



AZIENDA SANITARIA LOCALE AL

Sede legale: Via Venezia 6
15121 Alessandria
Partita IVA/Codice Fiscale n. 02190140067

Deliberazione del Direttore Generale n. del

OGGETTO:

.....UVTWVWT C'RTQRQPGP VG
"

il Responsabile del Procedimento
artt. 5 – 6 L. 7.8.90 n. 241

Il Responsabile

Registrazione contabile

Esercizio

Conto

Importo

Il Dirigente Responsabile

Eseguibile dal

Trasmessa alla Giunta Regionale in data

approvata in data

Trasmessa al Collegio Sindacale in data

Pubblicata ai sensi di legge dal

si attesta che il presente atto viene inserito e pubblicato nell'albo pretorio informatico dell'Azienda dalla data indicata per 15 gg. consecutivi (art.32 L. 69/2009)

Il Dirigente Amministrativo SC Affari Generali -Relazioni istituzionali-
Tutele-Attività Ispettiva

OGGETTO: Art. 17, c. 1, lett. a) del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. - Documento di valutazione dei rischi – Rielaborazione n. 8/2018 (3.6 Agenti chimici; 3.6.7. Prodotti vari per attività di Laboratorio analisi; 3.6.7.1,3,4,6 Presidi Ospedalieri di Acqui T., Casale M., Novi L. e Tortona)

IL DIRETTORE GENERALE

Visto il D.Lgs. n. 502 del 30.12.1992 e successive modificazioni ed integrazioni;
Vista la D.C.R. n. 136-39452 del 22.10.2007 di individuazione delle Aziende Sanitarie Locali e dei relativi ambiti territoriali;
Visto il D.P.G.R. n. 85 del 17.12.2007 di costituzione dell'Azienda Sanitaria Locale AL;
Vista la D.G.R. n. 40-1368 del 27.04.2015 di nomina del Direttore Generale dell'ASL AL;

Richiamata la deliberazione del Direttore Generale n. 678 dell'11.10.2017 ad oggetto: "Individuazione degli atti di indirizzo e di governo e degli atti di gestione. Ripartizione delle competenze tra la Direzione Generale e le Strutture dell'A.S.L. AL";

Vista la D.G.R. n. 53-2487 del 23.11.2015, ad oggetto: "AA.SS.RR. - Procedimento regionale di verifica degli atti aziendali - Art. 3 D.Lgs. n. 502/1992 s.m.i. - D.C.R. n. 167-14087 del 03.04.2012 - D.G.R. n. 42-1921 del 27.07.2015 - Presa d'atto adeguamento alle prescrizioni regionali e recepimento definitivo ai sensi della D.C.R. n. 167-14087 del 03.04.2012, all. A, par. 5.1.", con la quale è stato recepito in via definitiva l'Atto Aziendale dell'ASL AL, come riadottato, a seguito delle prescrizioni regionali, con la deliberazione n. 711 del 06.10.2015;

Vista la D.G.R. n. 29-5942 del 17.11.2017, ad oggetto "Atti aziendali delle AA.SS.RR. - ASL AL di Alessandria - Atto n. 656 del 28.09.2017 'Atto Aziendale ASL AL adottato con deliberazione n. 711 del 06.10.2015 - proposta di modifiche'. Recepimento regionale ai sensi della D.C.R. n. 167-14087 del 03.04.2012, all. A, par. 5.1.";

Presa visione della proposta del Direttore della Struttura Complessa Medico Competente e Prevenzione e Protezione, qui di seguito riportata:

Dato atto che il Direttore Generale dell'ASL AL è anche il Datore di Lavoro come inteso dall'art. 2, comma 1, let. b) del D.Lgs. n. 81 del 09.04.2008 (Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro);

Considerato l'art. 17, comma 1, let. a) del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., il quale stabilisce che il Datore di Lavoro non può delegare la valutazione di tutti i rischi con la conseguente elaborazione del documento previsto dall'art. 28 del medesimo Decreto;

Ricordato che l'art. 29, comma 3 del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. prevede la rielaborazione del Documento di Valutazione dei Rischi (DVR) di cui all'art. 17, comma 1 del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. in occasione di modifiche del processo produttivo o della organizzazione del lavoro significative ai fini della salute e sicurezza dei Lavoratori, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione o della protezione o a seguito di infortuni significativi o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità;

Visto l'esistente documento aziendale elaborato ai sensi dell'art. 17, comma 1, let. a) del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. e adottato con deliberazione n. 1538 del 31.07.2009 avente per oggetto "Documento di Valutazione dei Rischi – D.Lgs. 81/08 – Revisione n. 1";

Viste le successive parziali e specifiche Rielaborazioni ai sensi dell'art. 29, comma 3 del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. dello stesso DVR a tutt'oggi interamente o parzialmente operative:

Rielab. n°	Adottata con deliberazione	
	n°	del
2/2009	2267	31.12.2009
1/2010	715	28.05.2010
2/2010	1472	30.11.2010
2/2011	734	12.10.2011
4/2011	917	28.12.2011
1/2012	5	10.01.2012
2/2012	49	25.01.2012
4/2012	296	23.03.2012
5/2012	376	24.04.2012
8/2012	378	08.10.2012
9/2012	459	06.11.2012
10/2012	487	14.11.2012
11/2012	516	29.11.2012
12/2012	551	10.12.2012
13/2012	587	21.12.2012
1/2013	293	04.04.2013
2/2013	395	03.05.2013
6/2013	830	20.11.2013
7/2013	920	12.12.2013
8/2013	27	13.01.2014
1/2014	88	28.01.2014
2/2014	161	21.02.2014
3/2014	201	11.03.2014

Rielab. n°	Adottata con deliberazione	
	n°	del
4/2014	269	02.04.2014
5/2014	317	23.04.2014
6/2014	446	06.06.2014
7/2014	587	21.07.2014
10/2014	965	02.12.2014
1/2015	115	27.01.2015
4/2015	536	16.07.2015
5/2015	670	22.09.2015
6/2015	671	22.09.2015
7/2015	710	06.10.2015
8/2015	732	14.10.2015
9/2015	770	04.11.2015
10/2015	811	30.11.2015
11/2015	917	31.12.2015
1/2016	57	03.02.2016
2/2016	242	13.04.2016
3/2016	273	20.04.2016
4/2016	344	26.05.2016
5/2016	392	08.06.2016
6/2016	393	08.06.2016
7/2016	394	08.06.2016
8/2016	438	27.06.2016
9/2016	439	27.06.2016

Rielab. n°	Adottata con deliberazione	
	n°	del
10/2016	636	30.09.2016
11/2016	692	21.10.2016
12/2016	693	21.10.2016
1/2017	183	14.03.2017
2/2017	316	08.05.2017
3/2017	326	10.05.2017
4/2017	459	05.07.2017
5/2017	460	05.07.2017
7/2017	624	13.09.2017
8/2017	644	21.09.2017
9/2017	653	21.09.2017
11/2017	749	16.11.2017
12/2017	796	04.12.2017
1/2018	45	18.01.2018
2/2018	65	24.01.2018
3/2018	160	28.02.2018
4/2018	114	13.02.2018
5/2018	115	13.02.2018
6/2018	113	13.02.2018
7/2018	225	15.03.2018

Esaminata la documentazione prodotta dal Servizio Prevenzione e Protezione nello svolgimento dei propri compiti ai sensi dell'art. 33 del D.Lgs. n. 81/2008;

Dato atto che nel frattempo sono intervenute modifiche del processo produttivo nonché dell'organizzazione del lavoro;

Ritenuto opportuno procedere ad una ulteriore parziale e specifica rielaborazione dell'appena sopra menzionato DVR e relative Rielaborazioni, ai sensi dell'art. 29, comma 3 del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.;

Valutato utile adottare l'elaborato dal titolo: "DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DI TUTTI I RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DURANTE L'ATTIVITÀ LAVORATIVA - RIELABORAZIONE N° 8/2018" (3.6 Agenti chimici; 3.6.7. Prodotti vari per attività di Laboratorio analisi; 3.6.7.1,3,4,6 Presidi Ospedalieri di Acqui T., Casale M., Novi L. e Tortona) allegato alla presente proposta quale parte integrante e sostanziale, i cui allegati sono depositati agli atti del presente provvedimento, in qualità di parziale e specifica rielaborazione ai sensi dell'art. 29, comma 3 del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. del Documento di Valutazione dei Rischi di cui all'art. 17, comma 1 lettera a) dello stesso Decreto e adottato con Deliberazione n. 1538 del 31.07.2009 nonché delle relative Rielaborazioni sopra richiamate;

Preso atto della collaborazione prestata dal Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione e dai Medici Competenti secondo quanto richiesto dall'art. 29, comma 1 del medesimo Decreto;

Consultati preventivamente i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza ai sensi dell'art. 29, comma 2 del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. in sede di riunione del 20.12.2017 come risulta da nota del 07.12.2017 con prot. 121295;

Considerato che la formulazione della proposta di un atto deliberativo impegna la responsabilità del soggetto proponente circa la regolarità amministrativa del contenuto della deliberazione nonché la legittimità della stessa;

Visto il parere obbligatorio espresso dal Direttore Amministrativo e dal Direttore Sanitario ai sensi dell'art. 3/7 D.Lgs. n. 502 del 30.1./1992 e s.m.i.

DELIBERA

- 1) di adottare l'elaborato recante il titolo: "DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DI TUTTI I RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DURANTE L'ATTIVITÀ LAVORATIVA - RIELABORAZIONE N° 8/2018" (3.6 Agenti chimici; 3.6.7. Prodotti vari per attività di Laboratorio analisi; 3.6.7.1,3,4,6 Presidi Ospedalieri di Acqui T., Casale M., Novi L. e Tortona) allegato alla presente deliberazione quale parte integrante e sostanziale, i cui allegati sono depositati agli atti del presente provvedimento;
- 2) di dare atto che il documento è adottato in qualità di parziale e specifica rielaborazione ai sensi dell'art. 29, comma 3 del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. del Documento di Valutazione dei Rischi di cui all'art. 17, comma 1 lettera a) dello stesso Decreto e adottato con Deliberazione n. 1538 del 31.07.2009, nonché delle Rielaborazioni a tutt'oggi interamente o parzialmente operative specificate in premessa;
- 3) di dare atto che gli oneri derivanti dal presente provvedimento saranno assunti e formalizzati negli atti specifici di attuazione delle misure necessarie al contenimento del rischio indicate nel Documento di Valutazione di tutti i Rischi;
- 4) di dichiarare, in quanto atto dovuto ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, il presente provvedimento immediatamente esecutivo ai sensi dell'art. 28, comma 2 della L.R. n. 10/95.

**Documento di valutazione di tutti i rischi
per la sicurezza e la salute durante l'attività lavorativa**

Documento elaborato dal Datore di Lavoro
ai sensi dell'art. 17, c. 1, let. a) del D.Lgs. n° 81/2008 e s.m.i.

