

FraSi SPe in etichetta e buffer di sicurezza per irrorazione UAS: cosa cambia col drone (e perché finché manca il decreto attuativo dell'art. 13-bis non cambia niente)

Le fraSi SPe (Safety Phrases environment) in etichetta non sono raccomandazioni: sono prescrizioni vincolanti. La loro violazione configura mancato rispetto dell'autorizzazione di prodotto, sanzionato dall'art. 24 D.Lgs. 150/2012. Per chi spruzza con drone il problema è doppio: il drone resta "irrorazione aerea" vietata dall'art. 13 (deroga regionale o protocollo sperimentazione MdS) e i buffer SPe sono nati misurando il drift di atomizzatori da trattore — non un quadricottero a 3 m AGL. La L. 182/2025 ha aperto l'art. 13-bis con sperimentazione triennale, ma il decreto attuativo MASAF/MASE/MIT/Salute al 28 maggio 2026 NON è ancora pubblicato. Buffer da etichetta = vincolo obbligatorio, punto. La guida sistematizza SPe1-SPe8, calcolo buffer per swath drone, aree sensibili, norme regionali, sanzioni amministrative + penali, 5 trappole operative.

FraSi SPe in etichetta e buffer di sicurezza per irrorazione UAS: cosa cambia col drone (e perché finché

manca il decreto attuativo dell'art. 13-bis non cambia niente)

Le frasi SPe (Safety Phrases environment) in etichetta di un prodotto fitosanitario non sono raccomandazioni: sono prescrizioni vincolanti. La loro violazione configura il "mancato rispetto delle prescrizioni d'etichetta" sanzionato dall'art. 24 c. 5 del D.Lgs. 14 agosto 2012 n. 150 (da 5.000 a 20.000 €) — e quando comporta inquinamento idrico, può sconfinare nei reati ambientali dell'art. 137 D.Lgs. 152/2006 o nell'art. 452-bis c.p. (inquinamento ambientale, fino a 6 anni di reclusione).

Per un operatore UAS che fa spraying il problema è doppio:

1. Il drone resta "irrorazione aerea". L'art. 3 lett. 5 della Direttiva 2009/128/CE definisce "irrorazione aerea" come applicazione da un aeromobile, senza distinguere fra aereo, elicottero e SAPR. L'art. 13 D.Lgs. 150/2012 la vieta, salvo deroga regionale caso per caso o partecipazione a protocollo di sperimentazione del Ministero della Salute. Sanzione per irrorazione aerea non autorizzata: art. 24 c. 8 D.Lgs. 150/2012 → da 20.000 a 100.000 €.
2. Le SPe sono nate misurando il drift di atomizzatori a terra e barre da trattore. Il drift di un quadricottero con ugelli centrifughi a 3 m AGL è diverso. Ma fino al decreto attuativo dell'art. 13-bis nessuno può legalmente "ridurre" il buffer in base a una valutazione drone-specifica. Buffer da etichetta = buffer obbligatorio, punto.

L'art. 13-bis del D.Lgs. 150/2012, introdotto dalla L. 182/2025, ha aperto una sperimentazione triennale UAS spraying in deroga al divieto. Procedura: SCIA + relazione agronomica al servizio fitosanitario regionale. Decreto attuativo MASAF/MASE/MIT/Salute previsto entro il 18 marzo 2026. Al 28 maggio 2026 il decreto NON è stato pubblicato. Fino alla sua emanazione, l'irrorazione UAS è possibile solo in due regimi:

- Autorizzazione regionale ex art. 13 (lunga, caso per caso)
- Inserimento in protocollo di sperimentazione del Ministero della Salute (limitato a colture/avversità specifiche)

Tutto il resto è abusivo. Sanzione minima: € 20.000.

