



Gli esperti globali in esplosioni e Sicurezza di Processo
Il vostro partner per lo sviluppo delle competenze

Sviluppo delle competenze e formazione per la Sicurezza di Processo 2017

SCIENCE AT THE HEART OF SAFETY

DEKRA Insight represents the collective expertise of our member companies, each an institution in safety.



Indice

- 3** Introduzione
- 4** Il Vostro Partner Per lo Sviluppo Delle Competenze
- 5** Corsi Aperti e Corsi in Azienda
- 6** Il Nostro Programma Formativo
- 7** PSM – Sistemi di Gestione Della Sicurezza
- 8** Incidenti e Sicurezza di Processo
- 9** Tecniche di Investigazione Degli Incidenti di Processo
- 10** Direttive ATEX. Conformita' di Apparecchiature e Luoghi di Lavoro
- 11** Il Rischio Elettrostatico
- 12** Sicurezza Delle Reazioni Chimiche
- 13** Sicurezza Delle Reazioni Chimiche e Prove di Laboratorio
- 14** SEVESO III: Aspetti Normativi e Novita' Tecniche
- 15** HAZOP: Corso Base
- 16** HAZOP Leadership: Corso Avanzato
- 17** QRA: Calcolo Delle Frequenze, Modellazione Delle Conseguenze e Determinazione del Rischio
- 18** Gestione Della Sicurezza Funzionale (SIL)
- 19** Direttiva Ped e Dimensionamento dei Dispositivi di Sicurezza
- 20** Modulo di Iscrizione
- 21** Calendario dei Corsi
- 22** DEKRA Insight
- 23** Le Nostre Sedi

Gli esperti globali nella Sicurezza di Processo



I nostri servizi includono:

- Analisi dei rischi (HAZOP, QRA, SIL, etc.)
- Valutazione del rischio di esplosione (gas, vapori e polveri) e del rischio incendio
- Valutazione del rischio elettrostatico e dei pericoli derivanti dalle reazioni chimiche
- Progettazione e verifica dei Sistemi Strumentati di Sicurezza
- Progettazione dei sistemi di sicurezza
- Conformità normativa (ATEX, Seveso, PED)

Partner globale

La dimensione internazionale di Chilworth si manifesta nella coerenza dei programmi di formazione, che pur basandosi su linee guida stabilite a livello corporate, vengono declinati nei singoli contesti nazionali tenendo conto della cultura e dell'aspetto normativo di riferimento.

DEKRA Insight Process Safety Academy Integrare abilità, conoscenze e best practice

Per raggiungere l'eccellenza nella Sicurezza di Processo non basta implementare buoni programmi di sicurezza e favorire una buona cultura organizzativa. Servono anche conoscenze, competenze ed esperienze relative alla Sicurezza di Processo.

DEKRA Insight Process Safety Academy fornisce le competenze necessarie per aiutarvi a massimizzare l'efficacia della gestione della Sicurezza di Processo.

Chilworth, ora parte di DEKRA Insight, il vostro partner per lo sviluppo delle competenze per la Sicurezza di Processo

DEKRA Insight è il leader mondiale della sicurezza sul lavoro. Affianchiamo i clienti nella trasformazione della cultura organizzativa e dell'ambiente di lavoro, consentendo loro di ridurre il rischio di lesioni, salvare vite, proteggere i beni e raggiungere performance migliori.

PROGRAMMI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE:



SOLUZIONI:



OFFERTA FORMATIVA:

- **Efficaci**, e in linea con la nostra competenza nella Sicurezza di Processo: prima di progettare i corsi, si definiscono in maniera chiara gli obiettivi e le abilità che devono essere sviluppate durante la formazione
- **Incisivi**, seguiti dalla valutazione dei docenti (test di fine corso, verifica delle abilità acquisite)
- **Coerenti**: linee guida stabilite a livello corporate, declinate nei singoli contesti nazionali tenendo conto della cultura e dell'aspetto normativo di riferimento
- **Sostenibili**: revisione costante, per fornirvi le conoscenze e le competenze più adatte

- **Costruite** su misura e adattate al vostro contesto operativo ed industriale
- **Fruibili** secondo diverse modalità (corsi aperti, corsi in azienda, webinar)
- **Adattabili** alle vostre tempistiche (sessioni singole, trimestrali, semestrali, annuali)
- **Supportati** da servizi aggiuntivi (linea diretta con i nostri esperti, supporto formativo supplementare, sessioni di aggiornamento)**

- Best Practices per la Gestione della Sicurezza di Processo
- Comprendere i Rischi di Processo
- Identificazione dei Pericoli e Analisi di Rischio
- Barriere e Sistemi di Protezione

Per qualsiasi informazione sui nostri programmi di sviluppo delle competenze, chiama il **+39 02 89929 614** o scrivi a francesca.masciadri@dekra.com.

** solo per i programmi di formazione aziendale

I NOSTRI SERVIZI DI FORMAZIONE:

- differenti modalità di fruizione: corsi aperti / corsi in azienda / webinar
- differenti target: ingegneri, tecnici, operatori, manager e vertici aziendali
- docenti con elevata esperienza: consulenti senior con un'esperienza consolidata nella realtà industriale e nei rapporti con gli enti di controllo, che sanno consigliare e rispondere a domande specifiche, grazie anche alla continua esperienza sul campo e al costante aggiornamento a livello internazionale

30 anni di formazione per lo sviluppo delle competenze

La competenza è costituita da 3 elementi:

- **Conoscenza** – l'insieme dei fondamenti di una disciplina
- **Pratica** – l'implementazione della conoscenza
- **Esperienza** – l'insieme di esperienze pratiche

DEKRA Insight Process Safety Academy vi aiuta a sviluppare la competenza nella Sicurezza di Processo proponendo un momento formativo diverso per ognuno dei 3 elementi che la compongono:

- **Formazione d'aula**, attraverso corsi strutturati e personalizzati per tutti i settori e livelli operativi
- **Workshop e sessioni pratiche** applicative in sito, affiancati da un tutor
- **Mentoring** nella fase di applicazione diretta in campo delle conoscenze e delle pratiche acquisite



Corsi aperti

La classica formazione d'aula è il punto di partenza per l'acquisizione di ogni tipo di competenza.

Offriamo più di 100 corsi aperti in varie lingue e in tutte le nostre sedi (Europa, America, Asia e Medio Oriente).

