




KVERNELAND GROUP RAVENNA S.r.l

Sede operativa: Via Alcide De Gasperi, n°34- 48026 Russi (RA)

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI PERICOLOSI

(Documento di valutazione dei rischi redatto ai sensi degli artt. 28 e Titolo IX capo I del D.Lgs. 81/08 s.m.i.)

Redatto da:	Datore di Lavoro Ing. Filippo Gallieri	
Con la collaborazione di:	Il Medico Competente Dott. Bruno Ricci	
	Responsabile del S.P.P./QHSE Ing. Ilaria Marchini	
	Tecnico Incaricato della Redazione del Documento Dott. Matteo Machella	
Con la consultazione dei:	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza Sig. Enrico Massa	
	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza Sig.ra Katia Pastano	
	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza Sig. Maurizio Valli	

28/07/23	00	Aggiornamento periodico	
Data	Revisione	Descrizione	Approvato dal Datore di Lavoro

Questo documento è di proprietà di KVERNELAND GROUP RAVENNA SRL; ogni divulgazione e riproduzione o cessione, anche parziale, a terzi deve essere autorizzata dalla stessa società.



INDICE

1.	IDENTIFICAZIONE AZIENDA	3
1.1	DATI GENERALI.....	3
1.2	DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO.....	3
1.3	HSE ORGHANIZATION	4
1.4	MANSIONI OGGETTO DELLA PRESENTE VALUTAZIONE	5
2.	LUOGO E DATA DI EFFETTUAZIONE DEL SOPRALLUOGO	7
3.	PERIODICITA' DELLE VALUTAZIONI SUCCESSIVE	7
4.	PREMESSA.....	7
4.1	RIFERIMENTI NORMATIVI	8
4.2	SCHEMA LOGICO DELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO AI SENSI DEL D.Lgs 81/08 e S.M.I.	9
5.	VALUTAZIONE DEL RISCHIO.....	10
5.1	ELENCO SOSTANZE E MISCELE PERICOLOSE.....	12
5.2	INFORMAZIONI RACCOLTE DALLA SORVEGLIANZA SANITARIA	12
5.3	CLASSI DI RISCHIO	12
5.4	ELENCO DEI PRODOTTI UTILIZZATI IN BASE ALLA MANSIONE	13
6.	CONCLUSIONI.....	17
7.	RESTRIZIONI SULL'USO DEI DIISOCIANATI – REGOLAMENTO (UE) 2020/1149.....	32
8.	MISURE SPECIFICHE DI PREVENZIONE e PROTEZIONE DA ADOTTARE.....	32
8.1	MISURE DI PREVENZIONE	34
8.2	CORRETTO UTILIZZO DEI DPI	35
8.3	DPI PER LE VIE RESPIRATORIE.....	35
9.	PIANO DI MIGLIORAMENTO PER L'APPLICAZIONE DELLE MISURE SPECIFICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEL RISCHIO CHIMICO.....	37
9.1	PROCEDURA PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE DI MIGLIORAMENTO DA REALIZZARE.....	37
10.	INDICE DEGLI ALLEGATI	39
Allegato 1:	Fraasi di Rischio H e Fraasi di Prudenza P;.....	39
Allegato 2:	Elenco sostanze e miscele e definizione classe di rischio	39
Allegato 3:	Programma delle misure per il miglioramento della sicurezza;.....	39
Allegato 4:	Stoccaggio	39
Allegato 5:	Istruzione d'uso per sostanze pericolose	39
Allegato 6:	Schede sicurezza dei prodotti chimici in uso presso la ditta	39

1. IDENTIFICAZIONE AZIENDA

1.1 DATI GENERALI

Ragione sociale	Kverneland Group Ravenna S.r.l.
Tipo di attività	Produzione di macchine per la meccanizzazione agricola
Sede legale	Via Alcide De Gasperi, n°34- 48026 Russi (RA)
Sede operativa	
Codice ATECO	46.61.
Partita IVA	02621050364
Datore di lavoro	Ing. Filippo Gallieri

1.2 DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO

Il ciclo produttivo aziendale può essere sintetizzabile nelle seguenti attività:

- ✓ Acquisizione materie prime;
- ✓ Lavorazioni meccaniche (taglio laser, piegatura, saldatura);
- ✓ Verniciatura;
- ✓ Assemblaggio;
- ✓ Collaudo;
- ✓ Spedizione.

Sono utilizzate le macchine normalmente presenti nell'industria metalmeccanica (quali cesoie, presse piegatrici, saldatrici, robot di saldatura e taglio laser ecc.).