Disclaimer: questa guida è uno strumento di lavoro per leggere correttamente etichette e calcolare buffer in conformità al PAN. Non sostituisce il parere del consulente fitosanitario o del legale ambientale. Lo stato normativo dell'art. 13-bis è in evoluzione: verificare la pubblicazione del decreto attuativo prima di ogni operazione. Le distanze citate sono "pavimenti" nazionali

(PAN + Reg. UE 547/2011); l'etichetta del prodotto specifico e le DGR regionali possono prescrivere distanze superiori.

01 Cos'è una frase SPe e che valore giuridico ha

Le frasi SPe sono prescrizioni di sicurezza ambientale stabilite dal Reg. (UE) 547/2011 della Commissione, Allegato III, attuativo del Reg. (CE) 1107/2009 sull'immissione in commercio dei prodotti fitosanitari. Sono integrate nell'etichetta autorizzata del prodotto al momento del rilascio dell'autorizzazione ministeriale (Ministero della Salute).

Valore giuridico: la violazione dell'etichetta è "utilizzo difforme dall'autorizzazione" ex art. 24 c. 5 D.Lgs. 150/2012 → sanzione amministrativa 5.000 – 20.000 € + sospensione/revoca del certificato di abilitazione (art. 24 c. 11) in caso di reiterazione.

Esistono quattro famiglie di frasi:

- SPe — Environment (ambientali) — oggetto di questa guida
- SPo — Operator (operatore)
- SPa — Agricultural worker (lavoratore agricolo)
- SPr — Rodenticidi specifiche

Tutte stanno nell'Allegato III del Reg. UE 547/2011.

02 Catalogo SPe1-SPe8 — testo letterale e implicazione drone

Il testo italiano delle frasi è quello pubblicato dal Reg. UE 547/2011 Allegato III. La parte fra parentesi quadre è il "placeholder" che il titolare dell'autorizzazione completa in funzione del prodotto specifico.

Frase	Testo letterale	Implicazione operativa drone
SPe1	"Per proteggere [le acque sotterranee/gli organismi del suolo] non applicare questo o altri prodotti contenenti (specificare la sostanza attiva o la classe di sostanze) più di (indicare la durata o la frequenza)."	Limita la frequenza di trattamenti per stagione su una stessa particella. Il drone non cambia il computo: se l'etichetta dice "max 1 applicazione/anno", anche il drone è 1/anno. Registrare in QdCA (vedi CB#004).

Frase	Testo letterale	Implicazione operativa drone
SPe2	"Per proteggere [le acque sotterranee/gli organismi acquatici] non applicare sul suolo (indicare il tipo di suolo o la situazione)."	Divieto su suoli ad alta permeabilità o in condizioni specifiche (saturato, gelato, in forte pendenza). Il drone non riduce il dilavamento dal suolo: vincolo identico al trattamento da terra.
SPe3	"Per proteggere [organismi acquatici/insetti/piante/artropodi non bersaglio], rispettare una fascia di sicurezza non trattata di (precisare la distanza) da [zone non coltivate/acque superficiali]."	La frase chiave per drone. La distanza prescritta (tipicamente 5, 10, 20 o 30 m; per alcuni neonicotinoidi (es. acetamiprid in formulati specifici) si arriva fino a 100 m) si misura dal margine del corpo idrico/area non target al margine esterno della proiezione a terra dell'area irrorata. Con drone l'area irrorata è la swath (es. 4-7 m per Agras T40), quindi il bordo della passata deve essere $\geq$ distanza prescritta dal corpo idrico. Non vale la "deroga drift inferiore" finché manca decreto art. 13-bis.
SPe4	"Per proteggere [gli organismi acquatici/le piante non bersaglio] non applicare su superfici impermeabili quali asfalto, cemento, acciottolato, [binari ferroviari] e in altre situazioni ad alto rischio di deflusso superficiale."	Rilevante per trattamenti vicino a strade/piazzali. Il drone deve programmare il poligono di missione per escluderle.
SPe5	"Per proteggere [gli uccelli/i mammiferi selvatici] il prodotto deve essere interamente incorporato nel terreno; assicurarsi che il prodotto sia completamente incorporato in fondo ai solchi."	Tipica di granulari/esche $\rightarrow$ non applicabile a formulati liquidi spray: per drone (spray) raramente rilevante.
SPe6	"Per proteggere [gli uccelli/i mammiferi selvatici] rimuovere il prodotto fuoriuscito accidentalmente."	Sversamenti durante carico/scarico del drone: obbligo di bonifica immediata. Conservare materiale assorbente nel kit di campo.
SPe7	"Non applicare durante il periodo di riproduzione degli uccelli."	Vincolo stagionale (tipicamente marzo-luglio). Il drone non sospende il divieto. Particolarmente critico in Natura 2000 (vedi articolo dedicato in pipeline).
SPe8	"Per proteggere le api e altri insetti impollinatori non applicare durante la fioritura delle colture / non utilizzare in presenza di api in attività di	Critica per drone: il drift di un quadricottero in fioritura può raggiungere alveari posti oltre la fascia