Si tratta di corsi interattivi, che comprendono lo studio di casi pratici, l'utilizzo di esempi derivati dal contesto industriale e la dimostrazione diretta quando possibile, attraverso esercitazioni svolte in aula.



Corsi in azienda

L'esperienza sul campo, il supporto di un mentore e il continuo aggiornamento sono i mezzi attraverso cui la competenza può essere assimilata e assicurata.

Ecco perché collaboriamo a stretto contatto con i nostri clienti per sviluppare percorsi formativi adatti ai loro processi industriali, alle loro richieste e ai loro bisogni.

Prima di costruire un programma formativo in collaborazione con l'azienda valutiamo le conoscenze già acquisite dai partecipanti e definiamo gli obiettivi da raggiungere.

I corsi in azienda possono essere svolti nei vostri impianti e ovunque nel mondo, secondo le vostre tempistiche e necessità, e possono essere supportati da varie attività :

- Esercitazioni su misura, utilizzando realtà specifiche del cliente
- Applicazione pratica presso l'impianto
- Supporto diretto : collaboriamo con i dipendenti per indirizzarli verso l'applicazione delle discipline, con una consulenza che viene svolta sia in impianto che telefonicamente
- Aggiornamenti : formazione periodica o supporto specifico.

DEKRA Insight Process Safety Academy vi propone un programma formativo composto da 4 aree specialistiche...

1

Best Practices
per la Gestione
della Sicurezza
di Processo

- PSM – Sistemi di Gestione della Sicurezza
- Incidenti che definiscono la Sicurezza di Processo
- Tecniche di investigazione degli incidenti di processo

2

Comprendere
i Rischi
di Processo

- Direttive ATEX: Conformità di apparecchiature e luoghi di lavoro
- Il rischio elettrostatico
- Sicurezza delle reazioni chimiche
- Sicurezza delle reazioni chimiche e test di laboratorio
- Seveso III: aspetti normativi e novità tecniche

3

Identificazione
dei Pericoli
e Analisi
di Rischio

- HAZOP Analysis
- HAZOP Leadership
- QRA : calcolo delle frequenze, modellazione delle conseguenze e determinazione del rischio individuale e sociale aggregato

4

Barriere
e Sistemi
di Protezione

- Direttiva PED. Conformità di attrezzature e impianti a pressione
- Dimensionamento dei dispositivi di sicurezza
- Gestione della sicurezza funzionale secondo IEC61508 e IEC 61511



PSM – Sistemi di gestione della sicurezza

Durata: 2 giorni (9 – 17:30)

Codice: PSM 1-3 **Prezzo:** 1.000 € + I.V.A **Data:** 29-30 Marzo (Milano)

Lo studio degli incidenti di processo in ambito industriale dimostra che, oltre alle cause tecniche ed operative più dirette, se ne possono identificare altre più profonde che derivano dall'organizzazione e dalla cultura che caratterizzano il contesto industriale di riferimento.

Negli ultimi decenni alcune aziende hanno sviluppato politiche e procedure tese al miglioramento dei risultati relativi alla Sicurezza di Processo.

Il corso insegna a sviluppare e implementare un programma di gestione della Sicurezza di Processo (PSM) efficace che non si basi unicamente sulla soddisfazione dei requisiti di conformità, ma diventi parte integrante della cultura della sicurezza aziendale e delle operazioni quotidiane.

Il corso analizza inoltre il ruolo e l'importanza di sviluppare e mantenere una cultura della Sicurezza di Processo efficace, e il ruolo degli indicatori nel mantenimento di un programma di PSM.

Programma del corso

Che cos'è la Sicurezza di Processo

- I rischi nell'industria di processo
- Sicurezza di Processo vs Sicurezza Occupazionale
- La cultura della Sicurezza di Processo

Perché la PSM

- Incidenti che definiscono la Sicurezza di Processo
- I vantaggi di investire nella PSM
- Integrazione della PSM nei sistemi di gestione esistenti

Introduzione al Sistema di PSM

- Le origini
- Gli elementi chiave: Plan – Do – Check – Act
- I pilastri
- Il contesto normativo

Requisiti Minimi

Ai fini della partecipazione al corso non sono richiesti requisiti minimi.

Gli elementi chiave della PSM: i 4 pilastri

- 1° pilastro: coinvolgimento nella Sicurezza di Processo
- 2° pilastro: comprendere pericoli e rischi
- 3° pilastro: gestire il rischio
- 4° pilastro: analisi di incidenti passati

Implementazione del Sistema PSM

- La promozione della cultura della Sicurezza di Processo
- Il coinvolgimento della Direzione e la leadership

Le azioni raccomandate per l'implementazione della PSM



Incidenti e Sicurezza di Processo

Durata: 3 giorni (9 – 17:30)

Codice: LAP 1-3 **Prezzo:** 1.500 € + I.V.A **Data:** 20-22 Giugno (Milano)

Il punto di partenza di una qualsiasi attività produttiva deve essere la sicurezza. Solo lavorando in sicurezza infatti si riescono ad ottenere risultati socialmente ed economicamente eccellenti. Per arrivare a sviluppare un concetto di cultura della sicurezza è importante trarre insegnamento dagli errori passati ed è qui che si inquadra l'obiettivo di questo corso. Verranno forniti i concetti base della PSM e della sicurezza intrinseca; si parlerà di esplosioni dal punto di vista della prevenzione e della protezione, nonché di sorgenti di innesco quali l'elettricità statica.

Si affronterà il concetto di perdita di contenimento, punto cardine della maggior parte degli incidenti, entrando nel dettaglio dei meccanismi degli scenari incidentali attraverso la proiezione di video e la conduzione di workshop collettivi sulla modellazione delle conseguenze. I concetti verranno analizzati sempre partendo da incidenti realmente accaduti, sviscerandone cause e conseguenze così da trarne il miglior insegnamento possibile. Uno dei moduli prenderà anche in considerazione aspetti antincendio e gestione dell'emergenza per scenari particolarmente critici quali quelli che coinvolgono serbatoi di stoccaggio e trattamento di acidi.

