



CITTÀ DI ALESSANDRIA
SERVIZIO DI PREVENZIONE E
PROTEZIONE
PIAZZA DELLA LIBERTÀ n. 1

PIANO DI
VALUTAZIONE DEI RISCHI
(art. 28/29 Testo Unico)

DIREZIONE EDUCAZIONE E SPORT

Asili nido comunali

RISCHIO CHIMICO

FILE: DVR_CHIMICO_Asili 10.doc

ELABORAZIONE

CODICE ELABORATO: DVR_CHIMICO_Asili 10.doc



SERVIZIO PREVENZIONE PROTEZIONE

AGG.TO N° :	DATA	REDATTO DA:	VISTO DA:	VISTO DA:	VISTO DA:	VALIDATO DA:	DATA:
00	DICEMBRE 02						
01	MAGGIO 06						
02	DICEMBRE 09						
03	GENNAIO 2010	SPP	MC	PREPOSTO	RLS	DL	GENNAIO 2010

DIREZIONE EDUCAZIONE E SPORT - ASILI NIDO COMUNALI	Documento di Valutazione dei Rischi ai sensi del D.lgs. 81/2008	Pagina 2 di 21		
		File	DVR_chimico_Asili 10	
	VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO		Revisione	03
			Data	GENNAIO 2010

SOMMARIO

1	INTRODUZIONE.....	3
2	METODOLOGIA DI VALUTAZIONE.....	3
2.1	VALUTAZIONE DELLA INTRINSECA PERICOLOSITÀ DELLA SOSTANZA.....	4
2.2	VALUTAZIONE DELLA DURATA DI ESPOSIZIONE.....	5
2.3	VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI ESPOSIZIONE	5
2.4	FATTORI AGGRAVANTI.....	6
3	INDIVIDUAZIONE DELLE SOSTANZE PERICOLOSE.....	7
3.1	INDIVIDUAZIONE DELLE FASI OPERATIVE A RISCHIO	7
3.2	IDENTIFICAZIONE DELLE MANSIONI A RISCHIO	8
3.3	PROCEDURE AGENTI CHIMICI.....	8
3.3.1	PROCEDURE PRODOTTI CHIMICI	8
4	ATTIVITA'	9
5	VALUTAZIONE FINALE	9
5.1	RISULTATI	12
6	CONCLUSIONI.....	19
6.1	MISURE DI TUTELA	21

ALLEGATI

ALLEGATO 1

Schede di sicurezza prodotti utilizzati

ALLEGATO 2

Stampa infoRISK Regione Piemonte

DIREZIONE EDUCAZIONE E SPORT - ASILI NIDO COMUNALI	Documento di Valutazione dei Rischi ai sensi del D.lgs. 81/2008	Pagina 3 di 21	
		File	DVR_chimico_Asili 10
	VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO	Revisione	03
		Data	GENNAIO 2010

1 INTRODUZIONE

Visto quanto indicato all'art. 232 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. 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 e s.m.i., la presente valutazione viene eseguita ai sensi dell'art. 232, comma 4, ultimo periodo.

Il presente documento costituisce la valutazione del rischio chimico presente c/o l'attività presa in esame.

La presente sezione ha lo scopo di approfondire la valutazione dei rischi connessi alla manipolazione delle sostanze chimiche (detergenti, disinfettanti, ecc.) per il personale che svolge mansioni di personale ausiliario e istruttore di vasca presso gli asili nido comunali.

Nel seguito si sono di fatto analizzate le sole sostanze catalogate come pericolose per la salute sulla scheda di sicurezza.

2 METODOLOGIA DI VALUTAZIONE

La valutazione è stata eseguita in conseguenza del recepimento della importante Direttiva UE n. 24 del 1998 con il Decreto n. 25 del 02/02/2002, e previsti dall'art. 232, comma 4, ultimo periodo del D.Lgs. 81/2008 di cui sono stati seguiti i criteri di trattazione.

La metodologia di valutazione rispecchia le indicazioni applicative dettate dalla legislazione regionale del Piemonte e in particolare segue il seguente criterio:

- La gravità del RISCHIO è determinata dall'insieme di tre fattori:
PERICOLOSITÀ DELLA SOSTANZA, DURATA E LIVELLO DELL'ESPOSIZIONE
- A ciascuno di essi si assegna un valore indice in base alla relativa intensità (da 1 a 5 per pericolosità e livello di esposizione, da 1 a 4 per la durata)
- La moltiplicazione algebrica degli indici di cui sopra porta ad una quantificazione del rischio che lo suddivide in 5 classi omogenee secondo lo schema seguente:

Intervallo indici	Classe di rischio	Misure specifiche di prevenzione e protezione
1-10	basso (moderato)	non necessarie
11-25	modesto	opportune a medio termine
26-50	medio	opportune a breve termine/ necessarie a medio termine
51-75	alto	necessarie a breve termine
76-100	molto alto	urgenti

La valutazione può essere fatta sia in base ad una quantificazione misurata sia in base a valori stimati.

DIREZIONE EDUCAZIONE E SPORT - ASILI NIDO COMUNALI	Documento di Valutazione dei Rischi ai sensi del D.lgs. 81/2008	Pagina 4 di 21	
		File	DVR_chimico_Asili 10
	VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO	Revisione	03
		Data	GENNAIO 2010

In base ai risultati di una valutazione fatta in primo approccio con i valori stimati si può rivelare la necessità di procedere ad una analisi più approfondita, che si basi cioè su analisi ambientali e quantificazioni oggettive della durata e del livello di esposizione.

Il discriminante di questo passaggio è il superamento del valore di rischio basso o MODERATO.

