



16° Conferenza Responsible Care

Salone Autorità Portuale, Brindisi – 17-18 maggio 2018



INAIL

La collaborazione con Federchimica e lo strumento preventivo AGILE a disposizione delle Imprese Chimiche

Silvia Ansaldi

INAIL – Dipartimento di Innovazione Tecnologiche

Centro Ricerche Monte Porzio Catone (RM)

AGILE-G

Uno strumento *web-based* di ausilio per

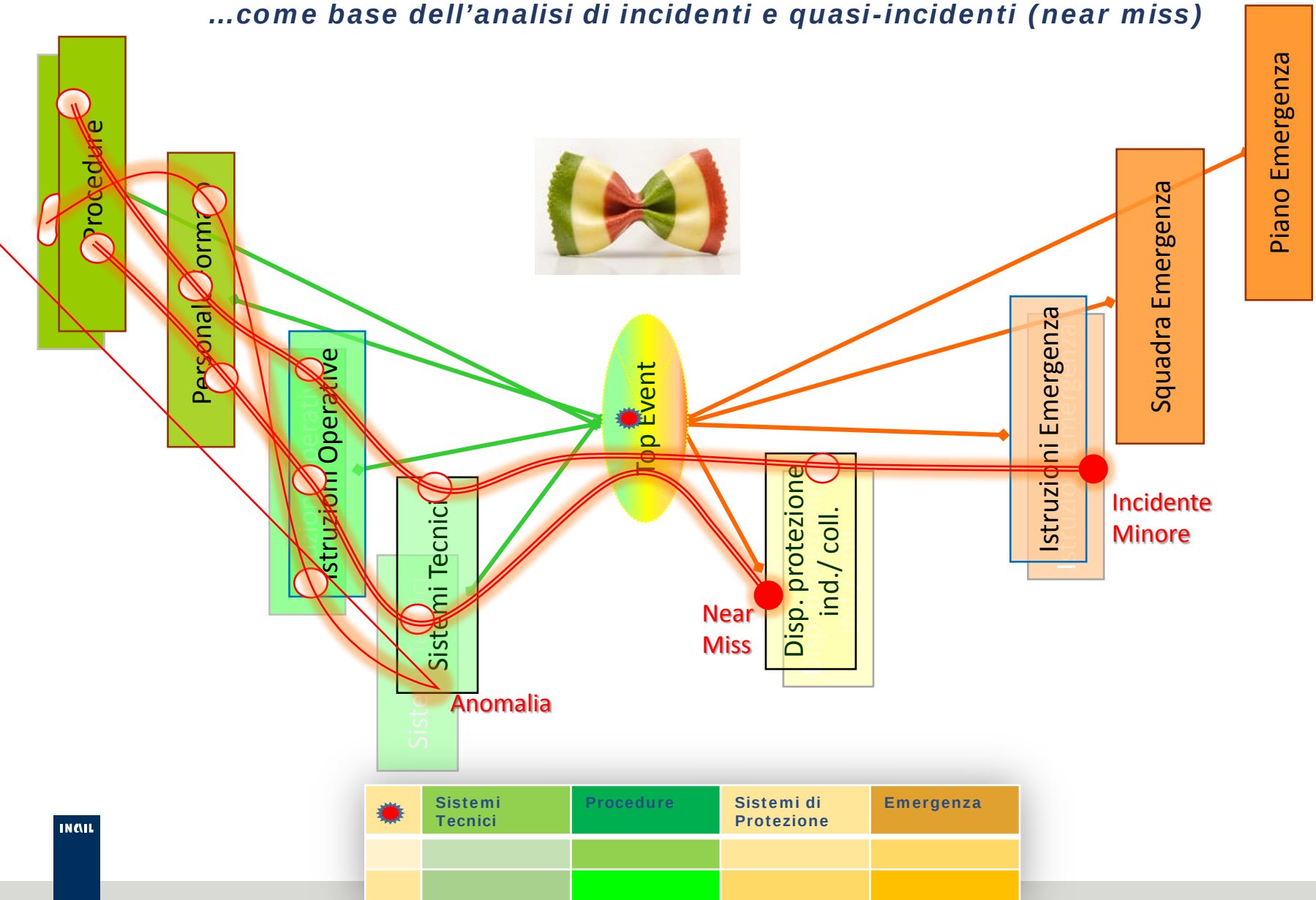
- la registrazione di anomalie, quasi-incidenti e incidenti
- l'individuazione dei punti che non hanno funzionato

Stabilimenti ad elevata affidabilità (Direttiva Seveso III, D.Lgs. 105/2015)



