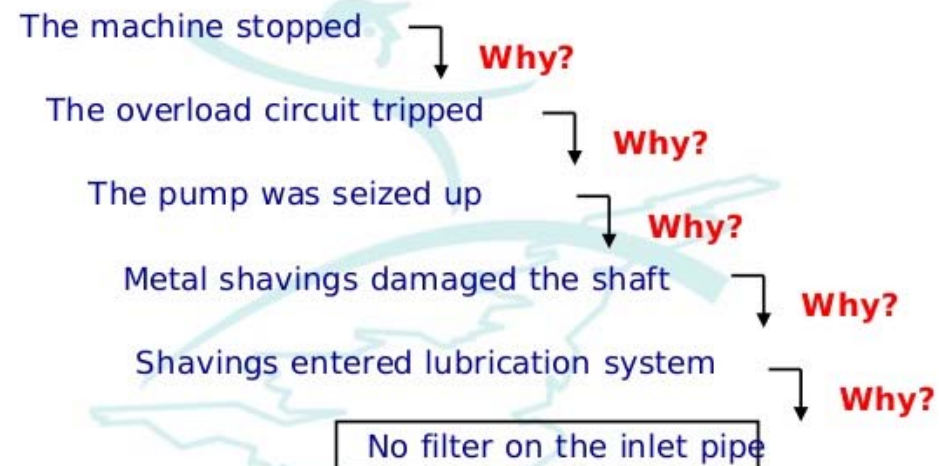


AJB Lean Consulting  
Eliminating Waste & Accelerating Profits



## Root cause analysis 5 Why

