Piano di sicurezza secondo l’OIConf e l’OPLM per i laboratori di livello 2

Modello da completare in base alle specificità aziendali

*1a edizione aggiornata 2019*

Impressum

Editore

Ufficio federale dell’ambiente (UFAM)

L’UFAM è un Ufficio del Dipartimento federale dell’ambiente,   
dei trasporti, dell’energia e delle comunicazioni (DATEC)

Autori

Dott. Valentin Küng\*, Küng–Biotech+Umwelt, 3006 Berna   
(su incarico di UFAM, UFSP, AWEL e KLBS)

Dott. Thomas Behrmann, AWEL, 8090 Zurigo

Dott. Thomas Binz, UFSP, 3003 Berna

Dott. Alfred Feichtinger, Università di Zurigo, 8057 Zurigo

Dott. Martin Gschwind, SUVA, 6002 Lucerna

Dott. Edgar Käslin, SUVA, 6002 Lucerna

Dott. Isabelle Lutziger, Berna Biotech, 3018 Berna

Dott. Carmen Spycher, UFAM, 3003 Berna

Dott. Urs Vögeli, KLBS, 4012 Basilea

Accompagnamento del progetto (UFAM)

Dott. Hans Hosbach, Divisione Sostanze, suolo, biotecnologia,   
3003 Berna

Indicazione bibliografica

Küng V. 2008: Piano di sicurezza aziendale secondo l’ordinanza sull’impiego confinato (OIConf). Direttiva concernente l’esecuzione dell’OIConf. 1° edizione aggiornata 2019; prima edizione 2008. Ufficio federale dell’ambiente, Berna. Pratica ambientale n. 0817.

Edizione aggiornata 2019 © UFAM 2019

Spiegazioni

Situazione iniziale e finalità

In Svizzera un numero crescente di laboratori utilizza organismi patogeni o organismi geneticamente modificati. Questi laboratori sono assoggettati alle disposizioni dell’ordi­nanza sull’utilizzazione di organismi in sistemi chiusi (ordinanza sull’impiego confinato, OIConf[[1]](#footnote-1)) e dell’ordinanza sulla protezione dei lavoratori dal pericolo derivante da microorganismi (OPLM)[[2]](#footnote-2). A norma di queste due ordinanze, i laboratori sono tenuti a «*rispettare il piano di sicurezza dell’azienda nonché le relative istruzioni d’esercizio e le regole di comportamento*».

Il presente documento è un piano di sicurezza tipo per i laboratori di livello 2 e può es­sere adattato alle specificità operative dei singoli laboratori con un dispendio di risorse relativamente contenuto.

Nell’ambito del loro mandato legale, la Confederazione e i Cantoni controllano che le aziende rispettino le misure volte a garantire la sicurezza dell’uomo, dell’ambiente e degli animali. Le autorità cantonali competenti e la Suva (Istituto nazionale svizzero di assicurazione contro gli infortuni) verificano anche se un’azienda adempie alle proprie responsabilità e dispone di un piano di sicurezza adeguato. Questo modello serve ai Cantoni come documento di riferimento in sede di applicazione e permette alle aziende che hanno già un piano di sicurezza di verificarne la completezza.

Nel 2001 il Laboratorio cantonale di Basilea Città ha pubblicato un progetto di *guida al piano di sicurezza* incentrato sulla *biosicurezza*. Partendo da questo documento, l’Ufficio federale dell’ambiente (UFAM) ha elaborato una direttiva. Il presente docu­men­to, che si riallaccia alla direttiva, funge da base per l’applicazione corretta e concreta di quest’ultima.

Il documento si basa sul *piano di biosicurezza dell’Università di Zurigo*, elaborato dal servizio Sicurezza e Ambiente dell’università in collaborazione con la società di consulenza Küng-Biotech+Umwelt. Il gruppo di lavoro, i cui membri sono elencati nella nota editoriale, hanno poi redatto un piano di sicurezza tipo allo scopo di offrire ai laboratori e alle aziende un aiuto ai fini dell’adempimento dei requisiti legali. Il modello è destinato in primo luogo alle aziende che svolgono attività della classe 2. Singoli capitoli o documenti possono essere applicati anche alle attività della classe 1.

Contenuti, struttura e consultazione del documento

Il piano di sicurezza – proprio perché «aziendale» – si applica alle singole aziende. Per questa ragione, il modello contiene sia documenti di validità generale, sia capitoli o paragrafi più specifici.

Il modello si articola in due parti:

1. Il documento centrale (piano di sicurezza aziendale) formula gli obiettivi di sicurezza (sicurezza dell’uomo, dell’ambiente e degli animali) ed elenca le misure di sicurezza che l’azienda deve adottare.

2. Negli allegati sono riportate le istruzioni d’esercizio e le regole di comportamento che andranno completate caso per caso.

Tabella 1

Schema: dal modello al piano di sicurezza specifico

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Modello di piano di sicurezza | Adeguamenti, fasi | Piano di sicurezza aziendale |
| **Documento centrale** | Piano di sicurezza secondo l’OIConf e l’OPLM per i laboratori di livello 2 (modello) | Adeguamenti specifici, stralci o aggiunte | Piano di sicurezza aziendale secondo l’OIConf e l’OPLM |
| **Allegati** | Istruzioni d’esercizio e regole di comportamento tipo  Nessun modello | Selezione e adeguamenti specifici  Scelta di documenti rilevanti per la sicurezza  Scelta di documenti rilevanti per la sicurezza | Istruzioni d’esercizio e regole di comportamento  Documenti aziendali  Schede di validità generale |

Nell’adeguare il modello vanno osservati i seguenti punti:

1. In generale, i passaggi che non sono rilevanti per l’azienda (ad es. perché non sono applicabili nella pratica -> radioprotezione) vanno cancellati oppure ade­guati alle specificità dell’azienda.

2. Nel documento centrale vanno completati diversi campi, evidenziati **in verde con lettere grassetto.** In particolare:

a) nel campo **(nome dell’azienda)** inserire il nome dell’azienda o del laboratorio;

b) rinvio a documenti rilevanti per la sicurezza già disponibili: poiché i campi corrispondenti sono predefiniti nel documento centrale **(documento A, B, C ecc.),** inserire il nome esatto del documento e integrare negli allegati il documento corrispondente.

3. Gli allegati riportano le istruzioni d’esercizio e le regole di comportamento tipo *(ad es. Allegato 1, 2, 3 ecc.)[[3]](#footnote-3),* che vanno completate e adeguate in base alle specificità dell’azienda. Si tratta ad esempio di inserire il nome e il logo dell’azienda oppure il numero di telefono e l’indirizzo. Nel piano di sicurezza definitivo vanno cancellate le spiegazioni evidenziate in modo speciale **(Riquadro).**

Vi sono almeno due possibilità per elaborare ulteriormente e perfezionare il modello:

1. Le (grandi) aziende che hanno già un piano di sicurezza possono trasformare il modello in un *piano di biosicurezza* da integrare nel documento di sicurezza globale dell’azienda.