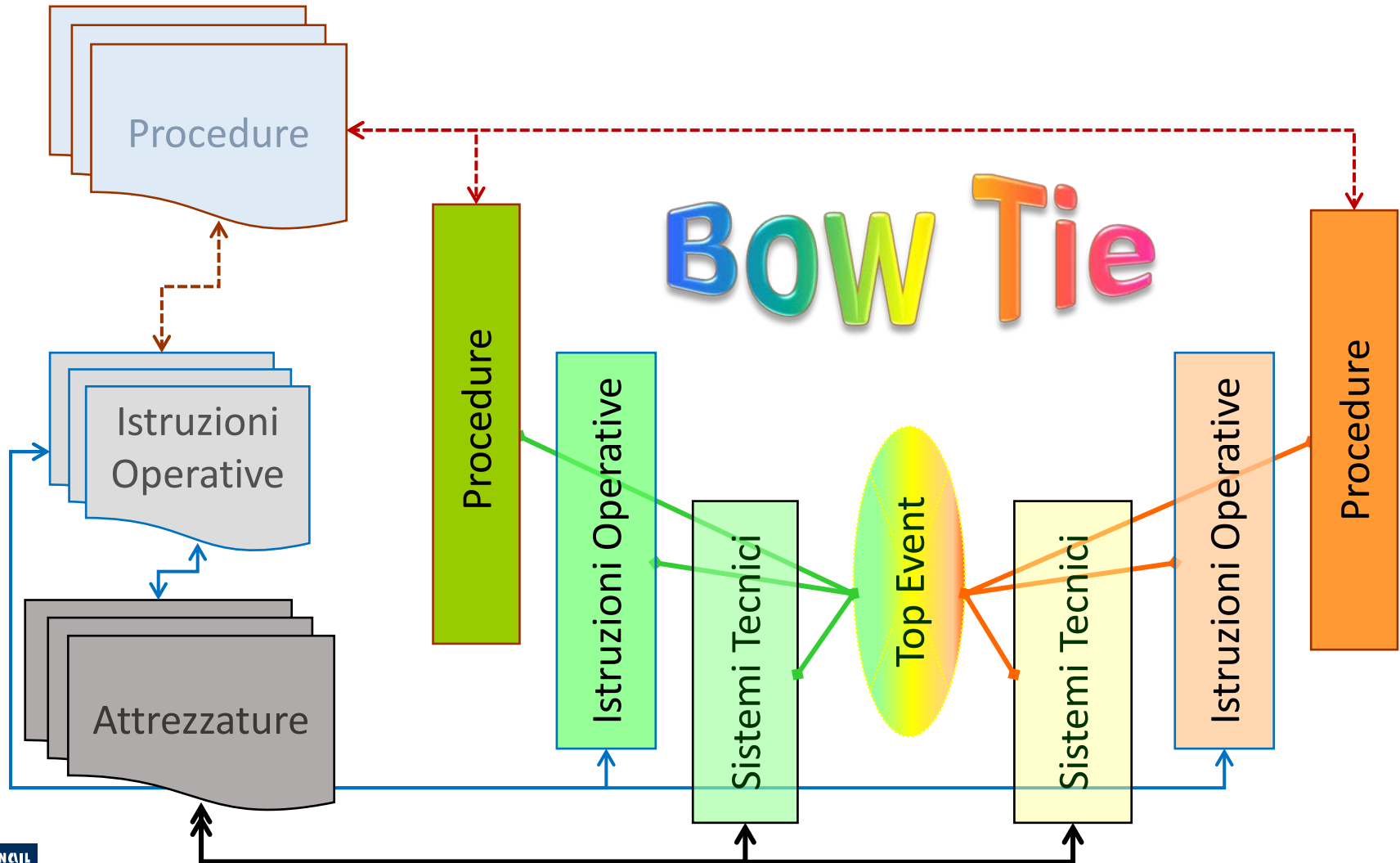
BOW-TIE

...come base dell'analisi di incidenti e quasi-incidenti (near miss)



AGILE-G: bow-tie

...come rappresentazione dell'analisi del rischio



AGILE-G: bow-tie

Top Event:
risultato
dell'analisi del
rischio

Barriere
preventive:
dispositivi,
istruzioni op.,
formazione,
procedure

Barriere
protettive:
dispositivi
individuali e
collettivi,
istruzioni op.,
esercitazioni,
procedure

Semaforo:
ravvivare
migliorare
modificare

AGILE-G

Storico Documenti Profilo Logout

Attrezzature / DPI Istruzioni Operative Procedure Bow-tie Incidenti Audit Lavoratore

DEMO - BOWTIE

Esporta Excel Modifica Aggiungi Elimina

perdita di oli combustibili (Tank 13) - TOP EVENT

Dispositivi di sicurezza

Seleziona

- Exp1 (esplosimetro)
- LB01 (bindella metrica)