La verniciatura avviene attraverso un impianto a polveri che comprende un ciclo di pretrattamento del pezzo (sgrassaggio e fosfodecapaggio) ed una fase di applicazione delle polveri che vengono successivamente polimerizzate in forno a 200 gradi.

L'assemblaggio, che rappresenta l'attività principale dell'azienda, è composto da tre linee di montaggio che impiegano il 60% percento del personale produttivo.

A supporto delle attività principali operano i reparti di Magazzino ed accettazione arrivi, assistenza, manutenzione, ricambi, esperienze (ricerca e sviluppo) e spedizioni.

ORARI DI LAVORO

Per il reparto lavorazioni meccaniche: Primo turno dalle 06:00 alle 14:00 (primo turno) (mezz'ora di pausa) Secondo turno: dalle 14:00 alle 22:00

Per il reparto verniciatura: dalle 07:00 alle 14:00 (primo turno) dalle 14:00 alle 22:00 (secondo turno)

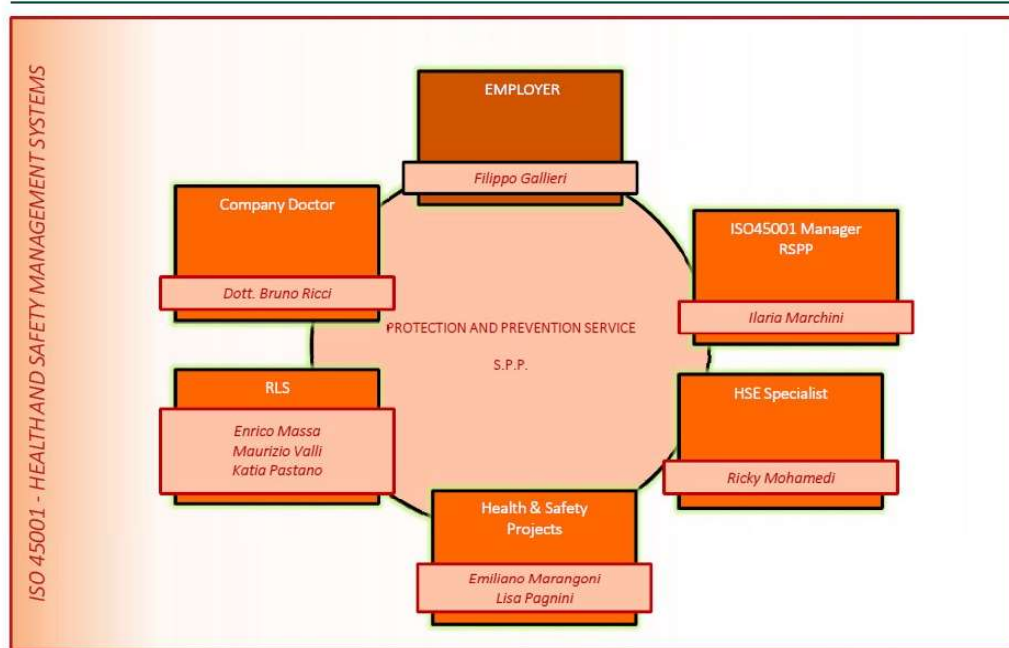
Per i restanti reparti (qualità, R&D, Esperienze, assemblaggio e spedizioni) dalle 08:00 alle 17:00

TURNI LAVORATIVI

REPARTO	TURNI	ORARIO
LAVORAZIONI MECCANICHE	2	6-14 14-22
MONTAGGIO + UFFICI + SERVIZI VARI	1 GIORNALIERO	8 – 17:30
VERNICIATURA	2	7-13 13-20

1.3 HSE ORGHANIZATION

H&S – Organization Chart



1.4 MANSIONI OGGETTO DELLA PRESENTE VALUTAZIONE

Si riportano di seguito le mansioni identificate ed oggetto della presente valutazione.

N°	MANSIONE	REPARTO
1	ADDETTO PORTINERIA	PORTINERIA
2	IMPIEGATO (CON ACCESSO AI REPARTI PRODUTTIVI)	UFFICI
3	IMPIEGATO (SENZA ACCESSO AI REPARTI PRODUTTIVI)	
4	ADDETTO CARICO/SCARICO SEMILAVORATI	PRODUZIONE/ VERNICIATURA
5	ADDETTO PROTEZIONE SEMILAVORATI	
6	ADDETTO VERNICIATURA E CONDUZIONE DEPURATORE	
7	ADDETTO IMPIANTO DI VERNICIATURA A LIQUIDO	
8	ADDETTO SALDATURA MANUALE	PRODUZIONE/ LAVORAZIONI MECCANICHE
9	ADDETTO SALDATURA ROBOTIZZATA	
10	ADDETTO PIEGATURA	
11	ADDETTO ATTREZZISTA	
12	ADDETTO TAGLIO LASER LAMIERA	PRODUZIONE/ MONTAGGIO
13	ADDETTO MONTAGGIO ZAPPE ED EQUILIBRATURA ROTANTI	
14	ADDETTO MONTAGGIO IN LINEA ROUND BALERS	
15	ADDETTO MONTAGGIO IN LINEA AVVOLGITORI	
16	ADDETTO MONTAGGIO FAST BALERS	



**DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI
RISCHI DA ESPOSIZIONE AD
AGENTI CHIMICI PERICOLOSI**

Ed. 01
Rev. 00
28/07/2023

KVERNELAND GROUP RAVENNA S.r.l

PAG. 6 di 40

N°	MANSIONE	REPARTO
17	ADDETTO MONTAGGIO LINEE ZAPPATRICI/CHOPPERS	
18	ADDETTO FASE DI COLLAUDO	
19	ADDETTO RECUPERO MACCHINE-FINITURE	
20	ADDETTO PREMONTAGGIO	
21	ADDETTO ACCETTAZIONE ARRIVI	LOGISTICA
22	ADDETTO MAGAZZINO VERTICALE TRILATERALE	
23	ADDETTO SUPERMARKET E LOGISTICA DI LINEA	
24	ADDETTO KITTAGGIO TROLLEY VERNICIATURA	
25	ADDETTO AUTISTA ESTERNO	
26	ADDETTO ACCESSORI	
27	ADDETTO SPEDIZIONI	
28	ADDETTO CONTROLLO QUALITÀ' MERCE INGRESSO/SEMILAVORATI	QUALITÀ'
29	ADDETTO COLLAUDO QUALITÀ' PRODOTTO	
30	ADDETTO RICAMBI	RICAMBI
31	ADDETTO ESPERIENZE	ESPERIENZE
32	ADDETTO ASSISTENZA	ASSISTENZA
33	ADDETTO MANUTENZIONE	MANUTENZIONE
34	ADDETTO CARRELLISTA DI REPARTO	VARI
35	ADDETTO TRATTORISTA	



KVERNELAND GROUP RAVENNA S.r.l

**DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI
RISCHI DA ESPOSIZIONE AD
AGENTI CHIMICI PERICOLOSI**

Ed. 01
Rev. 00
28/07/2023

PAG. 7 di 40

N°	MANSIONE	REPARTO
36	ADDETTO CARROPONTE	
37	ADDETTO PIATTAFORMA	

2. LUOGO E DATA DI EFFETTUAZIONE DEL SOPRALLUOGO

Le informazioni rilevate utilizzate per la realizzazione del presente documento sono state raccolte nel periodo giugno/luglio 2023 (sopralluogo effettuato in azienda in data 14/06/2023).

Il presente Documento è stato redatto sulla scorta dei dati forniti ai Tecnici incaricati dalla Direzione negli incontri e durante i sopralluoghi effettuati, pertanto Medoc s.r.l. ed in particolare i Tecnici Incaricati, declinano ogni responsabilità per omissioni e/o dichiarazioni incomplete o non rispecchianti la realtà aziendale.

3. PERIODICITA' DELLE VALUTAZIONI SUCCESSIVE

Ai sensi dell'Art. 223, comma 1 e dell'Art. 236 del D.Lgs. n. 81/2008 la presente relazione di valutazione dei rischi sarà aggiornata o integrata ogni qualvolta:

- si verifichino modifiche del processo produttivo o dell'organizzazione del lavoro significative ai fini della salute e della sicurezza dei lavoratori;
- in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione e della protezione;
- a seguito di infortuni significativi;
- quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità;
- nel caso di mutamenti della normativa tecnica, legislazione vigente;
- in relazione alla mutata esposizione dei lavoratori a specifici rischi, anche non menzionati nella presente relazione.

È, comunque, consigliabile riesaminare la valutazione dei rischi, da parte del Datore di Lavoro, con periodicità triennale al fine di identificare eventuali modifiche apportate e/o da apportare.

4. PREMESSA

Con l'entrata in vigore del D. Lgs n°81/2008 s.m.i. e nello specifico del Titolo IX, è stato disposto che il Datore di Lavoro prenda misure appropriate per la prevenzione dei rischi derivanti dalla presenza, negli ambienti di lavoro, di agenti chimici. La stessa valutazione dei rischi, oggetto del presente documento e disposta dall'art. 223, costituisce parte integrante ed aggiuntiva della valutazione dei rischi effettuata in base all'art. 28 del D.Lgs. 81/08.