Programma del corso

Gestione della Sicurezza di Processo (PSM)

- I concetti base
- Gli elementi chiave
- PSM e conformità alle Direttive Europee

Sicurezza Intrinseca

- Cenni storici
- Cenni sull'Analisi di Rischio
- Il concetto di Sicurezza intrinseca
- Un esempio: il runaway termico
- Analisi di un incidente

Le esplosioni

- Atmosfere esplosive di gas e vapori
- Le sorgenti di innesco
- ATEX 99/92/CE
- Prevenzione da esplosioni
- Protezione da esplosioni
- Analisi di incidenti

Il rischio elettrostatico

- Generazione e accumulo delle cariche
- Meccanismi di scarica
- Prevenzione
- Esercitazione: riempimento di un serbatoio

Perdite di contenimento

- Tipologie di rilascio
- Evoluzione degli incidenti
- Effetto domino
- Modellazione delle conseguenze

Apertura di Packing Tower – Composti piroforici

- Procedure di sicurezza
- Analisi di incidenti

Acido fluoridrico

- Che cos'è
- Lavorare con l'acido fluoridrico

Incendi di serbatoi di stoccaggio

- Serbatoi a tetto galleggiante
- Serbatoi a tetto fisso
- Aspetti antincendio

Requisiti Minimi

Per una partecipazione attiva ed efficace, si consiglia di iscriversi al corso se in possesso delle seguenti conoscenze:

- conoscenza base di fisica, chimica, matematica e proprietà dei materiali;
- nozioni di base delle tecniche di analisi di rischio;
- capacità di leggere disegni di processo e comprendere logiche di controllo.



Tecniche di investigazione degli incidenti di processo

Durata: 1 giorno (9 – 17:30)

Codice: INVES 1-3 **Prezzo:** 550 € + I.V.A **Data:** 8 Giugno (Milano)

Fornire ai partecipanti gli strumenti necessari per realizzare un'indagine completa a seguito di eventi incidentali, al fine di individuare le cause e la dinamica di accadimento, per evitare il ripetersi dell'evento.

Programma del corso

Introduzione

- Definizioni
- La cultura della Sicurezza nelle aziende
- Perché investigare la causa di un incidente

Le fasi di un'inchiesta

- Le prime misure da adottare
- La valutazione dell'evento
- L'investigatore
- La raccolta dei dati
- Le interviste

I metodi d'indagine

- L'analisi dei dati
- Le tecniche di analisi

Requisiti Minimi

Per una partecipazione attiva ed efficace, si consiglia di iscriversi al corso se in possesso delle seguenti conoscenze:

- conoscenza base di fisica, chimica, matematica e proprietà dei materiali;
- nozioni di base delle tecniche di analisi di rischio;
- capacità di leggere disegni di processo e comprendere logiche di controllo.

La ricerca delle cause profonde (Root Cause Analysis)

- I fattori fisici
- I fattori umani
- I fattori organizzativi

Le raccomandazioni

- Le caratteristiche
- Le azioni a breve, medio e lungo termine

Il rapporto finale

- Il contenuto
- La stesura

Esercitazione

- Applicazione della tecnica di indagine ad un evento incidentale



Direttive ATEX: conformità di apparecchiature e luoghi di lavoro

Durata: 2 giorni (9 – 17:30)

Codice: ATX 1-2 **Prezzo:** 1.000 € + I.V.A **Data:** 8-9 Febbraio (Milano) / 7-8 Novembre (Roma)

Fornire le conoscenze di base relative alle esplosioni di gas e vapori infiammabili e polveri combustibili, necessarie per comprendere l'ATEX.

Presentare gli obblighi di legge e la documentazione necessaria ai fini della conformità ATEX dal punto di vista dell'utilizzatore di impianti con rischio di esplosione e dal punto di vista del costruttore di impianti e apparecchiature che dovrebbero essere installati in zone classificate a rischio di esplosione.

Programma del corso

Le atmosfere infiammabili

- Esplosioni di gas e vapori
- Esplosioni di polveri
- Sorgenti di innesco
- Prevenzione e protezione dal rischio di esplosione

Le Direttive ATEX

- Riferimenti normativi: la nuova ATEX costruttori 95 (34/2014/UE) e l'ATEX utilizzatori 137 (1999/92/EC)
- La Classificazione delle aree a rischio di esplosione in presenza di gas e vapori e/o polveri
- Il Documento di Protezione contro le Esplosioni
- Verifiche e controlli ispettivi, sanzioni in caso di non conformità

La Conformità ATEX

- La conformità di apparecchiature elettriche e non elettriche
- La conformità delle apparecchiature presenti in aree classificate a rischio di esplosione
- La marcatura ATEX
- La conformità di apparecchiature pre-ATEX e post-ATEX

Le problematiche relative all'ATEX esemplificate da casi derivanti dall'esperienza di Chilworth

- La riduzione delle zone classificate
- Le soluzioni tecniche per declassare la zona
- Il "ricondizionamento" di apparecchiature pre-ATEX

Requisiti Minimi

Ai fini della partecipazione non sono richiesti requisiti minimi.



Il rischio elettrostatico

Durata: 2 giorni (9 – 17:30)

Codice: STAT 1-2 **Prezzo:** 1.000 € + I.V.A **Data:** 30-31 Maggio (Milano) / 22-23 Novembre (Roma)

Comprendere la natura, le cause e le conseguenze dei fenomeni relativi all'elettricità statica in modo da valutare il rischio d'innescio dovuto alla possibile presenza di cariche elettrostatiche negli impianti di processo e introdurre le opportune misure di sicurezza.

Programma del corso

Le atmosfere infiammabili

- Le condizioni necessarie per avere un'esplosione
- L'energia minima di innesco (MIE)

L'elettrostatica

- La generazione e l'accumulo di cariche elettrostatiche
- I meccanismi di scarica
- Misure di prevenzione per l'accumulo di cariche

Il controllo delle scariche elettrostatiche

- Il controllo durante la manipolazione di liquidi
- Il controllo durante la manipolazione di solidi
- Le operazioni pericolose
- La messa a terra

Requisiti Minimi

Ai fini della partecipazione non sono richiesti requisiti minimi.

Esempi pratici

- Misurazione dei parametri elettrostatici (misura della resistenza verso terra e della resistenza superficiale dei materiali)

Case studies

- Svuotamento / riempimento di fusti
- Svuotamento / riempimento di un big bag
- Esempi e casi studio proposti dai partecipanti

Analisi di incidenti avvenuti nel passato

Video



Sicurezza delle reazioni chimiche

Durata: 1 giorno (9 – 17:30)

Codice: CRH 1-2 **Prezzo:** 550 € + I.V.A **Data:** 8 Marzo (Milano)

Presentare le principali tecniche teoriche e sperimentali, atte a caratterizzare termicamente la stabilità dei prodotti e delle reazioni presenti nei processi industriali. Il corso, organizzato su un'unica giornata, permette inoltre di acquisire le basi di una metodologia di approccio allo scale up dei processi al fine di identificare i pericoli presenti nelle varie fasi di sviluppo del processo. Verranno inoltre analizzate le principali tecniche per limitare il rischio di insorgenza di reazioni fuggitive e per la loro mitigazione.