Dispositivi collettivi/individuali

Seleziona

- stazione antincendio (sistema antincendio)
- Bacino 1-d (bacino di contenimento)
- Maschera con filtro per vapori organici

Istruzioni Operative

Seleziona

- IO 01_Verifica livelli serbatoi

Formazione

Seleziona

- Formazione ex D.Lgs 105/15 appendice 1

Esercitazioni d'emergenza

Seleziona

- Formazione/Addestramento Operatori Emergenza

Procedure

Seleziona

- MANUTENZIONE
- Planimetria stabilimento
- Elenco Istruzioni Operative_rev2
- Elenco Istruzioni Operative_rev0
- MANSIONARIO

Seleziona

- PEI

AGILE-G: bow-tie

... descrizione Top Event ...

Top Event: breve descrizione

Attrezzatura: selezione da elenco

The screenshot shows a web-based form for describing a top event. It has a dark theme with light gray input fields. The form is divided into sections: 'Nome' (Name) with the text 'perdita di oli combustibili'; 'Top event' with a radio button and the text 'Rischio Occupazionale'; 'Attrezzatura' (Equipment) with a dropdown menu showing 'Tank 17 (serbatoio)'; and 'DPI' (Personal Protective Equipment) with a text input field containing 'Maschera con filtro per vapori organici'. At the bottom right, there are two buttons: 'Annulla' (Cancel) and 'Salva' (Save).

Barriere protettive: DPI, DPC

AGILE-G: bow-tie

... esempio di compilazione attraverso la selezione di elementi ...

The screenshot displays the AGILE-G bow-tie interface for the event "perdita di oli combustibili (Tank 17) - TOP EVENT". The interface is divided into four main sections:

- Dispositivi di sicurezza**: A list of safety devices for selection, including "Exp1 (esplosimetro)" and "LB01 (bindella metrica)".
- Dispositivi collettivi/individuali**: A list of collective/individual devices for selection, including "stazione antincendio (sistema antincendio)", "Bacino1 (bacino di contenimento)", and "Maschera con filtro per vapori organici".
- Istruzioni Operative**: A list of operational instructions for selection, including "IO 08_operazioni trasferimento", "IO 01_Verifica livelli serbatoi", "Tank 17", "IO 08_operazioni trasferimento", "IO 01_Verifica livelli serbatoi", "IO 05_carico prodotti", and "PIPING 2".
- Esercitazioni d'emergenza**: A section for emergency exercises, currently empty.

A green arrow points from the text "Elenco delle istruzioni operative per ogni attrezzatura" to the "Istruzioni Operative" list.

AGILE-G: Esperienza Operativa

registra l'evento intercettato...

Inserimento
dei dati per la
descrizione
dettagliata
dell'evento

Titolo		Data Anomalia	
Rilascio di olio combustibile		23/08/2013	
Attrezzatura			
Tank 13 (serbatoio)			
Reparto			
Reparto 1			
Attività		Istruzioni operative	
controllo		Seleziona	
Descrizione			
Rilascio di piccolo quantitativo di olio combustibile presumibilmente da flangia serrata malamente dopo un intervento manutentivo			
Azioni intraprese		Conseguenze	
pulizia		perdita 10 lt di prodotto	
Tipo di conseguenze		Tipo di cause	
produzione		meccanica	
Mansione		Infortuni	
operatore di giornata		☒ Si ☐ No	
Data chiusura incidente		In carico a	
gg/mm/aaaa		RSPP	

AGILE-G: Esperienza Operativa

...inizia la discussione...

Evento precursore
di un Top Event ...

17/10/2016
Le flange devono essere verificate con cadenza settimanale mediante ispezione visiva

Salva e Chiudi

... aggiunta note

Top EVENT

perdita di oli combustibili (Tank 13)

Associa bowtie all'incidente

Tank 13

- IO 08_operazioni trasferimento AGGIUNGI →
- IO 01_Verifica livelli serbatoi AGGIUNGI →
- IO 03_scarico in ingresso AGGIUNGI →
- IO 14_02_prevenzione perdita flange AGGIUNGI →

IO 14_02_prevenzione perdita flange

IO 08_operazioni trasferimento

Semaforo:

- ravvivare
- migliorare
- modificare

... confronto con le
istruzioni operative ...

Contestualizzazione e richiamo dei
documenti di pertinenza all'attrezzatura
coinvolta, come indicati nella bow-tie

AGILE-G: Esperienza Operativa

... continua la discussione ...

... confronto con
le procedure ...

Eventuale
aggiornamento della
bow-tie con le
procedure
selezionate nella
discussione

27/06/2016

Aggiungere Istruzione Operativa 15 per controllo perdita da flange estese a tutti i serbatoi dello stabilimento.