La valutazione di esposizione dei lavoratori a sostanze pericolose deve tenere in considerazione in particolare i seguenti aspetti:

- le proprietà pericolose degli agenti chimici (considerando anche il pericolo non solo per la salute dei lavoratori, ma anche per la sicurezza);
- le informazioni comunicate dal produttore o dal fornitore tramite la relativa scheda di sicurezza predisposta ai sensi dei decreti 52/97 e 285/98 e successive modificazione ed integrazioni;
- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione;

- le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti, compresa la quantità degli stessi;
- i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici;
- gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;
- se disponibili, le conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese;

Non si applica invece nei riguardi degli agenti pericolosi per l'ambiente e per l'amianto per i quali rimangono valide le normative vigenti.

Valutazione degli effetti cumulativi

Il Dlgs 81/08 obbliga il datore di lavoro a valutare gli effetti combinati sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori dovuti all'esposizioni di più agenti chimici pericolosi.

In questa valutazione vengono considerati tutti i potenziali rischi chimici per stabilire gli effetti cumulativi dei rischi collegati alle sostanze pericolose utilizzate, attraverso l'analisi della scheda di sicurezza, e ai rischi chimici che si possono generare per effetto di trattamenti termici, combustioni, reazioni chimiche e produzione di polveri e corpuscoli derivanti da operazioni meccaniche. Quest'analisi consente di evidenziare gli effetti cumulativi sulla salute attraverso il riconoscimento dell'azione di sostanze diversi sullo stesso organo bersaglio.

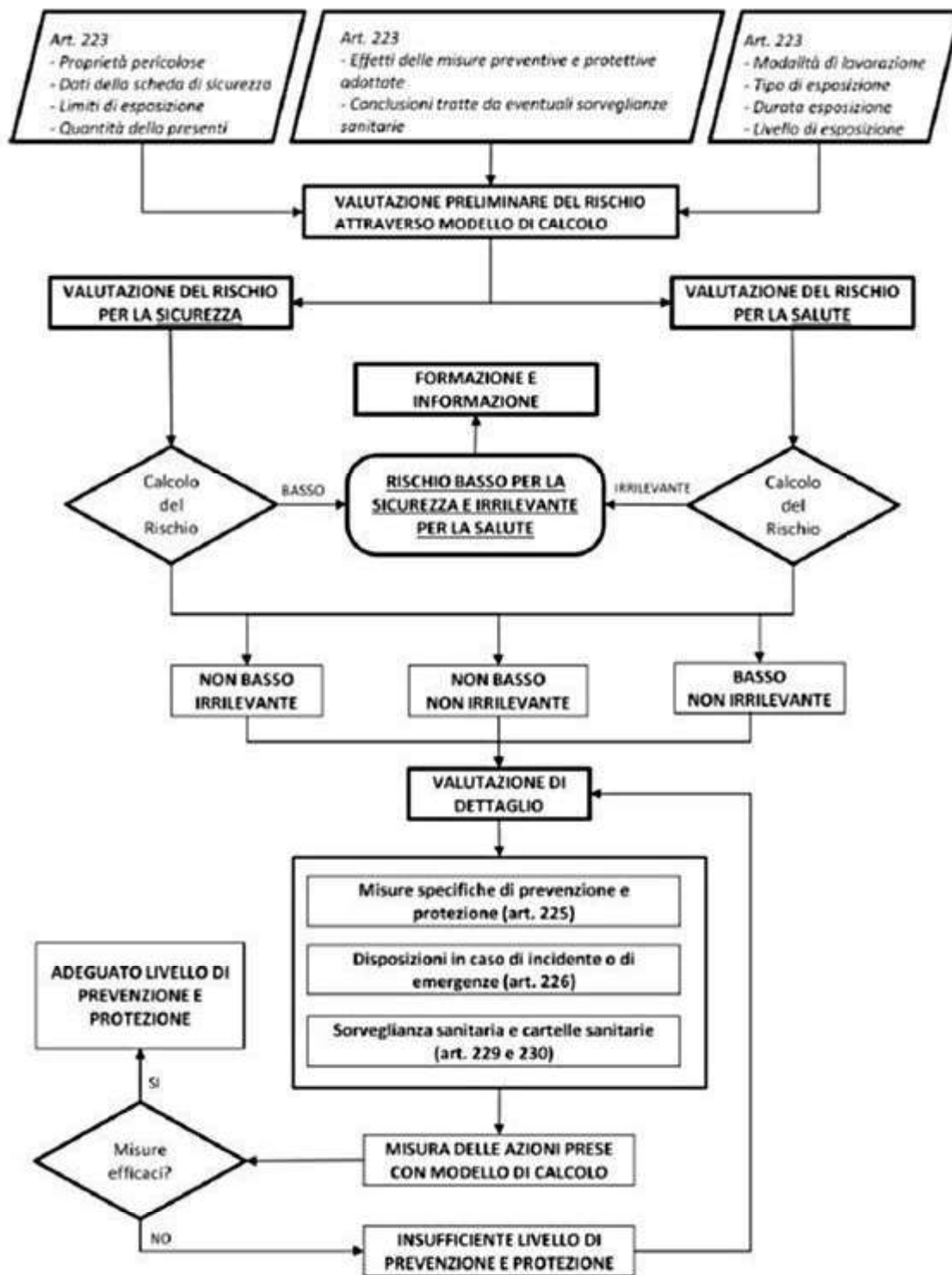
In tal modo anche piccole esposizioni di molteplici sostanze possono far pervenire ad un giudizio di rischio non irrilevante per la salute se tutte agiscono in modo sfavorevole sullo stesso organo bersaglio. Per quanto concerne il rischio sicurezza il modello tiene sempre conto della presenza nel luogo di lavoro delle altre sostanze come previsto dalla norma.

