



Consulta Interassociativa Italiana per la Prevenzione

Profilo professionale dell'igienista industriale

1. PREMESSA

A livello internazionale vi è una buona omogeneità sulla definizione della "Igiene Industriale". Normalmente viene infatti definita come "la disciplina che si occupa della previsione, dell'individuazione, della valutazione e del controllo, dei rischi per la salute nell'ambiente di lavoro con l'obiettivo della protezione della salute e del benessere dei lavoratori e della salvaguardia della popolazione in generale."

Si possono riscontrare alcune differenze formali nella dizione: alcuni Paesi preferiscono chiamare la professione "Igiene Occupazionale". In realtà questa denominazione riflette la scelta d'origine di occuparsi dei problemi connessi, più in generale, con l'ambiente di lavoro. È da notare che, negli Stati Uniti, l'associazione degli igienisti pur avendo deciso con referendum fra i propri iscritti di mantenere la denominazione originale di Igiene Industriale, da alcuni anni si occupa anche dei problemi dell'ambiente esterno.

La dizione "industriale", dunque, si giustifica più che altro con ragioni di carattere storico ed in realtà la disciplina si occupa dei rischi in tutti gli ambienti di lavoro anche fuori dal distretto industriale.

La dizione Igiene industriale, Igiene del lavoro ed Igiene occupazionale sono dunque sinonimi.

Nel definire i profili professionali la CIIP ha sempre fatto riferimento ad un unico sistema di prevenzione le cui componenti sono

il sistema di prevenzione aziendale e il sistema di prevenzione pubblico (sistema pubblico di vigilanza, controllo e prevenzione della salute nei luoghi di lavoro). Conseguentemente le figure professionali che vi operano, facendo parte dello stesso sistema con compiti complementari e simmetrici, devono avere le stesse conoscenze. L'impostazione resta valida anche in questo caso anche se, nella forma, il documento non ripropone tale parallelismo.

Essendo l'attività dell'Igienista industriale integrativa di quella svolta ai fini della prevenzione e protezione dalle diverse figure professionali e dalle diverse funzioni che rivestono un ruolo in tale attività, l'igienista industriale dovrà avere conoscenze di base nei campi in cui si troverà ad interagire con altre figure e conoscenze specialistiche proprie.

Pare opportuno chiarire che l'igienista industriale si occupa di tutti i fattori di rischio chimici fisici e biologici conseguenti ad una qualsiasi attività lavorativa. Poiché tra le sue attività vi è quella della riduzione di tali rischi e poiché la riduzione di un rischio non può essere ottenuta mediante il suo trasferimento all'esterno, principio che è ribadito anche nel D.Lgs. 626; l'igienista industriale deve avere conoscenze anche nel campo della protezione ambientale.

Per quanto riguarda la definizione del ruolo e dei compiti dell'igienista industriale, l'argomento è stato discusso in varie riunioni a livello internazionale. Il presente profilo professionale tiene largamente conto delle conclusioni raggiunte nelle riunioni promosse dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (1986, Lussemburgo - 1991, Ginevra).

Può quindi essere assunta la seguente definizione sintetica:

“Igienista Industriale è colui che assume le responsabilità di individuare, valutare e controllare, ai fini della prevenzione e della eventuale bonifica, i fattori ambientali di natura chimica, fisica e biologica derivanti dall'attività lavorativa, presenti all'interno ed all'esterno degli ambienti di lavoro che possono alterare lo stato di salute e di benessere dei lavoratori e della popolazione”

2. COMPITI DELL'IGIENISTA INDUSTRIALE

Come precedentemente detto l'attività dell'Igienista industriale è integrativa di quella svolta ai fini della prevenzione e protezione dalle diverse figure professionali¹, in tale veste è suo compito:

1. lavorare in stretta e proficua collaborazione con gli altri professionisti nel campo della prevenzione, individuando le esigenze di competenze specialistiche;
2. partecipare al gruppo di progetto nelle fasi di messa a punto di un processo, modifica e/o di costruzione di un impianto, per contribuire ad eliminare, ridurre e controllare i fattori di rischio in fase preliminare; il suo compito principale è quello di riconoscere in anticipo i fattori di rischio per la salute che possono derivare da processi, operazioni e attrezzature e fornire consigli sulla loro progettazione/modifica;
3. partecipare alla definizione delle procedure di valutazione e gestione del rischio;
4. individuare i fattori di rischio chimici, fisici, e biologici, che possono essere presenti negli ambienti di lavoro; formulando ipotesi sulle fonti di generazione e sulle modalità di propagazione nell'ambiente;
5. individuare le possibili vie di azione sull'organismo umano e gli effetti che tali agenti possono avere sulla salute;
6. individuare le priorità di monitoraggio e formulare il protocollo di indagine;
7. ottenere un quadro dell'esposizione derivante dalle attività lavorative mediante misura dei livelli dei fattori di rischio nell'ambiente e degli indicatori biologici di rischio e della intensità delle sorgenti che possono contribuire all'esposizione;
8. stimare l'esposizione dei lavoratori attraverso un processo di valutazione delle misure effettuate;
9. definire e programmare idonei interventi, di tipo tecnico, organizzativo e procedurale, per la riduzione del rischio;

¹ Permanendo comunque la sua possibilità di candidarsi a ricoprire il ruolo di RSPP

10. valutare il grado di efficacia degli interventi di prevenzione adottati o realizzati;
11. definire strategie di controllo per il mantenimento ed il miglioramento delle condizioni raggiunte;
12. consigliare il datore di lavoro circa l'interpretazione e l'applicazione delle normative nazionale e comunitarie in materia;
13. promuovere l'informazione e la formazione di tutti i livelli aziendali coinvolti.

3. CONOSCENZE

Poiché l'igienista industriale è una figura tecnica dovrà possedere adeguate conoscenze nel campo delle materie scientifiche (chimica, fisica, matematica ecc.); dovrà inoltre acquisire conoscenze di base e conoscenze specialistiche

Conoscenze di base

1. **Tossicologia:** valutare e interpretare i dati tossicologici della letteratura scientifica, interpretare i metodi e le tecniche tossicologiche di base, conoscere i principi di assorbimento, metabolizzazione ed eliminazione delle sostanze tossiche nell'organismo umano, conoscere i principali effetti delle sostanze sull'uomo (relazione dose/risposta);
2. **Fisiologia:** conoscere i principi generali sulle reazioni dell'organismo in condizioni di stress psicologico, fisico, chimico e biologico, e della risposta dell'organismo agli stimoli ambientali;
3. **Ergonomia:** conoscere i principi da seguire per saper adattare il luogo di lavoro, le attrezzature e gli utensili e l'organizzazione del lavoro all'uomo.
4. **Medicina del lavoro:** avere una conoscenza di base dei principali effetti sulla salute correlati con il lavoro, conoscere i rapporti fra esposizione a sostanze dannose e a specifici agenti, connessi con l'attività professionale e che fanno ragionevolmente prevedere effetti sulla salute, conoscere gli effetti dei fattori correlati con il lavoro su condizioni di salute preesistenti;

5. **Statistica:** conoscere le tecniche statistiche in modo da poter valutare la letteratura scientifica e i dati di esposizione, conoscere le tecniche di statistica applicabili all'igiene industriale, progettare piani di rilevamento e monitoraggio validi dal punto di vista statistico.
6. **Protezione ambientale:** conoscere gli effetti dei vari inquinanti sulla salute della popolazione, conoscere il potenziale impatto ambientale dei principali processi industriali e attività lavorative, conoscere i principi di base dell'igiene ambientale, avere conoscenze di base di ecotossicologia, conoscere le relazioni fra ambiente di lavoro e ambiente esterno, e in particolare i problemi relativi alla gestione delle emissioni all'atmosfera, degli effluenti liquidi e dei prodotti di rifiuto ed al loro comportamento in ambiente.
7. **Comunicazione:** conoscere le tecniche di comunicazione, partecipare alla progettazione e realizzazione di sistemi di comunicazione, comunicare con il pubblico.
8. **Normative:** conoscere le normative relative alla prevenzione e protezione dei rischi, all'igiene industriale, alla protezione ambientale, alle responsabilità di tutti i soggetti coinvolti;
9. **Ingegneria di processo e di impianto:** interpretare gli schemi generali, di flusso e di processo, conoscere le tecnologie di base dei processi industriali, conoscere le tecnologie degli impianti ausiliari (ventilazione, condizionamento, distribuzione di fluidi, ecc.), conoscere i processi e gli impianti nonché le tecniche di prevenzione, mitigazione e bonifica efficaci sia per l'ambiente interno sia per quello esterno.

