



Protezione dell'ambiente nella vostra attività

# DEPOSITO E TRAVASO DI MATERIALE AUSILIARIO AGRICOLA





## Herbizide

### A CHI È RIVOLTO QUESTO PROMEMORIA

Numerose materie ausiliarie agricole (p.es. erbicidi, insetticidi, fungicidi, acidi, liscivie, liquidi infiammabili, concimi, ecc.) sono particolarmente pericolose per l'ambiente, tossiche o nocive.

Il rilascio di tali sostanze a causa di un utilizzo o di uno stoccaggio non conforme alle disposizioni oppure a seguito di un incendio, provoca danni ambientali e mette in pericolo la salute delle persone e di altri esseri viventi. Il presente promemoria è destinato a tutte le aziende che stoccano o vendono materie ausiliarie agricole. Illustra a quali principi occorre attenersi nello stoccaggio e nel travaso di sostanze pericolose e quali misure di sicurezza vanno prese, indicando gli aspetti principali da tenere in considerazione nella costruzione o nella ristrutturazione di un locale di stoccaggio. Le aziende che sottostanno all'Ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti devono adempiere anche gli obblighi ivi sanciti. I volumi di stoccaggio di sostanze pericolose a partire dai quali un'azienda sottostà all'Ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti (quantitativi soglia) sono indicati nei seguenti documenti (v. "Basi legali" e "Pubblicazioni"):

- Ordinanza del 27 febbraio 1991 sulla protezione contro gli incidenti rilevanti
- UFAM: "Lista dei quantitativi soglia secondo l'Ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti (OPIR)", 2006
- UFAM, guida: "Prevenzione degli incidenti rilevanti correlati all'immagazzinamento di concimi contenenti nitrato d'ammonio", 2011



# PERCHÉ È NECESSARIO QUESTO PROMEMORIA?

## LE MATERIE AUSILIARIE AGRICOLE POSSONO ESSERE ANCHE TOSSICHE PER L'AMBIENTE

Numerose materie ausiliarie agricole vengono classificate come sostanze pericolose per le acque a causa della loro tossicità o dei rischi che rappresentano per l'ambiente. Il rilascio incontrollato o improprio anche di piccoli quantitativi di tali sostanze, sia esso dovuto a perdite, errori nell'utilizzo o inquinamento dell'acqua di spegnimento in caso d'incendio, può avere conseguenze gravi.

- Le sostanze raggiungono la falda freatica inquinando l'acqua potabile.
- I pesci e altri esseri viventi acquatici vengono intossicati.
- Le sostanze si depositano sul fondo dei corsi d'acqua, inquinandoli per anni.
- I suoli in questione vengono iscritti nel catasto dei siti inquinati e potrebbe rendersi necessario il risanamento per legge
- L'efficienza degli impianti di depurazione delle acque può venire compromessa con conseguente rischio d'inquinamento delle acque.

I gestori sono tenuti a contenere il rischio di liberazione di materie ausiliarie agricole mediante misure adeguate, poiché l'eliminazione dei danni ambientali può comportare costi elevati per le aziende agricole. Occorre tener presente anche l'eventualità di essere citati in giudizio. Nel presente promemoria sono contenute le basi e le misure più importanti.



Evitare le morie di pesci!

# DI COSA OCCORRE TENER CONTO NELL'UTILIZZO DI MATERIE AUSILIARIE AGRICOLE?

## SOSTANZE PERICOLOSE PER L'AMBIENTE, TOSSICHE E NOCIVE

In caso di perdite o d'incendio, già pochi litri di un prodotto concentrato (p.es. un prodotto fitosanitario) possono provocare una moria di pesci oppure inquinare la falda freatica (acqua potabile) o il suolo. A titolo preventivo va tenuto conto di quanto segue.

### Edifici esistenti

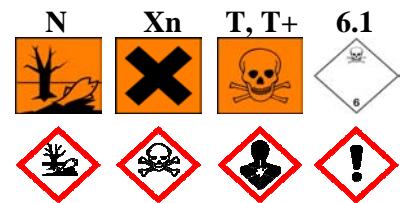
- Nei locali di stoccaggio di sostanze pericolose per l'ambiente, tossiche e nocive vanno in linea di principio prese misure per ritenere le acque di spegnimento. Queste misure possono essere passive (edili), nel migliore dei casi, ma anche tecniche (saracinesche, barriere di ritenuta dell'acqua di spegnimento, ecc.) o organizzative (misure dei pompieri, formazione, cartelli indicatori, ecc.).

### Nuovi edifici

- Le sostanze pericolose per l'ambiente, tossiche e nocive devono essere stoccate in locali separati con compartimentazione tagliafuoco e con misure di contenimento passivo dell'acqua di spegnimento (p.es. pavimento a tenuta stagna nello scantinato).

Siccome alcuni di questi prodotti contengono solventi infiammabili, occorre tener conto anche delle indicazioni riportate sotto "liquidi infiammabili". Ciò è il caso soprattutto dei prodotti fitosanitari F1/F2 o con l'indicazione di pericolo "infiammabile". In ogni caso i liquidi pericolosi per le acque vanno stoccati in vasche di contenimento o in un locale con pavimento sprovvisto di tubi di scolo, ma dotato di un bordo di contenimento.