Programma del corso

Il contesto

- Studio di incidenti avvenuti nel passato
- Aspetti normativi

Caratteristiche dei runaway termici e caratterizzazioni sperimentali

- Le reazioni fuggitive
- Meccanismi di generazione e dissipazione del calore
- Perdite di calore e condizioni adiabatiche
- Principali tecniche sperimentali per la caratterizzazione di un runaway termico
- Calorimetria di reazione e calorimetria adiabatica

Misure di sicurezza

- Misure di prevenzione / protezione di runaway termici (vantaggi e svantaggi)
- Tecniche disponibili (quenching dumping / drown-out)
- Dispositivi di sicurezza (dischi di rottura, PSV)
- Cenni al dimensionamento di PSV e dischi di rottura

Case Studies

- Condizioni che portano a una reazione fuggitiva
- Deviazioni di processo in condizioni di calorimetria adiabatica
- Incidenti a seguito di modifiche del processo

Esercitazioni

Requisiti Minimi

Per una partecipazione attiva ed efficace, si consiglia di iscriversi al corso se in possesso delle seguenti conoscenze:

- conoscenza di base di chimica e di fisica.



Sicurezza delle reazioni chimiche e prove di laboratorio

Durata: 2 giorni (9 – 17:30)

Codice: LBPT 2-3 **Prezzo:** 1.000 € + I.V.A **Data:** 5-6 Aprile (Milano) / 27-28 Settembre (Roma)

Il corso, organizzato su due giornate, permette di approfondire le tematiche relative alla conduzione di prove sperimentali per l'ottenimento di dati utili alla valutazione delle reazioni fuggitive e di problemi di incompatibilità chimica. Le principali tecniche teoriche e sperimentali, atte a caratterizzare termicamente la stabilità dei prodotti e delle reazioni presenti nei processi industriali, saranno passate in rassegna ed esercitazioni ad-hoc verranno proposte agli iscritti. Una metodologia dettagliata su come approcciare uno scale up del processo verrà trattata al fine di identificare i pericoli presenti nelle varie fasi di sviluppo del processo e di limitare il rischio di insorgenza di reazioni fuggitive. Verranno inoltre trattate le metodologie di mitigazione delle reazioni runaway come, per esempio, i sistemi di sfogo delle sovrappressioni dimensionati con metodologia DIERS.

Programma del corso

Il contesto

- Studio di incidenti avvenuti nel passato
- Dati statistici sugli incidenti
- Aspetti normativi

Caratteristiche dei runaway termici e caratterizzazioni sperimentali

- Le reazioni fuggitive
- Meccanismi di generazione e dissipazione del calore
- Perdite di calore e condizioni adiabatiche
- Metodi predittivi del comportamento termico e dell'incompatibilità chimica

Le tecniche sperimentali per la caratterizzazione del runaway termico:

- La calorimetria di reazione
- L'analisi termica: DSC e Tubo di Carius
- La calorimetria adiabatica: ARC, Dewar e VSP

Esercitazioni

Requisiti Minimi

Per una partecipazione attiva ed efficace, si consiglia di iscriversi al corso se in possesso delle seguenti conoscenze:

- conoscenza di base di chimica e di fisica.

Strategia per la valutazione dei rischi

- L'Analisi di Rischio per reazioni fuggitive
- Determinazione delle situazioni pericolose
- Scenari incidentali tipici

Misure di sicurezza

- Misure di prevenzione / protezione di runaway termici / loop controllo e SIL (vantaggi e svantaggi)
- Tecniche disponibili (quenching dumping / drown-out)
- Dispositivi di sicurezza (dischi di rottura, PSV)
- Metodi DIERS di dimensionamento PSV / DR

Case Studies

- Incidenti dalla letteratura
- Deviazioni di processo in condizioni di calorimetria adiabatica
- Incidenti a seguito di modifiche del processo

Esercitazioni



Seveso III: aspetti normativi e novità tecniche

Durata: 1 giorno (9 – 17:30)

Codice: SEV 1-2 **Prezzo:** 550 € + I.V.A **Data:** 31 Gennaio (Milano)

Fornire un quadro aggiornato sul D.Lgs. n. 105/15 che costituisce il recepimento italiano della Direttiva Comunitaria 2012/18/UE, che utilizza la nuova classificazione delle sostanze introdotta dal Regolamento CLP. Illustrare gli adempimenti tecnici ed amministrativi per gli Stabilimenti rientranti nel campo di applicazione della normativa, anche in caso di nuove installazioni o modifiche. Dare evidenza dei contenuti richiesti per i Rapporti di Sicurezza/Relazioni Tecniche di Sicurezza, che prevedono in particolare l'individuazione dei rischi e la loro gestione. Fornire i principali elementi sul Sistema di Gestione della Sicurezza e sulla prevenzione incendi.

Programma del corso

D.Lgs. n. 105/15

- Scopo del decreto, contenuti, adempimenti tecnici e documentali e confronto con i requisiti precedentemente richiesti dal D.Lgs. 334/99 e s.m.i.
- Nuova classificazione introdotta dal Regolamento CLP 1272/2008 in relazione al D.Lgs. 105/15
- Valutazione dell'applicabilità per gli Stabilimenti in base alle sostanze detenute
- Adempimenti tecnici e normativi per gli Stabilimenti di soglia inferiore e di soglia superiore
- Documentazione da presentare alle Autorità

Rapporti di Sicurezza e Relazioni Tecniche di Sicurezza

- Principali contenuti in accordo alla normativa
- Identificazione dei rischi di incidente rilevante e delle principali tecniche di analisi di rischio
- Identificazione degli scenari incidentali

Requisiti Minimi

Non sono richiesti requisiti minimi per la partecipazione; tuttavia è consigliabile una visione preliminare del D.Lgs. n. 105/15 e del D.M. 09/08/2000 (relativo al Sistema di Gestione della Sicurezza).