Conoscenze specialistiche

1. Ambiente di lavoro

- A. **Agenti chimici (polveri, fibre, vapori e gas):** valutare qualitativamente e quantitativamente la situazione igienico-ambientale e l'esposizione individuale totale (per inalazione, ingestione e contatto) ai contaminanti mediante la loro determinazione sperimentale/strumentale ovvero l'uso di modelli predittivi. In particolare conoscere: i principi e l'applicabilità dei limiti di esposizione professionale, i principi generali di

valutazione delle condizioni igienico ambientali, i criteri di programmazione e di esecuzione dei rilevamenti ambientali (scelta delle posizioni di misura, durata e numero delle misure, strumenti e modalità di campionamento e di analisi), le tecniche di valutazione statistica dei dati, le tecniche di controllo degli agenti di rischio.

- B. **Agenti fisici:** l'ambito di competenza dell'igienista industriale deve comprendere almeno i temi relativi a: rumore, vibrazioni, ambiente termico, illuminazione. Devono essere inoltre conosciuti i principi relativi a: radiazioni ionizzanti e non ionizzanti. Su questi temi l'igienista industriale deve essere in grado di: valutare gli effetti sulla salute, impostare campagne di rilevamento, suggerire in collaborazione con gli specialisti, strategie di controllo dell'esposizione.
- C. **Agenti biologici (organismi patogeni e non patogeni):** l'igienista industriale deve possedere: una conoscenza di base della microbiologia, una conoscenza dei metodi di misura e delle loro limitazioni, la capacità di interpretare i risultati di misura dell'esposizione, una conoscenza dei metodi di prevenzione e di protezione

2. Ambiente esterno

- A. **Inquinamento atmosferico (emissioni convogliate e diffuse):** conoscere i principi relativi: alla generazione e diffusione atmosferica degli inquinanti, alla misura degli inquinanti alla sorgente e a livello del suolo, alle tecnologie di trattamento e disinquinamento, alla gestione dei sistemi di disinquinamento.
- B. **Inquinamento delle acque e del suolo (scarichi idrici e rifiuti):** conoscere i principi relativi: alla generazione degli inquinanti dell'acqua e del suolo, all'inquinamento industriale ed urbano, alla misura degli inquinanti, alle tecnologie di trattamento e disinquinamento, alla gestione dei sistemi di disinquinamento

4. REQUISITI EDUCATIVO-FORMATIVI E DI ESPERIENZA

L'igienista industriale deve aver conseguito un diploma di scuola media superiore ad indirizzo tecnico oppure essere in possesso di un titolo di studio a livello universitario ad indirizzo scientifico.

La preparazione dell'igienista industriale deve essere integrata con corsi di formazione specifici e con un periodo di attività di tirocinio adeguatamente documentato.

La durata complessiva della formazione e dell'attività di tirocinio non può essere in ogni caso inferiore ai tre anni (continuativi e a tempo pieno).

5. CERTIFICAZIONE

Come per le altre figure professionali della prevenzione è indispensabile pensare ad un percorso di certificazione. La professione dell'igienista industriale, per la sua criticità, deve essere svolta, in tutti i suoi aspetti, da personale qualificato; errori nel definire i pericoli e nel quantificare i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici si ripercuotono negativamente sulla salute dei lavoratori.

In considerazione della necessità di controllare tutto il processo di individuazione, quantificazione dei rischi e definizione degli interventi migliorativi è opportuno definire due livelli di certificazione: uno per gli Igienisti Industriali che svolgano compiti di analisi dei rischi programmazione ed esecuzione delle verifiche ed individuazione degli interventi migliorativi partecipando a gruppi interdisciplinari (Igienista Industriale Certificato - IIC), e uno per i Tecnici di Igiene Industriale che hanno prevalentemente il compito di operare sul campo in stretta collaborazione con l'Igienista Industriale Tecnico d'Igiene Industriale Certificato - TIIC).

La certificazione potrà essere riconosciuta per titoli ed esami ai soggetti in possesso di laurea o diploma in materie scientifiche con almeno 3 anni d'esperienza nella pratica d'igiene industriale (> 50% dell'attività); dopo aver superato un esame scritto od orale che attesti le conoscenze e le capacità del candidato.