Per ulteriori informazioni in merito alla ritenuta dell'acqua di spegnimento vedasi il capitolo "Possibili varianti per lo stoccaggio di materie ausiliarie agricole".



Simboli di pericolo delle sostanze pericolose per l'ambiente, nocive e tossiche



Deposito di sostanze pericolose per l'ambiente e tossiche: locale separato con compartimentazione tagliafuoco, aerazione e pavimento con rivestimento resistente.

## GAS INFIAMMABILI

In caso di eccessivo sviluppo di calore (p.es. a causa di un incendio), i contenitori di gas infiammabili possono scoppiare e i frammenti possono volare a centinaia di metri, infrangendo pareti e danneggiando edifici. Il gas fuoriuscente (p.es. in caso di perdite) può esplodere. Le esigenze concernenti lo stoccaggio e la vendita di gas infiammabili riprendono le disposizioni della direttiva sulla protezione antincendio "Sostanze pericolose", dell'Associazione degli istituti cantonali di assicurazione antincendio (AICAA). Per lo stoccaggio di gas liquefatti (propano, butano, ecc.) si applicano anche le disposizioni della direttiva 1941 "Gas liquefatti, parte 1" della Commissione federale di coordinamento per la sicurezza sul lavoro (CFSL) (v. "Basi legali" e "Pubblicazioni").

Per garantire la sicurezza vanno inoltre osservati i punti seguenti.



Simboli di pericolo per i gas infiammabili



Le bombole di gas liquefatto come ad esempio il propano o il butano vanno stoccate all'aperto, in un armadio a griglie.

- I gas liquefatti (propano, butano) vanno di preferenza stoccati all'aperto in un armadio a griglia. Le distanze di sicurezza dagli edifici sono indicate nella direttiva 1941 "Gas liquefatti, parte 1" della CFSL.
- Il deposito delle bombole non può essere attiguo a una facciata infiammabile. Dovesse presentarsi questo caso, occorre una separazione con materiale ignifugo.
- Siccome il gas liquefatto è più pesante dell'aria, i depositi vanno collocati in modo che il gas fuoriuscente non possa raggiungere i livelli inferiori (p.es. canalizzazioni) o i locali sottostanti (scantinati, canali, pozzi, ecc.); distanza minima: 5 m. Se il deposito si trova su vie di comunicazione o su parcheggi, occorre proteggere l'accesso.
- In alcuni Cantoni, a partire da un determinato quantitativo di gas infiammabili è necessario un permesso della polizia del fuoco. Informazioni dettagliate al riguardo sono fornite dalla competente autorità antincendio.

## CONCIMI

In caso d'incendio i concimi e i loro prodotti di decomposizione possono raggiungere, attraverso l'acqua di spegnimento, laghi, fiumi, ruscelli o la falda freatica (acqua potabile) e arrecare danni a ecosistemi sensibili. Per garantire la sicurezza vanno osservati i punti seguenti:

### Edifici esistenti

- Considerata la classe di pericolosità per le acque (WGK 1), in occasione della prossima riattazione/trasformazione dell'edificio occorre prendere misure di ritenuta dell'acqua di spegnimento a partire da 20'000 kg di concimi\*\* per ogni locale con compartimentazione tagliafuoco.
- Se i concimi sono stoccati con altre sostanze pericolose per le acque nello stesso locale con compartimentazione tagliafuoco, occorre attenersi alle istruzioni del Cantone.

### Nuovi edifici

- Considerata la classe di pericolosità per le acque (WGK 1), occorre prendere misure di ritenuta dell'acqua di spegnimento a partire da 20'000 kg di concimi\*\* per ogni locale con compartimentazione tagliafuoco.

In linea di principio, i concimi comburenti (p.es. tutti quelli contenenti nitrato d'ammonio\*, concimi NA) e quelli infiammabili (p.es. urea) devono essere stoccati in locali separati con compartimentazione tagliafuoco. I concimi non infiammabili (p.es. concimi fosfo-potassici) possono invece essere stoccati con quelli comburenti o infiammabili. Per i concimi con proprietà comburenti (p.es. nitrato di potassio, concimi contenenti nitrato d'ammonio) occorre tener conto anche delle indicazioni riportate sotto "sostanze comburenti". Si veda altresì la guida dell'UFAM "Prevenzione degli incidenti rilevanti correlati allo stoccaggio di concimi contenenti nitrato d'ammonio" (v. "Pubblicazioni").

ATTENZIONE: l'urea può dar origine a reazioni pericolose se entra in contatto con nitrati e nitriti!



L'acqua di spegnimento inquinata da concimi può provocare danni ambientali.

\*\* In virtù della legislazione sulla protezione delle acque (v. "Basi legali"), in caso d'incendio occorre trattenere l'acqua di spegnimento per evitare di inquinare le acque.

Il quantitativo di merce stoccata a partire dal quale è obbligatorio prendere misure di ritenuta dell'acqua di spegnimento dipende anche dalla pericolosità per le acque delle sostanze stoccate. Conformemente all'Ordinanza tedesca VwVwS, i concimi sono classificati nella classe di pericolosità per le acque (WGK) 1, poco pericolosi per le acque.