2. Le nuove o le piccole aziende che non dispongono ancora di un piano di si­curezza possono utilizzare il modello come base per l’elaborazione di un piano di sicurezza nel quale potranno integrare altri aspetti rilevanti per la sicurezza (ad es. sicurezza chimica, radioprotezione o protezione dei lavoratori) confor­memente alla direttiva CFSL n. 6508.

**Logo dell’azienda**

**Piano di sicurezza secondo l’OIConf e l’OPLM**

**L’adeguamento del modello al piano di sicurezza aziendale è descritto nel capitolo «Spiegazioni».**

Valido a partire da:

Firma:

**Direzione aziendale, data**

**Indice**

[1 Validità del piano di sicurezza aziendale 8](#_Toc31376125)

[2 Obiettivi di sicurezza 9](#_Toc31376126)

[3 Organizzazione di sicurezza 10](#_Toc31376127)

[3.1 Responsabilità 10](#_Toc31376128)

[3.2 Organigramma 10](#_Toc31376129)

[3.3 Compiti del responsabile della biosicurezza (BSO) e del responsabile di laboratorio o di progetto 11](#_Toc31376130)

[3.4 Elenco dei collaboratori 11](#_Toc31376131)

[4 Organizzazione di emergenza: pianificazione e gestione degli incidenti 12](#_Toc31376132)

[4.1 Numeri di telefono d’emergenza e persone di contatto 12](#_Toc31376133)

[4.2 Pianificazione di emergenza: procedure di emergenza in caso di incidente 12](#_Toc31376134)

[4.3 Modulo di notifica per incidenti di laboratorio 12](#_Toc31376135)

[4.4 Fascicolo sanitario 13](#_Toc31376136)

[4.5 Documentazione di sicurezza per i servizi di pronto intervento 13](#_Toc31376137)

[5 Valutazione dei rischi 15](#_Toc31376138)

[5.1 Obbligo di notifica 15](#_Toc31376139)

[5.2 Elenco dei progetti e inventario degli agenti biologici 15](#_Toc31376140)

[6 Misure di sicurezza e regole di comportamento 16](#_Toc31376141)

[6.1 Controllo accessi e segnalazione del settore di lavoro di livello 2 16](#_Toc31376142)

[6.2 Istruzioni operative di sicurezza 16](#_Toc31376143)

[6.2.1 Istruzioni d’esercizio e regole di comportamento (procedure operative standard, SOP) 16](#_Toc31376144)

[6.2.2 Regole di sicurezza di laboratorio 16](#_Toc31376145)

[6.2.3 Banchi di sicurezza microbiologica di classe 2 17](#_Toc31376146)

[6.2.4 Biosicurezza nei processi di centrifugazione 17](#_Toc31376147)

[6.2.5 Prevenzione delle malattie trasmissibili per via ematica 17](#_Toc31376148)

[6.3 Corsi di formazione e perfezionamento, informazioni sulla sicurezza aziendale 17](#_Toc31376149)

[6.4 Norme per la pulizia dei laboratori 18](#_Toc31376150)

[6.4.1 Disinfezione e pulizia, piano di igiene 18](#_Toc31376151)

[6.4.2 Istruzioni di sicurezza per il servizio di pulizia 18](#_Toc31376152)

[6.5 Smaltimento dei rifiuti contaminati da agenti biologici 18](#_Toc31376153)

[6.5.1 Piano di smaltimento 18](#_Toc31376154)

[6.5.2 Inattivazione di rifiuti biologici mediante autoclave 19](#_Toc31376155)

[6.6 Acquisto e manutenzione delle apparecchiature 19](#_Toc31376156)

[6.6.1 Dichiarazione di conformità e istruzioni di servizio 19](#_Toc31376157)

[6.6.2 Competenze per la manutenzione delle apparecchiature 19](#_Toc31376158)

[6.7 Trasporto di organismi o di agenti biologici infettivi 19](#_Toc31376159)

[6.8 Sicurezza chimica 20](#_Toc31376160)

[6.8.1 Stoccaggio di sostanze chimiche e quantitativi 20](#_Toc31376161)

[6.8.2 Eliminazione 21](#_Toc31376162)

[6.9 Radioprotezione, impiego di fonti di radiazioni ionizzanti 21](#_Toc31376163)

[6.10 Pianificazione, costruzione, trasformazione, smantellamento e trasloco 22](#_Toc31376164)

[Allegati 23](#_Toc31376165)

1. Validità del piano di sicurezza aziendale

Il presente piano di sicurezza aziendale è stato approvato dalla direzione dell’azienda **(Nome dell’azienda)**il **(Data).** Il piano definisce il quadro vincolante per l’applicazione delle norme legali che disciplinano lo svolgimento di attività con organismi patogeni o modificati geneticamente in sistemi chiusi (classe d’attività 2)[[4]](#footnote-4). Il piano integra le misure previste dall’azienda **(Nome dell’azienda)** per garantire la sicurezza sul lavoro e la sicurezza dell’uomo, dell’ambiente e degli animali.

Il presente piano di sicurezza dell’azienda **(Nome dell’azienda)**si basa sul documento *Piano di sicurezza secondo l’OIConf e l’OPLM per i laboratori di livello 2 (modello)*[[5]](#footnote-5) e sulla pertinente direttiva dell’Ufficio federale dell’ambiente (UFAM)[[6]](#footnote-6). I documenti tipo per l’elaborazione delle istruzioni d’esercizio e delle regole di comportamento sono stati adeguati alla realtà dell’azienda e consolidati in appendice insieme ai documenti aziendali che fissano i vincoli in materia di sicurezza ambientale, sicurezza sul lavoro o di garanzia di qualità.

Il piano di sicurezza aziendale è attualizzato ogni qualvolta si verifica un cambiamento della situazione di pericolo, in particolare quando vengono applicate nuove procedure di lavoro, vengono impiegati nuovi organismi e nuovi apparecchi rilevanti per la biosicurezza, quando i locali esistenti vengono convertiti ad altri scopi, si utilizzano nuovi locali o ancora quando determinate attività, procedure, locali ecc. sono dismessi (cfr. cap. 5.1).

1. Obiettivi di sicurezza

Nei laboratori dell’azienda **(Nome dell’azienda)** vengono utilizzati organismi **(patogeni o modificati geneticamente).** Queste attività non consentono di escludere del tutto i rischi per l’uomo, l’ambiente o gli animali. L’azienda**(Nome dell’azienda)** adotta le misure di sicurezza necessarie a proteggere l’uomo, l’ambiente e gli animali da eventuali conseguenze negative.