2.1 VALUTAZIONE DELLA INTRINSECA PERICOLOSITÀ DELLA SOSTANZA

Essa avviene fondamentalmente tramite l'analisi delle frasi di rischio riportate sulla scheda di sicurezza del prodotto. A frasi di rischio differenti si assegnano differenti indici di magnitudo in base ai meccanismi di interazione (maggiore per l'inalazione piuttosto che per l'ingestione o il contatto), alla gravità delle conseguenze riscontrate (tossico maggiore che irritante) etc... secondo lo schema che segue.

Sulla classificazione di un composto e quindi sulle relative frasi di rischio ed etichettatura incidono le caratteristiche dei suoi componenti in ragione della percentuale in cui sono presenti secondo le norme CEE. Il D.Lgs. 25/02 impone comunque la valutazione anche delle caratteristiche di pericolosità dei singoli componenti.

FRASE DI RISCHIO		FATTORE DI GRAVITA'
R22	nocivo per ingestione	
R36	irritante per gli occhi	
R37	irritante per le vie respiratorie	1
R38	irritante per la pelle	
R66	l'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolatura della pelle	
R20	nocivo per inalazione	
R21	nocivo a contatto con la pelle	
R25	tossico per ingestione	
R34	provoca ustioni	
R35	provoca gravi ustioni	2
R41	rischio di gravi lesioni oculari	
R43	può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle	
R65	può causare danni polmonari se ingerito	
R67	l'inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini	
R23	tossico per inalazione	
R24	tossico a contatto con la pelle	3
R28	molto tossico per ingestione	
R42	può provocare sensibilizzazione per inalazione	
R26	molto tossico per inalazione	
R27	molto tossico a contatto con la pelle	
R62	possibile rischio di ridotta fertilità	4
R63	possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati	
R64	possibile rischio per i bambini allattati al seno	
R68	possibilità di effetti irreversibili	
R33	pericolo di effetti cumulativi	5
R39	pericolo di effetti irreversibili molto gravi	
R40	possibilità di effetti cancerogeni - prove insufficienti	

DIREZIONE EDUCAZIONE E SPORT - ASILI NIDO COMUNALI	Documento di Valutazione dei Rischi ai sensi del D.lgs. 81/2008	Pagina 5 di 21	
		File	DVR_chimico_Asili 10
	VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO	Revisione	03
		Data	GENNAIO 2010

R47	può provocare malformazioni congenite
R48	pericolo di danni gravi per la salute in caso di esposizione prolungata
R60	può ridurre la fertilità
R61	può danneggiare i bambini non ancora nati

2.2 VALUTAZIONE DELLA DURATA DI ESPOSIZIONE

Si utilizza il seguente schema di giudizio:

DURATA MISURATA O STIMATA		FATTORE DI RISCHIO
RARAMENTE	< 1% dell'orario di lavoro	0.5
OCCASIONALMENTE	< 10 % dell'orario lavorativo	1
FREQUENTEMENTE	10 - 25 % dell'orario lavorativo	2
ABITUALMENTE	26 - 50 % dell'orario lavorativo	3
SEMPRE	51 - 100 % dell'orario lavorativo	4

2.3 VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI ESPOSIZIONE

- 1) Nel caso non si abbiano a disposizione dati di monitoraggio biologico o di rilievi ambientali si definisce un parametro di Probabilità stimata di esposizione secondo i seguenti livelli:

LIVELLO DI ESPOSIZIONE rischio stimato	
<i>Kg o litri usati per settimana per addetto</i>	<i>Probabilità stimata Ps</i>
1	1
(1 - 10]	2
(10 - 100]	3
(100 - 1000]	4
> 1000	5

Su di essi incidono i fattori di aggravio raccolti nel seguente schema. Essi costituiscono algebricamente degli addendi da sommare ai precedenti livelli con il limite applicativo di non poter comunque considerare il valore di ponderazione inferiore a 0,5 e il valore globale della probabilità superiore a 5.

DIREZIONE EDUCAZIONE E SPORT - ASILI NIDO COMUNALI	Documento di Valutazione dei Rischi ai sensi del D.lgs. 81/2008	Pagina 6 di 21	
		File	DVR_chimico_Asili 10
	VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO	Revisione	03
		Data	GENNAIO 2010

2.4 FATTORI AGGRAVANTI

STATO FISICO	gas	1,0	
	liquido	temperatura di ebollizione > 150 C	0,0
		temperatura di ebollizione 50 - 150 C	0,5
		temperatura di ebollizione < 50 C	1,0
	solido	non respirabile (granuli o scaglie)	0,0
	respirabile	non valutabile (più stati durante la lavorazione)	0,5
TIPO DI IMPIANTO	ciclo chiuso e sigillato	-3,0	
	ciclo chiuso ma con carico e scarico manuale	-2,0	
	ciclo chiuso ma con periodici e limitati interventi manuali	-2,0	
	ciclo chiuso ma con carico/scarico manuale e con periodici limitati interventi manuali	-1,0	
	processo con operatori sufficientemente remotizzati	-1,0	
	processo manuale	0,0	
	processo manuale in condizioni d'esercizio non adeguate	1,0	
TIPO DI PROCESSO	senza apporto di energia termica	0,0	
	con apporto di energia termica	0,5	
	senza apporto di energia meccanica	0,0	
	con apporto di energia meccanica	0,5	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE TECNICA	con piani di manutenzione programmata	-1,0	
	strutturalmente idonea ma senza piani di manutenzione programmata	-0,5	
	possibilità di contatto cutaneo	0,5	

- 2) Nel caso si abbiano a disposizione dati di monitoraggio biologico e/o rilievi igienistico - industriali la valutazione del livello di esposizione passa attraverso quella di Probabilità biologica (Pb) e/o ambientale (Pa) secondo la percentuale definita dal rapporto tra il livello misurato e il TLV o BEI della singola sostanza.