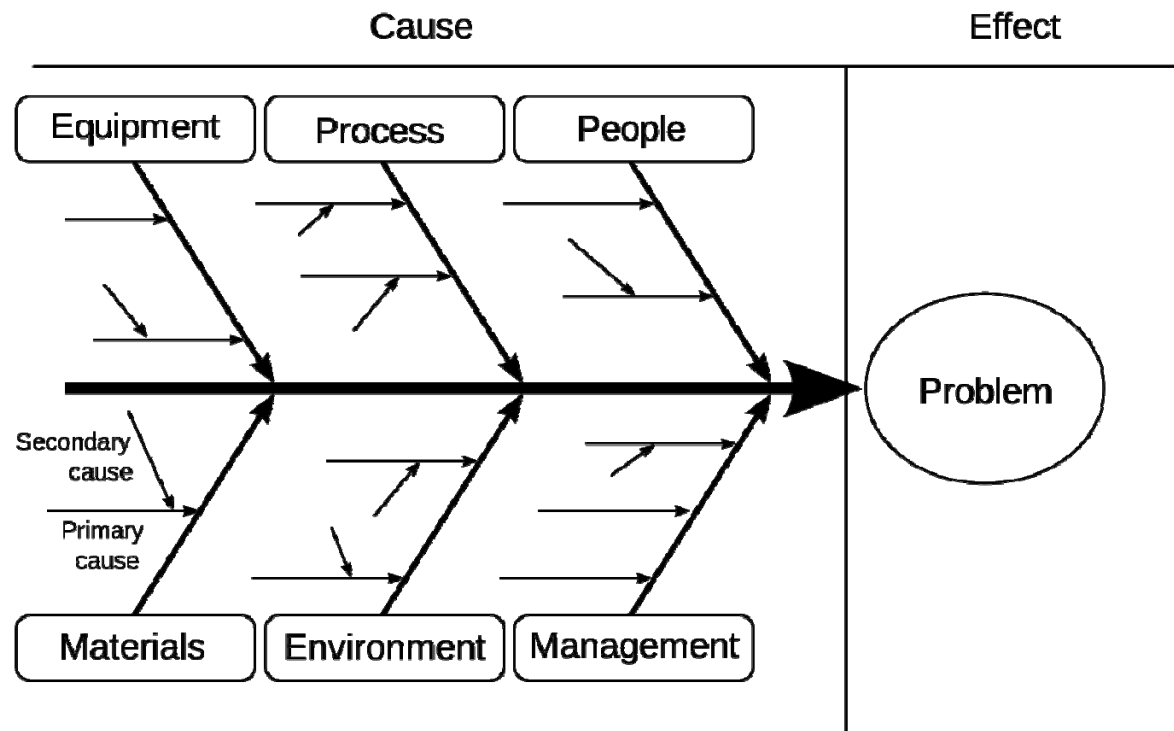
### Root Cause Investigation: 5 Whys



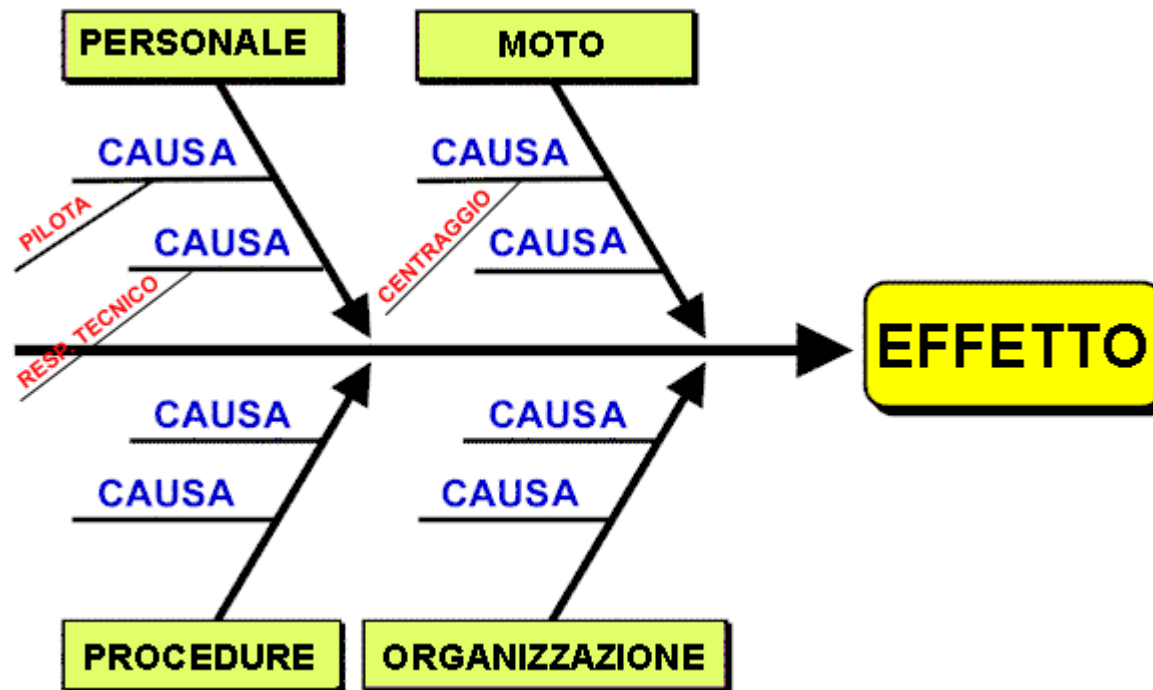
# Scheda analisi incidenti e mancati incidenti