Nella sua funzione di datore di lavoro, l’azienda **(Nome dell’azienda)** adempie alle proprie responsabilità in fatto di sicurezza sul lavoro e di protezione della salute dei lavoratori e adotta le necessarie misure[[7]](#footnote-7).

**L’azienda (Nome dell’azienda) ha specificato nei suoi principi aziendali gli obiettivi di sicurezza volti a garantire la protezione dei lavoratori e dell’ambiente[[8]](#footnote-8).**

Principi aziendali: **Documento A**

1. Organizzazione di sicurezza
   1. Responsabilità

L’organo supremo dell’azienda**(ad es. consiglio d’amministrazione)** si assume la responsabilità primaria per tutte le questioni legate alla sicurezza e, di rimando, alla protezione ambientale e alla sicurezza sul lavoro[[9]](#footnote-9).

La direzione si assume la responsabilità operativa per garantire la sicurezza delle persone e dell’ambiente in generale e la sicurezza dei lavoratori sul lavoro in particolare[[10]](#footnote-10). Provvede all’attuazione e al rispetto del piano di sicurezza aziendale e stabilisce la struttura organizzativa necessaria all’adempimento di tali compiti. La direzione dell’azienda nomina almeno un responsabile della biosicurezza e ne precisa lo statuto, i compiti e le attribuzioni in un mansionario. L’azienda mette a disposizione le risorse finanziarie e il personale necessari.

La *direzione aziendale* precisa che in linea di massima l’azienda **(Nome dell’azienda)** risponde nei confronti di terzi. Può esercitare il regresso nei confronti di un collaboratore che ha violato intenzionalmente o per negligenza le disposizioni di sicurezza causando danni all’azienda stessa o a terzi di cui è responsabile l’azienda. Per tutti i responsabili della sicurezza dell’azienda vale quanto segue: la responsabilità penale del soggetto discende dalla violazione delle prescrizioni e degli obblighi di sicurezza nell’ambito specifico di sua competenza. Solo le persone che, per la loro posizione, hanno poteri di intervento per prevenire i rischi possono essere chiamate a rispondere penal­mente in qualità di garanti della sicurezza. Ciò avviene in particolare se tali persone non intervengono laddove era necessario e laddove sarebbero state in grado di intervenire.

* 1. Organigramma

Nell’organigramma sono riportati i nominativi dei responsabili e degli addetti alla sicurezza[[11]](#footnote-11) con la loro funzione.

Organigramma (event. elenco nominativi): **Documento B**

* 1. Compiti del responsabile della biosicurezza (BSO)[[12]](#footnote-12) e del responsabile di laboratorio o di progetto

Lo statuto, i compiti e le competenze del responsabile della biosicurezza e del responsabile di laboratorio o di progetto sono definiti nel mansionario individuale.

Nei seguenti documenti è riportato un elenco dei compiti:

Compiti del responsabile della biosicurezza (BSO) e del responsabile di laboratorio o di progetto: *Allegato 1*

Mansionario del responsabile della biosicurezza: **Documento C**

L’azienda **(Nome dell’azienda)** si basa sulla pertinente direttiva dell’Ufficio federale dell’ambiente (UFAM)[[13]](#footnote-13).

* 1. Elenco dei collaboratori

L’impiego di microrganismi del gruppo 2 presenta un potenziale di pericolo per il personale. L’azienda **(Azienda)** tiene un elenco dei collaboratori che lavorano con gli organismi del gruppo 2 e, se necessario, dispone che venga allestito un fascicolo sanitario conformemente all’ordinanza sulla protezione dei collaboratori dal pericolo derivante da microrganismi (OPLM, cfr. cap. 4.4).

Elenco dei collaboratori secondo l’OPLM: *Allegato 2*

1. Organizzazione di emergenza: pianificazione e gestione degli incidenti
   1. Numeri di telefono d’emergenza e persone di contatto

I numeri di telefono d’emergenza e gli indirizzi delle persone di contatto sono affissi nel labora­torio accanto agli apparecchi telefonici. Quest’accorgimento è di fondamentale importanza per la gestione tempestiva degli incidenti e degli infortuni.

Numeri di telefono d’emergenza e persone di contatto [[14]](#footnote-14): *Allegato 3*

* 1. Pianificazione di emergenza: procedure di emergenza in caso di incidente

Quando si lavora con organismi si possono verificare situazioni d’emergenza di gravità variabile a seguito della fuoriuscita accidentale di materiale infettivo, aerosol e acqua, di infortuni, incendi o esplosioni.

Mentre gli incidenti di lieve entità possono generalmente essere gestiti da chi li ha causati (eventualmente con l’aiuto del responsabile della biosicurezza), per gli incidenti gravi occorre sempre avvertire i servizi di pronto intervento.

Pianificazione delle emergenze, procedure di emergenza in caso di incidente: *Allegato 4*

* 1. Modulo di notifica per incidenti di laboratorio

Nel caso si verifichi un incidente di laboratorio con attività di classe 2 vanno accertate le circostanze esatte che hanno causato la contaminazione o le ferite (anche leggere). Tutti gli incidenti di laboratorio vanno notificati al BSO e ai superiori.

Gli incidenti devono essere rilevati compilando il *modulo di notifica per incidenti di laboratorio*[[15]](#footnote-15).

Modulo di notifica per incidenti di laboratorio: *Allegato 5*

I moduli di notifica servono al BSO per determinare le cause degli incidenti di laboratorio e disporre le misure necessarie a ridurre e prevenire i rischi. Il BSO e i superiori conservano i moduli compilati per almeno 5 anni.

* 1. Fascicolo sanitario

Affinché siano consultabili rapidamente, i dati medici dei collaboratori sono riassunti in un documento unico chiamazo «fascicolo sanitario».

L’azienda **(Nome dell’azienda)** tiene un fascicolo per i collaboratori che sono stati sottoposti a un esame medico legato direttamente all’attività lavorativa. Il fascicolo contiene ad esempio i risultati degli accertamenti medici svolti e delle misure protettive adottate dopo un infortunio sul lavoro, un incidente di laboratorio o altre esposizioni a microrganismi come pure in caso di sospetto fondato di malattia infettiva contratta nell’ambito dell’attività professionale. Vi possono inoltre figurare eventuali misure preventive quali vaccinazioni[[16]](#footnote-16).

Nel fascicolo sanitario (secondo l’art. 14 cpv. 3 OPLM) sono indicati i seguenti dati[[17]](#footnote-17):

motivo delle misure protettive specifiche attinenti alla medicina del lavoro;

esami relativi alle condizioni del sistema immunitario del lavoratore;

vaccinazioni effettuate;

* esiti di esami medici in caso di infortuni e incidenti o altre esposizioni a microrganismi, nonché in caso di sospetti fondati di una malattia infettiva contratta nell’ambito dell’attività lavorativa.