LIVELLO DI ESPOSIZIONE rischio misurato	
Rapporto tra valori misurati e Valori Limite (TLV, BEI)	Probabilità biologica Pb Probabilità ambientale Pa
< 10 %	1
[11 – 25] %	2
[26 – 50] %	3
[51 – 100] %	4
> 100 %	5

DIREZIONE EDUCAZIONE E SPORT - ASILI NIDO COMUNALI	Documento di Valutazione dei Rischi ai sensi del D.lgs. 81/2008	Pagina 7 di 21		
		File	DVR_chimico_Asili 10	
	VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO		Revisione	03
			Data	GENNAIO 2010

3 INDIVIDUAZIONE DELLE SOSTANZE PERICOLOSE

Per ogni area di lavoro significativa e per ogni mansione è stata valutata la presenza e l'uso di sostanze pericolose.

Sono state eliminate tutte le sostanze non più in uso o sostituibili con altre simili meno pericolose.

Per le sostanze rimaste sono state richieste ai fornitori le "Schede di sicurezza" rese obbligatorie dal D.Lgs. 28/01/92 "Disciplina dell'imballaggio dei preparati pericolosi".

Tutte le schede sono state attentamente esaminate per evidenziare i rischi, le misure preventive e i dispositivi individuali di protezione (DPI) prescritti.

Il Datore di Lavoro dispone che prima dell'acquisto di una nuova sostanza potenzialmente pericolosa deve essere valutata la relativa scheda di sicurezza sia da parte del Datore di lavoro stesso, che dal Medico competente.

Al Datore di Lavoro compete inoltre il compito di tenere aggiornati gli elenchi delle sostanze potenzialmente pericolose presenti in azienda.

L'azienda utilizza per le lavorazioni le tipologie di sostanze chimiche riportate nella tabella sottostante.

3.1 INDIVIDUAZIONE DELLE FASI OPERATIVE A RISCHIO

Le sostanze pericolose individuate sono utilizzate solo in alcune fasi di lavoro.

Nella seguente tabella sono elencate le fasi operative a rischio, i prodotti la zona di lavoro e gli operatori coinvolti.

FASE	PRODOTTO	ZONA	GO
Pulizia e conduzione Cucina	Optimum RTU disinfettante Jonmatic 2000 brillantante lavastoviglie	Area lavoro: CUCINA	G.O._02: "Personale Ausiliario".
Pulizia Scuola asilo nido Comunale	Lindaclor Candeggina Ammoniaca Ben Hur detersivo superfici dure Ben Hur Quik Solv detersivo sup. dure Wc Rein setter Neutral alcool+ detergente Tresco Net Setter Plural Plus detergente Ben Hur bagno anticalcare Johnson disinfettante detergente Brillo sanificante RTU Sele neutro sapone	Area lavoro: ASILO NIDO COMUNALE	G.O._02: "Personale Ausiliario".
Conduzione Piscina	Biclor 63 SIC W2 Biclor 63 STN CTX 200/GR 60 CTX 10 CTX 500 CTX 540 BRENNTAG PIS00961 CTX 100	Area lavoro: PISCINA ASILO NIDO ARCOBALENO	G.O._03: "Istruttore di Vasca".

DIREZIONE EDUCAZIONE E SPORT - ASILI NIDO COMUNALI	Documento di Valutazione dei Rischi ai sensi del D.lgs. 81/2008	Pagina 8 di 21	
		File	DVR_chimico_Asili 10
	VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO	Revisione	03
		Data	GENNAIO 2010

3.2 IDENTIFICAZIONE DELLE MANSIONI A RISCHIO

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:

G.O. - 02 PERSONALE AUSILIARIO

G.O. - 03 ISTRUTTORE DI VASCA

3.3 PROCEDURE AGENTI CHIMICI

- Rispettare le elementari norme igieniche, per es. lavarsi le mani alla fine del lavoro.
- Prima di venire a contatto con cibi e bevande dopo essere stati esposti ad agenti chimici è necessario lavarsi le mani.
- Indossare sempre il camice e/o la divisa, ove previsto i dispositivi di protezione individuale (**DPI**): guanti (lattice e una parte in vinile e nitrile), ecc.
- Nel caso di dimenticanza delle caratteristiche del prodotto utilizzato chiedere all'azienda di verificare le schede tecniche.
- I recipienti dei prodotti devono essere etichettati correttamente in modo che sia possibile riconoscere il contenuto anche a distanza di tempo.
- Raccogliere, separare ed eliminare in modo corretto i rifiuti chimici
- Utilizzare le quantità di prodotti nelle quantità minime possibili per una corretta esecuzione del processo produttivo.
- Informare immediatamente il Datore di Lavoro sull'eventuale insorgenza di disturbi alla salute attribuibili agli agenti chimici.

Il Datore di lavoro disporrà che prima dell'acquisto di una nuova sostanza, potenzialmente pericolosa, deve lui stesso valutare la relativa scheda di sicurezza.

Inoltre sarà necessario assumere quale procedura ordinaria il coinvolgimento del Medico Competente per acquisire un parere preventivo rispetto all'acquisto di ogni nuovo prodotto.

3.3.1 PROCEDURE PRODOTTI CHIMICI

I prodotti chimici utilizzati dal personale degli Asili nido comunali per la pulizia e la conduzione dell'attività, sono di tipo comune ma richiedono attenzione durante la manipolazione e l'uso, mentre quelli utilizzati per la conduzione della piscina sono di tipo specifico e pertanto è necessario seguire le indicazioni prescritte nelle schede tecniche di prodotto.