RIELABORAZIONE N° 8/2018

3.6 Agenti chimici

3.6.7. Prodotti vari per attività di Laboratorio analisi

3.6.7.1,3,4,6 Presidi Ospedalieri
di Acqui T., Casale M., Novi L. e Tortona



Parziale e specifica rielaborazione
ai sensi dell'art. 29, c. 3 del D.Lgs. n° 81/2008 e s.m.i.
del Documento di Valutazione dei Rischi adottato con Deliberazione n° 1538 del 31.07.2009
e delle Rielaborazioni a tutt'oggi integralmente o parzialmente operative
i cui riferimenti sono specificati nella delibera di adozione del presente documento

IL DIRETTORE GENERALE
(Datore di Lavoro)
Gilberto Gentili

Adottato con delibera n° del

Principali soggetti coinvolti

▼ DATORE DI LAVORO:

Dott. Gentili Gilberto

Datori di Lavoro delegati ai sensi dell'art. 16 del D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.:

- Direttore del Dipartimento di Prevenzione: *Dott. Guerci Enrico*
- Direttore del Dipartimento Patologia delle Dipendenze: *Dott. Bartoletti Luigi*
- Direttore dei Presidi Ospedalieri: *Dott. Porretto Simone Lazzaro*
- Direttore della S.C. Distretto Acqui Terme – Ovada: *Dott. Sasso Claudio*
- Direttore della S.C. Distretto Alessandria – Valenza: *Dott. Stura Roberto*
- Direttore della S.C. Distretto Casale Monferrato: *Dott. D'Angelo Massimo*
- Direttore della S.C. Distretto Novi Ligure – Tortona: *Dott. Barresi Orazio*
- Direttore della S.C. Affari generali, Relaz. Istituzionali, Tutele, Attività ispett.: *Dott.ssa Fumarola Angela*
- Direttore della S.C. Tecnico – Tecnologie biomediche – ICT: *Dott. Sciutto Giacomo*
- Responsabile dei Servizi socio assistenziali delegati dai Comuni: *Dott.ssa Avonto Anna Maria*

▼ RESPONSABILE DEL SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE:

Dott. Galiano Antonio

▼ MEDICI COMPETENTI:

- ▲ *Dott. Guazzo Giuseppe*
- ▲ *Dott. Licata Franco*
- ▲ *Dott.ssa Minoglio Alessandra*

COORDINATORE DEI MEDICI COMPETENTI: *Dott. Galiano Antonio*

▼ RESPONSABILE TECNICO DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO

P.I. Cane Andrea

▼ ESPERTO QUALIFICATO:

Dott.ssa Amerio Simonetta

▼ MEDICO AUTORIZZATO:

Dott. Gambarotto Giorgio

▼ RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA:

- *Botto Pietro*
- *Castagni Luca*
- *Fornataro Silvana*
- *Gotta Fabrizio*
- *Mongiò Franco*
- *Parmella Giuseppe*
- *Pasquale Enrica Silvia*
- *Pizzorni Paolo*
- *Ribatto Raffaella*
- *Roso Carla*
- *Santoro Antonello*
- *Varesini Lorenzo*

Indice

3) VALUTAZIONE DEI RISCHI

3.6 Agenti chimici

3.6.7 Prodotti vari per attività di laboratorio analisi

3.6.7.1.1,3,4,6) PRESIDI OSPEDALIERI
di Acqui T., Casale M., Novi L., Tortona

1	PREMESSA	1
1.1	STRUTTURE PRODUTTIVE OGGETTO DELLA VALUTAZIONE	1
2	VALUTAZIONE DEL RISCHIO	2
3	METODOLOGIA DI VALUTAZIONE	2
3.1	METODOLOGIA SEMPLIFICATA (CUT OFF)	4
3.2	VALUTAZIONE DELL'INDICE DI RISCHIO INALATORIO (IRI)	4
3.2.1	FATTORE DI GRAVITA'	5
3.2.2	FATTORE DURATA	9
3.2.3	FATTORE DI ESPOSIZIONE	9
3.2.4	FATTORE DI ESPOSIZIONE MISURATO	11
3.3	VALUTAZIONE DEL RISCHIO CUTANEO	13
3.4	INDICE DI RISCHIO CUMULATIVO	14
3.5	VALUTAZIONE DEL RISCHIO PER LA SICUREZZA	15
3.5.1	RISCHIO INCENDIO	15
3.5.2	RISCHIO DERIVANTE DALL'INCOMPATIBILITÀ TRA AGENTI CHIMICI DIVERSI	16
3.5.3	RISCHIO ATMOSFERE ESPLOSIVE (ATEX)	16
4	INDIVIDUAZIONE DELLE SOSTANZE PERICOLOSE E DELLE MANSIONI A RISCHIO	17
5	VALUTAZIONE RISCHIO PER LA SALUTE	17
5.1	RISULTATI	17
5.1.1	VALUTAZIONE (VEDERE ALLEGATO 2A DVR LAB – 2B DVR LAB – 2C DVR LAB);	17
5.2	VALUTAZIONE RISCHIO PER LA SICUREZZA	17
5.2.1	VALUTAZIONE (VEDERE ALLEGATO 3)	17
6	VALUTAZIONE - TABELLA RIASSUNTIVA	17

7 INDIVIDUAZIONE DELLE PROCEDURE PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE DA REALIZZARE, NONCHÉ DEI RUOLI DELL'ORGANIZZAZIONE AZIENDALE CHE VI DEBONO PROVVEDERE, A CUI DEVONO ESSERE ASSEGNATI UNICAMENTE SOGGETTI IN POSSESSO DI ADEGUATE COMPETENZE E POTERI **18**

7.1 Misure di prevenzione e protezione **19**

7.2 Programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglior. nel tempo dei livelli di sicurezza **19**

8 – LINEA GUIDA INAIL 2015 – BUONE PRASSI NEI LABORATORI **20**

QUESTO ARGOMENTO E' STATO AFFRONTATO IN PARTICOLARE CON LA COLLABORAZIONE:

- ▶▶ per il Servizio Prevenzione e Protezione: *Dott. Antonio Galiano, Dott. Furio Pruzzo, Ing. Danilo Borla
Sig.ra Tecla Kotlar*
- ▶▶ per la S.C. Laboratorio Analisi chimico-cliniche e microbiologiche: *Dott. Ivo Bonadeo, Dott.ssa Leone Daniela,
Dott. Torriglia Michele*

	Sede legale: Via Venezia,6 15121 Alessandria Partita IVA n. 02190140067	DIREZIONE GENERALE
		DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI Elaborato ai sensi dell'art. 17, c. 1 del D.Lgs. n° 81/2008 e s.m.i. Rielaborazione n°8 /2018

3) VALUTAZIONE DEI RISCHI

3.6 Agenti chimici

3.6.7 Prodotti vari per attività di laboratorio analisi

3.6.7.1.1,3,4,6) PRESIDI OSPEDALIERI di Acqui T., Casale M., Novi L., Tortona

1 PREMESSA

Nei Presidi Ospedalieri delle Aziende Sanitarie vengono utilizzate quotidianamente una molteplicità di sostanze chimiche (disinfettanti, detergenti, farmaci, reagenti/coloranti, gas anestetici, ect) per i quali gli effetti sulla salute, a breve e lungo termine, sono ampiamente documentati.

L'attività lavorativa oggetto della presente valutazione è riferita ai processi produttivi specifici dell'attività di analisi dei Laboratori Ospedalieri svolta nei vari Ospedali aziendali, dove l'utilizzo di sostanze pericolose, così come definite al Titolo IX del D.lgs 81/2008, è ampiamente diffuso.

Pertanto il presente documento si riferisce al solo rischio derivante dagli agenti chimici, mentre per gli altri tipi di rischi rilevabili nei Laboratori analisi, si rinvia ad altra documentazione.

Visto quanto indicato all'art. 232 del D.lgs 81/2008 che individua nella prossima emanazione di un decreto la determinazione dei valori di rischio chimico basso per la sicurezza e irrilevante per la salute dei lavoratori di cui all'art. 224, comma 2, del D.lgs 81/2008.

Preso atto che ad oggi non è stato emanato alcun decreto atto a disciplinare la determinazione dei valori di rischio chimico basso per la sicurezza e irrilevante per la salute dei lavoratori di cui all'art. 224, comma 2, del D.lgs 81/2008;

Considerato che il processo di valutazione di queste unità produttive è iniziato a dicembre 2015 con l'invio ai responsabili dei vari laboratori ospedalieri, di una tabella esplicativa indicante gli elementi utili al processo di valutazione (sostanze, quantità, tempi di esposizione, tipo di impianto e tipo di processo);

La presente valutazione viene eseguita, tenendo conto di quanto prescritto nel D.lgs 81/2008 e s.m.i. e utilizzando sino alla data di settembre 2016, il **modello applicativo proposto dalla Regione Piemonte** per la Valutazione del Rischio Chimico edizione ottobre 2013, a cura del Gruppo di lavoro "Rischio Chimico" - REGIONE PIEMONTE – Assessorato alla Sanità, e da settembre 2016 il **nuovo modello applicativo proposto dalla Regione Piemonte** per la Valutazione del Rischio Chimico edizione settembre 2016, denominato **Al.Pi.Ris.Ch.** (*algoritmo piemontese rischio chimico*), a cura del Gruppo di lavoro "Rischio Chimico" - REGIONE PIEMONTE – Assessorato alla Sanità, e del Documento 2012 della Commissione Consultiva permanente per la salute e la sicurezza sul lavoro "Comitato 9 - Criteri e strumenti per la valutazione e la gestione del rischio chimico negli ambienti di lavoro ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. (Titolo IX, Capo I "Protezione da Agenti Chimici" e Capo II "Protezione da Agenti Cancerogeni e Mutageni"). Inoltre per il rischio chimico si è fatto riferimento al *"manuale informativo per la tutela della salute del personale dei laboratori di ricerca"* a cura di **INAIL** - Dipartimento di Medicina, Epidemiologia, Igiene del Lavoro ed Ambientale, edizione 2015.

Per la lettura delle schede di sicurezza dei prodotti chimici si considererà il nuovo regime previsto dal **Regolamento CLP** (CE) n. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele, che modifica e abroga le direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE, e il Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH).

1.1 STRUTTURE PRODUTTIVE OGGETTO DELLA VALUTAZIONE

Le strutture produttive aziendali alle quali si fa riferimento nella presente valutazione dei rischi per la salute e sicurezza delle sostanze pericolose sono i distretti e sub distretti facenti parte dell'azienda ASLAL, ovvero:

- Laboratorio ospedaliero di Acqui Terme
- Laboratorio ospedaliero di Casale M.to
- Laboratorio ospedaliero di Novi Ligure
- Laboratorio ospedaliero di Tortona

Marzo 2018: Per la data certa (art. 28, c. 2 D.Lgs. n° 81/2008 e s.m.i.)
occorre riferirsi a quella della delibera di adozione del presente documento

Pag. 1 / 22

2 VALUTAZIONE DEL RISCHIO

La valutazione dei rischi contiene le informazioni relative a:

- 1.natura, caratteristiche di pericolosità e quantitativi delle sostanze chimiche presenti;
- 2.le informazioni sulla salute e sicurezza comunicate dal responsabile dell'immissione sul mercato tramite la relativa scheda di sicurezza;
- 3.il livello, le modalità di utilizzo e la durata delle esposizioni;
- 4.le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti tenuto conto della quantità delle sostanze e dei preparati che li contengono o li possono generare;
- 5.i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici;
- 6.gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;
- 7.eventuali conclusioni tratte dalle azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese;
- 8.eventuali misure che si ritenga mettere in atto, in base alle risultanze della valutazione dei rischi.

A seguito di quanto detto in premessa, la situazione impone l'adozione della metodologia di valutazione indicata nel **modello applicativo proposto dalla Regione Piemonte** per la Valutazione del Rischio Chimico a cura del Gruppo di lavoro "Rischio Chimico" - REGIONE PIEMONTE – Assessorato alla Sanità.