Il medico competente conserva il fascicolo sanitario sotto forma di dossier separato oppure quale parte integrante o inserto della cartella clinica (se ad es. il paziente consulta lo stesso medico anche privatamente). Il medico consultato[[18]](#footnote-18) è libero di definire la forma e la struttura del fascicolo sanitario.

Se nel contempo il medico consultato effettua altri esami medici (ad es. radioprotezione), i risul­tati vengono raccolti e integrati nello stesso fascicolo personale.

* 1. Documentazione di sicurezza per i servizi di pronto intervento

Per permettere un intervento sicuro in caso di incendio o di incidente, l’azienda **(Nome dell’azienda)**informa i servizi di pronto intervento sulle attività svolte nei vari locali e aree dell’azienda. Le informazioni necessarie sono raccolte in collaborazione con il servizio antin­cendio, i servizi sanitari e le autorità locali.

Si tratta delle seguenti informazioni:

1. piano dei pericoli / mappa della zona (settori tagliafuoco; strade e vie d’accesso; locali dove vengono manipolati organismi; magazzini e scorte di organismi, isotopi radioattivi, sostanze chimiche infiammabili o esplosive);
2. elenco dei progetti[[19]](#footnote-19)
3. misure di protezione necessarie secondo il piano d’intervento;
4. **... (Elenco non esaustivo)**

Documentazione di sicurezza: **Documento D**

1. Valutazione dei rischi
   1. Obbligo di notifica

I rischi insiti in un’attività e l’obbligo di notifica e di autorizzazione secondo l[’OIConf](http://www.admin.ch/ch/i/rs/c814_912.html) (artt. 8–10) e l’[OPLM](http://www.admin.ch/ch/i/rs/c832_321.html)   
(artt. 5–6) vanno individuati tempestivamente. A tal fine, i responsabili di progetto noti­ficano al BSO **prima dell’inizio del lavoro** tutte le nuove attività, i cambiamenti sostanziali (ad es. impiego di nuovi organismi che hanno proprietà fondamentalmente diverse) oppure le nuove e sostanziali conoscenze su aspetti rilevanti per la sicurezza di un’attività in corso.

L’azienda **(Nome dell’azienda)** comunica alle autorità anche la conclusione di un’attività.

* 1. Elenco dei progetti e inventario degli agenti biologici

Il BSO ha una visione globale delle attività con organismi svolte dall’azienda **(Nome dell’azienda)**e le riassume in un elenco dei progetti[[20]](#footnote-20).

* Elenco dei progetti: *Allegato 6*

L’elenco dei progetti è attualizzato almeno due volte all’anno nonché ad ogni nuova notifica e domanda di autorizzazione.

1. Misure di sicurezza e regole di comportamento
   1. Controllo accessi e segnalazione del settore di lavoro di livello 2

L’accesso ai laboratori di livello 2 è limitato alle persone autorizzate ed è regolato dal piano delle autorizzazioni d’accesso dell’azienda **(Nome dell’azienda).**

* Regolamento d’accesso ai settori di lavoro di livello 2: *Allegato 7*

Questo garantisce in ogni momento che in caso di incidente (ad es. incendio) i servizi di intervento **(Chiave pompieri)** possano accedere in modo rapido e sicuro al luogo dell’incidente e che le vie di fuga siano accessibili e prive di ostacoli.

Le porte dei laboratori devono essere munite di cartelli e segnali d’avvertimento (accesso riser­vato, rischio biologico). Per quanto riguarda il segnale di rischio biologico nei laboratori e sugli apparecchi, l’azienda **(Nome dell’azienda)** si basa sui principi riportati nel documento indicato qui di seguito.

* Significato e impiego del segnale di rischio biologico: *Allegato 8*
  1. Istruzioni operative di sicurezza
     1. Istruzioni d’esercizio e regole di comportamento (procedure operative standard, SOP)

Nelle istruzioni d’esercizio, nelle prescrizioni operative o nelle procedure operative standard dell’azienda **(Nome dell’azienda)** sono disciplinati vari aspetti legati alla sicurezza sul lavoro e alla sicurezza ambientale.

Questi documenti figurano in appendice del presente piano di sicurezza.

**SOP per …:** **Documento E1**

* **SOP per …:** **Documento E2**
  + 1. Regole di sicurezza di laboratorio

L’azienda**(Nome dell’azienda)** rispetta le regole fondamentali di buona prassi microbiologica e giuridicamente vincolanti di cui all’allegato 3 OPLM.

Le regole di laboratorio dell’azienda **(Nome dell’azienda)** sono adeguate e completate in modo specifico in base alle regole fondamentali di buona prassi microbiologica.

* Regole di laboratorio: *Allegato 9*
  + 1. Banchi di sicurezza microbiologica di classe 2

L’impiego corretto e la manutenzione regolare dei banchi di sicurezza microbiologica sono indispensabili per garantire la protezione delle persone e dell’ambiente e la qualità dei risultati delle ricerche o degli esami condotti. I dettagli sono riportati in un scheda separata.

* Istruzioni d’impiego per i banchi di sicurezza di classe 2: *Allegato 10*
  + 1. Biosicurezza nei processi di centrifugazione

Per evitare la formazione di aerosol pericolosi e la dispersione di organismi durante i processi di centrifugazione, l’azienda **(Nome dell’azienda)**si attiene alle istruzioni del costruttore e utilizza rotori dotati di chiusure a tenuta aerosol.

* + 1. Prevenzione delle malattie trasmissibili per via ematica[[21]](#footnote-21)

Per evitare il rischio di trasmissione di malattie infettive attraverso il sangue o altri liquidi biologici, nel manipolare i campioni biologici si applicano speciali misure di sicurezza[[22]](#footnote-22).

* Misure di prevenzione delle malattie trasmissibili per via ematica: *Allegato 11*
  1. Corsi di formazione e perfezionamento, informazioni sulla sicurezza aziendale

L’azienda **(Nome dell’azienda)**considera la formazione e il perfezionamento un elemento importante per garantire la sicurezza delle persone e dell’ambiente. **La valutazione regolare del personale, che ingloba misure concrete di incentivazione e promozione delle compe­tenze, funge da base per il perfezionamento specifico di ciascun collaboratore [[23]](#footnote-23).**

Programma di introduzione: **Documento F1**

Valutazione dei collaboratori: **Documento F2**

* Assistenza e supporto, formazione e perfezionamento: **Documento F3**
  1. Norme per la pulizia dei laboratori
     1. Disinfezione e pulizia, piano di igiene

Il piano di igiene garantisce la sicurezza sul lavoro e minimizza il rischio di dispersione di organismi nell’ambiente.