Frase	Testo letterale	Implicazione operativa drone
	bottinamento / rimuovere o coprire gli alveari durante l'applicazione e per (indicare il tempo) dopo il trattamento / non applicare in presenza di piante infestanti in fiore / eliminare le piante infestanti prima della fioritura / non applicare prima di (indicare il tempo)."	di rispetto. Verifica obbligatoria della presenza di apiari nel raggio di sicurezza (BDA — Banca Dati Apistica nazionale, L. 313/2004) prima di programmare il volo.

03 Buffer obbligatori da PAN + etichetta — tabella verificata

Le distanze in tabella derivano dal DM 22 gennaio 2014 (Piano d'Azione Nazionale — PAN), dalle DGR regionali tipo, e dalle etichette di prodotti rappresentativi. Per ogni trattamento la fonte vincolante resta l'etichetta del prodotto specifico — quando l'etichetta prescrive un buffer superiore al PAN, prevale l'etichetta.

Tipologia area	Buffer minimo (trattamento da terra)	Specifico drone / irrorazione aerea	Fonte
Corpi idrici superficiali (fiumi, laghi, canali, fossi non occasionali)	Da etichetta SPe3 (tipico 5-30 m; per alcuni neonicotinoidi fino a 100 m)	Stessa — finché manca decreto attuativo art. 13-bis nessuna riduzione	Reg. 547/2011 Allegato III + PAN A.5.1
Aree di rispetto acqua potabile (200 m da pozzi/sorgenti)	Variabile, regolata da DGR e D.Lgs. 152/2006 art. 94	Stessa	D.Lgs. 152/2006 art. 94
Strade, ferrovie, superfici impermeabili	"Riduzione o eliminazione" (art. 14 c. 4 lett. e D.Lgs. 150/2012) — non un metraggio fisso	Stessa — programmare missione per escluderle	D.Lgs. 150/2012 art. 14 + SPe4
Abitazioni / aree residenziali	"Non in stretta vicinanza" (art. 13 c. 2 lett. e — formula non quantificata a livello nazionale)	Per UAS in deroga: autorizzazione regionale prescrive il buffer caso per caso. ENAC PDRA-S01 definisce un <i>ground risk buffer</i> (verificare distanza esatta nella versione vigente) ma è	Art. 13 D.Lgs. 150/2012; ENAC PDRA-S01

Tipologia area	Buffer minimo (trattamento da terra)	Specifico drone / irrorazione aerea	Fonte
		requisito aviation, non fitosanitario	
Aree popolazione/gruppi vulnerabili (scuole, asili, parchi gioco, strutture sanitarie)	30 m per prodotti classificati tossici/molto tossici o con frasi H300-H310-H330-H340-H350-H360-H361-H370-H371-H372	Stessa + nelle aree adiacenti consentito solo fuori orario apertura e tra le 19:00 e le 07:00 (DGR Piemonte 25-3509/2016 e analoghe regionali)	PAN A.5.6 + DGR Piemonte 25-3509/2016
Apiari (presenza accertata in BDA)	Da etichetta SPe8 + Reg. 1107/2009 + L. 313/2004 (apicoltura)	Stessa, ma con drone il drift in fioritura ha estensione più imprevedibile — verifica BDA obbligatoria	SPe8 + L. 313/2004
Aree protette / Natura 2000 / SIC / ZPS	Misure di conservazione regionali (Piano di Gestione del sito) — frequenti divieti o limitazioni d'uso	Stessa + Valutazione di Incidenza (VIncA) obbligatoria se la misura di conservazione non esonera	D.Lgs. 150/2012 art. 15 + DPR 357/97 art. 5