\* I concimi NA < 28% N sono anche sostanze comburenti, benché non siano etichettati in maniera specifica. Ciò vale anche per i concimi NA che hanno superato il test di detonazione.

## SOSTANZE CORROSIVE E IRRITANTI

La miscela di acidi e liscivie dà origine a una reazione chimica. Da questa reazione neutralizzante si sprigiona spesso un forte calore che può provocare altri eventi pericolosi per i collaboratori e le forze d'intervento. Pertanto, acidi e liscivie alcaline (p.es. prodotti acidi e basici per la pulizia delle attrezzature lattiere, alcuni coadiuvanti per l'insilamento) vanno stoccati in vasche di contenimento separate. Se un locale funge già da vasca di contenimento (pavimento senza tubi di scolo, con bordo di contenimento), perlomeno gli uni o le altre vanno stoccati in una vasca di contenimento separata.

A tal proposito va osservata la regola generale seguente.

- Pavimento in calcestruzzo: stoccare perlomeno gli acidi in una solida vasca di contenimento (danneggiamento del calcestruzzo e formazione di vapori corrosivi).
- Altri pavimenti (p.es. laminato, legno): stoccare acidi e liscivie in solide vasche di contenimento separate.

**ATTENZIONE:** Sono possibili reazioni anche tra acidi forti (p.es. acido nitrico, acido cloridrico concentrato o acido formico 85%) con conseguente liberazione di gas corrosivi o tossici. Essi vanno stoccati in vasche di contenimento separate. Si veda a tal proposito la guida "Stoccaggio di sostanze pericolose" (v. "Pubblicazioni"), e le indicazioni sullo stoccaggio riportate nelle schede di sicurezza dei vari prodotti.



Simboli di pericolo per sostanze corrosive e irritanti



Nel caso di pavimenti in calcestruzzo, vanno stoccati in vasche di contenimento resistenti perlomeno agli acidi.

## LIQUIDI INFIAMMABILI

### Protezione antincendio

In caso d'incendio il fuoco si espande rapidamente. Per tale motivo, è consigliabile stoccare quantitativi esigui. La vendita e lo stoccaggio di liquidi infiammabili sono disciplinati nella direttiva sulla protezione antincendio "Liquidi infiammabili" dell'Associazione degli istituti cantonali di assicurazione antincendio (AICAA) (v. "Basi legali"). Per garantire la sicurezza vanno osservati i punti seguenti.

- Il quantitativo di liquidi infiammabili presenti nei locali di lavoro o di vendita è da contenere al minimo o al fabbisogno giornaliero.
- I liquidi infiammabili con un punto di infiammabilità inferiore a 55° C (F1 e F2, p.es. benzina alchilata, spirito da ardere, acido propionico) vanno stoccati in un locale separato con compartimentazione tagliafuoco, preferibilmente al piano terreno e adiacenti a una parete esterna. Tali locali devono inoltre essere sufficientemente aerati (artificialmente o naturalmente). Per quantitativi fino a 100 litri è sufficiente un armadio non o difficilmente infiammabile con vasca di contenimento, per quelli fino a 450 litri basta un armadio EI 30 (nbb).
- In alcuni Cantoni, a partire da un determinato quantitativo di liquidi infiammabili è necessario un permesso della polizia del fuoco. Informazioni dettagliate al riguardo sono fornite dalla competente autorità antincendio.

### Protezione contro le esplosioni

A contatto con l'aria, i vapori sprigionati da liquidi facilmente infiammabili secondo la classificazione Suva (punto di infiammabilità < 30°C) possono dare origine a una miscela esplosiva che può essere accesa da una scintilla di un interruttore o da una scarica elettrostatica. Per rilevare i rischi di esplosione nell'azienda e per introdurre misure di protezione contro le esplosioni utilizzare la lista di controllo "Rischi d'esplosione" della Suva (v. "Pubblicazioni").

I liquidi infiammabili sono pericolosi! Si raccomanda di prendere contatto con la competente autorità antincendio.



Simboli di pericolo per i liquidi infiammabili



I liquidi infiammabili devono essere stoccati in un armadio non infiammabile con vasca di contenimento; ...



... a partire da 450 litri è necessario un locale separato con compartimentazioni tagliafuoco (e aerazione).

## IMBALLAGGI CONTENENTI GAS COMPRESSI (BOMBOLE AEROSOL)

Analogamente alle bombole di gas liquefatto, in caso d'incendio anche le bombole aerosol vaganti possono ferire i collaboratori dell'azienda e le forze d'intervento. Per garantire la sicurezza vanno osservati i punti seguenti.

- I quantitativi fino a 100 chilogrammi possono essere stoccati in locali ben aerati senza precauzioni supplementari.
- I quantitativi superiori a 100 chilogrammi vanno stoccati separatamente, preferibilmente in un armadio a griglie che permette ai gas di fuoriuscire e trattiene gli imballaggi vaganti di gas compressi.
- Le bombole aerosol vanno stoccate in modo da evitare che si surriscaldino oltre i 50°C (mantenerle lontane dalle finestre).

Affinché in caso d'incendio le forze d'intervento non debbano correre rischi inutili, ridurre al minimo i quantitativi depositati nei locali di vendita e di stoccaggio.