* Disinfezione e pulizia (piano di igiene): *Allegato 12*

Per l’impiego ottimale dei detergenti e disinfettanti sono determinanti fattori quali lo spettro d’azione, la concentrazione e la durata d’azione. Possono essere impiegati unicamente disin­fettanti efficaci contro gli organismi bersaglio da inattivare. A tal fine vanno rispettate le pres­cri­zioni d’uso del fabbricante.

Le istruzioni d’uso, le schede di sicurezza e le prescrizioni aziendali per i prodotti utilizzati dall’azienda **(Nome dell’azienda)** sono consolidate in una documentazione separata.

* Documentazione relativa ai prodotti disinfettanti: **Documento G; luogo di conservazione**
  + 1. Istruzioni di sicurezza per il servizio di pulizia

Le prescrizioni di sicurezza per la pulizia dei laboratori sono riportate in una scheda specifica, in base alla quale il personale addetto alla pulizia dell’azienda **(Nome dell’azienda)** è stato istruito.

* Istruzioni di sicurezza per il servizio di pulizia: *Allegato 13*

Per la manipolazione di rifiuti che potrebbero contenere agenti infettivi trasmissibili per via ematica o attraverso liquidi biologici si applicano provvedimenti di sicurezza particolari: cfr. capitolo 6.2.5.

* 1. Smaltimento dei rifiuti contaminati da agenti biologici
     1. Piano di smaltimento

Lo smaltimento corretto dei rifiuti contaminati è un compito fondamentale che permette di minimizzare o eliminare il rischio di dispersione di organismi dai laboratori, evitando così l’insor­gere di pericoli per l’uomo e l’ambiente. Nel piano di smaltimento sono riportate in dettaglio le modalità di gestione e di smaltimento dei rifiuti[[24]](#footnote-24)+[[25]](#footnote-25).

* Piano di smaltimento dei rifiuti contaminati da agenti biologici: *Allegato 14*
  + 1. Inattivazione di rifiuti biologici mediante autoclave

L’impiego di un’autoclave è descritto nelle istruzioni d’uso.

* Istruzioni d’uso dell’autoclave: **Documento H; Luogo di conservazione: vicino all’autoclave**
  1. Acquisto e manutenzione delle apparecchiature
     1. Dichiarazione di conformità e istruzioni di servizio

L’azienda **(Nome dell’azienda)** provvede a fare in modo che le macchine (gli apparecchi) usate (i) nell’azienda rispettino le disposizioni di sicurezza in vigore. All’acquisto di nuove appa­recchiature l’azienda fa in modo che le vengano consegnate la dichiarazione di conformità[[26]](#footnote-26) e le istruzioni di servizio[[27]](#footnote-27) che avrà cura di conservare ordinatamente in un luogo accessibile[[28]](#footnote-28).

* Documentazione e dichiarazione di conformità: **Documenti I; Luogo di conservazione…**
  + 1. Competenze per la manutenzione delle apparecchiature

L’azienda **(Nome dell’azienda)** provvede alla manutenzione regolare dei dispositivi tecnici al fine di garantire la qualità dei risultati delle ricerche o delle diagnosi, la sicurezza dei colla­bo­ratori e, in generale, la protezione delle persone e dell’ambiente. I piani di manutenzione dei singoli apparecchi e le relative responsabilità vanno definiti in forma scritta[[29]](#footnote-29).

Piano di manutenzione delle apparecchiature: *Allegato 15*

* Contratti di manutenzione: **Documenti J; Luogo di conservazione…**
  1. Trasporto di organismi o di agenti biologici infettivi

Per il trasporto interno ed esterno di organismi o di agenti biologici infettivi l’azienda **(Nome dell’azienda)** rispetta in generale le norme legali; per l’etichettatura e l’imballaggio si basa sulle prescrizioni di trasporto nazionali e internazionali[[30]](#footnote-30).

Per garantire la spedizione sicura di campioni a scopo diagnostico o di ricerca, l’azienda **(Nome dell’azienda)** confeziona quantitativi e concentrazioni di cellule per quanto possibile limitati[[31]](#footnote-31). Le merci elencate qui di seguito vengono trasportate con l’apposita etichettatura.

Nel caso speciale in cui si debbano trasportare rifiuti che presentano un pericolo di conta­minazione (ad es. residui tessutali, rifiuti contenenti sangue, secrezioni e escrezioni, sacche di sangue e sangue conservato) o rifiuti ripugnanti o maleodoranti si applicano le prescrizioni di imballaggio e le etichettature riportate nel piano di smaltimento dei rifiuti contaminati da agenti biologici *(Allegato 14).*

Tabella 2

Riassunto delle norme applicabili

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Numero UN | Titolo ufficiale | Classe di pericolo | Prescrizione di imballaggio ADR | Campo d’applicazione |
| UN 3373 | Sostanze biologice categoria B | **Classe 6.2** | P 650[[32]](#footnote-32) | Microrganismi del gruppo 2 (event. 3) e della categoria B[[33]](#footnote-33) |
| UN 3245 | Microrganismi geneticamente modificati | **Classe 9** | P 904[[34]](#footnote-34) | Microrganismi del gruppo 1[[35]](#footnote-35) |
| UN 1845 | Anidride carbonica solida (ghiaccio secco), da indicare solo per i trasporti aerei | **Classe 9** |  | Materiale di imballaggio |
| UN 1977 | Azoto liquido refrigerato | **Classe 2.2** |  | Materiale di imballaggio |

*Informazioni dettagliate e regolarmente aggiornate sul trasporto di organismi* sono disponibili sulla homepage della sezione Biosicurezza dell’ufficio dei rifiuti, delle acque, dell’energia e dell’aria (*Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft [AWEL]*) del Cantone di Zurigo come pure nell’opuscolo sul trasporto di sostanze e organismi biologici «*Transport biologischer Stoffe und Organismen»* pubblicato dall’ufficio compentente (*Fachstelle Biologische Sicherheit Ost [FBSO])*, versione marzo 2018[[36]](#footnote-36).

* 1. Sicurezza chimica
     1. Stoccaggio di sostanze chimiche e quantitativi

In generale i laboratori dell’azienda **(Nome dell’azienda)**conservano una quantità di sostanze chimiche che non supera il consumo di 1–2 giorni. I liquidi facilmente infiammabili devono essere conservati in armadi o compartimenti adatti e debitamente contrassegnati. Il deposito per la conservazione a lungo termine si trova al di fuori dei laboratori e rispetta le norme antin­cen­dio. Vanno rispettate le pertinenti direttive della Commissione federale di coordinamento per la sicurezza sul lavoro (CFSL)[[37]](#footnote-37).

Nel manipolare e immagazzinare le sostanze chimiche l’azienda **(Nome dell’azienda)**si attiene alle prescrizioni delle schede di sicurezza corrispondenti, che devono essere archiviate e con­servate in modo ordinato.