Principali contenuti del Modulo di notifica e di informazione sui rischi di incidente rilevante per cittadini e lavoratori (Allegato 5)

Installazione di nuovi Stabilimenti o effettuazione di modifiche impiantistiche:

- Documentazione da predisporre ed adempimenti in accordo alle normative

Accenno alle principali normative e contenuti della prevenzione incendi in relazione agli Stabilimenti a rischio di incidente rilevante

Procedure semplificate di prevenzione incendi per Stabilimenti di soglia superiore

Gestione delle emergenze

- Piano di Emergenza Interno e Esterno



HAZOP: corso base

Durata: 2 giorni (9 – 17:30)

Codice: HZP 1-2 **Prezzo:** 1.000 € + I.V.A

Data: 20-21 Febbraio (Milano) / 17-18 Maggio (Roma) / 18-19 Ottobre (Milano)

Acquisire le tecniche per poter partecipare in modo efficiente ad uno Studio HAZOP; individuare e quantificare potenziali eventi incidentali relativi a un processo produttivo; valutare la criticità del rischio ad essi associato tramite la definizione e l'utilizzo di una matrice di rischio e di un criterio di tollerabilità; verificare l'adeguatezza dei sistemi di controllo e di sicurezza ed eventualmente raccomandare ulteriori barriere.

Programma del corso

Il concetto di Analisi di Rischio

La metodologia HAZOP

- Perché e quando fare un HAZOP
- Riferimenti e standard
- Organizzazione di uno Studio HAZOP
- Parole guida e deviazioni
- La ricerca delle cause

Analisi di Rischio qualitativa

- Stima qualitativa delle frequenze di accadimento
- Stima qualitativa delle conseguenze

Esercitazione

- HAZOP qualitativo

Tecniche di Analisi di Rischio

- Analisi storica e near-miss
- Check list, What-if, FMEA

Analisi di Rischio semi-quantitativa

- Criteri di tollerabilità del rischio e matrici di rischio
- Stima delle frequenze e stima delle conseguenze
- Definizione di rischio residuo
- Barriere: prevenzione e protezione
- Utilizzo delle informazioni raccolte
- Analisi costi-benefici

Esercitazione

- HAZOP semi-quantitativo

Requisiti Minimi

Per una partecipazione attiva ed efficace, si consiglia di iscriversi al corso se in possesso delle seguenti conoscenze:

- conoscenza dei concetti di base dell'analisi di rischio (definizione di pericolo, frequenza di un evento, concetto di rischio);
- buona conoscenza delle caratteristiche di pericolo delle sostanze e dei fenomeni conseguenti ad un eventuale rilascio (Incendio, esplosione, rilascio tossico, ecc.);
- capacità di lettura ed analisi di un P&I.



HAZOP Leadership: corso avanzato

Durata: 3 giorni (9 – 17:30)

Codice: HZP 2-3 **Prezzo:** 1.500 € + I.V.A **Data:** 24-26 Maggio (Milano) / 24-26 Ottobre (Roma)

Perfezionare le tecniche per poter condurre (quale HAZOP facilitator) e realizzare uno Studio HAZOP; quantificare il rischio tramite la determinazione della gravità degli effetti e della probabilità degli eventi, tramite l'utilizzo di banche dati; coordinare un HAZOP team durante l'attività di gruppo; preparare uno studio HAZOP, condurre le sessioni e preparare un HAZOP Report; individuare l'affidabilità delle barriere esistenti e definire l'affidabilità minima delle eventuali barriere raccomandate.

Programma del corso

L'Analisi di Rischio

- Che cos'è un HAZOP
- Perché e quando fare un HAZOP
- Altre tecniche di Analisi di rischio

La metodologia HAZOP

- Organizzazione di uno Studio HAZOP
- Identificazione dei nodi, delle deviazioni e delle parole guida
- Le fasi di uno studio HAZOP

HAZOP applicato ai processi batch e alle modifiche

Esercitazione

- HAZOP qualitativo

Risk Assessment

- La matrice di rischio
- FTA
- LOPA

Requisiti Minimi

Per una partecipazione attiva ed efficace, si consiglia di iscriversi al corso se in possesso delle seguenti conoscenze:

- conoscenza di base della metodologia HAZOP;
- ottima conoscenza dell'analisi di rischio (definizione di pericolo, frequenza di un evento, concetto di rischio);
- ottima conoscenza delle caratteristiche di pericolo delle sostanze e dei fenomeni conseguenti ad un eventuale rilascio (incendio, esplosione, rilascio tossico, ecc.);
- ottima capacità di lettura ed analisi di un P&I;
- buona conoscenza dei sistemi strumentati di sicurezza e della relativa affidabilità.

I software

Lo Studio HAZOP

- HAZOP team
- Analisi HAZOP
- L'HAZOP report
- Errori comuni
- Le procedure

Esercitazione

- HAZOP semi-quantitativo



QRA: calcolo delle frequenze, modellazione delle conseguenze e determinazione del rischio individuale e sociale aggregato

Durata: 2 giorni (9 – 17:30)

Codice: QRA 2-3 **Prezzo:** 1.000 € + I.V.A **Data:** 22-23 Marzo (Milano)

Comprendere i principali fenomeni fisici conseguenti ad eventi incidentali coinvolgenti sostanze pericolose e le relative modellazioni matematiche.

Fornire gli strumenti e i criteri per effettuare un'Analisi di Rischio Quantitativa (QRA), che ha l'obiettivo di valutare il rischio associato ad un impianto in termini di frequenza degli eventi, magnitudo delle conseguenze, e rischio individuale e sociale per la popolazione.

Programma del corso

Le conseguenze fisiche degli eventi incidentali

- Modellazione matematica degli effetti
- Determinazione e modellazione del termine sorgente

I principali modelli di simulazione

- Modelli di simulazione delle conseguenze fisiche: modelli di dispersione, incendi, esplosioni e BLEVE
- Modelli di simulazione degli effetti ambientali: rilascio di sostanze sul suolo, diffusione in falda e dispersione, contaminazione di bacini chiusi ed effetti sulla vita acquatica, rilascio in mare e deriva di idrocarburi

Esercitazione

- Modellazione di uno scenario

Requisiti Minimi

Per una partecipazione attiva ed efficace, si consiglia di iscriversi al corso se in possesso delle seguenti conoscenze:

- conoscenza dei concetti di base dell'analisi di rischio (definizione di pericolo, frequenza di un evento, concetto di rischio);
- buona conoscenza delle caratteristiche di pericolo delle sostanze e dei fenomeni conseguenti ad un eventuale rilascio (Incendio, esplosione, rilascio tossico, ecc.);
- capacità di lettura ed analisi di un P&I.