Simboli di pericolo per i gas infiammabili



Stoccare gli imballaggi di gas compressi lontano dalle finestre e preferibilmente dietro una griglia.

## SOSTANZE COMBURENTI

Le sostanze comburenti (p.es. perossido d'idrogeno o acqua ossigenata, Conservit, nitrato di potassio, sostanze contenenti nitrato d'ammonio\* ecc.) sono generalmente molto difficilmente infiammabili. Alimentano tuttavia la combustione di sostanze infiammabili, in quanto dispensatrici di ossigeno. Se combinate con sostanze infiammabili danno quindi origine a miscele ben combustibili o esplosive.

Per garantire la sicurezza vanno pertanto osservati i punti seguenti:

- I quantitativi fino a 100 chilogrammi possono essere stoccati con altre sostanze pericolose nello stesso locale con compartimentazione tagliafuoco. Occorre tuttavia mantenere una distanza sufficientemente grande da materiali infiammabili (>2,5 m). Se lo spazio disponibile è limitato, è consentito ridurre le distanze di sicurezza dai materiali o dalle sostanze infiammabili, a condizione che le sostanze pericolose siano separate tra loro da muri divisorii con resistenza al fuoco EI 30 (nbb).
- Per quantitativi superiori a 100 chilogrammi è necessario un locale separato con compartimentazione tagliafuoco (stoccaggio separato). È consentito lo stoccaggio con altri materiali non infiammabili.
- È vietato stoccare nello stesso locale con compartimentazione tagliafuoco concimi NA e concimi infiammabili, come ad esempio l'urea o la farina di corna. È vietato anche lo stoccaggio con sostanze a reazione alcalina (calce viva, calce spenta, cianammide, cemento, ecc.).  
È invece consentito stoccare nel medesimo locale con compartimentazione tagliafuoco concimi NA e altre sostanze non infiammabili (solfato d'ammonio, concimi potassici, carbonato di calcio, solfato di magnesio, concimi PK, ecc.).



Simboli di pericolo per le sostanze comburenti



Le sostanze comburenti non possono essere stoccate nel medesimo locale con compartimentazione tagliafuoco nel quale sono presenti sostanze infiammabili.

\* I concimi NA < 28% N sono anche sostanze comburenti, benché non siano etichettati in maniera specifica. Ciò vale anche per i concimi NA che hanno superato il test di detonazione.

## OBBLIGO D'AUTORIZZAZIONE E DI NOTIFICA DI DEPOSITI DI IMBALLAGGI

Nello stoccaggio di liquidi pericolosi per le acque occorre generalmente garantire che i liquidi fuoriuscenti non possano disperdersi nell'ambiente. Occorre prendere i provvedimenti necessari per individuare e trattenere facilmente perdite di liquido (vasca di contenimento o pavimento sprovvisto di tubi di scolo, ma con rivestimento resistente). Nelle zone di protezione delle acque sotterranee (S1, S2, S3) sono vietati i depositi di prodotti. Al di fuori della zona S, i depositi a partire da 450 litri di contenitori > 20 litri sottostanno all'obbligo di notifica (v. "Pubblicazioni").

Per i depositi di imballaggi contenenti liquidi infiammabili si applicano prescrizioni supplementari (v. "Liquidi infiammabili").

Per sapere in quale zona di protezione delle acque è ubicata un'azienda consultare il sito [www.ecogis.ch](http://www.ecogis.ch), Acque / Protezione delle acque sotterranee / carta di protezione delle acque sotterranee (le informazioni sono disponibili soltanto in francese e in tedesco) oppure rivolgersi al competente servizio cantonale.

## PIAZZA DI TRAVASO DI LIQUIDI PERICOLOSI PER LE ACQUE E PRODOTTI CHIMICI SOLIDI

Le cause più frequenti della fuoriuscita di liquidi in fase di travaso sono la disattenzione o problemi tecnici. Se non vengono prese le dovute precauzioni sulla piazza di travaso tali sostanze possono disperdersi nell'ambiente, occorre pertanto avere sempre a portata di mano degli assorbenti. Le piazze di travaso di liquidi pericolosi per le acque e prodotti chimici solidi a norma di legge hanno le seguenti caratteristiche.

### Edifici esistenti

– Al più tardi in occasione della prossima riattazione/trasformazione le piazze di travaso devono essere dotate di una tettoia\* e costruite in modo che non vi siano tubi di scolo. È richiesto almeno l'allacciamento dei canali di evacuazione delle acque alla canalizzazione delle acque di scarico anche se occorre garantire, in caso di emergenza, il necessario volume di ritenzione mediante un dispositivo d'isolamento (p.es. saracinesca).

– Per evitare la penetrazione delle sostanze nel suolo, il pavimento deve essere munito di un rivestimento e provvisto di uno strato duro resistente.

### Nuovi edifici

– Le piazze di travaso devono essere munite di rivestimento, di una tettoia\*, ma sprovviste di tubi di scolo.



Una piazza di travaso di merci deve essere munita di una tettoia e di un rivestimento, ma sprovvista di tubi di scolo. Occorre inoltre tenere sempre a portata di mano degli assorbenti.