* Schede di sicurezza delle sostanze chimiche utilizzate: **Documento K; Luogo di conservazione…**
  + 1. Eliminazione

I rifiuti chimici, gli acidi forti, le liscive e i solventi organici (clorati) sono raccolti conformemente alle norme vigenti[[38]](#footnote-38) ed eliminati secondo le disposizioni dell’OTRif[[39]](#footnote-39). L’azienda**(Nome dell’azienda)** dispone di un punto di raccolta e di un numero d’esercizio corrispondente per la consegna di rifiuti speciali.

* Numero d’esercizio per la consegna di rifiuti speciali: **…**
  1. Radioprotezione, impiego di fonti di radiazioni ionizzanti[[40]](#footnote-40)

L’impiego di radiazioni ionizzanti e la manipolazione di isotopi sono disciplinati in istruzioni d’esercizio e di lavoro separate e sono retti dalle prescrizioni vigenti[[41]](#footnote-41) e dalle raccomandazioni dell’Istituto Paul Scherrer impartite nell’ambito del corso di formazione per esperti in radioprotezione.

L’azienda **(Nome dell’azienda)**è titolare di un’autorizzazione per l’impiego di radiazioni ionizzanti:

Autorizzazione dell’Ufficio federale della sanità pubblica: **Documento L;**   
**Valida fino a revoca, al più tardi fino al…**

Raccoglitore Radioprotezione: **Documento M; Luogo di conservazione …**

* Istruzioni di lavoro per la manipolazione di isotopi: **Documento(i) N**
  1. Pianificazione, costruzione, trasformazione, smantellamento   
     e trasloco

Agli addetti alla sicurezza incombe anche il compito di sottoporre alla direzione aziendale le richieste di adeguamento delle misure di sicurezza allo stato della scienza e della tecnica, anche se tali aggiornamenti implicano una trasformazione o una costruzione a nuovo. Nel caso di nuove costruzioni e trasformazioni e nel caso di adeguamenti tecnici delle appa­recchiature rilevanti per la sicurezza è sempre necessario consultare gli addetti alla sicurezza[[42]](#footnote-42).

In sede di trasformazione, cambiamento di destinazione d’uso, smantellamento e trasloco vanno adottate le misure di sicurezza considerate temporaneamente necessarie, in particolare per decontaminare i laboratori e le apparecchiature tecniche. Se, a decontaminazione ultimata, i rischi ascrivibili all’impiego di organismi non possono essere esclusi del tutto, occorre discipli­nare esplicitamente quest’aspetto nel piano di gestione degli incidenti prevedendo nella fase dei lavori corrispondente un livello di rischio elevato (ad es. per lo smontaggio dei filtri ecc.).

Allegati

Elenco dei modelli

**Allegato 1**

Compiti del responsabile della biosicurezza (BSO) e del responsabile di laboratorio o di progetto

**Allegato 2**

Elenco dei collaboratori secondo l’OPLM

**Allegato 3**

Numeri di telefono d’emergenza e persone di contatto per la sicurezza

**Allegato 4**

Pianificazione delle emergenze, procedure di emergenza in caso di incidente

**Allegato 5**

Modulo di notifica per incidenti di laboratorio

**Allegato 6**

Elenco dei progetti

**Allegato 7**

Regolamento d’accesso ai settori di lavoro di livello 2

**Allegato 8**

Significato e impiego del segnale di rischio biologico

**Allegato 9**

Regole di laboratorio

**Allegato 10**

Istruzioni d’impiego per banchi di sicurezza di classe 2

**Allegato 11**

Misure di prevenzione delle malattie infettive trasmissibili per via ematica**Allegato 12**

Disinfezione e pulizia (piano di igiene)

**Allegato 13**

Istruzioni di sicurezza per il servizio di pulizia

**Allegato 14**

Piano di smaltimento per rifiuti contaminati da agenti biologici

**Allegato 15**

Piano di manutenzione delle apparecchiature

Elenco dei documenti aziendali

**Documento A**

Principi aziendali

**Documento B**

Organigramma (event. elenco nominativi)

**Documento C**

Mansionario del responsabile della biosicurezza

**Documento D**

Documentazione di sicurezza

**Documento E**

Istruzioni d’esercizio, regole di comportamento e procedure operative standard (SOP)

**Documento F**

Programma di introduzione, valutazione dei collaboratori, assistenza e supporto, formazione e perfezionamento