Resta comunque importante seguire per tutti i prodotti le procedure dettate dal produttore per la manipolazione e lo stoccaggio al fine di prevenire quelle condizioni che potrebbero causare dei pericoli per gli operatori ed i fruitori dell'attività.

Per lo stoccaggio creare sempre delle barriere tra i materiali chimici incompatibili. Se possibile tenere i prodotti sul proprio ripiano, nel loro compartimento, separato da altri materiali. Le regole generali di sicurezza, protezione antincendio e pulizia devono essere attentamente seguite quando si maneggiano e si immagazzinano i prodotti. Per quanto concerne le protezioni antincendio, si raccomanda di avere sempre a disposizione degli estintori da utilizzare in caso di incendio.

E' proibito fumare in tutti i locali.

La manipolazione delle sostanze deve essere effettuata utilizzando i dispositivi di protezione individuale previsti nelle schede di sicurezza dei prodotti ed elencati nella tabella. Inoltre, la manipolazione deve essere eseguita utilizzando un solo prodotto alla volta al fine di evitare il possibile contatto tra due prodotti chimici che potrebbero essere potenzialmente incompatibili.

DIREZIONE EDUCAZIONE E SPORT - ASILI NIDO COMUNALI	Documento di Valutazione dei Rischi ai sensi del D.lgs. 81/2008	Pagina 9 di 21		
		File	DVR_chimico_Asili 10	
	VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO		Revisione	03
			Data	GENNAIO 2010

4 ATTIVITA'

Gli addetti del gruppo omogeneo **G.O. – 02 PERSONALE AUSILIARIO** svolgono l'attività principalmente all'interno dei luoghi di lavoro. L'attività lavorativa può essere classificata come attività di tipo operativo, più dettagliatamente la mansione prevede l'esecuzione dei lavori di pulizia dei locali dell'asilo e prodotti specifici per la cucina.

Gli addetti del gruppo omogeneo **G.O. – 03 ISTRUTTORE DI VASCA** svolge la propria attività all'interno degli ambienti di lavoro: asilo nido comunale Arcobaleno. l'attività lavorativa può essere classificata come attività di tipo operativo, più dettagliatamente: attività di assistenza in vasca e fuori vasca a bambini di età compresa fra tre mesi e tre anni e relativi servizi accessori all'attività principale compreso la gestione e conduzione della piscina.

Gli addetti di tutti i gruppi omogenei sono muniti dei DPI, in particolare guanti e indumenti necessari a ridurre al minimo l'interazione diretta con i prodotti chimici utilizzati che tuttavia si potrebbe verificare in caso di rottura accidentale dei contenitori durante il carico, scarico e spostamento delle merci.

E' importante sottolineare quindi che, nei casi ordinari, ovvero senza che si verifichino situazioni accidentali o anomale, non dovrebbe avvenire contatto col prodotto né con la pelle né per inalazione dei vapori.

5 VALUTAZIONE FINALE

Questa valutazione è stata effettuata e verificata con il software "INFORISK 2.0.16 – Valutazione del rischio chimico – "freeware sperimentale" scaricato dal sito Regione Piemonte di cui vengono allegate tutte le schede di calcolo e valutazione.

I PRODOTTI oggetto della valutazione sono:

N°	Nome Prodotto	Composizione Sostanza	Classificazione e Simbolo	Frase di Rischio	Frequenza Uso	Consigli di Prudenza	Protezioni
1	Optimum RTU disinfectante	Alcool etilico, isopropilico, didecildimetil ammonio cloruro	Non pericoloso		Frequentemente	S26 – S28	Guanti
2	Jonmatic 2000 brillantante lavastoviglie	Tensioattivi non ionici	Non pericoloso		Frequentemente	S26 – S28	Guanti
3	Lindaclor Candeggina	Ipoclorito di sodio	Xi Irritante 	R31-R34-R36/38	Occasionalmente	S26 – S46 – S50 – S25 – S2 – S37	Guanti e indumenti protettivi
4	Ammoniaca	Ammoniaca soluzione 30%	Xi Irritante 	R36-R37-R38	Occasionalmente	S26-S46-S45-S36-S37-S39	Guanti e indumenti protettivi
5	Ben Hur detersivo superfici dure	Tensioattivi anionici e non ionici, sapone sodico, profumo	Non pericoloso		Abitualmente	S26-S28-S46	
6	Ben Hur Quik Solv detersivo sup. dure	Tensioattivi cationici, solventi organici, sequestranti e preservanti	Non pericoloso		Abitualmente	S26-S28-S46	
7	Wc Rein sutter	Acido cloridrico, alcool grasso	Corrosivo	R34	Occasionalmente	S2-S26-S28-S36/37-S39-	Guanti, proteggersi gli occhi/la faccia

DIREZIONE EDUCAZIONE E SPORT - ASILI NIDO COMUNALI	Documento di Valutazione dei Rischi ai sensi del D.lgs. 81/2008		Pagina 10 di 21	
			File	DVR_chimico_Asili 10
	VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO		Revisione	03
			Data	GENNAIO 2010