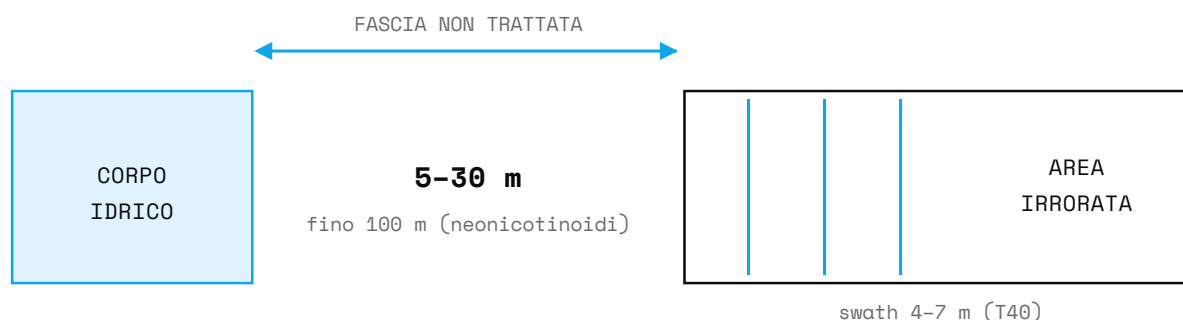
Quota di volo e vento (precondizione operativa)

Il PAN A.5.1 prescrive di non trattare con vento > 3 m/s (~10 km/h) per limitare il drift. Per drone, le linee guida costruttori (es. DJI) e i protocolli di sperimentazione MdS 2024 prevedono tipicamente:

- Altezza ugelli 2-4 m AGL sopra il canopy
- Vento < 3 m/s (alcuni protocolli < 2 m/s)
- Goccia VMD 150-300 µm (anti-drift)

Questi parametri non sono norma di rango primario, ma diventano vincolanti dentro l'autorizzazione regionale ex art. 13 o nel protocollo di sperimentazione del Ministero della Salute.

04 Come si calcola un buffer per drone — il caso SPe3



SCHEMA – BUFFER SPE3: DISTANZA DAL MARGINE DEL CORPO IDRICO AL BORDO DELLA PASSATA

La trappola più frequente: misurare la distanza prescritta dall'etichetta dal centro del drone. È sbagliato.

La distanza SPE3 si misura dal margine esterno della proiezione a terra dell'area irrorata al margine del corpo idrico/area non target. Per un drone:

- Area irrorata = swath (larghezza di passata)
- Margine esterno della passata = centro drone + swath/2

Esempio operativo

Etichetta prodotto X: SPE3 "fascia di sicurezza 5 m da acque superficiali". Drone Agras T40: swath nominale = 4 m.

Distanza minima dal centro del drone al margine del corpo idrico = $5 + 4/2 = 7$ m.

Programmare in stazione di controllo (DJI Agras Smart Controller / equivalente) un geofence che vieti al drone di avvicinarsi oltre 7 m al margine del corpo idrico. Il margine va misurato sulla proiezione orizzontale del corpo idrico, non sulla profondità.

Caveat aggiuntivo: la quota di volo non riduce il buffer in etichetta. Volare più alto non consente di avvicinare il drone al corpo idrico. Anzi, quote più alte aumentano il drift potenziale per effetto vento. Il vincolo SPE3 è geografico, non aeronautico.