**Documento G**

Documentazione relativa ai prodotti disinfettanti

**Documento H**

Istruzioni d’uso dell’autoclave

**Documento I**

Documentazione e dichiarazione di conformità**Documento J**

Contratti di manutenzione

**Documento K**

Schede di sicurezza delle sostanze chimiche utilizzate

**Documento L**

Autorizzazione dell’Ufficio federale della sanità pubblica

**Documento M**

Raccoglitore Radioprotezione

**Documento N**

Istruzioni di lavoro per la manipolazione di isotopi

1. Ordinanza del 25 agosto 1999 sull’utilizzazione di organismi in sistemi chiusi (Ordinanza sull’impiego confinato *OIConf,* RS 814.912) [↑](#footnote-ref-1)
2. Ordinanza del 25 agosto 1999 sulla protezione dei lavoratori dal pericolo derivante da microorganismi *(OPLM,* RS 832.321) [↑](#footnote-ref-2)
3. Il *corsivo* indica un link attivabile: cliccando sul mouse il documento viene aperto dal programma MicrosoftWord o Acrobat-Reader (file PDF) e può essere elaborato con Word. [↑](#footnote-ref-3)
4. Le aziende che operano con organismi patogeni o geneticamente modificati rientrano nel campo d'applicazione dell'ordinanza sull'impiego confinato (*OIConf,* RS 814.912) e dell'ordinanza sulla protezione dei lavoratori dal pericolo derivante da microrganismi ([OPLM](http://www.admin.ch/ch/i/rs/c832_321.html), RS 832.321). Il campo d’applicazione delle due ordinanze è complementare e mira a garantire la protezione dell'ambiente e della popolazione nonché a tutelare la salute dei lavoratori. [↑](#footnote-ref-4)
5. Piano di sicurezza secondo l’OIConf e l’OPLM per i laboratori di livello 2, modello da completare in base alle specificità aziendali; 24 pagg., con 30 pagg. di allegati; edito da: Ufficio federale dell’ambiente (UFAM); vedi anche: <http://www.bafu.admin.ch/index.html?lang=it> » [Temi](http://www.umwelt-schweiz.ch/buwal/de/fachgebiete/index.html) » [Biotecnologia](http://www.umwelt-schweiz.ch/buwal/de/fachgebiete/fg_biotechnologie/index.html) » [Attività](http://www.umwelt-schweiz.ch/buwal/de/fachgebiete/fg_biotechnologie/national/index.html) nazionali » Sistemi chiusi » Strumenti d’aiuto all’esecuzione per l’utilizzazione di organismi. [↑](#footnote-ref-5)
6. *Direttiva Piano di sicurezza aziendale secondo l’OIConf*; edita da: Ufficio federale dell’ambiente (UFAM); 2008; riferimento: <http://www.bafu.admin.ch/index.html?lang=it> » [Temi](http://www.umwelt-schweiz.ch/buwal/de/fachgebiete/index.html) » [Biotecnologia](http://www.umwelt-schweiz.ch/buwal/de/fachgebiete/fg_biotechnologie/index.html) » [Attività](http://www.umwelt-schweiz.ch/buwal/de/fachgebiete/fg_biotechnologie/national/index.html) nazionali » Sistemi chiusi » Strumenti d’aiuto all’esecuzione per l’utilizzazione di organismi. [↑](#footnote-ref-6)
7. L’azienda definisce gli obiettivi di sicurezza che intende raggiungere nel campo della prevenzione degli infortuni sul lavoro e dei danni e pregiudizi all’ambiente e alla popolazione. [↑](#footnote-ref-7)
8. L’elaborazione del piano di sicurezza aziendale può servire come spunto per definire gli obiettivi aziendali e integrare i principi di sicurezza formulati al capitolo 2. [↑](#footnote-ref-8)
9. Per quanto riguarda la sicurezza sul lavoro vi è un aggancio diretto alla direttiva CFSL n. 6508 (Direttiva concernente l’appello ai medici del lavoro e agli altri specialisti della sicurezza sul lavoro, CFSL 6508.i – 10.98 (CFSL: Commissione federale di coordinamento per la sicurezza sul lavoro); ordinazione: <http://www.suva.ch/it/home> > Dritti al punto > Supporti informativi (Waswo) –> Immettere il codice 6508 oppure direttamente al link <https://wwwsapp1.suva.ch/sap/public/bc/its/mimes/zwaswo/99/pdf/06508_i.pdf> [↑](#footnote-ref-9)
10. L’articolo 7 capoverso 4 dell’ordinanza 3 del 18 agosto 1993 concernente la legge sul lavoro (Igiene, OLL3, RS 822.13) recita espressamente che «la delega delle competenze in materia d'igiene in seno all'azienda non esonera il datore di lavoro dalle sue responsabilità in materia». [↑](#footnote-ref-10)
11. A seconda dell’azienda vi sono vari settori d’attività in cui è necessario designare un addetto alla sicurezza, ad es. responsabile della biosicurezza, responsabile della sicurezza chimica, responsabile della radioprotezione, responsabile antincendio, responsabile security e servizio medico aziendale. [↑](#footnote-ref-11)
12. BSO = Biosafety Officer [↑](#footnote-ref-12)
13. *Direttiva Responsabili della biosicurezza (BSO), Statuto, compiti e competenze.* Editore: Ufficio federale dell’ambiente, delle foreste e del paesaggio (UFAFP), 2005; vedi anche: <http://www.bafu.admin.ch/index.html?lang=it> » [Temi](http://www.umwelt-schweiz.ch/buwal/de/fachgebiete/index.html) » [Biotecnologia](http://www.umwelt-schweiz.ch/buwal/de/fachgebiete/fg_biotechnologie/index.html) » [Attività](http://www.umwelt-schweiz.ch/buwal/de/fachgebiete/fg_biotechnologie/national/index.html) nazionali » Sistemi chiusi » Strumenti d’aiuto all’esecuzione per l’utilizzazione di organismi; oppure direttamente al link <http://www.bafu.admin.ch/php/modules/shop/files/pdf/phpMzVKHe.pdf> [↑](#footnote-ref-13)
14. L’elenco con i numeri di telefono d'emergenza e gli indirizzi delle persone di contatto per la sicurezza può anche figurare all'inizio del piano di sicurezza aziendale. [↑](#footnote-ref-14)
15. A tale scopo si può anche utilizzare la «scheda di rilevazione eventi» della suva (n. di ordinazione 66100/1.i) che permette di descrivere nei dettagli le circostanze e la dinamica dell'incidente. Indirizzo di ordinazione: <http://www.suva.ch/it/home> > Dritti al punto > Supporti informativi (Waswo) –> Immettere il codice 66100/1 oppure direttamente al link <https://wwwsapp1.suva.ch/sap/public/bc/its/mimes/zwaswo/99/pdf/66100_1_i.doc> [↑](#footnote-ref-15)
16. In questo contesto una vaccinazione è l’esempio più importante di «misura protettiva specifica attinente alla medicina del lavoro». [↑](#footnote-ref-16)
17. In caso di domande ci si può rivolgere alla divisione Medicina del lavoro della suva, tel. 041 419 57 60. [↑](#footnote-ref-17)
18. Secondo l’OPLM, il medico consultato non dev’essere necessariamente un medico del lavoro, ma può anche essere un medico aziendale o un medico di fiducia. L’aspetto determinante è che questa persona conosca la situazione lavorativa e le condizioni operative dell’azienda in modo da poter individuare durante la valutazione sanitaria una correlazione con l’attività lavorativa e poter mettere a punto un piano di misure sanitarie. Cfr. l’articolo 2.4 della direttiva CFSL concernente l’appello ai medici del lavoro e agli altri specialisti della sicurezza sul lavoro (n. 6508), indirizzo di ordinazione: <http://www.suva.ch/it/home> > Dritti al punto > Supporti informativi (Waswo) –> Immettere il codice 6508 oppure direttamente al link <https://wwwsapp1.suva.ch/sap/public/bc/its/mimes/zwaswo/99/pdf/06508_i.pdf> [↑](#footnote-ref-18)