Top EVENT
perdita di oli combustibili (Tank 13)

1. Analisi del contesto	●	Elenco Istruzioni Operative_rev0	×
2. Politica	●	MANSIONARIO	×
3. Identificazione dei pericoli e valutazione dei rischi	●	MANUTENZIONE	×
4. Programmazione			
5. Risorse ruoli responsabilità e autorità			
6. Informazione formazione addestramento e comunicazione			
7. Documentazione			
8. Controllo operativo e gestione delle modifiche			
9. Preparazione e risposta alle emergenze			
10. Sorveglianza e misurazione delle prestazioni			
11. Audit interno			
12. Riesame			
13. Incidenti quasi incidenti non conformità azioni correttive e azioni preventive			

Semaforo:
ravvivare
migliorare
modificare

AGILE-G: Esperienza Operativa

... lezione appresa

Descrizione
evento

Top Event

Riassunto
automatico

AGILE-G

 Attrezzature / DPI

 Istruzioni Operative

 Procedure

 Bow-tie

 Incidenti

 Audit

 Lavoratore

LEZIONE APPRESA - INCIDENTI

Esporta Excel

Istr. Op.

Procedure

Scheda Incidente

Titolo

Data Anomalia

Azienda DEMO

Rif. n.	Data 23/08/2013	Titolo Rilascio di olio combustibile	
Descrizione tecnica sintetica dell'evento: Rilascio di piccolo quantitativo di olio combustibile presumibilmente da flangia serrata malamente dopo un intervento manutentivo. <u>Reparto</u> : Reparto 1. <u>Attività</u> : controllo. Conseguenze: perdita 10 lt di prodotto. <u>Tipo conseguenze</u> : produzione. <u>Tipo causa</u> : meccanica. <u>Infortuni</u> : no. <u>Mansioni</u> : operatore di giornata.			
Sistemi tecnici critici ⁽¹⁾ : Tank 13			
Fattore gestionale ⁽²⁾	Descrizione	Azioni intraprese	Azioni previste / programmate
	IO 14_02_prevenzione perdita flange: da rivedere		Le flange devono essere verificate con cadenza settimanale mediante ispezione visiva
	Elenco Istruzioni Operative_rev0: Da rivedere		Aggiungere Istruzione Operativa 15 per controllo perdita da flange estese a tutti i serbatoi dello stabilimento.
	Mansionario		
	IO 08_operazioni trasferimento		

La procedura (PROCEDURA) MANSIONARIO Funziona bene

La procedura (PROCEDURA) MANUTENZIONE da rivedere

Ultimo commento: Prestare attenzione alle flange dopo interventi di manutenzione (18/10/2016)

Categorie Audit

2.1 Definizione delle Responsabilità Risorse e Pianificazione

AGILE-G: Audit

Lista di riscontro

The screenshot displays the AGILE-G Audit interface. At the top, a navigation bar includes icons and labels for 'Attrezzature / DPI', 'Istruzioni Operative', 'Procedure', 'Bow-tie', 'Incidenti', 'Audit' (highlighted), and 'Lavoratore'. Below this, the title 'DEMO - AUDIT' is shown on the left, and 'Riepilogo' and '+ Associa' buttons are on the right. A progress indicator shows five steps: 1 (Grav. Insuff.), 2, 3, 4 (highlighted), and 5 (Ottimo). The main content area is titled '4.iv Procedure di Manutenzione'. On the left, a list of items is shown, with '4.iv Procedure di Manutenzione' highlighted. On the right, a table lists two items: 'Modulo manutenzione' and 'MANUTENZIONE', each with a green status indicator, a document icon, and a red 'X' mark.

Item	Status	Icon	Action
1. POLITICA E STRUTTURA SGS	?		
2. ORGANIZZAZIONE E PERSONALE	?		
3. IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE PERICOLI RILEVANTI	?		
4. CONTROLLO OPERATIVO	?		
4.i Identificazione Impianti e Attrezzature Soggette a Piani di Verifica	?		
4.ii Gestione della Documentazione	?		
4.iii Procedure Operative e Istruzioni in Condizioni Normali, Anomale, Emergenza	?		
4.iv Procedure di Manutenzione	?		
4.v Approvvigionamento di Beni e Servizi	?		

Item	Status	Icon	Action
Modulo manutenzione	●	📄	✗
MANUTENZIONE	●	📄	✗

AGILE-G: Sperimentazione

- Sperimentazione in ambito accademico
 - o Università del Salento, Università di Messina
- La sperimentazione di AGILE è prevista negli accordi attuativi derivanti dal Protocollo d'intesa Inail – Federchimica
- Demo del sistema negli intervalli



GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

dit.agile-g@inail.it

INAIL Ricerca DIT:

p.bragatto@inail.it

s.ansaldi@inail.it

a.pirone@inail.it