AiFOS

## Scheda rilievi

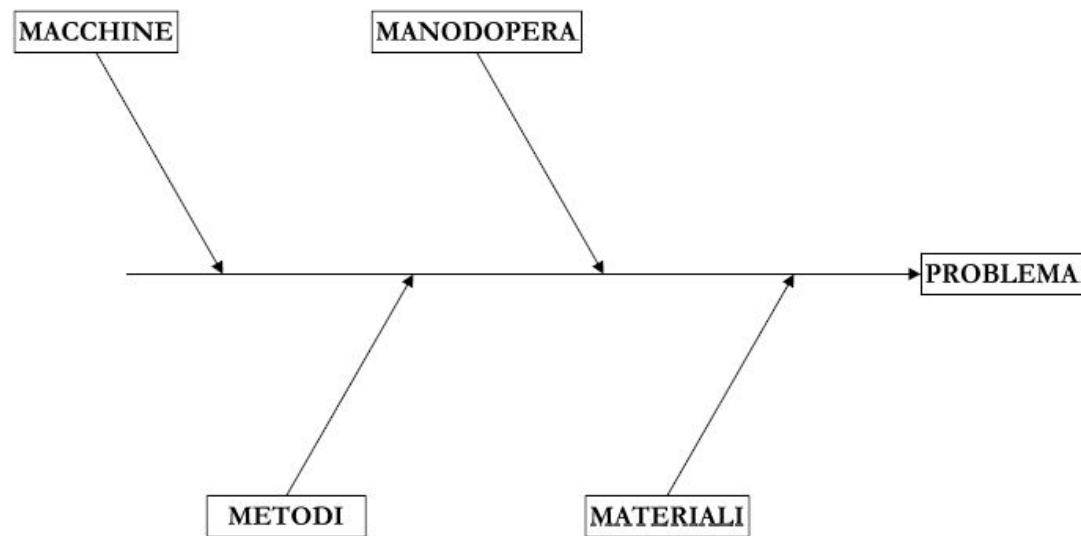


## Strumenti di analisi



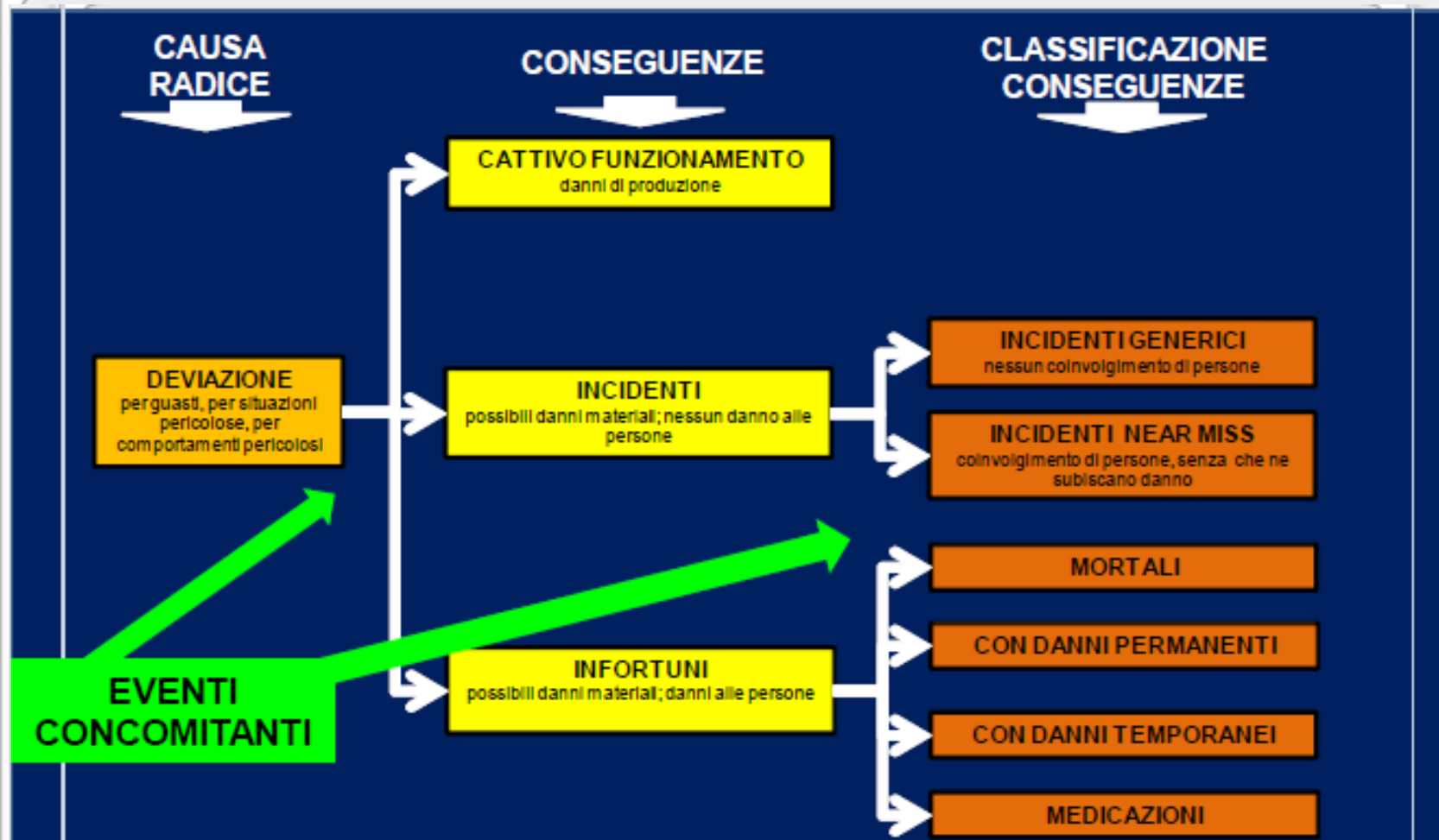
## Strumenti di analisi

## 4 M Ishikawa



# Dinamica degli incidenti

AiFOS



*Grazie per  
l'attenzione!*



**AiFOS**

Associazione Italiana Formatori ed  
Operatori della Sicurezza sul Lavoro