3 METODOLOGIA DI VALUTAZIONE

"Nella valutazione di cui all'articolo 28, il datore di lavoro determina, preliminarmente l'eventuale presenza di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro e valuta anche i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di tali agenti, prendendo in considerazione in particolare:

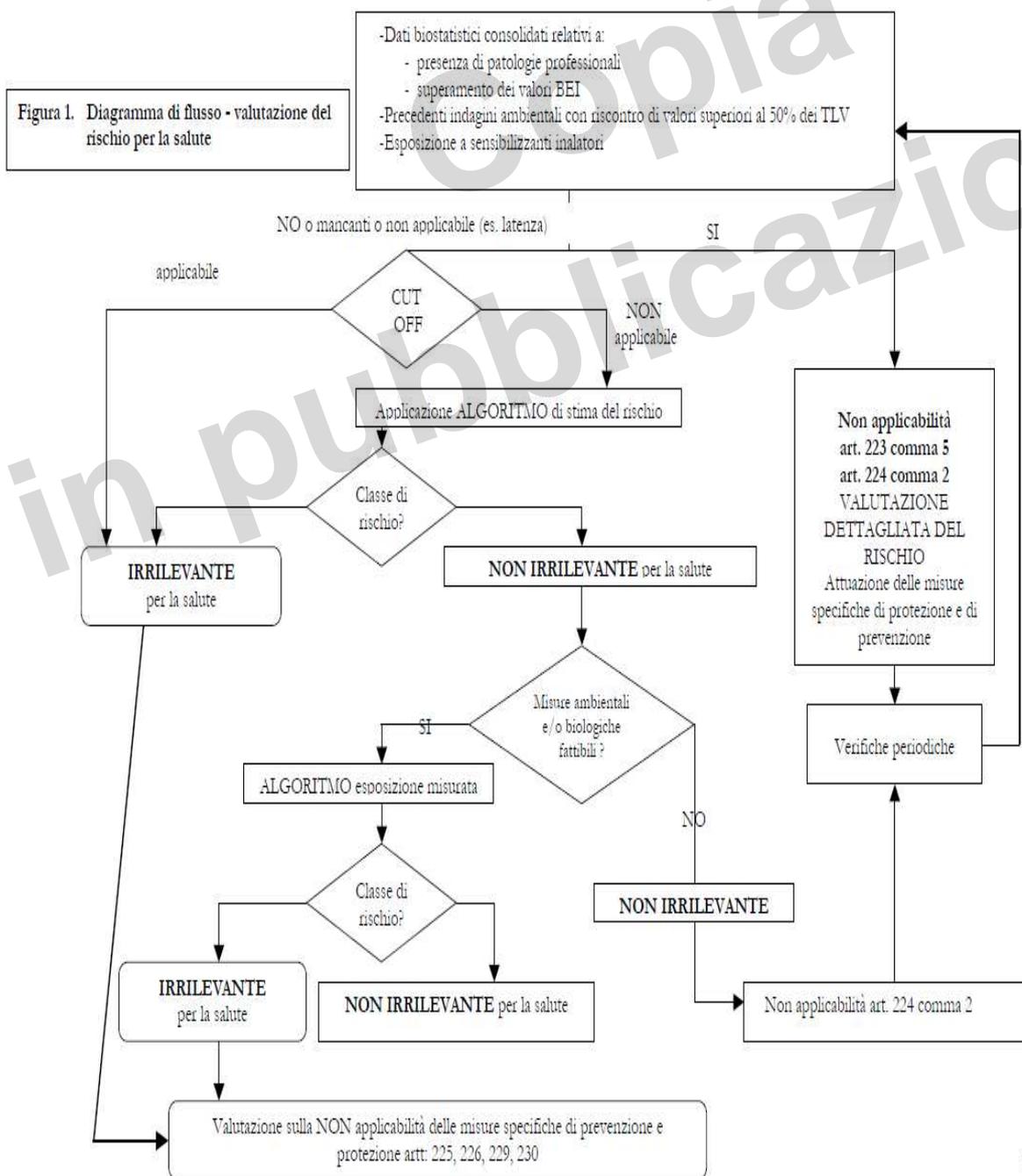
- a) le loro proprietà pericolose;
- b) le informazioni sulla salute e sicurezza comunicate dal produttore o dal fornitore tramite la relativa scheda di sicurezza predisposta ai sensi dei decreti legislativi 3 febbraio 1997, n. 52 e 16 luglio 1998, n. 285 e successive modifiche;
- c) il livello, il tipo e la durata dell'esposizione;
- d) le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti, compresa la quantità degli stessi;
- e) i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici; di cui un primo elenco è riportato negli allegati XXXVIII e XXXIX;
- f) gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;
- g) se disponibili, le conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese."

La nuova metodologia prevede un percorso di valutazione sia per il rischio inalatorio che per quello cutaneo. Per quanto concerne il rischio inalatorio sono possibili una valutazione di tipo stimato ed una di tipo misurato. Per la valutazione del rischio cutaneo l'approccio è solo di tipo stimato non essendo disponibili misure di esposizione sufficientemente standardizzate e validate.

Rischio chimico		
Rischio inalatorio		Rischio cutaneo
valutazione tipo stimato	valutazione tipo misurato	valutazione tipo stimato

Il diagramma di flusso prevede la possibilità di applicare un "cut off", effettuare una valutazione del "rischio stimato" e, quando possibile, valutare il "rischio misurato" attraverso i dati derivanti da indagini ambientali e biologiche.

Flow – diagramma di flusso - valutazione del rischio per la salute:



Marzo 2018: Per la data certa (art. 28, c. 2 D.Lgs. n° 81/2008 e s.m.i.)
occorre riferirsi a quella della delibera di adozione del presente documento

3.1 METODOLOGIA SEMPLIFICATA (CUT OFF)

Per poter applicare il CUT OFF occorre siano soddisfatti i requisiti previsti al punto A1 + C oppure A2 + B + C + D.

A) Presenza nel ciclo lavorativo solo di:

1. sostanze non classificate come pericolose o miscele non classificate come pericolose (e che non hanno evidenza di sostanze classificate pericolose);
2. oppure sostanze classificate e miscele classificate con H302, H319, H315, EUH 066 o con R22, R36, R38, R66, o classificati pericolosi per l'ambiente.

B) Sostanze o miscele caratterizzate da BASSA disponibilit , ovvero:

1. solidi – sostanze sotto forma di granulato (pellet) che non hanno tendenza a rompersi;
2. liquidi – con temperatura di ebollizione maggiore di 150°C.

C) Assenza di elementi che favoriscano la dispersione o la generazione di intermedi di processo pericolosi:

1. senza apporto di energia meccanica;
2. senza apporto di pressione;
3. senza apporto o sviluppo di energia termica.

D) Quantitativi utilizzati per sostanza o miscela inferiori a 100 grammi al giorno per addetto.

3.2 VALUTAZIONE DELL'INDICE DI RISCHIO INALATORIO (IRI)

Ai fini del processo di valutazione del rischio inalatorio si   ritenuto che l'esistenza di un "rischio" possa derivare dall'insieme di tre fattori:

- la gravit  (o qualit  negativa) intrinseca potenziale dell'agente chimico (M);
- la durata di esposizione all'agente chimico (D);
- l'esposizione (livello di), sia qualitativa sia quantitativa (E).

La valutazione del rischio inalatorio   stata pertanto strutturata attraverso una sequenza che prevede un procedimento di combinazione fra i fattori sopra definiti:

- i fattori durata e esposizione sono combinati attraverso l'uso di una matrice restituendo l'entit  di esposizione effettiva del lavoratore all'agente chimico (P);

P		DURATA (D)			
		1	2	3	4
Indice di Esposizione inalatoria (E)	0,5	1	2	2	2
	1	2	3	3	4
	1,5	3	5	5	6
	2	4	6	7	8
	2,5	6	8	9	10
	3	7	9	10	12
	3,5	8	11	12	14
	4	9	12	14	16
	4,5	10	14	15	18
5	11	15	17	20	

$$IR_i = P_1 \times M$$

$$(1) P = f(D, E)$$

il punteggio ottenuto viene moltiplicato per il fattore di gravit  individuando l'indice di rischio (IRi).

Sulla base di considerazioni teoriche e applicative, si   ritenuto opportuno ponderare i tre fattori secondo le scale sotto riportate:

Marzo 2018: Per la data certa (art. 28, c. 2 D.Lgs. n° 81/2008 e s.m.i.)
 occorre riferirsi a quella della delibera di adozione del presente documento

	Sede legale: Via Venezia,6 15121 Alessandria Partita IVA n. 02190140067	DIREZIONE GENERALE
		DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI Elaborato ai sensi dell'art. 17, c. 1 del D.Lgs. n° 81/2008 e s.m.i. Rielaborazione n°8 /2018

FATTORE GRAVITA' (M)		
VALORE ATTRIBUITO	GRAVITA'	EFFETTI
1	Lieve	Reversibili
2	Modesta	Potenzialmente irreversibili
3	Media	Sicuramente irreversibili
4	Alta	Irreversibili gravi
5	Molto Alta	Possibilmente letali

FATTORE DURATA (D)		
VALORE ATTRIBUITO	DURATA	PERCENTUALE ORARIO DI LAVORO
1	Occasionale	< 10
2	Frequente	11 – 25
3	Abituale	26 – 50
4	Continuo	> 50

FATTORE ESPOSIZIONE (E)		
VALORE ATTRIBUITO	ESPOSIZIONE	CONDIZIONE OPERATIVA
0,5	Trascurabile	Altamente protettiva
1	Lieve	Altamente protettiva
2	Modesta	Protettiva
3	Media	Poco protettiva
4	Alta	Assai poco protettiva
5	Molto Alta	Non protettiva

La combinazione dei tre “contatori” derivanti dalla valutazione dei rispettivi fattori di rischio porta ad un sintetico indicatore di rischio, espresso in scala numerica variabile da 1 a 100, che viene empiricamente segmentata in classi di rischio distribuite come in Tabella sotto:

CLASSE DI RISCHIO		MISURE SPECIFICHE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE
1 – 10	IRRILEVANTE	NON NECESSARIE *
> 10 – 25	MODESTO	NECESSARIE
> 25 – 50	MEDIO	NECESSARIE
> 50 – 75	ALTO	NECESSARIE
> 75 - 100	MOLTO ALTO	NECESSARIE

* Risultano comunque necessarie le misure generali per la prevenzione dei rischi (art. 224)

Si precisa che le presenti indicazioni NON si applicano ai rischi derivanti dall'esposizione a sostanze cancerogene e mutagene. Per questi agenti vanno comunque valutati gli altri rischi per la salute e la sicurezza.

L'eventuale presenza di sensibilizzanti inalatori comporta l'esclusione dal concetto di “rischio irrilevante per la salute” in quanto si ritiene che per questi non vi siano ad oggi elementi conoscitivi sufficienti per definire un'esatta relazione dose/risposta e quindi non si possa applicare il concetto di “livello d'azione” e una completa protezione da tali rischi. In caso di presenza di sensibilizzanti per la cute e invece possibile procedere alla stima graduata del rischio di contatto cutaneo secondo le procedure indicate nello specifico paragrafo

3.2.1 FATTORE DI GRAVITA'

E' stato confermato un approccio semplice e di immediata applicazione, basato sui criteri della Classificazione EU delle Sostanze e delle Miscele Pericolose (CLP e DPP).