## REQUISITI DI UN DEPOSITO

I depositi devono adempiere le seguenti condizioni di base:

- pavimento a tenuta stagna
- nessun tubo di scolo (nessun pozzetto nel pavimento)
- chiara designazione quale deposito di sostanze pericolose
- delimitazione dai locali di lavoro e da eventuali locali di vendita
- libero accesso alle vie di fuga
- divieto di fumo
- sufficiente aerazione

\* se la copertura non è possibile per questioni edilizie, per garantire la sicurezza sono accettate anche misure tecniche e organizzative



# INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI

## INFORMAZIONI CONCERNENTI LE PROPRIETÀ PERICOLOSE DELLE SOSTANZE

Le informazioni sulle proprietà di un prodotto e sulle misure da prendere sono riportate sull'etichetta, nelle istruzioni per l'uso e nella scheda di dati di sicurezza, che il fabbricante è tenuto a consegnare a tutti gli utilizzatori professionali.

## OBBLIGO GENERALE DI DILIGENZA NELLO STOCCAGGIO

Le materie ausiliarie agricole sono generalmente sostanze pericolose. Nella loro conservazione bisogna adempiere obblighi generali di diligenza:

- Le sostanze pericolose stoccate devono essere etichettate in maniera chiara e inequivocabile.
- Occorre attenersi alle indicazioni del fabbricante riportate sull'etichetta, nella scheda di dati di sicurezza e nelle istruzioni per l'uso.
- Deve essere pertanto conservata la scheda di dati di sicurezza di ciascun prodotto (p.es. in uno speciale raccoglitore o su supporto elettronico ma facilmente accessibile a tutti i collaboratori).
- Le sostanze pericolose non possono venire stoccate con derrate alimentari o alimenti per animali.
- Le sostanze vanno protette da agenti esterni (gelo, calore, condizioni meteorologiche, danneggiamento, ecc.).
- Occorre adempiere le disposizioni di cui alla guida "Stoccaggio di sostanze pericolose" (v. "Pubblicazioni").
- Verifica regolare dell'assenza di perdite.



Errato! Derrate alimentari e sostanze pericolose vanno stoccate separatamente.

## ACCESSIBILITÀ DELLE SOSTANZE PERICOLOSE

Tutte le sostanze pericolose, riconoscibili dai simboli di pericolo, non possono essere lasciate incustodite in luoghi accessibili al pubblico (p.es. all'aperto, sulla piazza di travaso). Si applicano disposizioni specifiche sull'accessibilità di sostanze particolarmente pericolose come ad esempio quelle tossiche, corrosive e che presentano un elevato pericolo per le acque. Queste vanno stoccate in modo da non essere accessibili a persone non autorizzate. I depositi in prossimità di aree molto frequentate vanno pertanto chiusi a chiave.

Alla vendita dei prodotti si applicano le prescrizioni della legislazione sui prodotti chimici (v. "Basi legali").



## PROTEZIONE DAI PERICOLI NATURALI

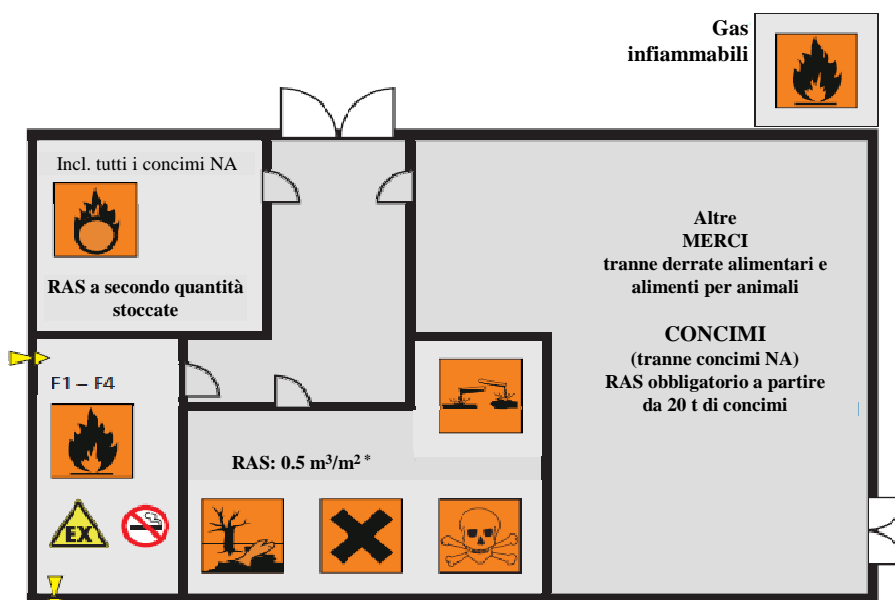
Per la singola azienda possono rappresentare un pericolo anche fenomeni naturali come ad esempio piene o smottamenti. Si raccomanda pertanto di informarsi presso il Cantone o il Comune di residenza sulla carta dei pericoli o eventuali condizioni.

