

	Titolo	Codice		
LICEO ARTISTICO STATALE G.C. ARGAN - ROMA	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI RISCHIO ATTREZZATURE E CHIMICO	D.V.R.		
		Rev.	Data	Pagina
		4	02/02/2024	1 di 23



Sede di piazza dei Decemviri, 12 - 00175 Roma - Tel. 06121122470  
Sede di via Ferrini, 61 - 00173 Roma - Tel. 06121123385  
E-mail: rmsd10000r@istruzione.it - PEC: rmsd10000r@pec.istruzione.it

## **DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI**

Modulo: Valutazione del rischio chimico e attrezzature di lavoro

<i>il Datore di lavoro</i>	<i>il R.S.P.P.</i>	<i>il Medico Competente</i>
Nicola ARMIGNACCA	Marco MAGAZZENI	Manuela CIARROCCA
Documento elaborato da: <b>MMG Formazione S.r.l.</b> Via delle Verbene, 23 00012 Guidonia (RM) e-mail: info@rlsicurezza.it	n° e data di revisione	<i>il R.L.S.</i>
	1^ emissione: 17/01/2019 1^ revisione: 30/10/2019 2^ revisione: 11/03/2021 3^ revisione: 24/02/2023 4^ revisione: 02/02/2024	Beatrice SEVERO

Data di revisione programmata: 02/02/2025 – salvo modifiche sostanziali ai sensi dell'art. 19 del D. Lgs. 106/09

	Titolo	Codice		
LICEO ARTISTICO STATALE G.C. ARGAN - ROMA	<b>DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI RISCHIO ATTREZZATURE E CHIMICO</b>	<b>D.V.R.</b>		
		Rev.	Data	Pagina
		4	02/02/2024	2 di 23

## 1 PREMESSA

Il titolo III, capo I del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. tratta dell'uso delle attrezzature durante il lavoro fornendone una definizione assolutamente estensiva: "...qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto..." e ridefinendo il campo degli obblighi del datore di lavoro durante il loro uso e il relativo sistema sanzionatorio.

In merito è importante quanto disposto dagli articoli 70 (Requisiti di sicurezza) e 71 (Obblighi del datore di lavoro). L'articolo 70 prevede che le attrezzature siano conformi alle disposizioni legislative delle Direttive comunitarie di prodotto. Nel caso delle attrezzature antecedenti l'emanazione delle disposizioni regolamentari o costruite in loro assenza, queste devono essere conformi (o rese tali) ai requisiti, di ordine generale, contenuti nell'Allegato V del D. Lgs. 81/08 che diventa, in questa fattispecie, il punto di riferimento tecnico e legislativo di giudizio di adeguatezza delle misure di sicurezza applicate alle attrezzature.

L'articolo 71 tratta della valutazione dei rischi e relativi adempimenti ai commi 2, 3 e 4 dove stabilisce che:

- i) La valutazione riguarda la postazione di lavoro e che deve essere tenuto conto dei fattori relativi all'ambiente e all'uso delle attrezzature (comma 2);
- ii) Devono essere adottate misure tecniche e organizzative per ridurre al minimo i rischi facendo riferimento, non esclusivamente, all'allegato VI del D. Lgs. 81/08 (comma 3);
- iii) Venga predisposto ed attuato un programma per l'uso delle attrezzature conforme alle istruzioni e per il suo mantenimento nel tempo anche attraverso l'istituzione di appositi registri di controllo (comma 4).

Il processo di valutazione dei rischi che si viene a configurare disegna una serie di fasi e di adempimenti documentali così strutturate:

1. La realizzazione di un'anagrafica delle attrezzature che possono, durante il loro uso, comportare un pericolo per la salute e la sicurezza.
2. L'analisi completa dei requisiti di conformità dell'attrezzatura secondo i percorsi delineati dall'articolo 70.
3. La valutazione del rischio della postazione di lavoro che consideri l'insieme delle attrezzature conformi ai requisiti di sicurezza, dell'ambiente e del fattore umano. Gli esiti della valutazione del rischio e l'individuazione delle misure tecniche e organizzative sono parte integrante del documento previsto all'articolo 28, comma 2, lettere a), b) e c).

La presente valutazione del rischio associato all'uso delle attrezzature di lavoro è stata condotta secondo le **Linee Guida dell'AUSL di Piacenza – Dipartimento di Sanità Pubblica – U.O. Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro.**

	Titolo	Codice		
LICEO ARTISTICO STATALE G.C. ARGAN - ROMA	<b>DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI RISCHIO ATTREZZATURE E CHIMICO</b>	<b>D.V.R.</b>		
		Rev.	Data	Pagina
		4	02/02/2024	3 di 23

**Ai fini della valutazione del rischio associato all'uso delle attrezzature di lavoro è utile ricordare che:**

- a) Articolo 69 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. – Definizione di attrezzatura: per attrezzatura di lavoro si intende qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto, inteso come il complesso di macchine, attrezzature e componenti necessari all'attuazione di un processo produttivo, destinato ad essere usato durante il lavoro
- b) 1^ Direttiva macchine: direttiva 89/392/CEE del 14 giugno 1989
- c) 2^ Direttiva macchine: direttiva 98/37/CE del 23/07/1998
- d) 3^ Direttiva macchine: direttiva 2006/42/CE del 17 maggio 2006 recepita in Italia con il Decreto Legislativo 27 gennaio 2010, n. 17
- e) La marcatura CE è stata introdotta con la Decisione 93/465/CEE del Consiglio dell'Unione europea, del 22 luglio 1993.

### **3 VALUTAZIONE DEL RISCHIO**

La conformità delle macchine ai requisiti di sicurezza rappresenta una fase necessaria ma non sufficiente nel percorso di valutazione che deve essere compiuto dal Datore di Lavoro che ha l'obbligo di valutare i rischi delle postazioni di lavoro e ridurli al minimo attraverso l'individuazione di specifiche di misure di prevenzione e protezione, nell'ambito di quanto previsto all'art. 28 e 29 del Titolo I e secondo quanto previsto all'art. 71, commi 2 e 4, del D. Lgs. 81/08 in cui viene specificato che il Datore di lavoro deve prendere in considerazione:

- a) le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;
- b) i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
- c) i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse;
- d) i rischi derivanti da interferenze con le attrezzature già in uso.