Marzo 2018: Per la data certa (art. 28, c. 2 D.Lgs. n° 81/2008 e s.m.i.)
occorre riferirsi a quella della delibera di adozione del presente documento

	Sede legale: Via Venezia,6 15121 Alessandria Partita IVA n. 02190140067	DIREZIONE GENERALE
		DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI Elaborato ai sensi dell'art. 17, c. 1 del D.Lgs. n° 81/2008 e s.m.i. Rielaborazione n°8 /2018

Si è associato alla classificazione di pericolosità un fattore di gravità; poiché siamo in una fase transitoria con la progressiva entrata in vigore del regolamento CLP e la compresenza del vecchio criterio di classificazione della DPP (D.Lgs. 65/03) sono state previste quattro tabelle:

(fino al 1° giugno 2017 sarà possibile avere SdS di miscele con la classificazione ai sensi della DPP, ma oltre tale data dovrà essere utilizzata solo la tabella 3A)

Tabella 3A₁ classi di gravità

SCORE	INDICAZIONI DI PERICOLO REG. (CE) N. 1272/2008 e smi	LIMITE DI ESPOSIZIONE	LAVORAZIONE - INTERMEDI DI LAVORAZIONE (*)
1	H302 Tossicità acuta (per via orale), cat. 4 - Nocivo se ingerito H319 Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, cat. 2 - Provoca grave irritazione oculare	≥ 100 mg/m ³	
2	H301 Tossicità acuta (per via orale), cat. 3 - Tossico se ingerito H312 Tossicità acuta (per via cutanea), cat. 4 - Nocivo per contatto con la pelle H318 Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, cat. 1 - Provoca gravi lesioni oculari H332 Tossicità acuta in caso di inalazione, cat. 4 - Nocivo per inalazione H335 Tossicità specifica per organi bersaglio SE, cat. 3 - Può irritare le vie respiratorie H336 Tossicità specifica per organi bersaglio SE cat. 3 Narcosi - Può provocare sonnolenza o vertigini	≥10 <100 mg/m ³	
3	H304 Pericolo in caso di aspirazione, cat. 1 - Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie H311 Tossicità acuta (per via cutanea), cat. 3 - Tossico per contatto con la pelle H331 Tossicità acuta in caso di inalazione, cat. 3 - Tossico se inalato H317 Sensibilizzazione della pelle, cat. 1 ** - Può provocare una reazione allergica cutanea EUH070 Tossico per contatto oculare EUH071 Corrosivo per le vie respiratorie	≥1 <10 mg/m ³	
4	H300 Tossicità acuta (per via orale), cat. 1 e 2 - Letale se ingerito H334 Sensibilizzazione delle vie respiratorie, cat. 1 ** - Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato H361 Tossicità per la riproduzione, cat. 2 - Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto H362 Tossicità per la riproduzione, cat. supplementare — Effetti sull'allattamento o attraverso l'allattamento H371 Tossicità specifica per organi bersaglio SE, cat. 2 - Può provocare danni agli organi H373 Tossicità specifica per organi bersaglio RE, cat. 2 - Può provocare danni agli organi	≥0,1 <1 mg/m ³	
5	H310 Tossicità acuta (per via cutanea), cat. 1 e 2 - Letale per contatto con la pelle. H330 Tossicità acuta in caso di inalazione, cat. 1 e 2 - Letale se inalato H341 Mutagenicità sulle cellule germinali, cat. 2 - Sospettato di provocare alterazioni genetiche	< 0,1 mg/m ³	

Marzo 2018: Per la data certa (art. 28, c. 2 D.Lgs. n° 81/2008 e s.m.i.) occorre riferirsi a quella della delibera di adozione del presente documento

H351 Cancerogenicità, cat. 2 - Sospettato di provocare il cancro H360 Tossicità per la riproduzione, cat. 1A e 1B - Può nuocere alla fertilità o al feto H370 Tossicità specifica per organi bersaglio SE, cat. 1 - Provoca danni agli organi H372 Tossicità specifica per organi bersaglio RE cat. 1 - Provoca danni agli organi		
--	--	--

(*) La possibilità di assegnare a specifiche lavorazioni o a intermedi di lavorazione un indice di gravità sarà oggetto di successiva integrazione.

(**) Dal 1 giugno 2015 entra in vigore il 2° ATP che differenzia fra sensibilizzanti cat. 1 "potenti" e 1B "deboli"

Tabella 3B_T classi di gravità

SCORE	FRASI DI RISCHIO DPP	LIMITE DI ESPOSIZIONE	LAVORAZIONE - INTERMEDI DI LAVORAZIONE (*)
1	R22 Nocivo per ingestione R36 Irritante per gli occhi	≥ 100 mg/m ³	
2	R37 Irritante per le vie respiratorie R20 Nocivo per inalazione R21 Nocivo a contatto con la pelle R25 Tossico per ingestione R41 Rischio di gravi lesioni oculari R65 Nocivo: può causare danni polmonari in caso di ingestione R67 L'inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini	≥10 <100 mg/m ³	
3	R23 Tossico per inalazione R24 Tossico a contatto con la pelle R42 Può provocare sensibilizzazione per inalazione R43 Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle R70 Tossico per contatto oculare R71 Corrosivo per le vie respiratorie	≥1 <10 mg/m ³	
4	R28 Molto tossico per ingestione R33 Pericolo di effetti cumulativi R62 Possibile rischio di ridotta fertilità R63 Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati R64 Possibile rischio per i bambini allattati al seno R68 Possibilità di effetti irreversibili	≥0,1 <1 mg/m ³	
5	R26 Molto tossico per inalazione R27 Molto tossico a contatto con la pelle R39 Pericolo di effetti irreversibili molto gravi R40 Possibilità di effetti cancerogeni - Prove insufficienti R48 Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata R60 Può ridurre la fertilità R61 Può danneggiare i bambini non ancora nati	< 0,1 mg/m ³	

(*) La possibilità di assegnare a specifiche lavorazioni o a intermedi di lavorazione un indice di gravità sarà oggetto di successiva integrazione.

Nelle Tabelle per la stima del Rischio Inalatorio sono state escluse le Indicazioni di Pericolo riguardanti la corrosività e gli effetti avversi per via cutanea; le sostanze aventi solo tali classificazioni sono escluse dalla stima del rischio inalatorio, salvo i casi in cui abbiano anche un Valore Limite di Esposizione Occupazionale europeo o ACGIH: in tal caso la classe di gravità viene individuata dal valore limite.

Tabella 3A_C classi di gravità

SCORE	INDICAZIONI DI PERICOLO REG. (CE) N. 1272/2008 e smi	LIMITE DI ESPOSIZIONE	LAVORAZIONE - INTERMEDI DI LAVORAZIONE (*)
1	H315 Corrosione/irritazione cutanea, cat. 2 - Provoca irritazione cutanea EUH066 L'esposizione ripetuta può provocare secchezza o screpolature della pelle.	≥ 100 mg/m ³	
2	H312 Tossicità acuta (per via cutanea), cat. 4 - Nocivo per contatto con la pelle	≥10 <100 mg/m ³	
3	H311 Tossicità acuta (per via cutanea), cat. 3 - Tossico per contatto con la pelle H314 Corrosione/irritazione cutanea, cat. 1A, 1B e 1C - Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari H317 Sensibilizzazione della pelle, cat. 1 ** - Può provocare una reazione allergica cutanea	≥1 <10 mg/m ³	
4		≥0,1<1 mg/m ³	
5	H310 Tossicità acuta (per via cutanea), cat. 1 e 2 - Letale per contatto con la pelle.	< 0,1 mg/m ³	

 Tabella 3B_C classi di gravità

SCORE	FRASI DI RISCHIO DPP	LIMITE DI ESPOSIZIONE	LAVORAZIONE - INTERMEDI DI LAVORAZIONE (*)
1	R38 Irritante per la pelle R66 L'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolatura della pelle	≥ 100 mg/m ³	
2	R21 Nocivo a contatto con la pelle R34 Provoca ustioni	≥10 <100 mg/m ³	
3	R35 Provoca gravi ustioni R24 Tossico a contatto con la pelle R43 Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle	≥1 <10 mg/m ³	
4		≥0,1<1 mg/m ³	
5	R27 Molto tossico a contatto con la pelle	< 0,1 mg/m ³	

In caso di presenza di sensibilizzanti per inalazione il rischio non potrà essere definito comunque irrilevante per la salute indipendentemente dal punteggio finale ottenuto con l'utilizzo dell'algoritmo.

Mentre nel caso di sensibilizzanti per la cute, è consentito arrivare ad una definizione di rischio irrilevante per la salute (attraverso l'applicazione del modello).

La stima del Rischio Cutaneo dovrà essere eseguita per tutte le sostanze aventi le classificazioni ivi contemplate, ma anche per tutti quei casi ove è previsto un Valore Limite di Esposizione Occupazionale che riporta la notazione "pelle" o "cute", che indica il possibile verificarsi di effetti avversi di tipo sistemico per assorbimento cutaneo; in questo caso la gravità considerata non sarà quella della classificazione di pericolosità ma il range nella colonna dei OEL o TLV.

SENSIBILIZZANTE PER LA CUTE		SENSIBILIZZANTE PER INALAZIONE
Rischio non irrilevante	Rischio irrilevante	Rischio non irrilevante

Marzo 2018: Per la data certa (art. 28, c. 2 D.Lgs. n° 81/2008 e s.m.i.)
occorre riferirsi a quella della delibera di adozione del presente documento

	Sede legale: Via Venezia,6 15121 Alessandria Partita IVA n. 02190140067	DIREZIONE GENERALE
		DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI Elaborato ai sensi dell'art. 17, c. 1 del D.Lgs. n° 81/2008 e s.m.i. Rielaborazione n°8 /2018

3.2.2 FATTORE DURATA

Il valore da attribuire a questo fattore e tra quelli riportati in Tabella in caso di effettiva misura del tempo o stima dello stesso. Qualora il caso in esame non sia riconducibile ad una durata fra quelle riportate in tabella si potrà riportarsi alla percentuale del tempo dedicato.

Nel caso di misure ambientali confrontabili con un valore limite espresso sulle 8 ore si dovrà considerare che il coefficiente di durata da utilizzare e il valore fisso 4, in quanto le misure ambientali prima di essere rapportate al valore limite sono ponderate alle 8 ore lavorative (vedi Appendice B UNI EN 689:1997).

Qualora la valutazione venga condotta sulla base di dati risultanti da un monitoraggio biologico, sarà attribuito:

- per le sostanze prive di tendenza all'accumulo (con momento di campionamento "a fine turno" secondo l'ACGIH):
 - 1) il valore relativo all'effettiva classe temporale specifica in caso di utilizzo non quotidiano della sostanza;
 - 2) il valore fisso 4 in caso di esposizione quotidiana, indipendentemente dalla durata della stessa, in quanto il dato biologico esprime la dose realmente assorbita;
- per le sostanze con tendenza all'accumulo (con momento di campionamento "non critico" o "discrezionale" secondo l'ACGIH) il valore fisso 4.