# POSSIBILI VARIANTI DI STOCCAGGIO DELLE MATERIE AUSILIARIE AGRICOLE

In generale vale il principio secondo cui le sostanze che, combinate con altre, possono dare origine a una reazione pericolosa, quelle con caratteristiche combustibili particolari o quelle che in caso d'incendio mettono in pericolo le forze d'intervento o altre persone, vanno stoccate in appositi locali separati con compartimentazione tagliafuoco. In alcuni casi, sostanze appartenenti a diverse classi di pericolo possono essere stoccate nello stesso locale a condizione che vengano separate con installazioni tagliafuoco. In linea di principio si applica la guida "Stoccaggio di sostanze pericolose" (v. "Pubblicazioni"). Le deroghe devono essere autorizzate dalla competente autorità. Per lo stoccaggio di materie ausiliarie agricole sono previste altresì le seguenti varianti.

## VARIANTE 1

Questa variante va consigliata soprattutto per i nuovi edifici. Le sostanze comburenti, i liquidi infiammabili e i concimi (nonché altre merci in stock) vengono stoccati separatamente in locali con compartimentazione tagliafuoco. Nel locale di stoccaggio dei liquidi infiammabili va garantita una sufficiente aerazione (v. direttive AICAA e CFSL). Nel locale di stoccaggio di sostanze pericolose per l'ambiente, tossiche e corrosive occorre prendere misure di ritenuta dell'acqua di spegnimento (RAS). A seconda del quantitativo stoccato di sostanze comburenti e infiammabili, vanno prese misure di ritenuta dell'acqua di spegnimento anche nei rispettivi locali con compartimentazione tagliafuoco. A tal fine attenersi alle prescrizioni del Cantone di residenza. In caso di stoccaggio di notevoli quantitativi (oltre 1'000 kg) di sostanze corrosive, è indicato disporre di un locale separato con compartimentazione tagliafuoco. Anche in questo caso occorre valutare l'obbligo di ritenuta dell'acqua di spegnimento e l'aerazione. Tutti i liquidi pericolosi vanno stoccati in vasche di contenimento o in un locale dotato di pavimento realizzato come una vasca di contenimento (senza tubi di scolo, con barriera). Derrate alimentari e alimenti per animali vanno stoccati separatamente dalle sostanze pericolose.



Protezione contro le esplosioni e aerazione a partire da 100 l di liquidi facilmente infiammabili (punto di infiammabilità <30°C).

Le sostanze che, combinate con altre, possono dar origine a reazioni pericolose, vanno stoccate in vasche di contenimento separate

Concime NA = concime contenente nitrato di ammonio

\* Il volume di ritenuta dell'acqua di spegnimento (RAS) si basa sulla direttiva CEA "Stoccaggio di sostanze pericolose", concetto edile (1994, v. "Pubblicazioni").

A seconda della situazione e del quantitativo di merci pericolose sono realizzabili anche le seguenti varianti.

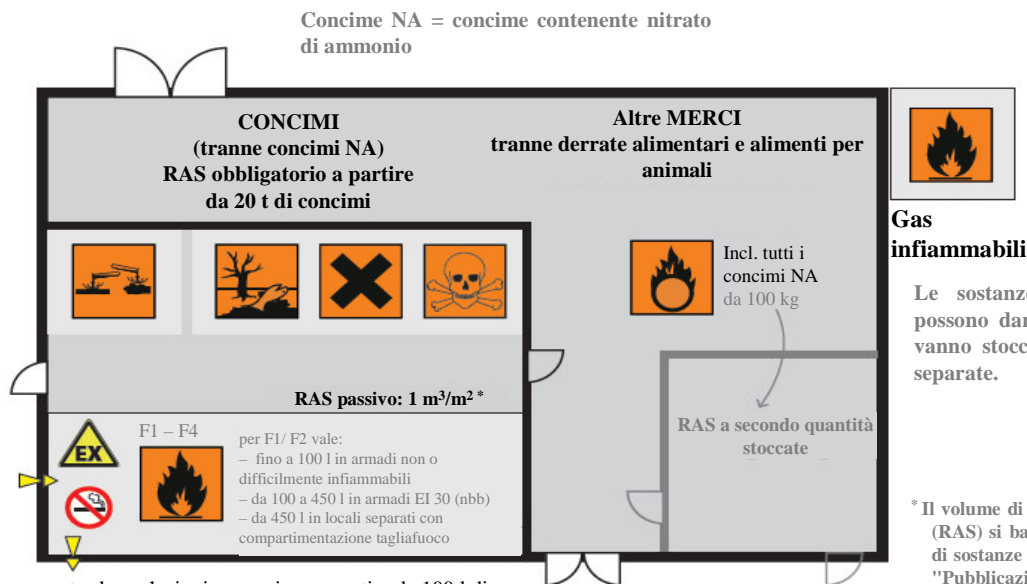
## VARIANTE 2

Nel locale con compartimentazione tagliafuoco destinato a sostanze pericolose per l'ambiente, tossiche e corrosive vengono stoccati anche liquidi infiammabili. Per quantitativi inferiori a 100 litri, i liquidi infiammabili vanno stoccati in un armadio non o difficilmente infiammabile, per quantitativi fino a 450 litri occorre predisporre un armadio EI 30 (nbb) con aerazione e per quantitativi superiori a 450 litri è necessario un locale separato con compartimentazione tagliafuoco e aerazione. In alternativa agli armadi è possibile anche realizzare un muro schermante o mantenere una distanza di almeno 2,5 metri da altre superfici. A partire da un quantitativo di 100 litri di sostanze facilmente infiammabili (punto di infiammabilità < 30°C) va sempre garantita una sufficiente aerazione. Se le sostanze sono stoccate in un armadio nbb, occorre prevedere un volume di ritenuta dell'acqua di spegnimento di 1 m<sup>3</sup> per m<sup>2</sup> di pavimento. In caso di stoccaggio in un armadio EI 30 (nbb), il volume di ritenuta dell'acqua di spegnimento deve essere di 0,5 m<sup>3</sup> per m<sup>2</sup> di pavimento.