4.1 RIFERIMENTI NORMATIVI

La tabella seguente riporta un quadro dei principali riferimenti normativi relativi al "Rischio Chimico".

ARGOMENTO	RIFERIMENTO
Sicurezza e igiene del lavoro	D.Lgs 81/2008 TITOLO IX - SOSTANZE e MISCELE PERICOLOSE
Regolamentazione delle sostanze pericolose	Regolamento 1907/2006 (REACH) Regolamento 1272/2008 (CLP)
Agenti a rischio di incendio ed esplosione	DD.MM. 1-2-3 SETTEMBRE 2021 D.P.R. 23/03/98 n° 126 D.Lgs 81/2008 TITOLO XI – PROTEZIONE DA ATMOSFERE ESPLOSIVE
Dispositivi di protezione individuali	Regolamento (UE) 2016/425 D.Lgs 81/2008 TITOLO III – USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO E DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Classificazione, etichettatura e imballaggio di sostanze e preparati pericolosi	Regolamento 1272/2008 (CLP)
Segnaletica di sicurezza	D.Lgs 81/2008 TITOLO V – SEGNALETICA DI SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO
Attività comportanti rischi di incidente rilevante	DECRETO LEGISLATIVO 19 maggio 2016, n. 85
Agenti cancerogeni e mutageni	Direttiva (UE) 2022/431 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 9 marzo 2022

4.2 SCHEMA LOGICO DELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO AI SENSI DEL D.Lgs 81/08 e S.M.I.



5. VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Si riporta in maniera sintetica un estratto dalla UNI EN 689 – Guida alla valutazione dell'esposizione per inalazione a composti chimici, in cui vengono indicati i limiti di esposizione professionale e una metodologia schematizzata del calcolo del livello di esposizione.

Valutazione dell'esposizione professionale

a) L'OEC viene divisa per il valore limite (L.V.)

$$I = \frac{OEC}{LV}$$

Per i risultati minori del limite di rivelazione si dovrebbe applicare metà di tale limite. "I" sta per indice della sostanza.

- b) Se l'indice per il primo turno è $I \leq 0,1$, l'esposizione è minore del valore limite. Se inoltre si può dimostrare che tale valore rappresenta le condizioni del posto di lavoro per lunghi periodi, si possono evitare le misurazioni periodiche.
- c) Se ciascun indice di almeno tre diversi turni è $I \leq 0,25$, l'esposizione è minore del valore limite. Se inoltre si può dimostrare che tale valore rappresenta le condizioni del posto di lavoro per lunghi periodi, si possono evitare le misurazioni periodiche.
- d) Se gli indici di almeno tre turni differenti sono tutti $I \leq 1$, e la media geometrica di tutte le misurazioni è $\leq 0,5$, l'esposizione è minore del valore limite.
- e) Se un indice risulta $I > 1$, l'esposizione è maggiore del valore limite.
- f) In tutti i casi che non rientrano nelle possibilità di cui ai punti da a) a e) la procedura non porta ad alcuna decisione.

Se valgono le condizioni di cui in b), c) o d), si può concludere la valutazione dell'esposizione professionale.

Nei casi c) o d) l'OEC può essere interpretata come la prima misurazione periodica. Il suo risultato può allora determinare l'intervallo fino alla successiva misurazione periodica.

Se gli addetti sono esposti contemporaneamente o successivamente a più di un'agente, questo fatto va considerato.

La figura C.1 presenta uno schema della suddetta procedura di valutazione formale.