La valutazione dei rischi deve, infatti, essere un processo che, per ogni postazione di lavoro, consenta di effettuare un'analisi che tenga conto dell'interazione tra ambiente, uomo e macchina e consenta di determinare il rischio globale legato allo svolgimento della specifica attività, individuando i soggetti esposti al rischio fra coloro che operano o sono presenti nella "zona pericolosa" dell'attrezzatura (art. 69).

Secondo le indicazioni contenute nelle linee guida citate nelle presente valutazione, la valutazione sarà conseguente alla verifica di conformità delle macchine e alle eventuali azioni di adeguamento e quindi entrerà nel merito del rischio residuo, definendo l'ordine di priorità per la predisposizione del Piano di miglioramento ai sensi della lettera c) del comma 2 dell'art. 28 del D. Lgs. 81/08.

Il metodo di valutazione utilizzato è il modello predisposto dal SUVA "**Methodes Suva d'appréciation des risques a des postes de travail et lors de processus de travail**".

Tale metodo propone una valutazione del rischio delle postazioni di lavoro e dei processi di lavoro condotta attraverso l'assegnazione di un valore quantitativo a un fenomeno pericoloso. Questo valore è composto dalla gravità del danno (G) e della probabilità (P). La probabilità P è definita secondo la presentazione della probabilità contenuta nella norma UNI EN 1050 "Sicurezza delle

	Titolo	Codice		
LICEO ARTISTICO STATALE G.C. ARGAN - ROMA	<b>DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI RISCHIO ATTREZZATURE E CHIMICO</b>	<b>D.V.R.</b>		
		Rev.	Data	Pagina
		4	02/02/2024	4 di 23

macchine – principi per la valutazione del rischio” e in base alle indicazioni contenute nel documento dell’AISS “Calcolare da se i rischi d’infortunio”.

La gravità del danno è suddivisa in 5 categorie, riportate nelle tabella seguente:

Categoria	Dimensione del danno	conseguenze
I	Molto grave	Decesso
II	Grave	Invalidità grave
III	Medio	Invalidità leggera
IV	Debole	Ferita con assenza dal lavoro
V	Molto debole	Ferita senza assenza dal lavoro

L’indice di probabilità P è determinato da 3 fattori individuati per la specifica postazione di lavoro, secondo la formula seguente:

$$P = e + 2po + L$$

dove

- e = durata dell’esposizione
- po = probabilità di accadimento dell’evento pericoloso
- L = probabilità di evitare o limitare il danno

L’assegnazione dell’indice ai diversi elementi considerati avviene secondo le tabelle seguenti:

Tabella 1: indice di frequenza e durata dell’esposizione al fenomeno pericoloso (e)

e	Durata dell’esposizione	
5	40 h/settimana	Tempo pieno
4	20 h/settimana	Tempo parziale
3	8 h/settimana	1 giorno/settimana
2	4 h/settimana	½ giorno/settimana
1	2 h/settimana	1 giorno/mese

Tabella 2: indice di probabilità di accadimento di un evento pericoloso (po)

po	Probabilità di accadimento
5	Occorre attendersi che l’evento accada (non ci sono misure esistenti)

	Titolo	Codice			
LICEO ARTISTICO STATALE G.C. ARGAN - ROMA	<b>DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI RISCHIO ATTREZZATURE E CHIMICO</b>		D.V.R.		
		Rev.	Data	Pagina	
		4	02/02/2024	5 di 23	

4	Ci si può attendere che l'evento accada (c'è un inizio di misure)
3	L'evento è possibile (misure parzialmente adottate, delle insufficienze ovvie)
2	Evento concepibile, ma insolito (misure adottate)
1	Evento difficilmente concepibile (misure conformi allo stato della tecnica)

Tabella 3: indice di probabilità di evitare o limitare il danno (L)

po	Probabilità di accadimento
5	- Pericolo non percepibile - Assenza di istruzioni operative - Qualificazione insufficiente del personale
3	- Uno o due criteri del livello 1 non sono soddisfatti
1	- Pericolo percettibile - Istruzioni operative periodiche - Buona qualificazione del personale

Il risultato dell'indice di probabilità P, calcolato secondo la formula indicata, può essere valutato tramite la seguente tabella:

Categoria	Definizione della probabilità	$P = e + 2po + L$
A	Frequente	19, 20
B	Occasionale	17, 18
C	Rara	14, 15, 16
D	Improbabile	11, 12, 13
E	Quasi impossibile	$\leq 10$

Per valutare i rischi viene utilizzato un metodo a matrice che consente anche di definire, in relazione alle diverse zone in cui il rischio si colloca, una priorità negli interventi da intraprendere.

A	3	2	1	1	1
B	3	2	1	1	1

	Titolo	Codice		
LICEO ARTISTICO STATALE G.C. ARGAN - ROMA	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI RISCHIO ATTREZZATURE E CHIMICO	D.V.R.		
		Rev.	Data	Pagina
		4	02/02/2024	6 di 23

C	3	2	2	1	1
D	3	2	2	2	1
E	3	3	3	2	2
<b>P x G</b>	V	IV	III	II	I

Zona 1 RISCHI GRAVI: la sicurezza non è garantita

Zona 2 RISCHI MEDI: la sicurezza non è garantita

Zona 3 RISCHI DEBOLI: la sicurezza è in gran parte garantita

	Titolo	Codice		
LICEO ARTISTICO STATALE G.C. ARGAN - ROMA	<b>DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI RISCHIO ATTREZZATURE E CHIMICO</b>	<b>D.V.R.</b>		
		Rev.	Data	Pagina
		4	02/02/2024	7 di 23

