



Un sinergizzante

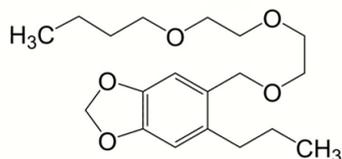


Immagine 1: Piperonil Butossido-Fonte sito web PPDB

Il Piperonil Butossido (PBO) è una sostanza chimica identificabile con:

- numero di CAS: 51-03-6,
- formula bruta $C_{19}H_{30}O_5$,
- le cui caratteristiche chimico fisiche sono reperibili sul sito web dell'[ECHA](#) ed anche sul sito web [PPDB: pesticide properties database, University of Hertfordshire](#).

In questo stesso sito web si trova che il Piperonil Butossido è utilizzato nei:

- biocidi (es.: disinfettanti, prodotti per il controllo dei parassiti);
- prodotti fitosanitari.

I biocidi sono autorizzati col Reg. 528/2012, mentre i [prodotti fitosanitari](#) ed i sinergizzanti, sono elencati nel data base dell'Unione Europea in quanto rientrano nel contesto normativo del [Reg. \(UE\) 1107/2009](#).

Il sinergizzante Piperonil Butossido risulta non valutato.

Fatto salvo indicazioni di cautela ("... informazioni aggiornate una volta all'anno e potrebbero non riflettere lo stato effettivo negli Stati membri"), il Piperonil Butossido risulta invece autorizzato in alcuni Stati membri tra cui l'Italia.

A livello UE

Non essendo valutata ai sensi del Reg. (UE) 1107/2009 (vedi sito [web](#)), al Piperonil Butossido non si può applicare il [Reg. \(CE\) 396/2005](#) concernente i [livelli massimi di residui di antiparassitari \(LMR\)](#) per i mangimi e per i prodotti vegetali. Questo aspetto determina che il Piperonil Butossido non ha un LMR sui prodotti vegetali.



Nel Reg. (UE) 1107/2009 troviamo diversi riferimenti utili allo scopo che si ritiene proficuo riportare.

Nei seguenti considerando troviamo:

- 21: *Oltre alle sostanze attive, i prodotti fitosanitari possono contenere antidoti agronomici (anche chiamati fitoprotettori) o sinergizzanti, per i quali dovrebbero essere previste norme analoghe. È opportuno stabilire le regole tecniche necessarie per la valutazione di tali sostanze. Le sostanze attualmente sul mercato dovrebbero essere valutate soltanto dopo che siano state stabilite tali norme.*
- 38: *Per aumentare l'efficacia di un prodotto fitosanitario possono essere utilizzati coadiuvanti. La loro immissione sul mercato o utilizzazione dovrebbe essere vietata se contengono un coformulante che è stato proibito. È opportuno stabilire le regole tecniche necessarie per l'autorizzazione.*

Mentre nell'articolato è riportato:

- Art.1, comma 2: Il ... regolamento stabilisce sia le norme relative all'approvazione delle sostanze attive, degli antidoti agronomici e dei *sinergizzanti* che sono contenuti nei prodotti fitosanitari o che li costituiscono, sia le norme sui coadiuvanti e sui coformulanti.
- Art. 2 ambito di applicazione: 1. Il ... regolamento si applica ai prodotti, nella forma in cui sono forniti all'utilizzatore, contenenti o costituiti da sostanze attive, antidoti agronomici o *sinergizzanti*, destinati ad uno dei seguenti impieghi ... Omissis...
 - comma 3 lettera b: Il regolamento si applica anche: b) sostanze o preparati, chiamati «*sinergizzanti*», che, pur avendo in misura nulla o esigua gli effetti di cui al paragrafo 1 ■, possono potenziare l'attività della sostanza attiva o delle sostanze attive contenute in un prodotto fitosanitario;

A livello di Stato Membro

In alcuni Stati membri dell'EU, fra cui l'Italia, il Piperonil Butossido è autorizzato in alcuni prodotti fitosanitari.

Nel D.Lgs. 150/2012, art 3 definizioni si legge:



“prodotti fitosanitari: i prodotti, nella forma in cui sono forniti all’utente finale, contenenti o costituiti da sostanze attive, antidoti agronomici o sinergizzanti, destinati ad uno dei seguenti impieghi...omiss...”

Il riferimento al Piperonil Butossido in quanto sostanza *sinergizzante*.

DPR 55/2012

Il DPR 55/2012: trattasi di un *regolamento recante modifiche al DPR 23 aprile 2001, n. 290*, ha inserito elementi di chiarimento sui sinergizzanti e quindi anche per il Piperonil Butossido.

Il citato DPR ha modificato il DPR 290/2001 per la semplificazione dei procedimenti di autorizzazione alla produzione, alla immissione in commercio e alla vendita di prodotti fitosanitari e relativi coadiuvanti.