UTILIZZO	OCCASIONALE	FREQUENTE	ABITUALE	CONTINUO
GIORNO	<30 minuti	30 minuti 2 ore	2-4 ore	>4 ore
SETTIMANA	<4 ore	4-10 ore	1-3 giorni	>3 giorni
MESE	<2 giorni	2-6 giorni	6-15 giorni	>15 giorni
ANNO	<20 giorni	20 giorni 2-mesi	2-5 mesi	>5 mesi
PERCENTUALE	<10%	11-25%	26-50%	>50%
SCORE	1	2	3	4

3.2.3 FATTORE DI ESPOSIZIONE

Il livello di esposizione stimata (Es), viene costruito, quindi, partendo da una scala empirica graduata 1 a 5, attraverso i quantitativi (Q) di sostanza/miscela utilizzati per giornata lavorativa per addetto, secondo lo schema contenuto in Tabella

Q	KG O LITRI USATI PER GIORNO PER ADDETTO ESPOSTO
1	≤ 0,1
2	> 0,1 ≤ 1
3	> 1 ≤ 10
4	> 10 ≤ 100
5	> 100

Per definire la quantità rapportata alla giornata lavorativa valgono le seguenti considerazioni:

1. se il quantitativo di sostanza viene utilizzato in modo omogeneo durante l'anno, la quantità giornaliera per addetto viene calcolata a partire dal consumo/utilizzo annuo totale diviso la media delle giornate lavorate nell'anno (circa 220);
2. se il quantitativo di sostanza viene utilizzato in modo NON omogeneo durante l'anno, la quantità di sostanza giornaliera viene stimata utilizzando come criterio di riferimento il consumo/utilizzo nelle giornate peggiori;
3. se il quantitativo di sostanza viene utilizzato in modo molto concentrato come ad esempio nello spazio di pochi giorni, con quantitativi elevati e con modalità operative non convenzionali, va considerata l'opportunità di un'ulteriore valutazione oltre a quelle previste nei punti 1 o 2, nelle "condizioni peggiori", utilizzando il quantitativo massimo giornaliero realmente usato, in particolare nel caso di possibili effetti acuti.

Il fattore quantità viene poi corretto in funzione dei seguenti parametri individuando il livello di esposizione (Es).

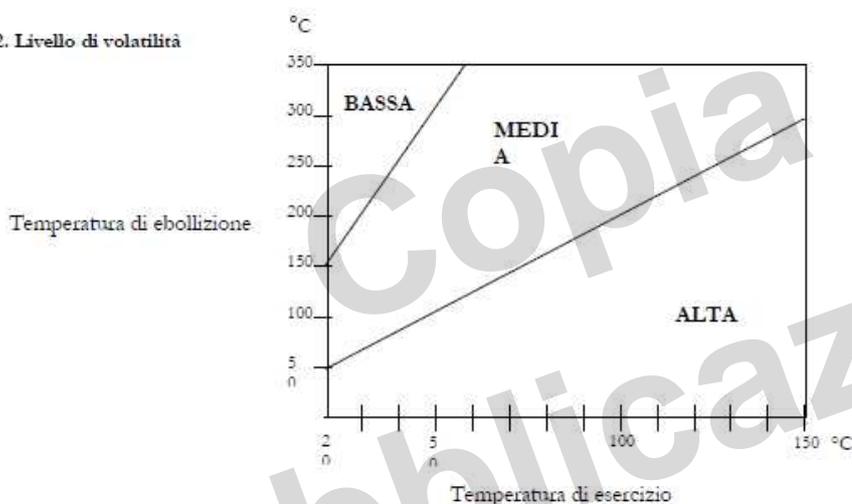
Se aggiungendo al Fattore Quantità (vedi tabella) i parametri correttivi che ne descrivono la modalità di esposizione (Stato fisico, Livello di volatilità, Tipologia di impianto, Tipo di processo e Dispositivi di Protezione Tecnica) il risultato è maggiore di 5 si utilizza come fattore di esposizione stimato (Es) nella tabella Matrice 1 il valore pari a 5; invece se il risultato è zero o negativo si utilizzerà il fattore minimo pari a 0,5.

Fattori aggravanti:

STATO FISICO	gas	1,0
	liquido	
	in rapporto alla temperatura di ebollizione e alla temperatura di esercizio vengono definite attraverso il grafico in figura	
	Liquido * Volatilità bassa	0
	Volatilità media	0,5
Volatilità alta	1	
Solido		
in rapporto alla granulometria o alla tendenza a produrre polveri:		
. sostanze sotto forma di granulato (pellet) che non hanno tendenza a rompersi.	0	
Granulato in PVC, scaglie		
. solidi granulari o cristallini, Quando si utilizzano si riscontra produzione di polvere che si deposita rapidamente	0,5	
. polveri fini e/o a bassa densità, Quando si utilizzano si osserva la produzione di polverosità che tende a rimanere aerodispersa	1,0	
TIPO DI IMPIANTO	ciclo chiuso e confinato	- 3
	ciclo confinato ovvero segregato e in depressione rispetto all'esterno il carico e lo scarico sono automatici	-2,0
	a ciclo confinato ovvero segregato e in depressione rispetto all'esterno il carico e lo scarico sono manuali	-1,0
	a ciclo confinato ma non in depressione rispetto all'esterno	-0,5
	ciclo aperto o non confinato senza interventi manuali degli operatori	0
	a ciclo aperto o non confinato e con interventi manuali degli operatori	1,0
TIPO DI PROCESSO	in pressione cioè con pressione maggiore di quella atmosferica	0,5
	con apporto di energia termica nel processo cioè a temperatura maggiore di quella ambientale compreso situazioni di reazione esotermica	0,5
	con apporto di energia meccanica nel processo, agitazione meccanica, insufflazione di gas, uso di mole, o apporto di energia elettrica	0,5
	In caso di compresenza di più di una delle condizioni sopra descritte i coefficienti dovranno essere sommati.	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE TECNICA	ventilazione generale forzata cioè con impianto di estrazione dell'aria in grado di interessare il reparto dove avvengono le lavorazioni e in grado di garantire un flusso d'aria che possa permettere una reale diluizione degli inquinanti, garantendo almeno 5 ricambi ora	-0,5
	solo per le attività che si svolgono in ciclo aperto o non confinato e/o con interventi manuali si applica un coefficiente (- 1) in caso di presenza di aspirazioni localizzate che garantiscano una velocità minima di cattura sul punto di emissione dell'inquinante pari a quanto indicato nella tabella (1).	-1

* vedi tabella

Figura 2. Livello di volatilità



3.2.4 FATTORE DI ESPOSIZIONE MISURATO

Le entrate nel flusso sono essenzialmente due, in funzione dell'esistenza:

- di dati di monitoraggio biologico
- e/o di rilievi igienistico-industriali

con la conseguente definizione dei livelli di Esposizione biologica (Eb) e/o di Esposizione ambientale (Ea), ambedue graduati da 0,5 a 5 sulla base di classi di rapporto tra le concentrazioni misurate e i rispettivi valori limite di esposizione ambientale e/o biologici.

Laddove coesistenti, il Fattore di Esposizione da utilizzarsi è quello più alto fra Eb ed Ea.

Per l'individuazione del fattore di esposizione si propone un approccio che tenga conto del numero delle misure effettuate e della variabilità statistica dei risultati analitici riscontrabili negli ambienti di lavoro secondo il modello descritto di seguito:

1 nel caso di un numero di misure comprese tra 1 e 2 il tempo di prelievo deve comprendere le operazioni che si ritengono maggiormente critiche, ovvero è necessario effettuare almeno una valutazione nelle condizioni peggiori e corredate della descrizione delle condizioni lavorative rappresentate. Cautelativamente l'esposizione verrà valutata attraverso il valore maggiore fra quelli ottenuti. Ogni mansione differente va valutata separatamente.

Tabella 7A

Ea	RAPPORTO TRA VALORI MISURATI E LIMITE DI ESPOSIZIONE
0,5	$\leq 1\%$
1	$1 \leq 5\%$
2	$5 \leq 10\%$
3	$11 \leq 25\%$
4	$26 \leq 50\%$
5	$> 51\%$

2 nel caso di un numero di misure comprese tra 3 e 5 cautelativamente l'esposizione verrà valutata attraverso il valore maggiore fra quelli ottenuti. Ogni mansione differente va valutata separatamente.

Tabella 7B

Ea	RAPPORTO TRA VALORI MISURATI E LIMITE DI ESPOSIZIONE
0,5	$\leq 1\%$
1	$1 \leq 10\%$
2	$11 \leq 25\%$
3	$26 \leq 50\%$
4	$51 \leq 75\%$
5	$> 75\%$

3 nel caso di un numero di misure superiore o uguale a 6 la valutazione viene effettuata attraverso la classe corrispondente al 95° percentile della distribuzione e delle concentrazioni.

Tabella 7C

Ea	RAPPORTO TRA VALORI MISURATI E LIMITE DI ESPOSIZIONE
0,5	$\leq 1\%$
1	$1 \leq 10 \%$
2	$11 \leq 25 \%$
3	$26 \leq 50 \%$
4	$51 \leq 75 \%$
5	$> 75 \%$

Nel caso di misure ambientali confrontabili con un valore limite espresso sulle 8 ore si dovrà considerare che il coefficiente di durata da utilizzare è il valore fisso 4.

Il percorso descritto può essere utilizzato anche in caso di confronto con Valori Limite di soglia massima o per tempi brevissimi di esposizione di tipo Celing e STEL; in questo caso bisognerà utilizzare il valore di concentrazione massimo rilevato e confrontarlo con la tabella 7a; la durata sarà uguale al tempo totale di presenza dell'agente chimico considerato in ambiente in cui opera il lavoratore e non al solo al tempo di misurazione dell'agente stesso.

Per quanto riguarda l'utilizzo contemporaneo di più sostanze o miscele, si identificano le seguenti possibilità operative:

- qualora si possa identificare una sostanza "tracciante" in base a univoche considerazioni tossicologiche e quantitative (fattore di gravità maggiore e almeno due ordini di grandezza di differenza), la valutazione verrà condotta sulla sostanza in questione;
- qualora venga utilizzato un gruppo di sostanze di omogenea classe di pericolosità con indicazioni di pericolo, per le quali non esistano documentati effetti additivi, verranno a scopo cautelativo considerate come sostanze con effetto additivo e pertanto verrà utilizzata la "formula additiva per miscele" proposta dall'ACGIH in cui la somma dei rapporti tra le differenti concentrazioni e i rispettivi limiti di esposizione viene confrontata con un limite di miscela uguale a 1:

$$C1 / LIMITE1 + C2 / LIMITE2 + \dots + Cn / LIMITE n$$

- qualora vengano utilizzate sostanze con effetti additivi documentati, verrà utilizzata la "formula additiva per miscele" proposta dall'ACGIH in cui la somma dei rapporti tra le differenti concentrazioni e i rispettivi limiti di esposizione viene confrontata con un limite di miscela uguale a 1:

$$C1 / LIMITE1 + C2 / LIMITE2 + \dots + Cn / LIMITE n$$

Per quanto riguarda la valutazione effettuata tramite monitoraggio biologico dell'esposizione professionale si riportano qui di seguito alcune modalità operative:

1. al fine di individuare la classe di appartenenza, si utilizza il 95° percentile della distribuzione media dei dati di monitoraggio biologico ottenuti;
2. nel caso di valori isolati che superano il limite di esposizione biologico questi verranno considerati anche con una valutazione caso per caso.