Esito della valutazione del rischio e piano di miglioramento con indicazione delle misure di prevenzione e protezione eventualmente da adottar

Attrezzatura	Reparto (Laboratorio, ufficio, aula, segreteria, biblioteca, ecc.)	Lavoratore (indicare se docente, amministrativo C.S., studenti)	e	Po	L	P	G	R	Programma di miglioramento		
									Misure di Prev./Prot.	Incaricato della realizzazione	Data attuazione misure
<b>Cappa aspirante ASALAIR CARBO 900</b>	Laboratorio scienze Sede Decemviri	Docente di laboratorio e studenti	1	3	3	10	III	Zona 3 RISCHI DEBOLI: la sicurezza è in gran parte garantita	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nomina responsabile manutenzione e controlli attrezzatura;</li> <li>Informazione e addestramento sull'attrezzatura, da ripetere periodicamente, a cura del preposto;</li> <li>effettuazione dei controlli e delle manutenzioni sull'attrezzatura nei modi e tempi indicati nel libretto di uso e manutenzione</li> </ul>	Preposto – docente di laboratorio	31 marzo 2024

	Titolo	Codice		
LICEO ARTISTICO STATALE G.C. ARGAN - ROMA	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI RISCHIO ATTREZZATURE E CHIMICO	D.V.R.		
		Rev.	Data	Pagina
		4	02/02/2024	8 di 23

### **Misure di protezione**

Per l'utilizzo della Cappa aspirante ASALAIR CARBO 900, il lavoratore dovrà indossare i D.P.I. specifici in funzione dell'agente chimico manipolato. A tal fine vedere la pag. 16 del presente documento, nella quale sono riportati i DPI da indossare in funzione dell'agente chimico manipolato.

### **Misure di prevenzione**

- INFORMAZIONE DEL PERSONALE A CURA DEL PREPOSTO (DOCENTE DI LABORATORIO) DA SVOLGERE AD INTERVALLI PERIODICI STABILITI DIRETTAMENTE DAL DOCENTE STESSO.

	Titolo	Codice		
LICEO ARTISTICO STATALE G.C. ARGAN - ROMA	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI RISCHIO ATTREZZATURE E CHIMICO	D.V.R.		
		Rev.	Data	Pagina
		4	02/02/2024	9 di 23

### Valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti pericolosi

(Titolo IX Capo I del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

La valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori viene effettuata in ottemperanza a quanto previsto dall'articolo 28 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.; in particolare viene sancito l'obbligo da parte del datore di lavoro di valutare "tutti i rischi" connessi alle attività svolte dai lavoratori, ivi compresi quelli legati all'impiego di sostanze o preparati chimici. Questi ultimi in particolare sono trattati nel Titolo IX, Capo I del D. Lgs. 81/2008, concernente i requisiti minimi previsti per la protezione dei lavoratori.

La valutazione è stata condotta analizzando la presenza degli agenti chimici pericolosi utilizzati nello svolgimento delle lavorazioni nei cantieri in cui l'impresa è impegnata, valutandone i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, prendendo in considerazione in particolare:

- 1) le loro proprietà pericolose;
- 2) le informazioni sulla salute e sicurezza tramite la relativa **scheda di sicurezza** predisposta ai sensi dei decreti legislativi 3 febbraio 1997, n. 52 e 14 marzo 2003, n. 65 e successive modifiche;
- 3) il livello, il tipo e la durata dell'esposizione;
- 4) le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti, compresa la quantità degli stessi;
- 5) i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici, di cui un primo elenco è riportato negli allegati XXXVIII e XXXIX del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.;
- 6) gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;
- 7) le conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese.

La classificazione può essere individuata dalle frasi di rischio (FRASI R), presenti sulle schede di sicurezza e dalle tipologie di attività lavorative e processi produttivi secondo il modello di valutazione presentato dalle Regioni Emilia Romagna, Toscana, Lombardia, Veneto, Marche e Piemonte.

### Descrizione del modello di valutazione del rischio chimico utilizzato

Il rischio R è il prodotto del pericolo P per l'esposizione E

$$R = P \times E$$

	Titolo	Codice			
LICEO ARTISTICO STATALE G.C. ARGAN - ROMA	<b>DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI RISCHIO ATTREZZATURE E CHIMICO</b>		<b>D.V.R.</b>		
		Rev.	Data	Pagina	
		4	02/02/2024	10 di 23	

P: indice di pericolosità intrinseca di una sostanza o di un preparato che nell'applicazione di questo modello viene identificato con le frasi di rischio R che sono utilizzate nella classificazione secondo la Direttiva Europea 67/548/CEE e successive modifiche. Il pericolo P rappresenta quindi la potenziale pericolosità di una sostanza indipendentemente dai livelli a cui le persone sono esposte (pericolosità intrinseca);

E: rappresenta il livello di esposizione dei soggetti nella specifica attività lavorativa.

Il rischio R, determinato secondo questo modello, tiene conto dei seguenti parametri:

- 1) Per il pericolo P sono tenuti in considerazione le proprietà pericolose e l'assegnazione di un valore limite professionale, mediante il punteggio assegnato;
- 2) Per l'esposizione E si sono presi in considerazione: tipo, durata dell'esposizione, le modalità con cui avviene l'esposizione, le quantità in uso, gli effetti delle misure preventive e protettive adottate.