Nell’art. 1 troviamo che l’art. 2 del DPR290/2001 del 23 aprile 2001 è sostituito dal seguente:

“Art. 2. (Definizioni)

1. Ai fini del presente regolamento, ai sensi dell’art. 2 e dell’art. 3 del Reg. (CE) n. 1107/2009 del 21 ottobre 2009, si intendono per:

a) prodotti fitosanitari: prodotti, nella forma in cui sono forniti all’utente, contenenti o costituiti da sostanze attive, antidoti agronomici o sinergizzanti, destinati ad uno dei seguenti impieghi: ...”

Sempre nell’art 1 definizioni, troviamo al paragrafo:

2.” Ai fini del presente regolamento si intendono, compresi tra i prodotti fitosanitari:

b) sostanze o preparati, chiamati «antidoti agronomici», aggiunti ad un prodotto fitosanitario per eliminare o ridurre gli effetti fitotossici del prodotto fitosanitario su certi vegetali;

c) sostanze o preparati, chiamati: «sinergizzanti», che, pur avendo in misura nulla o esigua gli effetti di cui al paragrafo 1, possono potenziare l’attività della sostanza attiva o delle sostanze attive contenute in un prodotto fitosanitario.”



Nell'art. 14 si legge: *"l'articolo 34 del DPR 290/2001, è sostituito dal seguente:*

Art. 34. (Residui e intervalli di carenza):

1. I LMR delle sostanze attive e dei loro eventuali metaboliti nocivi dei prodotti fitosanitari nei prodotti destinati al consumo alimentare sono fissati, modificati o soppressi a livello comunitario ai sensi del Reg. (CE) n. 396/2005 e successive modificazioni.

2. Per la definizione dei LMR dei sinergizzanti e degli antidoti agronomici si fa riferimento al DM 27 agosto 2004, e successive modificazioni, recante: "Prodotti fitosanitari: limiti massimi di residui delle sostanze attive nei prodotti destinati all'alimentazione", pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 292 del 14 dicembre 2004, fino alla data di entrata in vigore di specifiche norme comunitarie."

Ed infine, l'art. 21, *Modifica all'articolo 43 (abrogazioni) del DPR 290/2001:*

1. All'articolo 43, comma 1, del DPR 290/2001, dopo la lettera *b)* è aggiunta, infine, la seguente:
"b) -bis. decreto del DM 27 agosto 2004, pubblicato nel supplemento ordinario alla GU n. 292 del 14 dicembre 2004, fatte salve le disposizioni riguardanti i sinergizzanti e gli antidoti agronomici."

Per una maggiore comprensione, il DPR riporta altresì "Note all'art. 21:

Si riporta il testo dell'articolo 43 del citato decreto del DPR 290/2001, come modificato dal presente decreto:

"Art. 43. (Abrogazioni) — 1. Ai sensi dell'art. 20, comma 4, della L. 15 marzo 1997, n. 59, dalla data di entrata in vigore del presente regolamento si intendono abrogate le seguenti disposizioni:

a) il decreto del DPR 3 agosto 1968, n. 1255;

b) articolo 5, commi da 1 a 19, articolo 20, commi 1, 2, 3 e 4, nonché i commi 5 e 5 -bis dello stesso articolo 20, nelle sole parti in cui fanno riferimento alla Commissione consultiva, del



D.Lgs. 17 marzo 1995, n. 194;

b) -bis . decreto del Ministro della salute in data 27 agosto 2004, pubblicato nel S.O. alla Gazzetta Ufficiale n. 292 del 14 dicembre 2004, fatte salve le disposizioni riguardanti i sinergizzanti e gli antidoti agronomici."

[Banca dati prodotti fitosanitari](#)

Nel sito web del Ministero della Salute (consultazione Aprile 2024) è stata valutata la registrazione di prodotti fitosanitari contenenti il Piperonil Butossido.

Sono presenti:

- SHERPA DUO a base di cypermetrina + PBO, autorizzato con procedura zonale. E' un insetticida attivo su alcuni parassiti della colza (altica della colza (*Psylliodes chrysocephala*), punteruolo della colza (*Ceuthorrhynchus assimilis*) e afidi), i ceppi di meligete della colza (*Meligethes* sp.), ed, inoltre, è efficace su Dorifora della patata;
- K-OBIOL ULV 6 e K-OBIOL EC 25 a base di deltametrina contenente PBO, ri-registrati;
- ASSET DUO a base di piretrina I, ri-registrato;
- SPRUZIT INSETTICIDA PRONTO USO PFNPO, SPRUZIT INSETTICID a base di piretrine I, autorizzate;
- AFITIN L, AGRO-PYR, PIRETRO VERDE, PIREFLOR, PIRETRO NATURA, BIOPIREN PLUS, FLORA VERDE, PIRETRO GARDEN PFNPO, PIRECO, PYGANIC 1.4, GREENPY PFNPO, PYGRAIN, SEVERAL, PIRETRO ACTIGREEN, GARDEN EXPERT, FITO EXPERT, ESTEL, ABANTO, a base di piretrine senza PBO, che sono stati ri-registrati;
- SPRUZIT INSETTICIDA CONCENTRATO PFNPO, NATRIA INSETTICIDA ABBATTENTE PFNPO, NATUR BREAKER, TEC-FORT, TRIAC, JOPI, LINCE, LUMIX BIO, ENELSE, RABONA, BIOVIS, TERSUS, FITOPYR 2EC PRO, GREENPY 2EC PRO, PIRETRO VERDE PFNPO, a base di piretrine senza PBO, autorizzate;
- PIRECRIS, KENPYR, ASSET FIVE, aa base di piretrine, autorizzato con procedura zonale, senza PBO;
- ECOTHRIN 5SC, a base di piretrine senza PBO, autorizzato in regime di riconoscimento reciproco;

Rispetto ad un recente passato non c'è riscontro di [piretrine](#) autorizzate contenenti Piperonil



Butossido.

[Prodotti vegetali ottenuto con tecnica di produzione biologica](#)

I prodotti vegetali si possono ottenere anche con tecnica di [produzione biologica](#). E' un metodo di produzione agricola che non utilizza prodotti di sintesi chimica.

La difesa dalle avversità in agricoltura biologica si basa sulla adozione di misure preventive e sull'impiego di mezzi di difesa diretta autorizzati dalla normativa. L'impiego dei prodotti fitosanitari dovrebbe essere fortemente limitato.

La presenza di organismi nocivi ed erbe infestanti dovrebbe essere monitorata per decidere se un intervento sia economicamente ed ecologicamente giustificato.

L'uso di taluni prodotti o sostanze quali:

- sostanze attive destinate a essere usate in prodotti fitosanitari,
- concimi;
- ammendanti;
- prodotti per la pulizia e la disinfezione;

dovrebbe essere limitato al minimo e assoggettato alle condizioni specifiche previste dal Reg. (UE) 2018/848. Infatti, nell'art. 9 di tale regolamento, l'uso nella produzione biologica di prodotti e sostanze, di cui all'art. 2, par. 3, del Reg. (CE) n. 1107/2009, è consentito, a condizione che essi siano autorizzati ai sensi di tale regolamento.

Tra questi i fitoprotettori, sinergizzanti e coformulanti quali componenti di prodotti fitosanitari.

[Reg. di esecuzione \(UE\) 2021/1165](#)

I prodotti fitosanitari ammessi in agricoltura biologica sono elencati nell'All. I del Reg. di esecuzione (UE) 2021/1165.

Le sostanze si dividono in:

- Sostanze di base;
- Sostanze attive a basso rischio;
- Microrganismi;



- Sostanze attive non inserite in alcuna delle categorie precedenti

L'elenco delle sostanze autorizzate in agricoltura biologica è reperibile sul sito web della [Regione Emilia-Romagna](#), Agricoltura caccia e pesca, Fitosanitario e difesa delle produzioni, Difesa in agricoltura biologica, al link: [Lista prodotti fitosanitari autorizzati in produzione biologica \(IBMA Italia\)\[4\]](#)

Come riportato sul sito web di IBMA Italia tale *"lista nasce grazie alla stretta collaborazione tra IBMA Italia e BDF Srl, società specializzata nella gestione delle banche dati dei mezzi tecnici in agricoltura, e include tutti i prodotti attualmente autorizzati o in phase out"*.

[Piperonil Butossido \(PBO\) ed agricoltura biologica](#)

Tutto ciò premesso: è possibile usare Piperonil Butossido (PBO) in agricoltura biologica ?

La questione non è mai semplice.

Sul sito web del Ministero della Salute si valuta la disponibilità di prodotti autorizzati che contengono PBO sui prodotti vegetali. Risulta che i prodotti contenenti piretrine con Piperonil Butossido sono tutti revocati (consultazione eseguita nel mese di Aprile 2024).

Sempre sul sito web del Ministero della Salute risultano presenti prodotti (es.: Afitin L) che in etichetta riportano: *" Il prodotto è consigliato nei programmi di difesa sia integrata che biologica..."*.

Tali informazioni sono reperibili anche sulla banca dati fitofarmaci BDF.

[Banca dati fitofarmaci: alcune indicazioni](#)

Ci sono prodotti, es.: ASSET DUO, ecc. contenente piretrine che non riportano in etichetta l'indicazione di un impiego in agricoltura biologica; tuttavia, trattandosi di piretrine naturali risultano autorizzate all'impiego in agricoltura biologica per quanto riportato nell'All. I del Reg. (UE) 2021/1165 punto 4: Sostanze attive non inserite in alcuna delle categorie precedenti (voce: Piretrine estratte da vegetali).