L'art. 15 del D.Lgs. 150/2012 definisce le aree specifiche dove l'uso dei fitofarmaci è ulteriormente limitato:

"Aree utilizzate dalla popolazione o da gruppi vulnerabili: parchi, giardini pubblici, campi sportivi, aree ricreative, aree gioco per bambini, aree adiacenti alle strutture sanitarie."

Il PAN A.5.6 prescrive una distanza minima di 30 metri dalle aree sensibili per i prodotti classificati come tossici / molto tossici o recanti specifiche frasi di rischio H (H300-H310-H330-H340-H350-H360-H361-H370-H371-H372) o R (R23-R28, R40, R42, R43, R60-R63, R68).

Aggravi regionali

Le DGR regionali possono prescrivere distanze e finestre orarie più stringenti. Esempio: la DGR Piemonte n. 25-3509/2016 stabilisce che:

- Distanza ≥ 30 m da aree con popolazione vulnerabile per prodotti tossici/molto tossici
- Nelle aree adiacenti a plessi scolastici/sanitari/parchi: trattamenti consentiti solo fuori orario di apertura e tra le 19:00 e le 07:00

Verificare sempre la DGR specifica della regione dove si opera. Lombardia, Veneto, Trentino-AA, Emilia-Romagna hanno regimi propri.

Natura 2000 / SIC / ZSC / ZPS

Per le aree della rete Natura 2000 (Direttiva 92/43/CEE Habitat + Direttiva 2009/147/CE Uccelli, recepite con DPR 357/1997) si applicano:

1. Le Misure di Conservazione sito-specifiche (frequentemente vietano o limitano trattamenti)
2. Obbligo di VINcA (Valutazione di Incidenza Ambientale) preventiva se la misura non esonera
3. Profilo penale: art. 733-bis c.p. (distruzione/deterioramento habitat in sito protetto) — arresto 3 mesi - 2 anni + ammenda min. €6.000 (testo post-L. 82/2025)

Articolo dedicato Natura 2000 in pipeline.

06 Norme regionali — il PAN è solo il pavimento

Il PAN nazionale (DM 22/01/2014) stabilisce le distanze minime, ma le Regioni hanno emanato linee di indirizzo proprie che spesso le inaspriscono. Mappa parziale 2026:

Regione	DGR / Atto	Aggravi tipici
Piemonte	DGR 25-3509 del 20/06/2016	Distanza 30 m + finestra oraria 19:00-07:00 per aree adiacenti scuole/sanitarie + divieto prodotti tossici per liste H specifiche
Trentino-Alto Adige	LP 4/2003 + delibere PAT/BZ	Notifiche preventive ai residenti, regolamenti comunali (es. Mals/Malles divieto totale per alcuni prodotti)
Veneto	DGR aggiornate	Distanze rafforzate corpi idrici minori
Emilia-Romagna	DGR	Specifiche IPM per colture estensive
Lombardia	DGR	Limiti aree captazione acqua potabile
Toscana	DGR	Distanze rafforzate per IPS (Integrated Pest Management)

Per chi opera in più regioni in conto terzi: predisporre una matrice regione-prodotto-buffer in stazione di controllo. Errore comune del contoterzista: applicare i buffer della propria regione di base anche quando vola in una regione diversa.

07 Sanzioni e rischio penale

Il quadro sanzionatorio è nell'art. 24 del D.Lgs. 150/2012 + interazione con D.Lgs. 152/2006 (TUA) + Codice Penale.