		alcolilato, tensioattivo non ionici, profumo				S45	
8	Neutral alcool+ detergente	Tensioattivo non ionici, profumo, benzalkonim chloride alcohol	Non pericoloso	R11-R36- R67	Frequentemente	S46-SS26- S28	Guanti
9	Treco Net	Propanolo, etanolo	Infiammabile 	R11-R36- R67	Occasionalmente	S43-S16	Guanti e indumenti protettivi
10	Sutter Plural Plus detergente	Butossi etanolo,, propanone, propanolo, profumi e sbiancanti	Infiammabile 	R11-R20- R21-R22- R36-R38- R66-R67	Frequentemente	S23-S51	Guanti e indumenti protettivi
11	Ben Hur bagno anticalcare	Tensioattivi anionici e non ionici, acidi organici, conservanti e profumi	Non pericoloso	R36	Frequentemente	S26-S28-S64	
12	Johnson disinfettante detergente	Tensioattivi cationici e non ionici, sequestranti	Non classificato		Abitualmente	S26-S28	
13	Brillo sanificante RTU	Alcool etilico, alcool isopropilico	Xi Irritante  F Infiammabile 	R11-R36- R67	Frequentemente	S26-S28-S63- S64	Guanti e proteggere gli occhi
14	Sele neutro sapone	Cocamidopropyl beatine, sodium chloride, sodium C12-13 pareth sul fate, conservanti e profumo	Non pericoloso		Abitualmente	S26-S64	
15	Biclor 63 SIC	Sodio dicloro isocianurato Cloro attivo	Xn nocivo O comburente	R8 R22 R31 R36/37	frequentemente	S2 S8 S26 S41	Maschera facciale completa con filtro per cloro e polveri, guanti, occhiali a protezione completa, indumenti protettivi
16	Biclor 63 STN	Dicloro isocianurato sodico anidro cloro	Xn nocivo O comburente	R8 R22 R31 R36/37	frequentemente	S2 S8 S26 S41	Maschera facciale completa con filtro per cloro e polveri, guanti in gomma, occhiali a protezione completa, indumenti protettivi
17	CTX 200/GR 60	Dicloro isocianurato di sodio secco	Xn nocivo	R8 R22 R31 R36/37	frequentemente	S8 S26 S41	Protezione respiratoria, guanti, occhiali di sicurezza, indumenti protettivi
18	CTX 10	Bisolfato di sodio solfato di sodio	Xi Irritante	R36/37/38	frequentemente	S25	Maschera, guanti, occhiali, indumenti
19	CTX 500	Cloruro di benzalconio	Xn nocivo	R22 R36/38	frequentemente	S2 S13	Maschera, guanti in gomma, occhiali,

DIREZIONE EDUCAZIONE E SPORT - ASILI NIDO COMUNALI	Documento di Valutazione dei Rischi ai sensi del D.lgs. 81/2008	Pagina 11 di 21	
		File	DVR_chimico_Asili 10
	VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO	Revisione	03
		Data	GENNAIO 2010

								indumenti
20	CTX 540	Poliquat, solfato di rame, acido cloridrico,	Xi Irritante	R22 R36/37/38	frequentemente	S2 S37/39	S13	Maschera, guanti in gomma, occhiali, indumenti
21	BRENNTAG PIS00961	alluminio idrocloruro, alluminio policloruro	C corrosivo	R34	raramente	S26		Guanti, occhiali, indumenti, maschera
22	CTX 100	monopersolfato di potassio	Xi Irritante	R36/37/38	raramente	S2 S36/37	S13	Maschera, guanti in gomma, occhiali, indumenti

DIREZIONE EDUCAZIONE E SPORT - ASILI NIDO COMUNALI	Documento di Valutazione dei Rischi ai sensi del D.lgs. 81/2008	Pagina 12 di 21		
		File	DVR_chimico_Asili 10	
	VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO		Revisione	03
			Data	GENNAIO 2010

5.1 RISULTATI

ATTIVITA' DI PULIZIA DEI LOCALI

PRODOTTO CHIMICO 1: Optimum RTU disinfettante			
<i>Descrizione dato valutato</i>	<i>Valutazione</i>	<i>Simbolo</i>	<i>Valore numerico</i>
Fattore di gravita'	Non essendo indicata Frase R legata alla salute, si considera una frase R di valore 1	G	1
Frequenza	Frequentemente	F	2
Probabilità	1 litro/settimana	P	1
Fattore aggravante	Temperatura ebollizione $50 < T^{\circ} < 150$		0,5
IR = (G x F x (P+FA))	MODERATO	IR	3

PRODOTTO CHIMICO 2: Jonmatic 2000 brillantante lavastoviglie			
<i>Descrizione dato valutato</i>	<i>Valutazione</i>	<i>Simbolo</i>	<i>Valore numerico</i>
Fattore di gravita'	Non essendo indicata Frase R legata alla salute, si considera una frase R di valore 1	G	1
Frequenza	Frequentemente	F	2
Probabilità	1 litro/settimana	P	1
Fattore aggravante	Temperatura ebollizione $50 < T^{\circ} < 150$		0,5
IR = (G x F x (P+FA))	MODERATO	IR	3

DIREZIONE EDUCAZIONE E SPORT - ASILI NIDO COMUNALI	Documento di Valutazione dei Rischi ai sensi del D.lgs. 81/2008	Pagina 13 di 21		
		File	DVR_chimico_Asili 10	
	VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO		Revisione	03
			Data	GENNAIO 2010

PRODOTTO CHIMICO 3: Lindaclor candeggina			
<i>Descrizione dato valutato</i>	<i>Valutazione</i>	<i>Simbolo</i>	<i>Valore numerico</i>
Fattore di gravita'	R31-R34-R36-R38	G	2
Frequenza	Occasionalmente	F	1
Probabilità	1 litro/settimana	P	1
Fattore aggravante	Temperatura ebolizione 50<T°<150		0,5
IR = (G x F x (P+FA))	MODERATO	IR	3

PRODOTTO CHIMICO 4: Ammoniaca			
<i>Descrizione dato valutato</i>	<i>Valutazione</i>	<i>Simbolo</i>	<i>Valore numerico</i>
Fattore di gravita'	R36-R37-R38	G	1
Frequenza	Occasionalmente	F	1
Probabilità	1 litro/settimana	P	1
Fattore aggravante	Temperatura ebolizione 50<T°<150		0,5
IR = (G x F x (P+FA))	MODERATO	IR	1