Il rischio R, in questo modello, può essere calcolato separatamente per esposizioni inalatorie e per esposizioni cutanee:

$$R_{\text{inal}} = P \times E_{\text{inal}} \qquad R_{\text{cute}} = P \times E_{\text{cute}}$$

Nel caso in cui per un agente chimico pericoloso siano previste contemporaneamente entrambe le vie di assorbimento il rischio R cumulativo ( $R_{\text{cum}}$ ) è ottenuto tramite il seguente calcolo:

$$R_{\text{cum}} = (R_{\text{inal}}^2 + R_{\text{cute}}^2)^{1/2}$$

Gli intervalli di variazione di R sono:

$$0,1 \leq R_{\text{inal}} \leq 100$$

$$1,0 \leq R_{\text{cute}} \leq 100$$

$$1,0 \leq R_{\text{cum}} \leq 141$$

Infine, parlando di rischio di esposizione ad agenti chimici pericolosi l'esito della valutazione può essere:

RISCHIO DI ESPOSIZIONE	OBBLIGHI
RISCHIO BASSO PER LA SICUREZZA E IRRILEVANTE PER LA SALUTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valutazione dei rischi</li> <li>• Informazione ed informazione dei lavoratori</li> </ul>

	Titolo	Codice		
LICEO ARTISTICO STATALE G.C. ARGAN - ROMA	<b>DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI RISCHIO ATTREZZATURE E CHIMICO</b>	D.V.R.		
		Rev.	Data	Pagina
		4	02/02/2024	11 di 23

RISCHIO NON BASSO PER LA SICUREZZA E NON IRRILEVANTE PER LA SALUTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valutazione dei rischi</li> <li>• Informazione ed informazione dei lavoratori</li> <li>• Misure specifiche di protezione e prevenzione</li> <li>• Disposizioni in caso di incidenti o di emergenze</li> <li>• Sorveglianza sanitaria</li> </ul>
---	--

in funzione del valore dell'indice di rischio calcolato come riportato nella tabella successiva:

VALORI DI RISCHIO $R_{cum}$		CLASSIFICAZIONE
RISCHIO BASSO PER LA SICUREZZA E IRRILEVANTE PER LA SALUTE	$0,1 \leq R \leq 15$	Rischio basso
	$15 \leq R \leq 21$	Intervallo di incertezza. E' necessario, prima della classificazione in rischio moderato rivedere con scrupolo l'assegnazione dei vari punteggi e le misure di prevenzione e protezione adottate
RISCHIO NON BASSO PER LA SICUREZZA E NON IRRILEVANTE PER LA SALUTE	$21 \leq R \leq 40$	Rischio rilevante. Applicare gli articoli 225, 226, 229, 230 del D. Lgs. 81/2008
	$40 \leq R \leq 80$	Zona rilevante e pericoloso Applicare gli articoli 225, 226, 229, 230 del D. Lgs. 81/2008
	$R \geq 80$	Zona di grave rischio. Riconsiderare il percorso dell'identificazione delle misure di prevenzione e protezione ai fini di una loro eventuale implementazione. Intensificare i controlli quali la sorveglianza sanitaria, la misurazione degli agenti chimici e la periodicità della manutenzione

Le sostanze pericolose individuate sono utilizzate solo in alcune fasi di lavoro. Nella seguente tabella sono elencati gli agenti chimici presenti e utilizzati all'interno dell'azienda.

	Titolo	Codice		
LICEO ARTISTICO STATALE G.C. ARGAN - ROMA	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI RISCHIO ATTREZZATURE E CHIMICO	D.V.R.		
		Rev.	Data	Pagina
		4	02/02/2024	12 di 23

Tabella valutazione del rischio chimico

IDENTIFICAZIONE AGENTE CHIMICO	QUANTITÀ PRESENTE [in kg - l - m <sup>3</sup> ]	TIPOLOGIA D'USO (mettere una X alla voce corrispondente)				TIPOLOGIA DI CONTROLLO (mettere una X alla voce corrispondente)					TEMPO DI ESPOSIZIONE (mettere una X alla voce corrispondente)				SCHEDA DI SICUREZZA (indicare se presente)		VALORE DEL RISCHIO (specificare se R <sub>inal</sub> - R <sub>cute</sub> - R <sub>cum</sub> )
		Sistema chiuso	Inclusione in matrice	Uso controllato	Uso dispersivo	Contenimento completo	Aspirazione localizzata	Segregazione / separazione	Ventilazione generale	Manipolazione diretta	< 15 min	15 min - 2 ore	2 ore - 4 ore	4 ore - 6 ore	> 6 ore	SI	
ACETONE	/			X			X				X				X		21 ≤ R ≤ 40 Rischio rilevante. Applicare gli articoli 225, 226, 229, 230 del D. Lgs. 81/2008
ACIDO CLORIDRICO	/			X			X				X				X		21 ≤ R ≤ 40 Rischio rilevante. Applicare gli articoli 225, 226, 229, 230 del D. Lgs. 81/2008
ACIDO NITRICO	/			X			X				X				X		21 ≤ R ≤ 40 Rischio rilevante. Applicare gli articoli 225, 226, 229, 230 del D. Lgs. 81/2008

	Titolo	Codice		
LICEO ARTISTICO STATALE G.C. ARGAN - ROMA	<b>DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI RISCHIO ATTREZZATURE E CHIMICO</b>			D.V.R.
		Rev.	Data	Pagina
		4	02/02/2024	13 di 23

ACIDO SOLFORICO	/			X			X							X		21 ≤ R ≤ 40 Rischio rilevante. Applicare gli articoli 225, 226, 229, 230 del D. Lgs. 81/2008
ALCOOL ETILICO	/			X			X							X		21 ≤ R ≤ 40 Rischio rilevante. Applicare gli articoli 225, 226, 229, 230 del D. Lgs. 81/2008
AMMONIACA	/			X			X							X		21 ≤ R ≤ 40 Rischio rilevante. Applicare gli articoli 225, 226, 229, 230 del D. Lgs. 81/2008
BLU METILENE	/			X			X							X		21 ≤ R ≤ 40 Rischio rilevante. Applicare gli articoli 225, 226, 229, 230 del D. Lgs. 81/2008
CLORURO DI CALCIO	/			X			X							X		21 ≤ R ≤ 40 Rischio rilevante. Applicare gli articoli 225, 226, 229, 230 del D. Lgs. 81/2008

	Titolo	Codice		
LICEO ARTISTICO STATALE G.C. ARGAN - ROMA	<b>DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI RISCHIO ATTREZZATURE E CHIMICO</b>			D.V.R.
		Rev.	Data	Pagina
		4	02/02/2024	14 di 23