Sanzioni amministrative

Violazione	Norma	Sanzione
Irrorazione aerea senza autorizzazione regionale (qualsiasi UAS fuori sperimentazione)	Art. 24 c. 8 D.Lgs. 150/2012	20.000 – 100.000 €
Irrorazione aerea difforme dalle prescrizioni dell'autorizzazione	Art. 24 c. 9	20.000 – 100.000 €
Mancato rispetto misure tutela ambiente acquatico, acque potabili, aree specifiche (art. 14 e 15)	Art. 24 c. 10	5.000 – 20.000 €

Violazione	Norma	Sanzione
Mancato rispetto prescrizioni d'etichetta (SPe, SPo, SPa) in trattamento ordinario	Art. 24 c. 5	5.000 – 20.000 €
Mancata tenuta registro trattamenti (QdCA)	Art. 24 c. 13	500 – 1.500 € + sospensione/revoca patentino
Reiterazione	Art. 24 c. 11	Sospensione o revoca certificato di abilitazione

Sanzioni penali

Violazione	Norma	Sanzione
Inquinamento corpo idrico documentato	Art. 137 D.Lgs. 152/2006 + art. 452-bis c.p.	Penale, fino a 6 anni reclusione (452-bis), aumenti se in sito protetto
Smaltimento abusivo confezioni vuote/residui	Art. 256 D.Lgs. 152/2006	Penale, fino a 2 anni + multa fino a €26.000
Distruzione habitat in Natura 2000	Art. 733-bis c.p. (post-L. 82/2025)	Penale, arresto 3 mesi – 2 anni + ammenda min €6.000

Autorità competenti al controllo:

- ASL — controllo principale registri + ispezioni in campo
- Carabinieri Forestali — controlli in aree protette + sospetti penali
- Capitanerie di Porto — zone costiere e corpi idrici interni connessi
- Guardia di Finanza — profili fiscali correlati (frode acquisto/utilizzo)
- ICQRF (MASAF) — controlli filiere DOP/IGP/SQNPI

08 Le 5 trappole tipiche

Trappola 1 — "Il drone fa meno drift dell'atomizzatore, quindi il buffer si può ridurre"

FALSO finché manca il decreto attuativo dell'art. 13-bis. Le frasi SPe sono vincolanti come scritte. Una riduzione caso-per-caso è teoricamente possibile solo dentro un'autorizzazione regionale ex art. 13 c. 2-3 che la prescrive esplicitamente. La "valutazione drone-specifica" non è ancora diritto positivo.

Trappola 2 — "L'autorizzazione ENAC PDRA-S01 mi basta per spruzzare"

FALSO. PDRA-S01 è autorizzazione aeronautica (rischio terzi/spazio aereo). Per spruzzare fitofarmaci serve anche:

- Autorizzazione fitosanitaria ex art. 13 D.Lgs. 150/2012 (regionale o sperimentazione MdS)
- Certificato di abilitazione (patentino fitosanitario, art. 9)

Finché art. 13-bis è inerte, non c'è scorciatoia aviation-only.

Trappola 3 — "SPe3 dice 5 m sopra il corpo idrico → si misurano dall'asse del drone"

FALSO. Si misurano dal margine esterno della passata di spray (proiezione a terra dell'area irrorata) al margine del corpo idrico. Con swath di 4 m e drone a 3 m AGL, il centro del drone deve stare a $5 + \text{swath}/2 = 7 \text{ m}$ minimo dal corpo idrico.

Trappola 4 — "In assenza di SPe in etichetta posso avvicinarmi a piacere ai corpi idrici"

FALSO. Anche in assenza di SPe3, vale comunque:

- L'art. 14 D.Lgs. 150/2012 (aree di rispetto non trattate)
- Le DGR regionali con distanze specifiche
- Il Reg. (CE) 1107/2009 art. 31 che impone all'utilizzatore di tener conto della classificazione CLP del prodotto (H410, H411, H412 — tossicità acquatica) per definire una distanza prudenziale

Trappola 5 — "Il QdCA non riporta il buffer effettivo, basta il nome del prodotto"

FALSO. Le specifiche QdCA del PAN A.7 e il DM MASAF 30 dicembre 2025 (QdCA digitale, vedi [CB#004](#)) richiedono di registrare il rispetto delle prescrizioni d'etichetta. In caso di controllo ASL/Carabinieri Forestali, il pilota UAS deve poter dimostrare con tracciato GPS (log della stazione di controllo Agras / equivalente) che il volo ha rispettato il buffer.