PRODOTTO CHIMICO 5: Ben Hur detersivo superfici dure			
<i>Descrizione dato valutato</i>	<i>Valutazione</i>	<i>Simbolo</i>	<i>Valore numerico</i>
Fattore di gravita'	Non essendo indicata Frase R legata alla salute, si considera una frase R di valore 1	G	1
Frequenza	Abitualmente	F	3
Probabilità	1 litro/settimana	P	1
Fattore aggravante	Temperatura ebolizione 50<T°<150		0,5
IR = (G x F x (P+FA))	MODERATO	IR	4,5

DIREZIONE EDUCAZIONE E SPORT - ASILI NIDO COMUNALI	Documento di Valutazione dei Rischi ai sensi del D.lgs. 81/2008	Pagina 14 di 21		
		File	DVR_chimico_Asili 10	
	VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO		Revisione	03
			Data	GENNAIO 2010

PRODOTTO CHIMICO 6: Ben Hur Quik solv detersivo superfici dure			
<i>Descrizione dato valutato</i>	<i>Valutazione</i>	<i>Simbolo</i>	<i>Valore numerico</i>
Fattore di gravita'	Non essendo indicata Frase R legata alla salute, si considera una frase R di valore 1	G	1
Frequenza	Abitualmente	F	3
Probabilità	1 litro/settimana	P	1
Fattore aggravante	Temperatura ebollizione $50 < T^{\circ} < 150$		0,5
IR = (G x F x (P+FA))	MODERATO	IR	4,5

PRODOTTO CHIMICO 7: Wc rein Sutter			
<i>Descrizione dato valutato</i>	<i>Valutazione</i>	<i>Simbolo</i>	<i>Valore numerico</i>
Fattore di gravita'	R34	G	2
Frequenza	Occasionalmente	F	1
Probabilità	1 litro/settimana	P	1
Fattore aggravante	Temperatura ebollizione $50 < T^{\circ} < 150$		0,5
IR = (G x F x (P+FA))	MODERATO	IR	3

PRODOTTO CHIMICO 8: Neutral alcool+ detergente			
<i>Descrizione dato valutato</i>	<i>Valutazione</i>	<i>Simbolo</i>	<i>Valore numerico</i>
Fattore di gravita'	R11-R36-R67	G	2
Frequenza	Frequentemente	F	2
Probabilità	1 litro/settimana	P	1
Fattore aggravante	Temperatura ebollizione $50 < T^{\circ} < 150$		0,5
IR = (G x F x (P+FA))	MODERATO	IR	6

DIREZIONE EDUCAZIONE E SPORT - ASILI NIDO COMUNALI	Documento di Valutazione dei Rischi ai sensi del D.lgs. 81/2008	Pagina 15 di 21			
		File	DVR_chimico_Asili 10		
	VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO			Revisione	03
				Data	GENNAIO 2010

PRODOTTO CHIMICO 9: Treco Net			
<i>Descrizione dato valutato</i>	<i>Valutazione</i>	<i>Simbolo</i>	<i>Valore numerico</i>
Fattore di gravita'	R11-R36-R67	G	2
Frequenza	Occasionalmente	F	1
Probabilità	1 litro/settimana	P	1
Fattore aggravante	Temperatura ebolizione 50<T°<150		0,5
IR = (G x F x (P+FA))	MODERATO	IR	3

PRODOTTO CHIMICO 10: Sutter Plural Plus			
<i>Descrizione dato valutato</i>	<i>Valutazione</i>	<i>Simbolo</i>	<i>Valore numerico</i>
Fattore di gravita'	R11-R20-R21-R22- R36-R38-R66-R67	G	2
Frequenza	Frequentemente	F	2
Probabilità	1 litro/settimana	P	1
Fattore aggravante	Temperatura ebolizione 50<T°<150		0,5
IR = (G x F x (P+FA))	MODERATO	IR	6

PRODOTTO CHIMICO 11: Ben Hur bagno anticalcare			
<i>Descrizione dato valutato</i>	<i>Valutazione</i>	<i>Simbolo</i>	<i>Valore numerico</i>
Fattore di gravita'	R36	G	1
Frequenza	Frequentemente	F	2
Probabilità	1 litro/settimana	P	1
Fattore aggravante	Temperatura ebolizione 50<T°<150		0,5
IR = (G x F x (P+FA))	MODERATO	IR	3

DIREZIONE EDUCAZIONE E SPORT - ASILI NIDO COMUNALI	Documento di Valutazione dei Rischi ai sensi del D.lgs. 81/2008	Pagina 16 di 21		
		File	DVR_chimico_Asili 10	
	VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO		Revisione	03
			Data	GENNAIO 2010

PRODOTTO CHIMICO 12: Johnson disinfettante detergente			
<i>Descrizione dato valutato</i>	<i>Valutazione</i>	<i>Simbolo</i>	<i>Valore numerico</i>
Fattore di gravita'	Non essendo indicata Frase R legata alla salute, si considera una frase R di valore 1	G	1
Frequenza	Abitualmente	F	3
Probabilità	1 litro/settimana	P	1
Fattore aggravante	Temperatura ebolizione 50<T°<150		0,5
IR = (G x F x (P+FA))	MODERATO	IR	4,5

PRODOTTO CHIMICO 13: Brillo sanificante RTU			
<i>Descrizione dato valutato</i>	<i>Valutazione</i>	<i>Simbolo</i>	<i>Valore numerico</i>
Fattore di gravita'	R11-R36-R67	G	2
Frequenza	Frequentemente	F	2
Probabilità	1 litro/settimana	P	1
Fattore aggravante	Temperatura ebolizione 50<T°<150		0,5
IR = (G x F x (P+FA))	MODERATO	IR	6