Quantitative Risk Assessment (QRA)

- Perché effettuare una QRA
- Concetti di base
- Identificazione dei pericoli
- Stima delle frequenze

Determinazione del rischio

- Rischio individuale
- Rischio sociale

Criteri di accettabilità del rischio

Uso ed interpretazione dei risultati



Gestione della sicurezza funzionale secondo IEC 61508 e IEC 61511 (SIL)

Durata: 2 giorni (9 – 17:30)

Codice: SIL 1-3 **Prezzo:** 1.000 € + I.V.A. **Data:** 22-23 Febbraio (Milano) / 11-12 Ottobre (Roma)

Acquisire gli elementi di base per comprendere i sistemi strumentati di sicurezza, le tecniche per individuarne le necessità e i requisiti, e le modalità.

Programma del corso

Introduzione agli strumenti di sicurezza

Elementi normativi

- IEC 61508 e IEC 61511

Determinazione dei livelli SIL

- Metodi di determinazione dei livelli SIL (Risk Graph, LOPA)
- Realizzazione, operatività e manutenzione

Esercitazione

- Risk Graph + LOPA

Applicazione dei sistemi di controllo alla strumentazione

- Il concetto di integrità
- Safety System Integrity: i requisiti per l'implementazione
- Fattore umano ed affidabilità
- I sistemi di gestione

Esercitazione

- Architettura di un SIS
- SIL Verification

Requisiti Minimi

Per una partecipazione attiva ed efficace, si consiglia di iscriversi al corso se in possesso delle seguenti conoscenze:

- conoscenza dei concetti di base dell'analisi di rischio (definizione di pericolo, frequenza di un evento, concetto di rischio);
- buona conoscenza delle caratteristiche di pericolo delle sostanze e dei fenomeni conseguenti ad un eventuale rilascio (Incendio, esplosione, rilascio tossico, ecc.);
- capacità di lettura ed analisi di un P&I.



Direttiva PED. Conformità di attrezzature e impianti a pressione. Dimensionamento dei dispositivi di sicurezza.

Durata: 2 giorni (9 – 17:30)

Codice: PED 2-3 **Prezzo:** 1.000 € + I.V.A **Data:** 9-10 Maggio (Milano) / 9-10 Novembre (Roma)

Il corso è suddiviso in due giornate, che sono focalizzate su aspetti differenti.

Il primo giorno è dedicato alla normativa e gli obiettivi sono:

- comprendere il nuovo approccio normativo in materia di apparecchiature a pressione e le novità introdotte dalla “nuova” PED (2014/68/UE);
- fornire le conoscenze per essere in grado di gestire correttamente tutte le attività relative all’acquisizione, all’implementazione e alla modifica delle apparecchiature a pressione, secondo gli obblighi di legge.

Il secondo giorno è dedicato a i principi della progettazione dei dispositivi di sicurezza, con particolare attenzione per i dati richiesti, le ipotesi e i metodi di calcolo, sia per efflusso monofase sia per efflusso bifase.

Programma del corso

Giorno 1

Attrezzature a pressione

- Introduzione, cenni legislativi e differenze concettuali tra il vecchio e il nuovo approccio normativo
- La “nuova” PED (2014/68/UE): innovazioni e differenze rispetto alla 97/23/CE
- Requisiti Essenziali di Sicurezza
- Relazioni tra PED e D. Lgs. 81/08
- Procedure di valutazione di conformità
- D.M. 329/2004: l’esercizio delle attrezzature in pressione
- Disposizioni per la messa in servizio e relativa denuncia
- Verifiche di primo impianto e relative esenzioni, verifiche periodiche
- Denuncia e gestione degli impianti costruiti prima del 29/05/2002
- Denuncia delle tubazioni e dei recipienti per i liquidi
- Riparazioni e modifiche di attrezzature in pressione

Esercitazioni

È possibile partecipare ad entrambe le giornate formative, o iscriversi a un singolo giorno. Per entrambe le giornate il prezzo è di 1.000€ + I.V.A., mentre per un singolo giorno di corso il prezzo è di 550€ + I.V.A.

Requisiti Minimi

Ai fini della partecipazione al corso non sono richiesti requisiti minimi.

Giorno 2

Dispositivi di Sicurezza

- Introduzione, terminologia e riferimenti normativi
- Diversi tipi di valvole di sicurezza e dischi di rottura
- Sistemi di misura, regolazione e controllo
- Collettamento e trattamenti degli scarichi di emergenza
- Identificazione dei sistemi di pressione
- Identificazione degli scenari incidentali
- Dimensionamento monofase
- Dimensionamento bifase (sistemi non reattivi)
- Sistemi Reattivi: Reazioni runaway
- Cenni al dimensionamento bifase / metodologia DIERS

Esercitazioni

Nome e cognome:

Società:

Ruolo:

Indirizzo

Email:

Telefono:

Titolo del corso:

Data & luogo:

autorizzo al trattamento dei dati personali ai sensi del d. lgs. 196/03.

Data:

firma:

autorizzo al trattamento dei dati per l'invio di materiale riguardo le nostre attività.

Data:

firma:

Condizioni generali

Modalità di Iscrizione

L'iscrizione ad 1 o più corsi organizzati da DEKRA Italia S.r.l. richiede la compilazione del modulo sovrastante, che dovrà essere inviato via e-mail a francesca.masciadri@dekra.com o tramite fax al numero+39 02 89929 350 entro una settimana dalla data indicata per l'inizio del corso. Solo a seguito della conferma di ricezione del modulo da parte di DEKRA Italia S.r.l. si potrà considerare completata la procedura di iscrizione.

Condizioni Economiche

Per i corsi aperti, DEKRA Italia S.r.l. applicherà le seguenti tariffe, comprensive di materiale didattico, pranzo e attestato di partecipazione:

- € 550 a persona per n. 1 giornata di corso
- € 1.000 a persona per n. 2 giornate di corso
- € 1.500 a persona per n. 3 giornate di corso

DEKRA Italia S.r.l. applicherà lo sconto del 20% sui prezzi sopraindicati nei seguenti casi:

- per 2 o più dipendenti dello stessa azienda che si iscrivono allo stesso corso
- per chi partecipa a più di un corso durante l'anno 2017
- per i dipendenti della pubblica amministrazione e per l'università

Annullamento

DEKRA Italia S.r.l. si riserva il diritto di annullare il corso in caso di mancato raggiungimento del numero minimo di partecipanti, restituendo quanto già versato dagli iscritti. DEKRA Italia S.r.l. comunicherà telefonicamente o tramite e-mail l'eventuale cancellazione del corso.