09 Checklist: 12 punti pre-trattamento drone

Stampatela, allegatela al fascicolo missione. Pensata per chi opera in autorizzazione regionale art. 13 o protocollo sperimentazione MdS.

- ☐ 1. Patentino fitosanitario (art. 9 D.Lgs. 150/2012) in corso di validità del pilota/operatore
 - ☐ 2. Attestato pilota UAS Specific PDRA-S01 + dichiarazione operatore valida ENAC
 - ☐ 3. Autorizzazione regionale art. 13 D.Lgs. 150/2012 oppure inserimento in protocollo sperimentale MdS — verificata la copertura della coltura/avversità/prodotto specifico
 - ☐ 4. Etichetta letta integralmente: catalogo frasi SPe annotato (in particolare SPe3 e SPe8)
 - ☐ 5. Buffer corpo idrico calcolato dal margine swath, non dal centro del drone — geofence impostato in stazione di controllo
 - ☐ 6. Verifica BDA (Banca Dati Apicoltura) per apiari nel raggio di sicurezza, notifica all'apicoltore se SPe8 critica
 - ☐ 7. Verifica presenza aree art. 15 (scuole, parchi, strutture sanitarie) entro 30 m — orario fuori apertura + 19:00-07:00 se aggravio regionale
 - ☐ 8. Verifica copertura Natura 2000 / SIC / ZPS — VInCA o esenzione documentata
 - ☐ 9. Condizioni meteo: vento misurato < 3 m/s al canopy (anemometro in campo), no inversione termica, no pioggia in arrivo
 - ☐ 10. Notifica preventiva residenti se previsto da autorizzazione regionale (art. 11 D.Lgs. 150/2012 + condizioni di deroga art. 13)
 - ☐ 11. Kit emergenza in campo: materiale assorbente (SPe6), DPI integri, scheda di sicurezza del prodotto
 - ☐ 12. Log GPS del volo conservato a fini probatori (5 anni come QdCA) + scheda trattamento al cliente per QdCA
-

10 Come Hovra automatizza il flusso etichetta → buffer → log

Hovra Own integra nel ciclo operativo della missione UAS la lettura strutturata dell'etichetta e il calcolo automatico del buffer:

- Database etichette autorizzate: caricamento del prodotto fitosanitario dal database ministeriale; estrazione automatica delle frasi SPe rilevanti per il caso
- Calcolo buffer geometrico: dato lo swath del drone (lookup costruttore + sensore) + la distanza SPe3 da etichetta, calcolo automatico del geofence operativo (margine + swath/2)
- Geofence integrato: importazione in stazione di controllo DJI Agras (o equivalente) del geofence pre-volo
- Cross-check aree sensibili: verifica automatica BDA + Natura 2000 + aree art. 15 + DGR regionale + zone U-Space (vedi [CB#006](#))
- Log post-volo: estratto GPS della passata effettiva con cross-check rispetto al buffer prescritto — generazione automatica della scheda di trattamento per QdCA cliente (vedi [CB#004](#))

→ [Scopri il modulo Spraying Compliance su hovra.it](#) → Articoli correlati: [CB#001 RENTRI](#) · [CB#003 Patentino A2/STS](#) · [CB#004 QdCA digitale](#) · [CB#005 Impresa agricola o servizi](#) · [CB#006 U-Space](#) ·