PRODOTTO CHIMICO 14: Sele neutro sapone			
<i>Descrizione dato valutato</i>	<i>Valutazione</i>	<i>Simbolo</i>	<i>Valore numerico</i>
Fattore di gravita'	Non essendo indicata Frase R legata alla salute, si considera una frase R di valore 1	G	1
Frequenza	Abitualmente	F	3
Probabilità	1 litro/settimana	P	1

DIREZIONE EDUCAZIONE E SPORT - ASILI NIDO COMUNALI	Documento di Valutazione dei Rischi ai sensi del D.lgs. 81/2008	Pagina 17 di 21		
		File	DVR_chimico_Asili 10	
	VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO		Revisione	03
			Data	GENNAIO 2010

Fattore aggravante	Temperatura ebollizione $50 < T^{\circ} < 150$		0,5
IR = (G x F x (P+FA))	MODERATO	IR	4,5

ATTIVITA' DI CONDUZIONE VASCA PISCINA

PRODOTTO CHIMICO 15: Biclor 63 SIC			
<i>Descrizione dato valutato</i>	<i>Valutazione</i>	<i>Simbolo</i>	<i>Valore numerico</i>
Fattore di gravita'	R8 R22 R31 R36/37	G	1
Frequenza	Frequentemente	F	2
Probabilità	1 kG/settimana	P	1,5
Fattore aggravante			
IR = (G x F x (P+FA))	MODERATO	IR	3

PRODOTTO CHIMICO 16: Biclor 63 STN			
<i>Descrizione dato valutato</i>	<i>Valutazione</i>	<i>Simbolo</i>	<i>Valore numerico</i>
Fattore di gravita'	R8 R22 R31 R36/37	G	1
Frequenza	Frequentemente	F	2
Probabilità	1 kG/settimana	P	1,5
Fattore aggravante			
IR = (G x F x (P+FA))	MODERATO	IR	3

PRODOTTO CHIMICO 17: CTX 200/GR 60			
<i>Descrizione dato valutato</i>	<i>Valutazione</i>	<i>Simbolo</i>	<i>Valore numerico</i>
Fattore di gravita'	R8 R22 R31 R36/37	G	1
Frequenza	Frequentemente	F	2
Probabilità	1 kG/settimana	P	1,5

DIREZIONE EDUCAZIONE E SPORT - ASILI NIDO COMUNALI	Documento di Valutazione dei Rischi ai sensi del D.lgs. 81/2008	Pagina 18 di 21		
		File	DVR_chimico_Asili 10	
	VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO		Revisione	03
			Data	GENNAIO 2010

Fattore aggravante			
IR = (G x F x (P+FA))	MODERATO	IR	3

PRODOTTO CHIMICO 18: CTX 10			
<i>Descrizione dato valutato</i>	<i>Valutazione</i>	<i>Simbolo</i>	<i>Valore numerico</i>
Fattore di gravita'	R8 R22 R31 R36/37	G	1
Frequenza	Frequentemente	F	2
Probabilità	1 kG/settimana	P	1,5
Fattore aggravante			
IR = (G x F x (P+FA))	MODERATO	IR	3

PRODOTTO CHIMICO 19: CTX 500			
<i>Descrizione dato valutato</i>	<i>Valutazione</i>	<i>Simbolo</i>	<i>Valore numerico</i>
Fattore di gravita'	R8 R22 R31 R36/37	G	1
Frequenza	Frequentemente	F	2
Probabilità	1 kG/settimana	P	2,5
Fattore aggravante			
IR = (G x F x (P+FA))	MODERATO	IR	5

PRODOTTO CHIMICO 20: CTX 540			
<i>Descrizione dato valutato</i>	<i>Valutazione</i>	<i>Simbolo</i>	<i>Valore numerico</i>
Fattore di gravita'	R8 R22 R31 R36/37	G	1
Frequenza	Frequentemente	F	2
Probabilità	1 kG/settimana	P	2,5
Fattore aggravante			

DIREZIONE EDUCAZIONE E SPORT - ASILI NIDO COMUNALI	Documento di Valutazione dei Rischi ai sensi del D.lgs. 81/2008	Pagina 19 di 21		
		File	DVR_chimico_Asili 10	
	VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO		Revisione	03
			Data	GENNAIO 2010

IR = (G x F x (P+FA))	MODERATO	IR	5
PRODOTTO CHIMICO 21: BRENNTAG PIS00961			
<i>Descrizione dato valutato</i>	<i>Valutazione</i>	<i>Simbolo</i>	<i>Valore numerico</i>
Fattore di gravita'	R8 R22 R31 R36/37	G	1
Frequenza	Raramente	F	0,5
Probabilità	1 kG anno	P	1,5
Fattore aggravante			
IR = (G x F x (P+FA))	MODERATO	IR	0,75

PRODOTTO CHIMICO 22: CTX 100			
<i>Descrizione dato valutato</i>	<i>Valutazione</i>	<i>Simbolo</i>	<i>Valore numerico</i>
Fattore di gravità	R36/37/38	G	1
Frequenza	Raramente	F	0,5
Probabilità	1 kG anno	P	1
Fattore aggravante			
IR = (G x F x (P+FA))	MODERATO	IR	0,5

6 CONCLUSIONI

In base alla valutazione sopra esposta si evidenzia un livello globale di rischio **BASSO** per la sicurezza e **IRRILEVANTE** per la salute per tutti i gruppi omogenei di lavoratori.

Nella tabella allegata a questo documento, vi sono elencate sia le frasi di rischio che i relativi **consigli di prudenza**. Vista la particolarità del rischio chimico basso individuato a seguito della valutazione, rientra nel campo di applicabilità dell'art. artt. 224, del D.lgs. 81/08 e s.m.i.