Eb	RAPPORTO TRA VALORI MISURATI E VALORI LIMITE (BEI)
0,5	$\leq 1\%$
1	$1 \leq 10 \%$
2	$11 \leq 25 \%$
3	$26 \leq 50 \%$
4	$51 \leq 75 \%$
5	$> 75 \%$

3.3 VALUTAZIONE DEL RISCHIO CUTANEO

Il rischio chimico per contatto e/o assorbimento cutaneo viene attivato e stimato nel caso siano presenti uno o più di queste circostanze espositive:

1. agenti chimici che possono presentare pericoli specifici sulla pelle - indicazioni di pericolo H312, H311, H310, H314, H315, H317, EUH 066 o frasi di rischio R21, R24, R27, R34, R35, R38, R43, R66 o loro combinazione;
2. agenti chimici per i quali è conosciuta o segnalata un'azione cutanea o una possibilità di assorbimento cutaneo significativo: ad esempio sostanze con "Skin notation" da parte dell'ACGIH o "pelle" nelle indicazioni europee e/o nazionali.

Il rischio cutaneo viene valutato attraverso la combinazione dei tre fattori GRAVITA (M), DURATA (D), ESPOSIZIONE CUTANEA (Ec) in analogia con quanto previsto per il metodo di valutazione del rischio inalatorio.

I tre indici sono così definiti:

- indice di GRAVITA (analogo all'indice di gravità definito per il rischio inalatorio);
- indice di ESPOSIZIONE CUTANEA come combinazione di diversi coefficienti in grado di valutare le modalità di contatto/assorbimento cutaneo, la quantità di agente chimico presente e la superficie esposta;
- indice di DURATA (analogo all'indice di durata definito per il rischio inalatorio).

Diversamente dal percorso per la stima dell'indice di rischio inalatorio, nella valutazione dell'indice di rischio cutaneo non è previsto l'uso di correttivi relativi a misure di prevenzione in atto; pertanto, a fronte di una stima che risulti > di IRRILEVANTE, dovranno essere fatte le opportune considerazioni sulle modalità di lavoro e la tipologia di DPI da fornire al lavoratore, compresi i tempi di permeazione, periodicità di sostituzione e sistema di gestione della misura.

La combinazione dei 3 indici porta alla valutazione del rischio di esposizione cutanea che viene stratificato, in analogia al rischio di esposizione inalatoria, con la seguente scala.

CLASSI DI RISCHIO		MISURE SPECIFICHE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE
01 - 10	IRRILEVANTE	NON NECESSARIE*
>10 - 25	MODESTO	NECESSARIE
>25 - 50	MEDIO	NECESSARIE
>50 - 75	ALTO	NECESSARIE
>75 - 100	MOLTO ALTO	NECESSARIE

(*) Risultano comunque necessarie le misure generali per la prevenzione dei rischi (art. 224).

La QUANTITA', indice in analogia con quanto definito per il rischio inalatorio, e graduato da 1 a 5, sulla base dei quantitativi di sostanza utilizzati per GIORNATA e per ADDETTO (da valutare con gli stessi criteri definiti nel rischio stimato inalatorio)

Q	KG O LITRI USATI PER GIORNO PER ADDETTO ESPOSTO
1	≤ 0,1
2	> 0,1 ≤ 1
3	> 1 ≤ 10
4	> 10 ≤ 100
5	> 100

Modalità di contatto cutaneo, fattore che pondera il livello di dispersione dell'inquinante e le circostanze con cui avviene l'esposizione.

C	MODALITA' DI CONTATTO CUTANEO
1	Possibile contatto involontario
2	Manipolazione di oggetti contaminati
3	Dispersione manuale
4	Dispersione meccanica o spray
5	Immersione

Il fattore quantità viene corretto con le matrici 2, 3 e 4, individuando così il livello di esposizione cutanea (Ec).

Indice di rischio cutaneo

IRc = PcxM

Marzo 2018: Per la data certa (art. 28, c. 2 D.Lgs. n° 81/2008 e s.m.i.) occorre riferirsi a quella della delibera di adozione del presente documento

Pag. 13 / 22

dove $P_c=f(D,E_c)$

matrice 2

Indice di dose cutanea (Ic)= f(Q, C)

Indice di dose cutanea (Ic)		Modalità di contatto cutaneo (C)				
		1	2	3	4	5
Quantità (Q)	1	1	1	2	3	4
	2	1	2	3	4	5
	3	2	2	3	5	5
	4	3	3	4	5	5
	5	4	4	5	5	5

Superficie esposta (S), valuta la parte potenzialmente interessata dall'esposizione cutanea e non coperta. Si considera un operatore non dotato di dispositivi di protezione individuali.

S	SUPERFICIE ESPOSTA
1	Piccola superficie esposta
2	Mano
3	Mano e avambraccio o due mani
4	Superficie esposta maggiore di mano e avambraccio

In caso di "dispersione" nella modalità di contatto cutaneo (indici 3 e 4), la superficie esposta è fissa a 4.

matrice 3

Indice di esposizione cutanea (Ec)= f(Ic, S)

Indice di esposizione cutanea (Ec)		Superficie di esposizione (s)			
		1	2	3	4
Indice di dose cutanea (Ic)	1	1	2	3	4
	2	2	3	4	4
	3	3	4	4	5
	4	3	4	5	5
	5	4	5	5	5

matrice 4

Pc		Durata (D)			
		1	2	3	4
Indice di esposizione cutanea (Ec)	1	2	3	3	4
	2	4	6	7	8
	3	7	9	10	12
	4	9	12	14	16
	5	11	15	17	20

In caso di "dispersione" nella modalità di contatto cutaneo (indici 3 e 4), la superficie esposta è fissa a 4.

3.4 INDICE DI RISCHIO CUMULATIVO

Nel caso siano contemporaneamente presenti per la stessa mansione un rischio cutaneo e uno inalatorio (sia stimato o misurato) i due indici di rischio sono combinati per individuare un rischio cumulativo utilizzando lo schema seguente:

$$IR_{cum} = \sqrt{(IR_i^2 + IR_c^2)}$$

$$1 \leq IR_{cum} \leq 141$$

Classificazione del rischio cumulativo

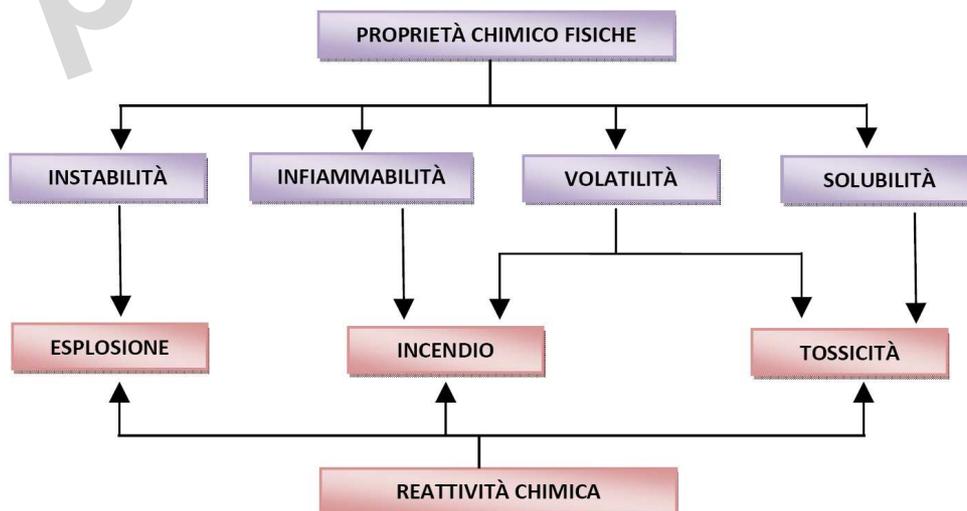
CLASSI DI RISCHIO		MISURE SPECIFICHE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE
1 ≤ 10	IRRILEVANTE	NON NECESSARIE*
> 10 ≤ 25	MODESTO	NECESSARIE
> 25 ≤ 50	MEDIO	NECESSARIE
> 50 ≤ 75	ALTO	NECESSARIE
> 75	MOLTO ALTO	NECESSARIE

(*) Risultano comunque necessarie le misure generali per la prevenzione dei rischi (art. 224).

3.5 VALUTAZIONE DEL RISCHIO PER LA SICUREZZA

La valutazione del rischio per la sicurezza viene effettuata attraverso osservazioni di tipo qualitativo che sono anche quelle previste dalla norma e che riguardano le proprietà chimico fisiche delle sostanze utilizzate e le caratteristiche del luogo di lavoro.

Il rischio per la sicurezza è da attribuire alla combinazione del rischio incendio/esplosione e all'incompatibilità di agenti chimici diversi che sono legati alle proprietà chimico fisiche delle sostanze e alla loro reattività.



3.5.1 RISCHIO INCENDIO

Sulla base della valutazione del rischio incendio effettuata ai sensi del D.M. 10 marzo 1998, se viene riscontrato un livello di rischio basso ai sensi dello stesso D.M. 10 marzo 1998, allora è da intendere basso il rischio per la sicurezza derivante dall'incendio di sostanze chimiche¹.

Se, ai sensi del D.M. 10 marzo 1998, il rischio di incendio è classificato medio/alto allora il rischio incendio relativo alla manipolazione di agenti chimici pericolosi è da considerarsi basso per la sicurezza se risultano contemporaneamente verificate, nelle zone di interesse, tutte le seguenti condizioni quando applicabili:

- Presenza di un sistema di rilevazione gas/fumi efficace ed efficiente;
- Dotazione di idonei mezzi estinguenti;
- Presenza della squadra di emergenza con relativa formazione ed addestramento;
- Assenza di sorgenti di innesco non controllate.

¹ D.Lgs.81/2008, Titolo IX, Capo I, art. 224, punto 2)

Marzo 2018: Per la data certa (art. 28, c. 2 D.Lgs. n° 81/2008 e s.m.i.)
occorre riferirsi a quella della delibera di adozione del presente documento

3.5.2 RISCHIO DERIVANTE DALL'INCOMPATIBILITÀ TRA AGENTI CHIMICI DIVERSI

Il rischio derivante dall'incompatibilità tra agenti chimici diversi è legato alla loro reattività. È noto, infatti che tra le conseguenze di una miscelazione accidentale vi possono essere:

- *Una reazione chimica veloce o un'esplosione;*
- *La formazione di prodotti gassosi infiammabili;*
- *La formazione di prodotti gassosi tossici;*
- *La formazione di prodotti pericolosi a contatto con la pelle;*
- *Un aumento incontrollato di temperatura che può portare la miscela al di sopra del suo punto di infiammabilità, o provocare un aumento della tensione del vapore del sistema.*

Informazioni sulle caratteristiche di pericolosità e reattività delle singole sostanze e sulle eventuali incompatibilità si trovano in letteratura e/o nelle schede di sicurezza.

Una volta individuati i casi di interesse, è possibile procedere nella valutazione del rischio e nella messa a punto di adeguate misure di mitigazione e/o procedure e disposizioni specifiche, secondo le indicazioni già date per quanto riguarda i rischi per la salute (inalazione o contatto con la pelle) e quelli di incendio-esplosione.