Modalità di Fatturazione

DEKRA Italia S.r.l. fatturerà in seguito allo svolgimento del corso. Si prega di comunicare in fase di registrazione l'eventuale numero di ordine/codice a cui fare riferimento.

Modalità di Pagamento

Pagamento a vista tramite bonifico bancario intestato a DEKRA Italia S.r.l.. Coordinate bancarie: Deutsche Bank SpA – agenzia di Monza (MB), c/c 000000770004 - IBAN IT39C031042040000000770004.

Protezione dei dati personali

S'informa che, relativamente ai dati raccolti attraverso il presente modulo di iscrizione, si procederà al trattamento dei dati personali in ottemperanza al DLgs. n. 196 del 30/06/2003. Si precisa che i dati personali e identificativi forniti saranno utilizzati al solo fine di prestare i servizi richiesti ed offerti, fatta eccezione nei casi in cui la comunicazione sia imposta da obblighi legislativi oppure necessariamente collegata all'adempimento delle richieste. I dati personali sono trattati in formato cartaceo e/o con strumenti automatizzati e non saranno diffusi né comunicati a terzi non incaricati in nessun caso. Ai sensi dell'art. 7 del DLgs n. 196/2003, in ogni momento i soggetti cui si riferiscono i dati personali possono esercitare il diritto di ottenere la conferma sull'esistenza o meno dei medesimi dati, di conoscerne il contenuto, l'origine, verificarne la correttezza e richiedere l'eventuale integrazione, aggiornamento, rettifica, cancellazione, la trasformazione in forma anonima degli stessi nonché il blocco degli stessi se trattati in violazione alle normative di legge vigenti. Ogni richiesta in tal senso deve essere inviata all'attenzione di: DEKRA Italia S.r.l., Via Fratelli Gracchi, 27- 20092 Cinisello Balsamo (MI), telefono 0289929600 e/o via e-mail a info-it.dekrainsight@dekra.com.

		GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	SET	OTT	NOV	Prezzo
Direttiva PED	2 gg					9-10 Milano				9-10 Roma	€ 1.000
Direttive ATEX	2 gg		8-9 Milano							7-8 Roma	€ 1.000
Gestione della sicurezza funzionale(SIL)	2 gg		22-23 Milano						11-12 Roma		€ 1.000
HAZOP Leadership: corso avanzato	3 gg					24-26 Milano			24-26 Roma		€ 1.500
HAZOP: corso base	2 gg		20-21 Milano			17-18 Roma			18-19 Milano		€ 1.000
Incidenti e Sicurezza di Processo	3 gg						20-22 Milano				€ 1.500
PSM	2 gg			29-30 Milano							€ 1.000
QRA: Calcolo delle frequenze, modellazione delle conseguenze e determinazione del rischio	2 gg			22-23 Milano							€ 1.000
Reazioni chimiche	1 gg			8 Milano							€ 550
Reazioni chimiche e prove di laboratorio	2 gg				5-6 Milano			27-28 Roma			€ 1.000
Rischio elettrostatico	2 gg					30-31 Milano				22-23 Roma	€ 1.000
Seveso III	1 gg	31 Milano									€ 550
Tecniche di Investigazione	1 gg						8 Milano				€ 550

DEKRA Insight

Leader globale della sicurezza sul posto di lavoro, DEKRA Insight è il partner aziendale che fornisce servizi di consulenza a molte delle principali aziende chimiche, petrolchimiche, dei trasporti, dei servizi, farmaceutiche e alimentari del mondo. Il nostro approccio appassionato e scientifico affianca i clienti nelle scelte legate alla cultura organizzativa e all'ambiente operativo. Le nostre competenze ed esperienze collettive consentono ai clienti di ridurre i rischi che mettono a repentaglio la sicurezza di dipendenti, beni e reputazione, oltre a migliorare le prestazioni aziendali.

DEKRA Insight rappresenta le conoscenze e le esperienze collettive di queste società, ciascuna delle quali è un'istituzione nel settore della sicurezza: BST, Chilworth, RCI Safety, Russell Consulting, Optimus Seventh Generation e il partner RoundTheClock Resources.

DEKRA Insight ha più di 500 dipendenti in 22 uffici e 16 Paesi. È una service unit di DEKRA S.E., leader globale nella sicurezza dal 1925 con più di 35.000 dipendenti.

Chilworth

Nei suoi 30 anni di attività Chilworth ha offerto un'ampia gamma di servizi per la Sicurezza di Processo a più di 2000 aziende che operano in campo chimico, agrochimico, farmaceutico, alimentare e dell'Oil&Gas.

Le nostre attività includono:

Consulenza per la Sicurezza di Processo

- PSM – Process Safety Management (Ispezioni dei sistemi di gestione della Sicurezza di Processo: OSHA, Seveso; Programmi per migliorare le prestazioni legate alla Sicurezza di Processo; Cultura della Sicurezza di Processo; Indagini sugli incidenti industriali)
- Rischio di esplosione / conformità ATEX (Infiammabilità di polveri, gas e vapori; Fonti di innesco e rischio elettrostatico; Classificazione delle aree a rischio di esplosione; Analisi di rischio e verifiche di conformità delle apparecchiature; Documento di Protezione contro le Esplosioni; Dimensionamento dei dispositivi di prevenzione e protezione dalle esplosioni)
- Analisi di Rischio (Studi per l'individuazione dei pericoli e la valutazione dei rischi: HAZID, FMEA, What-If, HAZOP, LOPA, FTA)
- Direttiva Seveso (Preparazione dei Rapporti di Sicurezza, Analisi dei rischi, Valutazione e modellazione delle conseguenze; Piani di emergenza; Ispezione e implementazione di Sistemi di Gestione della Sicurezza)
- Elettrostatica (Valutazione del rischio elettrostatico; Misurazione delle proprietà elettrostatiche)
- Pericoli delle reazioni chimiche (Valutazione dei possibili runaway termici; Prevenzione e protezione)
- Direttiva PED (Stesura delle Relazioni Tecniche e assistenza con gli Enti normativi; Dimensionamento dei dispositivi di sicurezza; Riclassificazione delle apparecchiature pre-PED)
- Sicurezza funzionale (SIL Assignment e SIL Verification per impianti nuovi ed esistenti)
- Antincendio (Preparazione della documentazione delle attività soggette a prevenzione incendi; Verifica e progettazione di sistemi di protezione antincendio)
- Concept and Basic Engineering (Valutazione e progettazione di processi per impianti nuovi ed impianti esistenti; P&ID e bilanci di processo; Specifiche per apparecchiature e strumentazione; Progettazione di sistemi di collettamento e trattamento emissioni; Inertizzazioni di apparecchiature; Idrogenazione e perossidi e Processi che utilizzano sostanze pericolose)

Test di Laboratorio

- Esplosività di polveri
- Infiammabilità di vapori, solventi e gas
- Caratterizzazioni chimico fisiche delle reazioni
- Stabilità termica
- Proprietà elettrostatiche

Formazione

- Corsi aperti e programmi di formazione per lo sviluppo delle competenze, a tutti i livelli (operatori, tecnici, ingegneri e manager) e rivolti a tutti i settori dell'industria di processo.