11 Bibliografia

Fonti primarie

- Direttiva 2009/128/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 21 ottobre 2009 — uso sostenibile dei pesticidi, art. 3 lett. 5 (definizione irrorazione aerea), art. 9 (divieto irrorazione aerea)
- D.Lgs. 14 agosto 2012 n. 150 — Attuazione Direttiva 2009/128/CE
 - Art. 3 lett. e — definizione utilizzatore professionale
 - Art. 9 — Certificato di abilitazione (patentino)
 - Art. 11 — Informazione popolazione esposta
 - Art. 13 — Irrorazione aerea, divieto e deroghe
 - Art. 13-bis (introdotto da L. 182/2025) — Sperimentazione triennale UAS spraying
 - Art. 14 — Tutela ambiente acquatico
 - Art. 15 — Aree specifiche (popolazione, gruppi vulnerabili)
 - Art. 16 — Registro trattamenti (QdCA)
 - Art. 24 — Sanzioni amministrative (cc. 5, 8, 9, 10, 11, 13)
- D.M. 22 gennaio 2014 (Piano d'Azione Nazionale — PAN). [GU](#). Sezioni A.5.1 (corpi idrici), A.5.2 (acque sotterranee), A.5.6 (aree popolazione/gruppi vulnerabili), A.7 (registro trattamenti)
- Reg. (CE) 1107/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio — immissione in commercio prodotti fitosanitari, art. 31 (uso conforme classificazione CLP), art. 65 (etichettatura)
- Reg. (UE) 547/2011 della Commissione — requisiti etichettatura prodotti fitosanitari, Allegato III (catalogo SPe1-SPe8 + SPo + SPa + SPR)
- Reg. (CE) 1272/2008 (CLP) — classificazione, etichettatura e imballaggio sostanze chimiche; H statements (es. H410 tossico organismi acquatici)
- D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 (TUA): art. 94 (aree salvaguardia acqua potabile), art. 137 (scarichi non autorizzati), art. 256 (smaltimento abusivo)
- L. 22 maggio 2015 n. 68 "Ecoreati" — art. 452-bis c.p. (inquinamento ambientale)
- L. 182/2025 — introduzione art. 13-bis D.Lgs. 150/2012
- L. 313/2004 — Disciplina dell'apicoltura, Banca Dati Apicoltura
- DPR 8 settembre 1997 n. 357 — Recepimento Direttiva 92/43/CEE Habitat, art. 5 (VInCA)
- ENAC PDRA-S01 v1.2 — Predefined Risk Assessment per operazioni UAS spraying agricolo categoria Specific

Atti regionali rappresentativi

- DGR Piemonte n. 25-3509 del 20/06/2016 — Linee di indirizzo regionali, aree specifiche, distanza 30 m e finestra oraria 19:00-07:00
- LP Trentino e PA Bolzano (regimi territoriali specifici)
- DGR Veneto, Lombardia, Emilia-Romagna, Toscana (verifica per regione di operatività)

Fonti istituzionali

- MASAF — politicheagricole.it
- MASE — mase.gov.it/portale/documents/d/guest/dim_22_01_2014-pdf
- Ministero della Salute — Direzione Generale Sanità Animale e Farmaci Veterinari (autorizzazioni PFs)
- ICQRF del MASAF — controlli filiere DOP/IGP/SQNPI
- ENAC — enac.gov.it (PDRA-S01)
- Banca Dati Apicoltura (BDA) — verifica presenza apiari nel raggio di sicurezza

Articoli correlati nella serie

- [CB#001 — RENTRI per operatori drone fitosanitari](#) — gestione rifiuti dal trattamento
- [CB#003 — Patentino A2 e STS](#) — patentino UAS (cumulativo con patentino fitosanitario)
- [CB#004 — Quaderno di Campagna digitale](#) — registrazione trattamenti UAS con log GPS
- [CB#005 — Impresa agricola o servizi UAS?](#) — chi è "utilizzatore professionale" nel contoterzismo
- [CB#006 — U-Space Italia 2026](#) — restrizioni spaziali aeronautiche
- [CB#013 — MUD 2027](#) — consuntivo annuale rifiuti

Questo documento ha finalità informative e divulgative. Non sostituisce in alcun caso il parere di un consulente fitosanitario o di un legale ambientale. Le frasi SPe citate sono quelle del Reg. UE 547/2011 Allegato III — l'etichetta del prodotto specifico in uso può prescrivere distanze e condizioni diverse.

Nimber S.r.l.