Le sostanze comburenti, fino a un massimo di 100 chilogrammi, possono essere stoccate con concimi e altre merci nel medesimo locale con compartimentazione tagliafuoco. Occorre tuttavia mantenere una distanza di sicurezza di almeno 2,5 metri dai materiali infiammabili.

In caso di stoccaggio di notevoli quantitativi (oltre 1'000 kg) di sostanze corrosive, è indicato disporre di un locale separato con compartimentazione tagliafuoco. Va inoltre valutato l'obbligo di contenimento dell'acqua di spegnimento. A tal fine attenersi alle prescrizioni del Cantone di residenza.

Tutti i liquidi pericolosi vanno stoccati in vasche di contenimento o in un locale realizzato come una vasca di contenimento (senza tubi di scolo, con soglia). Derrate alimentari e alimenti per animali vanno stoccati separatamente dalle sostanze pericolose.



\* Il volume di ritenuta dell'acqua di spegnimento (RAS) si basa sulla direttiva CEA "Stoccaggio di sostanze pericolose", concetto edile (1994, v. "Pubblicazioni").

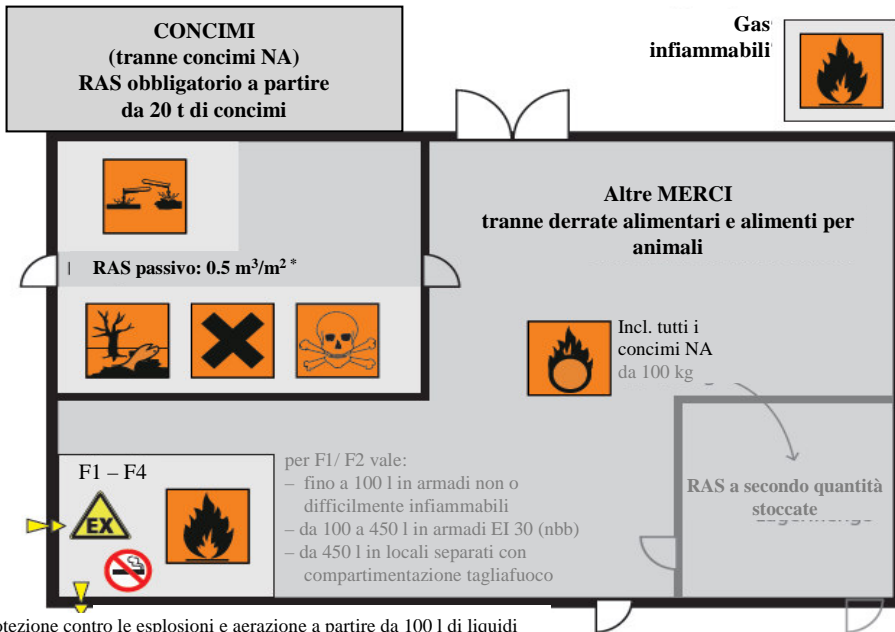
### VARIANTE 3

Per quantitativi inferiori a 100 litri, i liquidi infiammabili possono essere stoccati in un armadio non o difficilmente infiammabile. Per lo stoccaggio di quantitativi inferiori a 450 litri è possibile utilizzare un armadio EI 30 (nbb) con dispositivo d'aerazione.

Per lo stoccaggio di concimi all'aperto si applicano le stesse prescrizioni vigenti al chiuso.

In caso di stoccaggio di notevoli quantitativi (oltre 1'000 kg) di sostanze corrosive, è indicato disporre di un locale separato con compartimentazione tagliafuoco. Va inoltre valutato l'obbligo di contenimento dell'acqua di spegnimento. A tal fine attenersi alle prescrizioni del Cantone di residenza.

Tutti i liquidi pericolosi vanno stoccati in vasche di contenimento o in un locale realizzato come una vasca di contenimento (senza tubi di scolo, con soglia). Derrate alimentari e alimenti per animali vanno stoccati separatamente dalle sostanze pericolose.



Protezione contro le esplosioni e aerazione a partire da 100 l di liquidi facilmente infiammabili (punto di infiammabilità <30°C).

Le sostanze che, combinate con altre, possono dar origine a reazioni pericolose, vanno stoccate in vasche di contenimento separate.

Concime NA = concime contenente nitrato di ammonio

\* Il volume di ritenuta dell'acqua di spegnimento (RAS) si basa sulla direttiva CEA "Stoccaggio di sostanze pericolose", concetto edile (1994, v. "Pubblicazioni").