Apparecchiature di Laboratorio

- Ampia gamma di apparecchiature di laboratorio per determinare infiammabilità, reattività, proprietà elettrostatiche.

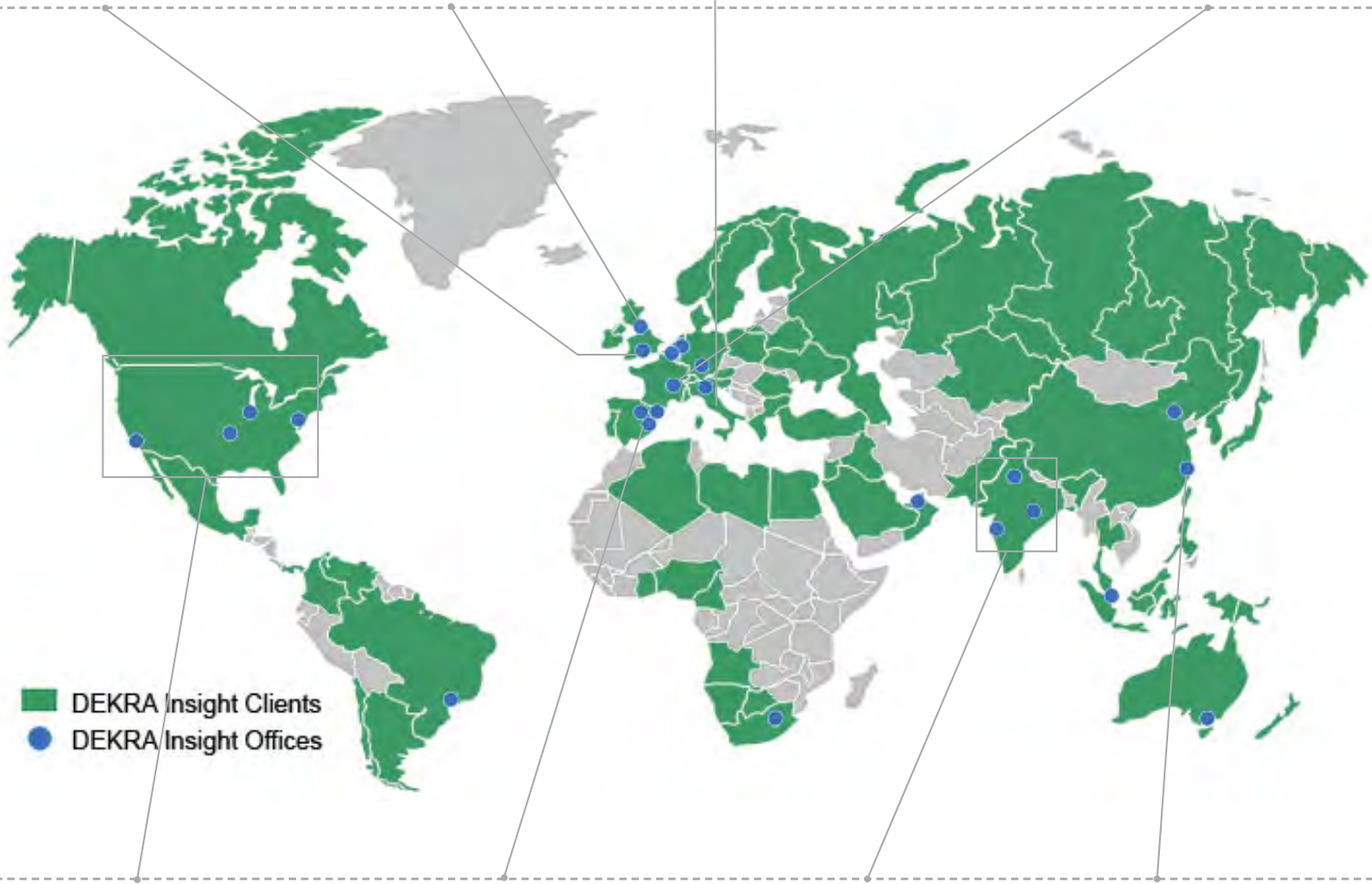
Le Nostre Sedi

DEKRA Italia S.r.l.
 (Cinisello Balsamo, Italy)
 +39 02 89929600
 www.chilworth.it

Chilworth Wallonie
 (Kessel-Lo, Leuven, BE)
 +32 (0) 479 61 70 23
 www.chilworthglobal.be

Chilworth Technology Ltd
 (Southampton, UK)
 +44 (0) 23 8076 0722
 www.chilworth.co.uk

Chilworth France
 (Jonage, France)
 +33 (0) 4 72 44 05 52
 www.chilworth.fr



Chilworth Technology Inc (USA)
 • Princeton, NJ,
 +1 609 799 4449
 www.chilworth.com

Chilworth Amalthea
 • Valencia, +34 96 136 68 14
 • Barcelona, +34 934 920 950
 • Zaragoza, +34 976 304 448
 • Madrid, +34 912 975 403
 www.chilworth.es

Chilworth Technology Pvt. Ltd (India)
 • Mumbai +91 (0) 22 6694 2350
 • New Deli +91 (0) 11 2613 6979
 • Hyderabad +91 90001 81721
 www.chilworth.co.in

Chilworth China
 10F, Building 16, No. 250
 Jiangchangsan Road
 Shanghai, 200436, P.R. China
 +86 21 6056 76 66
 www.chilworth.cn

DEKRA Italia S.r.l.

Via Fratelli Gracchi 27, Torre Nord

20092 Cinisello Balsamo (MI)

Tel. +39 (02) 89929600

Fax +39 (02) 89929350

info-it.dekrainsight@dekra.com

www.chilworth.it

www.dekra-insight.com