19. Cfr. capitolo 5 [↑](#footnote-ref-19)
20. È anche possibile coordinare il sommario delle attività (Allegato 6) con le indicazioni riportate nell’elenco specifico di cui all’articolo 13 OPLM (destinate alla suva e all’ispettorato del lavoro) e di allestire un elenco combinato. [↑](#footnote-ref-20)
21. Se l’azienda non utilizza organismi che possono causare malattie infettive emotrasmissibili, il capitolo 6.2.5 può essere tralasciato. [↑](#footnote-ref-21)
22. Per ulteriori informazioni esplicative consultare la pubblicazione «Prevenzione delle malattie infettive trasmesse per via ematica in ambito sanitario»; 2869/30; Indirizzo d’ordinazione: <http://www.suva.ch/it/home> > Dritti al punto > Supporti informativi(Waswo) –> Immettere il codice 2869/30 oppure direttamente al link <https://wwwsapp1.suva.ch/sap/public/bc/its/mimes/zwaswo/99/pdf/02869_30_i.pdf> [↑](#footnote-ref-22)
23. Il programma di introduzione, la valutazione dei collaboratori, l’assistenza e il perfezionamento sono parte integrante del sistema di gestione della qualità dell’azienda (Nome dell’azienda). [↑](#footnote-ref-23)
24. Cfr. anche l’aiuto all’esecuzione dell’UFAFP: BULETTI M. 2004: Smaltimento dei rifiuti sanitari. Ambiente Esecuzione. Ufficio federale dell’ambiente, delle foreste e del paesaggio (UFAFP). Berna, 73 pagg.; numero di ordinazione: VU-3010-I.  
    Link: <http://www.bafu.admin.ch/index.html?lang=it> » Documentazione» [Pubblicazioni](http://www.umwelt-schweiz.ch/buwal/de/fachgebiete/fg_abfall/index.html) » [Rifiuti](http://www.umwelt-schweiz.ch/buwal/de/fachgebiete/fg_abfall/index.html) oppure link diretto: <http://www.bafu.admin.ch/php/modules/shop/files/pdf/phpzesAbp.pdf> [↑](#footnote-ref-24)
25. Cfr. anche il parere della CFSB sullo smaltimento dei rifiuti nei laboratori di diagnostica medico-microbiologica, 11 pagg., versione attualizzata, agosto 2006; Commissione federale per la sicurezza biologica , Ufficio federale dell’ambiente, CH-3003 Berna; link: <http://www.efbs.admin.ch/it/index.html> » [Documentazione](http://www.umwelt-schweiz.ch/buwal/de/fachgebiete/fg_biotechnologie/index.html) » Prese di posizione relative alle richieste di autorizzazione » Sistema chiuso; oppure direttamente al link <http://www.efbs.admin.ch/uploads/media/d-empfehlung-abfallentsorgung-2006_02.pdf>(disponibile in Inglese e tedesco). [↑](#footnote-ref-25)
26. Con la dichiarazione di conformità il fabbricante o il fornitore (ossia chi mette in circolazione il prodotto) conferma che la macchina venduta rispetta i requisiti fondamentali di sicurezza e salute ed è stata costruita secondo le regole della buona tecnica. In caso di infortunio per cause tecniche la responsabilità incombe su chi ha messo in circolazione il prodotto, il che permette di tutelare meglio l’acquirente. [↑](#footnote-ref-26)
27. Ogni macchina o apparecchio dev’essere accompagnata dalle istruzioni d’uso (con indicazioni riguardanti l’installazione, l’esercizio, la riparazione e la manutenzione) per i collaboratori. [↑](#footnote-ref-27)
28. Per maggiori spiegazioni consultare il bollettino di informazione «Acquisto e sicurezza vanno di pari passo», Suva, 1999, numero di ordinazione: 66084.i; <https://wwwsapp1.suva.ch/sap/public/bc/its/mimes/zwaswo/99/pdf/66084_i.pdf> [↑](#footnote-ref-28)
29. Se l’azienda ha già disciplinato in modo chiaro questi aspetti nel sistema di gestione della qualità, è sufficiente un rinvio al capitolo corrispondente del manuale di garanzia della qualità o del manuale di gestione della qualità. [↑](#footnote-ref-29)
30. Prescrizioni di trasporto internazionali: «UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Model Regulations». [↑](#footnote-ref-30)
31. La spedizione di organismi concentrati sotto forma di colture che appartengono al gruppo 2 o 3 e alla categoria A secondo le prescrizioni internazionali è di competenza degli addetti alla sicurezza dell’azienda o avviene sotto la loro sorveglianza. Vanno rispettate le prescrizioni in materia di imballaggio e etichettatura. Per quanto attiene alla funzione dell’addetto alla sicurezza cfr. l’ordinanza del 15 giugno 2001 sugli addetti alla sicurezza per il trasporto di merci pericolose su strada, per ferrovia e per via navigabile (ordinanza sugli addetti alla sicurezza, OSAS, [RS 741.622](http://www.admin.ch/ch/i/rs/741_622/index.html)). [↑](#footnote-ref-31)
32. Für die Verpackungsvorschrift P650 im folgenden PDF-Dokument nach P650 suchen: <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/danger/publi/adr/adr2017/ADR2017E_web.pdf> [↑](#footnote-ref-32)
33. Cfr. norma UN 2.2.62.1.4.2 <http://www.unece.org/trans/danger/publi/adr/adr2007/English/02-0%20E_Part%202.pdf> [↑](#footnote-ref-33)
34. Für die Verpackungsvorschrift P904 im folgenden PDF-Dokument nach P904 suchen: <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/danger/publi/adr/adr2017/ADR2017E_web.pdf> [↑](#footnote-ref-34)
35. Si tratta di OGM che non rientrano nella categoria delle sostanze infettive ma che sono in grado di modificare animali, piante o sostanze microbiologiche in un modo che esula generalmente dalla riproduzione naturale (cfr. ADR). [↑](#footnote-ref-35)
36. *https://awel.zh.ch/content/dam/baudirektion/awel/biosicherheit\_neobiota/biosicherheit\_in\_betrieben/transport/Transportvorschriften%202018.pdf* [↑](#footnote-ref-36)
37. Direttive CFSL: *Laboratori chimici* (direttiva n. 1871); *Liquidi infiammabili, Stoccaggio e manipolazione* (direttiva n. 1825); *Acidi e liscive* (direttiva n. 6501); Indirizzo di ordinazione: <http://www.suva.ch/it/home> > Dritti al punto > Supporti informativi (Waswo) –> immettere il codice corrispondente. [↑](#footnote-ref-37)
38. Cfr. nota 36 [↑](#footnote-ref-38)
39. Ordinanza del 22 giugno 2005 sut traffico di rifiuti (OTRif, RS 814.610). [↑](#footnote-ref-39)
40. Se l’azienda non lavora con radiazioni ionizzanti o con isotopi, il capitolo 6.9 può essere tralasciato. [↑](#footnote-ref-40)
41. Legge federale del 22 marzo 1991 sulla radioprotezione ([LRaP](http://www.admin.ch/ch/i/rs/c814_50.html), RS 814.50), Ordinanza del 22 giugno 1994 sulla radioprotezione ([ORaP](http://www.admin.ch/ch/i/rs/c814_501.html), RS 814.501) e [Ordinanza del 21 novembre 1997 concernente la manipolazione di sorgenti radioattive non sigillate](http://www.admin.ch/ch/i/rs/c814_554.html) (RS 814.554). [↑](#footnote-ref-41)
42. Gli aspetti di sicurezza quali protezione antincendio, controllo degli accessi o sicurezza ambientale e sul lavoro sono strettamente connessi alla pianificazione e alla costruzione. Spesso le misure edili sono un requisito necessario all’adozione di misure di sicurezza tecniche. Le misure di sicurezza edili e tecniche, già considerate in sede di pianificazione unitamente ai processi operativi previsti, garantiscono un’attività continua e senza intoppi. [↑](#footnote-ref-42)