CLORURO DI POTASSIO	/			X			X							X		21 ≤ R ≤ 40 Rischio rilevante. Applicare gli articoli 225, 226, 229, 230 del D. Lgs. 81/2008
CLORURO DI SODIO	/			X			X							X		21 ≤ R ≤ 40 Rischio rilevante. Applicare gli articoli 225, 226, 229, 230 del D. Lgs. 81/2008
FENOLFTALEINA	/			X			X							X		21 ≤ R ≤ 40 Rischio rilevante. Applicare gli articoli 225, 226, 229, 230 del D. Lgs. 81/2008
NITRATO DI ARGENTO	/			X			X							X		21 ≤ R ≤ 40 Rischio rilevante. Applicare gli articoli 225, 226, 229, 230 del D. Lgs. 81/2008
SOLFATO DI RAME	/			X			X							X		21 ≤ R ≤ 40 Rischio rilevante. Applicare gli articoli 225, 226, 229, 230 del D. Lgs. 81/2008

	Titolo	Codice		
LICEO ARTISTICO STATALE G.C. ARGAN - ROMA	<b>DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI RISCHIO ATTREZZATURE E CHIMICO</b>	D.V.R.		
		Rev.	Data	Pagina
		4	02/02/2024	15 di 23

### **Prescrizioni, misure di prevenzione e protezione generali:**

- Divieto di eseguire travasi di prodotti chimici in contenitori adibiti ad altri usi;
- Attenzione a non miscelare mai un detergente contenente cloro con uno contenente un acido: se respirata per cinque minuti questa miscela è letale;
- Cura e attenzione nel mantenere l'etichetta sull'apposito contenitore di sostanze chimiche;
- Utilizzo di prodotti a basso rischio;
- Sostituzione dei prodotti chimici con sostanze detergenti di semplice composizione senza l'aggiunta di coloranti o profumi, eliminazione di prodotti più pericolosi e integrazione con sostanze aventi lo stesso principio ma meno irritanti;
- Tutti i prodotti devono essere custoditi in ambienti asciutti, in armadi o scaffali chiusi a chiave;
- Formazione e informazione degli operatori: informazione sui rischi relativi all'utilizzo di sostanze chimiche e conoscenza della scheda tecnica di rischio apposta sulla confezione prima dell'utilizzo di qualsiasi prodotto;
- Obbligo da parte dei lavoratori di utilizzo dei D.P.I. forniti.

### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE SPECIFICHE** (le schede di sicurezza degli agenti chimici impiegati in laboratorio sono parte integrante del presente documento)

- **Identificazione dei pericoli e consigli di prudenza:** vedere la sezione 2 della scheda di sicurezza di ciascuna sostanza chimica impiegata;
- **Misure di primo soccorso:** vedere la sezione 4 della scheda di sicurezza di ciascuna sostanza chimica impiegata;
- **Misure di lotta antincendio:** vedere la sezione 5 della scheda di sicurezza di ciascuna sostanza chimica impiegata;
- **Misure in caso di rilascio accidentale:** vedere la sezione 6 della scheda di sicurezza di ciascuna sostanza chimica impiegata;
- **Manipolazione e immagazzinamento:** vedere la sezione 7 della scheda di sicurezza di ciascuna sostanza chimica impiegata;
- **D.P.I.:** vedere la sezione 8 della scheda di sicurezza di ciascuna sostanza chimica impiegata;
- **Stabilità e reattività:** vedere la sezione 10 della scheda di sicurezza di ciascuna sostanza chimica impiegata;
- **Informazioni tossicologiche:** vedere la sezione 11 della scheda di sicurezza di ciascuna sostanza chimica impiegata;
- **Smaltimento:** vedere la sezione 13 della scheda di sicurezza di ciascuna sostanza chimica impiegata;

	Titolo	Codice		
LICEO ARTISTICO STATALE G.C. ARGAN - ROMA	<b>DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI RISCHIO ATTREZZATURE E CHIMICO</b>	D.V.R.		
		Rev.	Data	Pagina
		4	02/02/2024	16 di 23

### **AGENTI CHIMICI IMPIEGATI E D.P.I. DA INDOSSARE**

La tabella successiva riporta i DPI che devono essere indossati dal docente di laboratorio e dagli studenti in occasione della manipolazione o in caso di esposizione agli agenti chimici impiegati.

**NOTA BENE:** *la manipolazione degli agenti chimici presenti in laboratorio può avvenire soltanto dopo:*

- aver consegnato ai lavoratori che li utilizzano (studenti e docenti di laboratorio), i DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) specifici per ogni agente chimico, da indossare **OBBLIGATORIAMENTE** prima della manipolazione o in caso di esposizione. A tal fine, ogni lavoratore dovrà firmare per presa visione il modulo di consegna DPI che gli verrà consegnato dal docente di laboratorio in qualità di preposto;
- aver effettuato l'informazione sui rischi associati all'uso delle attrezzature e agenti chimici presenti in laboratorio.

Agente chimico	DPI da indossare
ACETONE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Protezioni per occhi/volto</b> Utilizzare la visiera con protezione laterale</li> <li>• <b>Protezione delle mani</b> Usare guanti di protezione per sostanze chimiche secondo la norma EN 374. <ul style="list-style-type: none"> <li>- materiale: Butil gomma elastica</li> <li>- spessore del materiale: 0,7 mm</li> <li>- tempi di permeazione del materiale dei guanti: &gt; 480 minuti (permeazione: livello 6)</li> </ul> </li> <li>• <b>Protezione del corpo</b> Vestiti ignifughi</li> <li>• <b>Protezione respiratoria</b> Protezione delle vie respiratorie necessaria a formazione di aerosol o di nebbia. Tipo: AX (filtri anti-gas e filtri combinati contro composti organici a basso punto di ebollizione, codice cromatico: marrone).</li> </ul>
ACIDO CLORIDRICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Protezioni per occhi/volto</b> Utilizzare la visiera con protezione laterale</li> <li>• <b>Protezione delle mani</b> Usare guanti di protezione per sostanze chimiche secondo la norma EN 374. <ul style="list-style-type: none"> <li>- materiale: NBR (Caucciù di nitrile)</li> <li>- spessore del materiale: &gt; 0,3 mm</li> <li>- tempi di permeazione del materiale dei guanti: &gt; 480 minuti (permeazione: livello 6)</li> </ul> </li> <li>• <b>Protezione respiratoria</b> Protezione delle vie respiratorie necessaria a formazione di aerosol o di nebbia. Tipo: E (contro gas acidi come diossido di zolfo e cloruro di idrogeno o acido cloridrico, codice cromatico: giallo)</li> </ul>
ACIDO NITRICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Protezioni per occhi/volto</b></li> </ul>

	Titolo	Codice		
LICEO ARTISTICO STATALE G.C. ARGAN - ROMA	<b>DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI RISCHIO ATTREZZATURE E CHIMICO</b>	<b>D.V.R.</b>		
		Rev.	Data	Pagina
		4	02/02/2024	17 di 23

	<p>Utilizzare la visiera con protezione laterale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Protezione delle mani</b> Usare guanti di protezione per sostanze chimiche secondo la norma EN 374. <ul style="list-style-type: none"> <li>- materiale: FKM (caucciù di fluoro), Butil gomma elastica</li> <li>- spessore del materiale: 0,5 mm</li> <li>- tempi di permeazione del materiale dei guanti: &gt;480 minuti (permeazione: livello 6)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Protezione respiratoria</b> Protezione delle vie respiratorie necessaria a formazione di aerosol o di nebbia. Tipo: NO-P3 (contro gas nitrosi e particelle, codice cromatico: blu/bianco).</p>
ACIDO SOLFORICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Protezioni per occhi/volto</b> Utilizzare la visiera con protezione laterale</li> <li>• <b>Protezione delle mani</b> Usare guanti di protezione per sostanze chimiche secondo la norma EN 374. <ul style="list-style-type: none"> <li>- materiale: FKM (caucciù di fluoro)</li> <li>- spessore del materiale: ≥0,4 mm</li> <li>- tempi di permeazione del materiale dei guanti: &gt;480 minuti (permeazione: livello 6)</li> </ul> </li> <li>• <b>Protezione respiratoria</b> Protezione delle vie respiratorie necessaria a formazione di aerosol o di nebbia. Tipo: E (contro gas acidi come diossido di zolfo e cloruro di idrogeno o acido cloridrico, codice cromatico: giallo). Tipo: B-P2 (filtri combinati contro gas acidi e particelle, codice cromatico: grigio/bianco).</li> </ul>
ALCOOL ETILICO (ETANOLO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Protezioni per occhi/volto</b> Utilizzare la visiera con protezione laterale</li> <li>• <b>Protezione delle mani</b> Usare guanti di protezione per sostanze chimiche secondo la norma EN 374. <ul style="list-style-type: none"> <li>- materiale: Butil gomma elastica</li> <li>- spessore del materiale: 0,7 mm</li> <li>- tempi di permeazione del materiale dei guanti: &gt;480 minuti (permeazione: livello 6)</li> </ul> </li> <li>• <b>Protezione del corpo:</b> vestiti ignifughi</li> <li>• <b>Protezione respiratoria</b> Protezione delle vie respiratorie necessaria a formazione di aerosol o di nebbia. Tipo: A (contro gas e vapori organici con un punto di ebollizione &gt; 65 °C, codice cromatico: marrone).</li> </ul>
AMMONIACA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Protezioni per occhi/volto</b> Utilizzare la visiera con protezione laterale</li> <li>• <b>Protezione delle mani</b> Usare guanti di protezione per sostanze chimiche secondo la norma EN 374. <ul style="list-style-type: none"> <li>- materiale: Butil gomma elastica</li> </ul> </li> </ul>

	Titolo	Codice		
LICEO ARTISTICO STATALE G.C. ARGAN - ROMA	<b>DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI RISCHIO ATTREZZATURE E CHIMICO</b>	D.V.R.		
		Rev.	Data	Pagina
		4	02/02/2024	18 di 23

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- spessore del materiale: &gt;0,3 mm</li> <li>- tempi di permeazione del materiale dei guanti: &gt;480 minuti (permeazione: livello 6).</li> <li>• <b>Protezione contro spruzzi - Guanti di protezione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tipo di materiale: NBR (Caucciù di nitrile)</li> <li>- spessore del materiale: &gt;0,11 mm.</li> <li>- tempi di permeazione del materiale dei guanti: &gt;240 minuti. (permeazione: livello 5).</li> </ul> </li> <li>• <b>Protezione respiratoria</b> Protezione delle vie respiratorie necessaria a formazione di aerosol o di nebbia. Tipo: K (contro ammoniaca e derivati organici dell'ammoniaca, codice cromatico: verde).</li> </ul>
BLU METILENE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Protezioni per occhi/volto</b> Utilizzare la visiera con protezione laterale</li> <li>• <b>Protezione delle mani</b> Usare guanti di protezione per sostanze chimiche secondo la norma EN 374. <ul style="list-style-type: none"> <li>- materiale: NBR (Caucciù di nitrile)</li> <li>- spessore del materiale: &gt;0,11 mm</li> <li>- tempi di permeazione del materiale dei guanti: &gt;480 minuti (permeazione: livello 6)</li> </ul> </li> <li>• <b>Protezione respiratoria</b> Protezione delle vie respiratorie necessaria a formazione di polvere. Filtro antiparticolato (EN 143). P2 (filtra almeno il 94% delle particelle aeroportate, codice cromatico: bianco).</li> </ul>
CLORURO DI CALCIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Protezioni per occhi/volto</b> Utilizzare la visiera con protezione laterale</li> <li>• <b>Protezione delle mani</b> Usare guanti di protezione per sostanze chimiche secondo la norma EN 374. <ul style="list-style-type: none"> <li>- materiale: NBR (Caucciù di nitrile)</li> <li>- spessore del materiale: &gt;0,11 mm</li> <li>- tempi di permeazione del materiale dei guanti: &gt;480 minuti (permeazione: livello 6)</li> </ul> </li> <li>• <b>Protezione respiratoria</b> Protezione delle vie respiratorie necessaria a formazione di polvere. Filtro antiparticolato (EN 143). P1 (filtra almeno l'80% delle particelle aeroportate, codice cromatico: bianco).</li> </ul>
CLORURO DI POTASSIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Protezioni per occhi/volto</b> Utilizzare la visiera con protezione laterale</li> <li>• <b>Protezione delle mani</b> La protezione delle mani non è necessaria.</li> <li>• <b>Protezione respiratoria</b> Protezione delle vie respiratorie necessaria a formazione di polvere. Filtro</li> </ul>

	Titolo	Codice		
LICEO ARTISTICO STATALE G.C. ARGAN - ROMA	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI RISCHIO ATTREZZATURE E CHIMICO	D.V.R.		
		Rev.	Data	Pagina
		4	02/02/2024	19 di 23

	antiparticolato (EN 143). P1 (filtra almeno l'80% delle particelle aeroportate, codice cromatico: bianco).
CLORURO DI SODIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Protezioni per occhi/volto</b> Utilizzare la visiera con protezione laterale</li> <li>• <b>Protezione delle mani</b> La protezione delle mani non è necessaria.</li> <li>• <b>Protezione respiratoria</b> Protezione delle vie respiratorie necessaria a formazione di polvere. Filtro antiparticolato (EN 143). P1 (filtra almeno l'80% delle particelle aeroportate, codice cromatico: bianco).</li> </ul>
FENOLFTALEINA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Protezioni per occhi/volto</b> Utilizzare la visiera con protezione laterale</li> <li>• <b>Protezione delle mani</b> Usare guanti di protezione per sostanze chimiche secondo la norma EN 374. <ul style="list-style-type: none"> <li>- materiale: NBR (Caucciù di nitrile)</li> <li>- spessore del materiale: &gt;0,11 mm</li> <li>- tempi di permeazione del materiale dei guanti: &gt;480 minuti (permeazione: livello 6)</li> </ul> </li> <li>• <b>Protezione respiratoria</b> Protezione delle vie respiratorie necessaria a formazione di polvere. Filtro antiparticolato (EN 143). P2 (filtra almeno il 94% delle particelle aeroportate, codice cromatico: bianco).</li> </ul>
NITRATO DI ARGENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Protezioni per occhi/volto</b> Utilizzare la visiera con protezione laterale</li> <li>• <b>Protezione delle mani</b> Usare guanti di protezione per sostanze chimiche secondo la norma EN 374. <ul style="list-style-type: none"> <li>- materiale: NBR (Caucciù di nitrile)</li> <li>- spessore del materiale: &gt;0,11 mm</li> <li>- tempi di permeazione del materiale dei guanti: &gt;480 minuti (permeazione: livello 6)</li> </ul> </li> <li>• <b>Protezione respiratoria</b> Protezione delle vie respiratorie necessaria a formazione di polvere. Filtro antiparticolato (EN 143). P1 (filtra almeno l'80% delle particelle aeroportate, codice cromatico: bianco).</li> </ul>
SOLFATO DI RAME	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Protezioni per occhi/volto</b> Utilizzare la visiera con protezione laterale</li> <li>• <b>Protezione delle mani</b> Usare guanti di protezione per sostanze chimiche secondo la norma EN 374. <ul style="list-style-type: none"> <li>- materiale: NBR (Caucciù di nitrile)</li> <li>- spessore del materiale: &gt;0,11 mm</li> <li>- tempi di permeazione del materiale dei guanti: &gt;480 minuti (permeazione: livello 6)</li> </ul> </li> </ul>

	Titolo	Codice		
LICEO ARTISTICO STATALE G.C. ARGAN - ROMA	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI RISCHIO ATTREZZATURE E CHIMICO	D.V.R.		
		Rev.	Data	Pagina
		4	02/02/2024	20 di 23

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Protezione respiratoria</b> Protezione delle vie respiratorie necessaria a formazione di polvere. Filtro antiparticolato (EN 143). P2 (filtra almeno il 94% delle particelle aeroportate, codice cromatico: bianco).</li> </ul>
--	---

### MISURE DI PREVENZIONE

- **SORVEGLIANZA SANITARIA PER IL RISCHIO CHIMICO (per i lavoratori/preposti che manipolano uno o più agenti chimici sopra indicati, con frequenza settimanale, per almeno 15 minuti a settimana).**
- INFORMAZIONE DEL PERSONALE A CURA DEL PREPOSTO (DOCENTE DI LABORATORIO) DA SVOLGERE AD INTERVALLI PERIODICI STABILITI DIRETTAMENTE DAL DOCENTE STESSO.

	Titolo	Codice		
LICEO ARTISTICO STATALE G.C. ARGAN - ROMA	<b>DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI RISCHIO ATTREZZATURE E CHIMICO</b>	D.V.R.		
		Rev.	Data	Pagina
		4	02/02/2024	21 di 23

## UTILIZZO CAPPA ASPIRANTE ASALAIR CARBO 900

### Introduzione

La cappa aspirante utilizzata nel laboratorio di scienze è una Asalair Carbo modello 900 ed è una cappa chimica aspirante da banco a filtrazione molecolare, con filtro a carbone attivo.

La cappa è indicata per manipolazioni di sostanze organiche e inorganiche che producono vapori tossici o maleodoranti; trattiene infatti nel suo filtro a carbone attivo tutte le molecole dannose alla respirazione e all'ambiente, **non protegge però il prodotto in essa manipolato dalla contaminazione esterna.**

NOTA BENE: *la cappa può essere impiegata in tutti i casi in cui non sia indispensabile proteggere il prodotto dall'aria presente in laboratorio (es. apertura di campioni biologici da analizzare, manipolazioni di sostanze organiche ed inorganiche che producono vapori tossici o maleodoranti, come protezione per centrifughe o apparati a rischio di aerosol, ecc.).*

### Funzionamento

- La cappa aspirante mod. 900 Carbo deve essere utilizzata solo quando è entrato in funzione il motoventilatore e quando non vi siano ostacoli che ne impediscano il corretto funzionamento.
- Prima di ogni avvio del motoventilatore, accertarsi sempre che l'apertura superiore per l'espulsione dell'aria non sia ostruita.
- La cappa non è in grado di proteggere le parti esposte dell'operatore qualora per gesti inadeguati si verificasse la fuoriuscita di sostanze dai materiali in uso.
- La cappa deve essere messa in funzione almeno 15-20 minuti prima dell'inizio del lavoro.
- Le superfici di lavoro alla fine di ogni sessione operativa dovranno essere decontaminate con appositi disinfettanti.
- Per una completa informazione sulle procedure da seguire per l'avvio e il corretto funzionamento della cappa, vedere il punto 4 – FUNZIONAMENTO del manuale di uso e manutenzione.

### Capacità di assorbimento dei carboni attivi

Le sostanze utilizzate al momento in laboratorio e la capacità di assorbimento da parte del filtro a carboni attivi sono riportate nella tabella seguente:

Agente chimico	Capacità di assorbimento da parte dei carboni attivi
ACETONE	buona capacità di adsorbimento da parte dei carboni attivi (10-25%)
ACIDO CLORIDRICO	poca capacità di adsorbimento da parte dei carboni attivi (< 15%)
ACIDO NITRICO	poca capacità di adsorbimento da parte dei carboni attivi (< 15%)
ACIDO SOLFORICO	poca capacità di adsorbimento da parte dei carboni attivi (< 15%)
ALCOOL ETILICO (ETANOLO)	buona capacità di adsorbimento da parte dei carboni attivi (10-25%)
AMMONIACA	poca capacità di adsorbimento da parte dei carboni attivi (< 15%)

	Titolo	Codice		
LICEO ARTISTICO STATALE G.C. ARGAN - ROMA	<b>DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI RISCHIO ATTREZZATURE E CHIMICO</b>	D.V.R.		
		Rev.	Data	Pagina
		4	02/02/2024	22 di 23

BLU METILENE	Chiedere al produttore
CLORURO DI CALCIO	Chiedere al produttore
CLORURO DI POTASSIO	Chiedere al produttore
CLORURO DI SODIO	Chiedere al produttore
FENOLFTALEINA	Chiedere al produttore
NITRATO DI ARGENTO	Chiedere al produttore
SOLFATO DI RAME	Chiedere al produttore

## Manutenzione

### 1. PULIZIA

Prima di ogni sessione di lavoro, il docente di laboratorio (preposto) dovrà:

- pulire accuratamente i pannelli in plexiglas della cabina con gli appositi detergenti specifici per il trattamento superficiale di manufatti metacrilici e materie plastiche in genere con effetto antistatico duraturo;
- pulire le parti verniciate con l'utilizzo di detergenti multiuso o domestici;
- pulire la superficie di lavoro in acciaio inox utilizzando soluzioni di acqua saponata, detergenti per la pulizia dei vetri o alcol denaturato e comunque prodotti non abrasivi (**non utilizzare prodotti a base di cloro o abrasivi per la pulizia della superficie di lavoro in acciaio inox**).

### 2. MANUTENZIONE ORDINARIA

La manutenzione ordinaria prevede le seguenti attività:

- Pulizia delle superfici** come stabilito al precedente punto 1. Frequenza: prima di ogni sessione di lavoro. Incaricato: docente di laboratorio (preposto);
- Verifica a vista del buono stato dell'apparecchio**. Frequenza: prima di ogni sessione di lavoro. Incaricato: docente di laboratorio (preposto);
- Verifica del funzionamento del motoventilatore**. Frequenza: prima di ogni sessione di lavoro. Incaricato: docente di laboratorio (preposto);
- Verifica dell'integrità del cavo di alimentazione**. Frequenza: prima di ogni sessione di lavoro. Incaricato: docente di laboratorio (preposto);
- Esecuzione dei **test per la verifica del corretto funzionamento**. Frequenza:
  - annuale (manutenzione annuale);
  - dopo la sostituzione del filtro;
  - a seguito del riposizionamento della cappa in altro luogo;
  - a seguito della manutenzione straordinaria su parti di ricambio importanti (motoventilatore, pannello frontale, ecc.).

	Titolo	Codice		
LICEO ARTISTICO STATALE G.C. ARGAN - ROMA	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI RISCHIO ATTREZZATURE E CHIMICO	D.V.R.		
		Rev.	Data	Pagina
		4	02/02/2024	23 di 23

Incaricato: tecnico a azienda qualificata (non può essere il docente di laboratorio);

f) **Sostituzione del filtro.** Frequenza: in media la sostituzione del filtro a carboni attivi va fatta ogni 4/8 mesi, secondo l'utilizzo della cappa. Incaricato della sostituzione: tecnico o azienda qualificata (non può essere il docente di laboratorio);

g) **Manutenzione del prefiltra.** La manutenzione del prefiltra prevede:

- la pulizia con aria ogni settimana;
- il lavaggio con acqua tiepida ogni mese;
- la sostituzione del prefiltra annualmente, secondo le procedure indicate al paragrafo 9 del manuale di uso e manutenzione.

Incaricato: docente di laboratorio (preposto).

### 3. MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Per gli interventi di manutenzione straordinaria quali la sostituzione di parti di ricambio importanti (motoventilatore, pannello frontale, ecc.) o a seguito di malfunzionamenti o anomalie della macchina, contattare direttamente il produttore ASAL Srl o il rivenditore della cappa.