3.5.3 RISCHIO ATMOSFERE ESPLOSIVE (ATEX)

Sulla base della valutazione ATEX se le zone interessate non sono classificate ne deriva **un rischio basso per la sicurezza.**

Se le zone di interesse sono classificate come:

ZONA 2 (Area in cui durante le normali attività non è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia o, qualora si verifici, sia unicamente di breve durata);

ZONA 22 (Area in cui durante le normali attività non è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile o, qualora si verifici, sia unicamente di breve durata; oppure classificate come:

ZONA 1 (Area in cui la formazione di un'atmosfera esplosiva, consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapori o nebbia, è probabile che avvenga occasionalmente durante le normali attività);

ZONA 21 (Area in cui la formazione di un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria, è probabile che avvenga occasionalmente durante le normali attività);

ma l'area classificata come ZONA 1 o ZONA 21 non impatta con la zona di lavoro dell'operatore, ne deriva **un rischio basso per la sicurezza.**

Se infine sono classificate come: ZONA 1 e/o ZONA 21 e l'area classificata impatta con la zona di lavoro dell'operatore, oppure sono classificate come:

ZONA 0 (Area in cui è presente in permanenza o per lunghi periodi o frequentemente un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia);

ZONA 20 (Area in cui è presente in permanenza o per lunghi periodi o frequentemente un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria);

ne deriva **un rischio non basso per la sicurezza.**

	Sede legale: Via Venezia,6 15121 Alessandria Partita IVA n. 02190140067	DIREZIONE GENERALE
		DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI Elaborato ai sensi dell'art. 17, c. 1 del D.Lgs. n° 81/2008 e s.m.i. Rielaborazione n°8 /2018

4 INDIVIDUAZIONE DELLE SOSTANZE PERICOLOSE E DELLE MANSIONI A RISCHIO

FASE	PRODOTTO	ZONA	GO
ATTIVITA' DI LABORATORIO SVOLTA NEGLI OSPEDALI AZIENDALI	Vedere elenco della tabella prodotti al capitolo 5	Area lavoro LABORATORI OSPEDALIERI DI: Acqui Terme Tortona Casale Novi Ligure	SCHEDA MANSIONALE D1 MEDICO CPSE TECNICO CPS TECNICO BIOLOGO CHIMICO

L'esecuzione delle varie fasi lavorative è svolta da personale addetto a specifiche mansioni, in relazione alla lavorazione eseguita e alle sostanze utilizzate sono state individuate le seguenti mansioni a rischio:

SCHEDA MANSIONE D1: Attività di Medico - CPS Tecnico - Chimico – Biologo, attività svolte nei vari laboratori delle realtà ospedaliere aziendali di Acqui Terme, Novi Ligure, Tortona e Casale M.to .

5 VALUTAZIONE RISCHIO PER LA SALUTE

I PRODOTTI oggetto della valutazione sono:

* **Tabella prodotti (VEDERE ALLEGATO 1 DVR CHIMICO LABORATORI)**

N°	nome prodotto	Classificazione	Fraasi di Rischio	Frequenza Uso	Consigli di Prudenza	Protezioni
----	---------------	-----------------	-------------------	---------------	----------------------	------------

* la tabella rappresenta una sintesi di alcune informazioni contenute nella scheda di sicurezza delle sostanze e/o miscele al fine di una verifica immediata, si informa altresì che permane l'obbligo da parte dell'utilizzatore di conservare nell'unità produttiva le schede di sicurezza dei prodotti, predisposte ai sensi del regolamento (CE) n. 1907/2006.

5.1 RISULTATI

5.1.1 VALUTAZIONE (VEDERE ALLEGATO 2A DVR LAB – 2B DVR LAB – 2C DVR LAB);

5.2 VALUTAZIONE RISCHIO PER LA SICUREZZA

5.2.1 VALUTAZIONE (VEDERE ALLEGATO 3)
Valutazione indice di rischio per la sicurezza

6 VALUTAZIONE - TABELLA RIASSUNTIVA

(VEDERE ALLEGATO 4)

	Sede legale: Via Venezia,6 15121 Alessandria Partita IVA n. 02190140067	DIREZIONE GENERALE
		DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI Elaborato ai sensi dell'art. 17, c. 1 del D.Lgs. n° 81/2008 e s.m.i. Rielaborazione n°8 /2018

7 INDIVIDUAZIONE DELLE PROCEDURE PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE DA REALIZZARE, NONCHÉ DEI RUOLI DELL'ORGANIZZAZIONE AZIENDALE CHE VI DEBONO PROVVEDERE, A CUI DEVONO ESSERE ASSEGNATI UNICAMENTE SOGGETTI IN POSSESSO DI ADEGUATE COMPETENZE E POTERI

Dalla valutazione appena descritta è risultato un:

RISCHIO BASSO PER LA SICUREZZA E NON IRRILEVANTE PER LA SALUTE a causa della presenza di prodotti pericolosi, irritanti, sensibilizzanti e nocivi.

Pertanto occorre applicare i seguenti articoli del D.Lgs. n° 81/2008 e s.m.i.:

225 – *Misure specifiche di prevenzione e protezione*

226 – *Disposizioni in caso di incidenti o emergenze*

229 – *Sorveglianza sanitaria*

230 – *Cartelle sanitarie e di rischio*

Art. 225 – misure specifiche di prevenzione e protezione.

Visto quanto indicato nel primo capoverso dell'art. 225 che recita:

1. Il datore di lavoro, sulla base dell'attività (...), quando la natura dell'attività non consente di eliminare il rischio attraverso la sostituzione il datore di lavoro garantisce che il rischio sia ridotto mediante l'applicazione delle seguenti misure da adottarsi nel seguente ordine di priorità:

- a) progettazione di appropriati processi lavorativi e controlli tecnici, nonché uso di attrezzature e materiali adeguati;
- b) appropriate misure organizzative e di protezione collettive alla fonte del rischio;
- c) misure di protezione individuali, compresi i dispositivi di protezione individuali, qualora non si riesca a prevenire con altri mezzi l'esposizione;
- d) sorveglianza sanitaria dei lavoratori a norma degli articoli 229 e 230.

Pertanto quale misura primaria di prevenzione occorre provvedere, dove è possibile, a sostituire il tipo di prodotto con altro meno pericoloso per la salute dei lavoratori, e dove questo non è possibile, di adottare tutte le misure indicate alle lettere a, b, c, e, del comma 1 dell'art. 225 (vedere paragrafo 7.2 del presente DVR).

Comunque si sottolinea che i processi lavorativi all'interno delle unità produttive prese in esame (laboratori ospedalieri) prevedono già appropriate misure di prevenzione e protezione quali:

- idonee attrezzature di lavoro;
- locali di lavoro generalmente adeguati al tipo di uso;
- operatori (tecnici di laboratorio) informati circa l'uso dei prodotti;

inoltre alcune misure di prevenzione descritte nelle linee guida INAIL e indicate nelle schede di sicurezza che riguardano l'informazione per l'utilizzo del prodotto saranno oggetto di una successiva fase formativa.

Quale misura di protezione individuale dovrà essere adottata quella di dotarsi di appropriati dispositivi di protezione durante l'utilizzo del prodotto, ovvero quelli indicati nelle schede di sicurezza ed elencati nella tabella prodotti al capitolo 5 del presente DVR (vedere allegato 1).

Le schede di sicurezza che pure sono riassunte nel documento saranno inserite sul sito aziendale quindi saranno trasmesse al Dirigente del SOC competente che sarà tenuto a comunicare preliminarmente ovvero tempestivamente, in merito all'adozione e utilizzo di nuove sostanze o miscele in modo da poter aggiornare la valutazione.

Art 226 – disposizioni in caso di incidenti o di emergenza.

Ai sensi del DM 10 marzo 1998, l'attività è stata valutata a rischio incendio alto, e gli operatori sono stati addestrati attraverso corsi appositi all'emergenza ed evacuazione anche in funzione dei rischi derivanti dallo stoccaggio di sostanze nei vari spazi di lavoro.

Art 229 – sorveglianza sanitaria; art 230 – cartelle sanitarie e di rischio

Ai sensi dell'art. 229 si ribadisce che la sorveglianza sanitaria avviene con la programmazione stabilita dal medico competente che aggiorna le cartelle sanitarie di ogni singolo lavoratore.

Inoltre, l'azienda ha posto in essere una particolare procedura in materia di prevenzione e protezione per le lavoratrici in stato di gravidanza ai sensi D.lgs n. 151 del 26/03/2001.

	Sede legale: Via Venezia,6 15121 Alessandria Partita IVA n. 02190140067	DIREZIONE GENERALE
		DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI Elaborato ai sensi dell'art. 17, c. 1 del D.Lgs. n° 81/2008 e s.m.i. Rielaborazione n°8 /2018

7.1 MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

N°	TIPO DI MISURA	RUOLO CHE DEVE PROVVEDERE ALL'ATTUAZIONE DELLA MISURA A FIANCO RIPORTATA (*)
1	INFORMAZIONE, FORMAZIONE DEI LAVORATORI (Art. 18, c. 1, let. l del D.Lgs. n° 81/2008 e s.m.i): ➤ In generale secondo quanto stabilito dal programma di informazione e formazione aziendale ➤ In specifico: = messa a disposizione della scheda di sicurezza (in luogo noto e immediatamente accessibile a tutti i Lavoratori); = consegna della procedura di sicurezza e formazione circa la stessa; in particolare la consegna della procedura dovrà essere documentata mediante sottoscrizione da parte del Lavoratore	⇒ Dirigente Responsabile della S.O.C. Laboratorio Analisi chimico-cliniche e microbiologiche
2	ATTUAZIONI DELLE INDICAZIONI FORNITE DALLE SCHEDE DI SICUREZZA	⇒ Dirigente Responsabile della S.O.C. Laboratorio Analisi chimico-cliniche e microbiologiche ⇒ Tecnico Responsabile della specifica unità produttiva Lavoratori
3	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (come individuati dalle schede di sicurezza)	⇒ <u>Uso:</u> Lavoratori ⇒ <u>Fornitura:</u> Dirigente della S.O.C. Laboratorio Analisi chimico-cliniche e microbiologiche ovvero: ↪ <i>Presentazione richiesta alla S.O.C. Economato</i> ↪ <i>Effettuazione consegna (o messa a disposizione) al Lavoratore</i>
4	SORVEGLIANZA SANITARIA (ove occorre)	⇒ Medico competente

(*) Il riferimento è la Deliberazione n° 177 del 13.02.2015 avente per oggetto: "Decreto Legislativo n° 81 del 09.04.2008 e s.m.i.: Organizzazione del sistema di prevenzione dell'ASL AL"

7.2 PROGRAMMA DELLE MISURE RITENUTE OPPORTUNE PER GARANTIRE IL MIGLIORAMENTO NEL TEMPO DEI LIVELLI DI SICUREZZA

-) quando l'attività non consente di eliminare il rischio attraverso la sostituzione dei prodotti il datore di lavoro garantisce che il rischio sia ridotto mediante l'applicazione delle seguenti misure e nel seguente ordine di priorità, ai sensi dell'art. 225 c.1 lett. A, b, c e d, del D.Lgs. n° 81/2008 e s.m.i. richiamati di seguito:

a) progettazione di appropriati processi lavorativi e controlli tecnici nonché uso di attrezzature e materiali adeguati;

TEMPISTICA:

- osservazione dei processi lavorativi dove è presente un rischio non irrilevante e controlli finalizzati al monitoraggio ambientale con verifica delle attrezzature e dei materiali utilizzati nei processi di lavoro:
Entro: indicativamente non oltre il 31.12.2017
- modifiche di processo e/o di prodotto (in caso di esito negativo delle verifiche dei processi lavorativi):
Entro tempi da stabilirsi successivamente a cura del Dirigente Responsabile della S.O.C. competente.

b) appropriate misure organizzative e di protezione collettive alla fonte del rischio;

Marzo 2018: Per la data certa (art. 28, c. 2 D.Lgs. n° 81/2008 e s.m.i.)
occorre riferirsi a quella della delibera di adozione del presente documento

	Sede legale: Via Venezia,6 15121 Alessandria Partita IVA n. 02190140067	DIREZIONE GENERALE
		DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI Elaborato ai sensi dell'art. 17, c. 1 del D.Lgs. n° 81/2008 e s.m.i. Rielaborazione n°8 /2018

TEMPISTICA:

- controlli sulle misure organizzative presenti preventiva per l'individuazione delle misure organizzative (vedere buone prassi di laboratorio e principi generali da adottare nell'utilizzo delle cappe, dal "manuale informativo per la tutela della salute del personale dei laboratori di ricerca" a cura di **INAIL** - Dipartimento di Medicina, Epidemiologia, Igiene del Lavoro ed Ambientale, edizione 2015).
Entro: indicativamente non oltre il 31.12.2017 a cura del Dirigente Responsabile della S.O.C. competente.

c) misure di protezione individuali, compresi i dispositivi di protezione individuali, qualora non riesca a prevenire con altri mezzi l'esposizione;

TEMPISTICA:

controlli sulle misure di protezione individuali e verifica tra corrispondenza dei DPI indicati nelle schede di sicurezza:

- I DPI sono specifici per i vari tipi di rischio, sono indicati nelle schede di sicurezza degli agenti chimici e devono essere marcati CE. Costituiscono una dotazione personale e devono essere custoditi in un apposito spazio a portata di mano.