Nel sito web IBMA Italia è riportato l'uso di ASSET DUO in agricoltura biologica. Sempre nel medesimo sito non si ha riscontro di prodotti contenenti Piperonil Butossido autorizzati in



agricoltura biologica

Sul sito web del Ministero della Salute si ha riscontro del Piperonil Butossido nei prodotti:

- 2 - ri-registrati: K-OBIOL ULV 6 e K-OBIOL EC 25: contiene deltametrina e PBO, entrambi non autorizzati sul biologico;
- 2 - autorizzati in regime di riconoscimento reciproco, TALISMA EC, SHERPA DUO: contengono cipermetrina e PBO, ma non sono autorizzati sul biologico

Questi prodotti trovano impiego:

- il primo: nella disinfestazione dei cereali immagazzinati e per trattamenti preventivi degli ambienti di stoccaggio.
- il secondo: è un insetticida attivo su alcuni parassiti della colza (altica della colza (*Psylliodes chrysocephala*), punteruolo della colza (*Ceuthorhynchus assimilis*) e afidi), i ceppi di meligete della colza (*Meligethes* sp.), ed, inoltre, è efficace su Dorifora della patata.

Tutti gli altri prodotti contenenti Piperonil Butossido (PBO) presenti sul sito del Ministero della Salute risultano revocati.

Sul sito web del Ministero della Salute non risultano prodotti contenenti solo Piperonil Butossido (PBO) (consultazione del mese di Aprile 2024).

[Laboratorio che effettua il controllo ufficiale](#)

Un Laboratorio preposto al controllo dei prodotti vegetali potrebbe riscontrare all'analisi il Piperonil Butossido ad una concentrazione superiore al proprio Limite di quantificazione LoQ (ad esempio, 0.01 mg/kg). In questo caso come si deve comportare in considerazione delle premesse normative precedenti?

Si possono incontrare due casi relativi a prodotti vegetali, di origine Italia:

1. uno ottenuto con tecnica di produzione convenzionale;
2. un altro ottenuto con tecnica di produzione biologica.



Caso 1

Per il Piperonil Butossido, sostanza indicata nella normativa italiana, si valuta l'autorizzazione all'impiego e si applicano i relativi LMR previsti nel D.M. 27 agosto 2004 (Testo unico). Ovviamente le valutazioni di conformità vengono attuate considerando l'incertezza di misura e le regole decisionali (sito web [EURL](#)).

Se il prodotto vegetale provenisse da uno degli Stati membri UE e circolasse all'interno dell'Italia, il Laboratorio qualora riscontrasse un valore di concentrazione del Piperonil Butossido superiore al proprio LoQ dovrà valutare la conformità confrontandolo con il LMR indicato nel DM 27/08/2004.

Stessa procedura dovrebbe essere seguita per un prodotto di provenienza extra UE.

In entrambi i casi (provenienza interna o esterna all'UE) il Laboratorio non è ritenuto a valutare l'autorizzazione all'impiego in quanto di provenienza esterna allo Stato Italia.

Caso 2

In questo caso si dovrebbero verificare:

- gli impieghi nel DM 27/08/2004 su prodotti ottenuti con tecnica di produzione convenzionale;
- gli impieghi sui prodotti ottenuti con tecnica di produzione biologica rispetto ai pertinenti regolamenti (vedi le indicazioni normative precedenti);
- il tenore della concentrazione di PBO rispetto al LMR riportato nel DM 27/08/2004.

Per saperne di più

- Unione Europea, https://agriculture.ec.europa.eu/farming/organic-farming_it
- EURL, <https://www.eurl-pesticides.eu/>
- Ministero della Salute, <https://www.salute.gov.it/portale/home.html>
- Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste, Prodotti biologici, <https://www.politicheagricole.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/202>
- Regione Emilia Romagna, <https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/temi/difesa-sostenibile-delle-pro>



duzioni/difesa-in-agricoltura-biologica

Norme

- i. Reg. (CE) 1107/2009 del 21 ottobre 2009 relativo all'immissione sul mercato dei prodotti fitosanitari e che abroga le direttive del Consiglio 79/117/CEE e 91/414/CEE;
- ii. Reg. (CE) 178/2002 del 28 gennaio 2002 che stabilisce i principi e i requisiti generali della legislazione alimentare, istituisce l'Autorità europea per la sicurezza alimentare e fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare;
- iii. Reg. (UE) 2018/848 del 30 maggio 2018 relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici e che abroga il Reg. (CE) n. 834/2007;
- iv. Reg. (UE) 2021/1165 del 15 luglio 2021 che autorizza l'utilizzo di taluni prodotti e sostanze nella produzione biologica e stabilisce i relativi elenchi;
- v. