



Galvanotecnica

Lista di controllo

Conoscete i pericoli legati al trattamento delle superfici nella vostra azienda?

Questa lista di controllo aiuta a verificare se i rischi sono sotto controllo e propone diverse misure per garantire la sicurezza e la tutela della salute sul lavoro.

Ecco i pericoli principali:

- vapori nocivi per la salute (intossicazioni, malattie delle vie respiratorie)
- prodotti chimici corrosivi (causticazioni)
- incendi ed esplosioni

Con la presente lista di controllo potete individuare meglio queste fonti di pericolo.

1. Compilate la lista di controllo.

Se rispondete a una domanda con «no» o «in parte», occorre adottare una contromisura che poi annoterete sull'ultima pagina. Tralasciate le domande che non interessano la vostra azienda.

2. Apportate i necessari miglioramenti.

Organizzazione, formazione e comportamento

- 1 La vostra impresa è in possesso dei documenti necessari dove sono chiaramente indicati **proprietà ed effetti** delle sostanze chimiche utilizzate nei processi galvanici nonché le misure di protezione e le disposizioni da rispettare?
- sì
 in parte
 no

Esempi: schede di dati di sicurezza, raccomandazioni dei fabbricanti e dei fornitori, pittogrammi di pericolo, etichettatura ecc. (fig. 1)

- 2 Il personale viene periodicamente **istruito sui pericoli presenti sul lavoro e sulle misure da adottare?**
- sì
 in parte
 no

Occorre prestare particolare attenzione all'utilizzo di attrezzature di lavoro e dispositivi di protezione individuale (DPI), alla manipolazione di sostanze pericolose, all'interpretazione delle schede di dati di sicurezza nonché agli apprendisti, alle donne incinte e alle madri che allattano.

- 3 I superiori vigilano sul **rispetto delle misure di sicurezza e delle regole prescritte** e le impongono ove necessario?
- sì
 no

- 4 Esiste un'**organizzazione in caso di emergenza?**
- sì
 no

Tutti i dipendenti conoscono i numeri di emergenza e le misure immediate; il materiale di primo soccorso è a portata di mano di tutti. Le procedure per l'intervento dei soccorritori interni all'azienda sono pianificate, www.suva.ch/67062/1.i.

- 5 Le **misure igieniche** necessarie per prevenire intossicazioni sono sufficienti?
- sì
 no

Nei locali dove si lavora con sostanze chimiche, ad esempio i cianuri, è vietato mangiare, bere e fumare. Il relativo segnale di sicurezza disponibile all'indirizzo www.suva.ch/1729/73.i va posizionato in un punto visibile (fig. 2). Il personale deve disporre di lavandini con sufficiente acqua corrente e sapone.

- 6 L'**accesso al deposito alle sostanze chimiche** è controllato?
- sì
 no

L'accesso è riservato esclusivamente alle persone autorizzate; inoltre, occorre segnalare specifici pericoli, tra cui la presenza di sostanze velenose (fig. 3), www.suva.ch/1729/20.

- 7 Sono stati individuati i **pericoli d'incendio e di esplosione** nei luoghi di lavoro e nei depositi?
- sì
 no

Consultate la pubblicazione «Prevenzione e protezione contro le esplosioni» all'indirizzo www.suva.ch/2153.i nonché le disposizioni emanate dalle competenti autorità cantonali.

Zone di lavoro e depositi

- 8 Gli **acidi, le liscive e le sostanze** che possono reagire in modo pericoloso se messe a contatto tra loro **sono conservate separatamente?** (Fig. 4 e tabella 1)
- sì
 no



Pericolo

Acido solforico
(oltre il 15%)

Indicazioni di pericolo
Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
Può essere corrosivo per i metalli.

Consigli di prudenza
Indossare i guanti di protezione e proteggere gli occhi.

IN CASO DI INGESTIONE
Sciacquare la bocca. NON provocare il vomito.

IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI
Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.

Nome, indirizzo e numero di telefono dell'azienda svizzera responsabile

1 Esempio di etichettatura

Attenzione

I cianuri e le loro soluzioni sono velenosi.
È vietato mangiare, bere e fumare.
Prima delle pause e dopo la fine del lavoro e a ogni contatto con cianuri o loro soluzioni si devono lavare le mani.
Portare abiti da lavoro adatti.
Usare i mezzi di protezione individuali.
I cianuri e le loro soluzioni non devono entrare in contatto con acidi, per es. negli scarichi.

2 Segnale di sicurezza per i cianuri



3 Segnale di avvertimento
«Attenzione: sostanze velenose»



4 Conservazione separata. Consultare anche la **tabella 1**: compatibilità chimica di pag. 5.

9 I **locali** nei quali le sostanze chimiche sono utilizzate o conservate sono adeguatamente **ventilati** in modo naturale o artificiale?

Se è necessario un apporto di aria fresca artificiale, la ventilazione dei locali deve essere il più possibile completa e, quando fa freddo, l'aria fresca deve essere riscaldata in modo adeguato. Occorre sottoporre a manutenzione regolare i sistemi di ventilazione; a tale proposito consultare la pubblicazione della CFSL disponibile all'indirizzo www.suva.ch/6807.i.

- sì
 no

10 Nella conservazione e nell'impiego di **cianuri e acido fluoridrico** sono state adottate particolari misure di prevenzione?

Le misure sono: adeguata ventilazione dei locali, formazione del personale e fornitura di DPI specifici. Inoltre, bisogna creare un piano di emergenza.

- sì
 no

11 Le **tubazioni, i bagni e i rivestimenti dei pavimenti sono di materiale resistente alla corrosione** e sono stati concepiti **in modo che liquidi, vapori o gas pericolosi non possano fuoriuscire**? (Fig. 5)

- sì
 no

12 I locali e l'installazione sono progettati e realizzati in modo da evitare **inciampi e cadute**? (Fig. 5)

Consultate in proposito la lista di controllo «Pavimenti. Individuazione dei pericoli e pianificazione delle misure» all'indirizzo www.suva.ch/67012.i.

- sì
 no

13 Si rispettano i **valori acustici limite e di riferimento** nei luoghi di lavoro come indicato nella pubblicazione www.suva.ch/86048.i?

I livelli sonori relativi al trattamento superficiale e al trattamento termico dei metalli sono riportati all'indirizzo www.suva.ch/86281.d/f/i.

- sì
 in parte
 no

14 Sono disponibili adeguati **leganti** per assorbire e smaltire le sostanze chimiche in caso di spargimento?

- sì
 no

15 Sono state predisposte e segnalate **postazioni di primo soccorso** all'interno o nelle immediate vicinanze dei locali in cui si impiegano sostanze chimiche? (Fig. 6)

Ad esempio docce oculari e/o docce per il corpo, cassette di primo soccorso. È necessario sciacquare accuratamente e al più presto le parti del corpo interessate per almeno 10-15 minuti con acqua corrente. In caso di lesioni oculari è necessario rivolgersi subito a un medico.

- sì
 no

Impianti, installazioni e dispositivi di protezione

16 I **bagni** sono indicati **chiaramente**, almeno con i pittogrammi di pericolo, i nomi dei prodotti e la concentrazione? (Figg. 7 e 8, tabella 2)

- sì
 no

17 Nella **preparazione dei bagni** si procede con la dovuta prudenza tenendo conto delle **particolari proprietà** delle sostanze impiegate?

- sì
 in parte
 no

18 I **bagni** dai quali possono sprigionarsi vapori, gas e aerosol nocivi (ad es. bagni di cianuro riscaldati, bagni di cromatura, bagni di anodizzazione, bagni di decapaggio ecc.) sono dotati di un sistema efficace di aspirazione che capta le sostanze nocive e le evacua all'aperto? (Fig. 9)

- sì
 no

Nota: se possibile, coprire opportunamente i bagni.



5 Vasche di raccolta e accesso libero da intralci



6 Doccia di emergenza



7 Esempio di segnaletica per i bagni

19 Gli impianti per l'**aspirazione** sono regolarmente sottoposti a **manutenzione** secondo le raccomandazioni del fabbricante?

- sì
 no

Nota: è necessario controllare regolarmente (controllo visivo e prova di funzionamento) e sottoporre a revisione periodica (pulizia e manutenzione) gli elementi di aspirazione, le tubazioni, i ventilatori e i sistemi di riciclaggio dell'aria. Se i lavori vengono affidati a una ditta esterna, è necessario coordinarsi in base a quanto indicato nella pubblicazione «Collaborazione con aziende terze», disponibile all'indirizzo www.suva.ch/66092.i.

20 Sono state attuate le necessarie misure di protezione nell'utilizzo di **acido nitrico**? (Fig. 10)

- sì
 no

Il decapaggio con acido nitrico è consentito solo in cappelle chiudibili e ventilate artificialmente oppure nelle immediate vicinanze delle bocchette di aspirazione, a patto di garantire la completa evacuazione dei vapori. L'adesivo disponibile all'indirizzo www.suva.ch/1729/35.i va posizionato in un posto visibile.