I processi produttivi determinano la possibilità di prevedere sistemi di lavorazione atti ad impedire il contatto diretto con agenti chimici, pertanto possiamo ritenere CHE:

le misure di protezione individuale adottate le quantità non elevate di sostanze utilizzate e la competenza del personale addetto ci inducono a ipotizzare un adeguato livello di prevenzione e protezione.

La verifica sull'adempimento di dette procedure è un compito del Datore di lavoro.

L'azienda ha posto in essere le procedure prescritte dal primo comma dell'art. 224, relativamente alla:

- a) progettazione e organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro;

DIREZIONE EDUCAZIONE E SPORT - ASILI NIDO COMUNALI	Documento di Valutazione dei Rischi ai sensi del D.lgs. 81/2008	Pagina 20 di 21		
		File	DVR_chimico_Asili 10	
	VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO		Revisione	03
			Data	GENNAIO 2010

- b) fornitura di attrezzature idonee per il lavoro specifico e relative procedure di manutenzione adeguate;
- c) riduzione al minimo del numero di lavoratori che sono o potrebbero essere esposti;
- d) riduzione al minimo della durata e dell'intensità dell'esposizione;
- e) misure igieniche adeguate;
- f) riduzione al minimo della quantità di agenti presenti sul luogo di lavoro in funzione delle necessità della lavorazione;
- g) metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi nonché dei rifiuti che contengono detti agenti chimici.

Le misure preventive devono essere associate all'esperienza degli addetti, che DOVRANNO fare riferimento a norme protettive generali di igiene del lavoro.

L'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro **dovrà** tenere in debito conto della riduzione al minimo del numero dei lavoratori esposti al rischio chimico con particolare riferimento alla durata e intensità all'esposizione "attraverso l'utilizzo di misure atte a regolamentare i processi organizzativi del lavoro. Come ulteriori elementi di protezione gli operatori devono: indossare gli indumenti di lavoro che l'azienda fornisce e adoperare i dispositivi di protezione individuali indicati nelle schede tecniche dei prodotti e ribaditi in questa sezione, al fine di evitare il contatto con gli agenti chimici, anche se in concentrazioni non pericolose.

Astenersi dal fumare o dal mangiare durante il lavoro. E' possibile fumare o mangiare solo nelle pause, in aree esterne da quella di lavorazione dopo aver provveduto ad un accurato lavaggio delle mani.

Inoltre il Datore di lavoro dispone che prima dell'acquisto di una nuova sostanza, potenzialmente pericolosa, deve lui stesso valutare la relativa scheda di sicurezza.

Al **Datore di lavoro** compete il compito di tenere aggiornati gli elenchi delle sostanze potenzialmente pericolose presenti in azienda.

Per quanto riguarda la protezione effettuata con utilizzo di **Dispositivi di Protezione Individuale**, le schede di sicurezza raccomandano:

- **Adottare i mezzi individuali di protezione specificati al Paragrafo 5 - Colonna " protezioni";**
- **I DPI da utilizzare devono rispettare le specifiche della/e direttiva/e eventualmente precisate alla Voce 8) delle schede di sicurezza.**

L'acquisto dei DPI e la consegna è un compito del Datore di lavoro che annota su apposti scheda l'avvenuta consegna.

N.B. per una informazione di dettaglio sui DPI vedere la tabella presente nel paragrafo "5 – Valutazione del rischio" del presente documento.

Per quanto riguarda la programmazione del piano di miglioramento della sicurezza nei luoghi di lavoro ai sensi dell'art. 224 del D.lgs. 81/2008 e s.m.i., l'azienda nella figura del **Datore di Lavoro** sarà sempre più impegnata nella:

- Progettazione e organizzazione di sistemi di lavoro che riducano sempre più la durata e l'intensità dell'esposizione agli agenti chimici dei lavoratori addetti.
- Rispetto delle elementari norme igieniche, per es. lavarsi le mani alla fine del lavoro o fra una attività e l'altra .
- Lavarsi le mani dopo essere stati esposti ad agenti chimici prima di venire a contatto con cibi e bevande.
- Messa in opera di sistemi che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento sul luogo di lavoro dei prodotti contenenti agenti chimici.
- Nel caso di dimenticanza del tipo di prodotto utilizzato chiedere all'azienda di verificare le schede tecniche.

DIREZIONE EDUCAZIONE E SPORT - ASILI NIDO COMUNALI	Documento di Valutazione dei Rischi ai sensi del D.lgs. 81/2008	Pagina 21 di 21	
		File	DVR_chimico_Asili 10
	VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO	Revisione	03
		Data	GENNAIO 2010

- I recipienti dei prodotti devono essere etichettati correttamente in modo che sia possibile riconoscere il contenuto anche a distanza di tempo.
- Raccogliere, separare ed eliminare in modo corretto i rifiuti chimici.
- Utilizzare i prodotti nelle quantità minime possibili per una corretta esecuzione del processo produttivo - **Compito del Datore di lavoro.**
- Informare immediatamente l'azienda sull'eventuale insorgenza di disturbi alla salute attribuibili agli agenti chimici - **Compito dei lavoratori.**
- Informazione e Formazione dei lavoratori così come prevista dall'art. 227 del D.lgs. 81/2008 e s.m.i. - **Compito del Datore di lavoro.**
- Aggiornamento della valutazione del rischio chimico - **Compito del Datore di lavoro**

6.1 MISURE DI TUTELA

Nonostante il rischio chimico risulti di tipo "**BASSO** per la sicurezza e **IRRILEVANTE** per la salute" bisogna tenere in considerazione l'eventuale sostituzione dei succitati prodotti con altri, in alternativa ad essi (art. 15, comma 1, lettera f) del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.), che siano sempre meno o non-pericolosi.