# DOVE TROVO INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI

## BASI LEGALI

Legge federale del 24 gennaio 1991 sulla protezione delle acque;  
scaricabile da: [http://www.admin.ch/ch/i/rs/c814\\_20.html](http://www.admin.ch/ch/i/rs/c814_20.html)

Ordinanza del 28 ottobre 1998 sulla protezione delle acque;  
scaricabile da: [http://www.admin.ch/ch/i/rs/c814\\_201.html](http://www.admin.ch/ch/i/rs/c814_201.html)

Ordinanza del 27 febbraio 1991 sulla protezione contro gli incidenti rilevanti;  
scaricabile da: [http://www.admin.ch/ch/i/rs/c814\\_012.html](http://www.admin.ch/ch/i/rs/c814_012.html)

Associazione degli istituti cantonali di assicurazione antincendio (AICAA):  
direttiva sulla protezione antincendio, 2003  
scaricabile da: [www.vkf.ch](http://www.vkf.ch)

Legge federale del 15 dicembre 2000 sulla protezione contro le sostanze e i preparati pericolosi (Legge sui prodotti chimici);  
scaricabile da: [http://www.admin.ch/ch/i/rs/c813\\_1.html](http://www.admin.ch/ch/i/rs/c813_1.html)

Ordinanza del 1° dicembre 2010 sulla protezione contro le sostanze e i preparati pericolosi (Ordinanza sui prodotti chimici);  
scaricabile da: [http://www.admin.ch/ch/i/rs/c813\\_11.html](http://www.admin.ch/ch/i/rs/c813_11.html)

Ordinanza del 18 maggio 2005 concernente la riduzione dei rischi nell'utilizzazione di determinate sostanze, preparati e oggetti particolarmente pericolosi (Ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici);  
scaricabile da: [http://www.admin.ch/ch/i/rs/c814\\_81.html](http://www.admin.ch/ch/i/rs/c814_81.html)

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Wasserhaushaltsgesetz über die Einstufung wassergefährdender Stoffe in Wassergefährdungsklassen (Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe, VwVwS) del 17 maggio 1999;  
scaricabile da: [www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de)

## PUBBLICAZIONI

Commissione federale di coordinamento per la sicurezza sul lavoro (CFSL): direttiva CFSL n. 1941 "Gas liquefatti, parte 1", 2005; scaricabile da: [www.ekas.ch](http://www.ekas.ch)

Ufficio federale dell'ambiente (UFAM): lista dei quantitativi soglia secondo l'Ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti (OPIR), 2006, con correzioni e aggiunte del 12 dicembre 2009; scaricabile da: [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch)

Ufficio federale dell'ambiente (UFAM): guida "Prevenzione degli incidenti rilevanti correlati all'immagazzinamento di concimi contenenti nitrato d'ammonio", 2011; scaricabile da: [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch)

Suva: lista di controllo "Rischi d'esplosione", documento sulla protezione contro le esplosioni per le PMI; scaricabile da: <https://extra.suva.ch/suva/b2c/b2c/start.do>  
liste di controllo (da qui è possibile accedere ad altre liste di controllo della Suva)

Comitato Europeo delle Assicurazioni (CEA): "Stoccaggio di sostanze pericolose", raccomandazioni per la protezione antincendio, 1994; scaricabile da: [www.swissi.ch](http://www.swissi.ch), N. d'ordine 130

Servizi cantonali per la protezione dell'ambiente dei Cantoni della Svizzera nordoccidentale e dei Cantoni Turgovia e Zurigo: guida per la pratica sullo stoccaggio di sostanze pericolose, 2011; scaricabile da: [www.swissi.ch](http://www.swissi.ch)

Conferenza dei capi dei servizi cantonali per la protezione dell'ambiente svizzeri (CCA): tabella "Obbligo di autorizzazione, di notifica e di controllo per impianti con liquidi pericolosi per le acque", 2010; scaricabile da: [www.kvu.ch](http://www.kvu.ch)

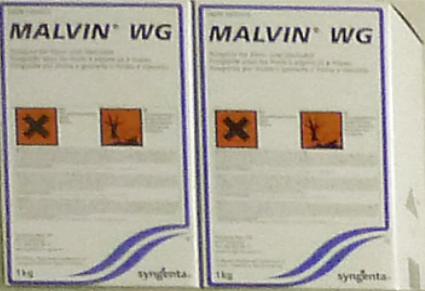
V. anche eventuali indicazioni e pubblicazioni specifiche dei Cantoni.

### Edizioni:

Dipartimenti ambientali dei Cantoni AG, BL, BE, GR, LU, TG, TI, ZH  
Servizio di sicurezza degli edifici Canton Zurigo/Polizia del Fuoco Cantonale  
Laboratorio cantonale di Zurigo  
Istituto per la sicurezza  
Suva  
Associazione dei direttori cantonali di assicurazione antincendio

### Fonti delle illustrazioni:

Tutte le immagini provengono da AWEL, ad eccezione di:  
Inizio di pagina 3: Dipartimento della costruzioni Canton Zurigo  
e pagina 9: Laboratorio cantonale di Zurigo  
Grafici da pagina 10 a 12: Irene Stutz / AWEL



# Herbizide