21 Il personale è stato dotato di opportuni **strumenti** con i quali svuotare e preparare i bagni oppure entrano in contatto con il contenuto (immersione ed estrazione di parti) e questi strumenti vengono effettivamente utilizzati?

- sì
 no

22 Sono disponibili la **dichiarazione di conformità** e le **istruzioni per l'uso** delle attrezzature di lavoro in dotazione?

- sì
 no

Ulteriori informazioni sono contenute nella pubblicazione «Attrezzature di lavoro. La sicurezza parte dall'acquisto», www.suva.ch/66084.i.

23 Gli **elementi mobili degli impianti** sono muniti di protezione?

- sì
 no

Per maggiori informazioni vi invitiamo a consultare la lista di controllo «Pericoli di natura meccanica», www.suva.ch/67113.i.

24 Avete fatto un controllo visivo per accertare che non ci siano difetti su **apparecchi, cavi, spine e prese** prima del loro **utilizzo**?

- sì
 no

Attenzione: il controllo completo degli impianti deve essere svolto in base agli intervalli definiti nell'OIBT e da personale qualificato. Solo chi dispone di una formazione specifica può eseguire installazioni elettriche. A tale proposito si prega di consultare la pubblicazione «L'elettricità in tutta sicurezza», www.suva.ch/44087.i.

25 Nella **manipolazione di sostanze chimiche** i necessari **dispositivi di protezione individuale** (occhiali di protezione, guanti di protezione, indumenti di protezione, apparecchi di protezione delle vie respiratorie ecc.) sono a disposizione e i lavoratori li utilizzano in base alle istruzioni?

- sì
 no

- Indossare guanti (classe EN 374) per tutti i lavori nei quali il contatto con i bagni è inevitabile.
- Indossare un grembiule e stivali di gomma se si prevede che dal liquido del bagno provengano spruzzi e sgocciolamenti.
- Indossare gli occhiali di protezione obbligatori in tutti i lavori pericolosi per gli occhi, ad esempio nel travaso di acidi e liscive o nella attività con liquidi corrosivi.



8 Etichettatura dei bagni



9 Impianto di aspirazione

Dalla decomposizione dell'acido nitrico si sviluppano gas rossobruni molto velenosi (gas nitrosi).

Chi ha respirato gas rossobruni deve recarsi immediatamente dal medico, anche se non risente ancora alcun disturbo.

10 Pericolo di gas nitrosi

	●	×	×	×	×	×	×	+	×	×
	×	+	×	×	×	×	×	+	×	×
	×	×	+	●	×	×	×	×	×	×
	×	×	●	+	●	×	×	×	×	×
	×	×	×	×	●	●	●	●	●	●
	×	×	×	×	●	+	+	+	+	+
	×	×	×	×	●	+	+	+	+	+
	+	+	×	×	●	+	+	+	+	+
	×	×	×	×	●	+	+	+	+	+

Tabella 1: compatibilità chimica

- × Non devono essere conservati insieme.
- Possono essere conservati insieme, solo a determinate condizioni.
- + Possono essere conservati insieme.

Acidi	Liscive	Bisolfiti	Cromo	Cianuri	Infiammabili

Tabella 2: codice colore per identificare i serbatoi

Maggiori informazioni

- Direttiva CFSL «Acidi e liscive», www.suva.ch/6501.i
- La protezione della pelle sul lavoro, www.suva.ch/44074.i
- Dispositivi di protezione individuale (DPI). Individuazione dei pericoli e pianificazione delle misure, www.suva.ch/67091.i
- Protezione della pelle. Guida didattica per l'industria metallurgica, www.suva.ch/88803.i
- Tessera per i casi d'emergenza, www.suva.ch/88217/1.i
- Direttive concernenti la prevenzione di infortuni e intossicazioni nel trattamento termico dei metalli, www.suva.ch/2143.i
- Valori limite sul posto di lavoro: valori MAC e BAT (spiegazioni), agenti fisici, sollecitazioni fisiche (disponibile solo in tedesco e francese), www.suva.ch/1903.d
- Segnali di sicurezza, www.suva.ch/segnali-di-sicurezza
- Protezione della pelle, www.suva.ch/protezione-pelle
- www.2mani.ch
- www.sapros.ch

È possibile che nella vostra azienda esistano altre fonti di pericolo riguardanti il tema della presente lista di controllo. In tal caso, occorre adottare i necessari provvedimenti e annotarli sull'ultima pagina.