I DPI devono essere conformi alle norme di cui al Titolo III del D.Lgs. 81/2008, cioè devono essere in possesso dei requisiti di sicurezza e salute.

Nell'etichetta dei dispositivi di protezione individuale sono indicati:

- pittogrammi di rischio (immagini che permettono immediatamente di identificare per quale tipo di rischio il dispositivo di protezione è stato costruito);
- numero identificativo della norma tecnica (ISO e/o EN) cui il dispositivo è conforme, in particolare indica quali prove sono state eseguite per certificare le caratteristiche tecniche e la "capacità protettiva".

Entro: indicativamente non oltre il 31.12.2017 a cura del Dirigente Responsabile della S.O.C. competente.

d) sorveglianza sanitaria dei lavoratori a norma degli articoli 229 e 230

- da attuarsi secondo il protocollo stabilito dal Medico Competente

-) Erogazione della Formazione di cui agli artt. 37 e 227 del D.Lgs. n° 81/2008 e s.m.i.

TEMPISTICA:

Entro il 31.12.2017 per i Lavoratori che fanno già uso degli specifici prodotti e ai quali non è ancora stata erogata.

Periodicamente per eventuali nuovi Lavoratori che, nel tempo, saranno esposti ai rischi determinati da questi prodotti.

RUOLO CHE VI DEVE PROVVEDERE:

Dirigente Responsabile della S.O.C. competente

Dirigente Responsabile della S.O.C. Di.P.Sa.

8 – LINEA GUIDA INAIL 2015 – BUONE PRASSI NEI LABORATORI

PRINCIPI GENERALI E ACCORGIMENTI DA ADOTTARE NEI LABORATORI

- Non si dovrebbe mai lavorare da soli in laboratorio, specialmente fuori dai normali orari di lavoro.
- Nei locali è proibito fumare, conservare e assumere cibi e bevande.
- Mantenere il laboratorio pulito e in ordine, non introdurre sostanze e oggetti estranei alle attività.
- Indossare sempre il camice e toglierlo prima di lasciare il laboratorio.
- Rispettare le normali norme igieniche (ad es. lavarsi le mani alla fine del lavoro).
- Utilizzare gli opportuni Dispositivi di Protezione Individuale (DPI): guanti, maschere, occhiali, ecc.
- Acquisire le informazioni necessarie per l'uso dei dispositivi di protezione collettiva: uso delle cappe, posizionamento ed uso delle docce di emergenza e dei lavaocchi.
- Cambiare spesso i guanti.
- Non toccare le maniglie delle porte o altri oggetti con i guanti con cui si sono maneggiate sostanze chimiche, non uscire dal laboratorio con i guanti.
- Non portare oggetti alla bocca, non usare le pipette a bocca ma le propipette.

Marzo 2018: Per la data certa (art. 28, c. 2 D.Lgs. n° 81/2008 e s.m.i.)
occorre riferirsi a quella della delibera di adozione del presente documento

Pag. 20 / 22

	Sede legale: Via Venezia,6 15121 Alessandria Partita IVA n. 02190140067	DIREZIONE GENERALE
		DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI Elaborato ai sensi dell'art. 17, c. 1 del D.Lgs. n° 81/2008 e s.m.i. Rielaborazione n°8 /2018

- Informarsi sulle procedure di sicurezza, l'uso delle attrezzature e la loro dislocazione.
- Non bloccare le uscite di emergenza, i pannelli elettrici e le attrezzature di soccorso.
- Manipolare le sostanze pericolose, specialmente se volatili, sempre sotto cappe opportune.
- Registrare e custodire gli agenti pericolosi sotto chiave, in particolare i cancerogeni e mutageni, sostanze radioattive e agenti biologici.
- Predisporre una copia delle schede di sicurezza dei prodotti utilizzati aggiornate e facilmente consultabili.
- Tenere separati i prodotti incompatibili (ad es. combustibili e comburenti).
- Conservare i liquidi negli appositi armadi dotati di vasche di contenimento.
- Etichettare correttamente tutti i recipienti in modo che sia possibile riconoscere il contenuto anche a distanza di tempo, specificando la data di stoccaggio.
- Adottare sempre il principio di sostituire ciò che è pericoloso con ciò che lo è meno.
- Non lasciare mai senza controllo reazioni in corso o apparecchi in funzione, o nel caso munirli di opportuni sistemi di sicurezza.
- Prima di utilizzare qualsiasi prodotto chimico acquisire le informazioni sulle sue caratteristiche attraverso l'etichettatura e le schede di sicurezza.
- Raccogliere, separare ed eliminare in modo corretto i rifiuti chimici, biologici e radioattivi, solidi e liquidi, prodotti nei laboratori.
- Prima di lasciare il laboratorio accertarsi che il proprio posto di lavoro sia pulito ed in ordine e che tutti gli apparecchi, eccetto quelli necessari, siano spenti.
- Evitare l'uso di lenti a contatto poiché possono essere causa di un accumulo di sostanze nocive o, in presenza di determinate sostanze, possono saldarsi alla cornea; in caso di incidente possono peggiorare le conseguenze e pregiudicare le operazioni di primo soccorso.
- Evitare l'uso di abbigliamento non idoneo (ad es. tacchi alti e scarpe aperte).
- I capelli lunghi dovrebbero essere raccolti.
- Evitare l'affollamento dei locali del laboratorio.
- Le operazioni di pesata delle polveri di sostanze pericolose devono eseguirsi in due passaggi: la manipolazione preliminare dell'agente deve svolgersi sotto cappa mentre la pesata in un locale apposito, adibito all'uso delle bilance, in condizioni di calma d'aria; si raccomanda la protezione della zona operativa.
- Riferire sempre al responsabile del laboratorio eventuali incidenti o condizioni di non sicurezza.

PRINCIPI GENERALI DA ADOTTARE NELL'UTILIZZO DELLE CAPPE

- Prima di iniziare le attività, accertarsi che la cappa sia in funzione e controllare il suo corretto funzionamento.
- Evitare di creare correnti d'aria in prossimità di una cappa in funzione (apertura di porte o finestre, transito frequente di persone).
- Le cappe chimiche sono da considerarsi zone di potenziale pericolo: all'interno di esse possono svilupparsi atmosfere anche estremamente infiammabili, esplosive e tossiche. Per tale motivo la cappa deve essere utilizzata correttamente e mantenuta sempre in perfetta efficienza.
- Sostituire periodicamente i filtri di ventilazione delle cappe in funzione di diversi fattori (ad es. tipologia di contaminazione) e in ogni caso, in assenza di indicazioni più specifiche, prevedere la sostituzione almeno ogni 9 - 12 mesi, indipendentemente dall'utilizzo della cappa.
- Tenere abbassato il frontale a massimo 40 cm di apertura durante il lavoro; non introdursi all'interno della cappa per nessun motivo (ad es. con la testa).
- La zona lavorativa e tutto il materiale devono essere tenuti il più possibile verso il fondo della cappa, senza dover per questo sollevare maggiormente il frontale mobile.
- Tenere sotto la cappa solo il materiale strettamente necessario all'attività, cercando di non ostruire il passaggio d'aria lungo il piano della cappa.
- Non utilizzare la cappa come mezzo per lo smaltimento dei reagenti mediante evaporazione forzata.
- Quando la cappa non è in uso spegnere l'aspirazione e abbassare il frontale.
- Quando si utilizzano all'interno della cappa apparecchiature elettriche, queste devono possedere un "impianto elettrico di sicurezza".
- Registrare su un apposito registro le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria che vengono condotte sulla cappa.

PRINCIPI GENERALI DA ADOTTARE NELL'UTILIZZO DELLE BOMBOLE DI GAS A PRESSIONE

- È opportuno utilizzare sempre particolari precauzioni in tutte le attività che comportano l'uso, il trasporto e il deposito dei recipienti contenenti gas compressi, liquefatti e disciolti sotto pressione, anche quando il gas contenuto è un gas detto "inerte".

Marzo 2018: Per la data certa (art. 28, c. 2 D.Lgs. n° 81/2008 e s.m.i.)
occorre riferirsi a quella della delibera di adozione del presente documento

	Sede legale: Via Venezia,6 15121 Alessandria Partita IVA n. 02190140067	DIREZIONE GENERALE
		DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI Elaborato ai sensi dell'art. 17, c. 1 del D.Lgs. n° 81/2008 e s.m.i. Rielaborazione n°8 /2018

■ Un recipiente di gas deve essere messo in utilizzo solo se il suo contenuto e/o il rischio associato risultano chiaramente identificabili, nel seguente modo:

- colorazione dell'ogiva, secondo il colore codificato dalla normativa di legge;
- nome commerciale del gas segnato sull'ogiva a tutte lettere o abbreviato, quando esso sia molto lungo;
- scritte indelebili, etichette autoadesive, decalcomanie poste sul corpo del recipiente oppure cartellino identificativo attaccato alla valvola di sicurezza e/o al cappello di protezione.

■ Nei laboratori, abitualmente, è vietato l'utilizzo di bombole di gas compresso, liquefatto e disciolto sotto pressione, salvo particolari esigenze determinate dalle attività di ricerca.

■ In quest'ultimo caso è consentito tenere delle bombole di piccole dimensioni, solo per il tempo strettamente necessario, a condizione che:

- si tratti di gas non infiammabile/non comburente e non tossico, stabile chimicamente (inerte);
- i recipienti siano correttamente ancorati alla parete in prossimità della zona di lavoro;
- al termine della giornata lavorativa, salvo particolari esigenze, da valutare di volta in volta, le bombole siano ricollocate nel deposito esterno.

In generale la colorazione dell'ogiva della bombola non identifica tanto il gas quanto il rischio principale associato al gas. Sono riportate in Tabella 2 le colorazioni principali delle ogive delle bombole in relazione al tipo di pericolo.

Deliberazione del Direttore Generale

n. _____

Letto, approvato e sottoscritto.

Parere favorevole del DIRETTORE AMMINISTRATIVO

Parere favorevole del DIRETTORE SANITARIO

IL DIRETTORE GENERALE

*Copia
in pubblicazione*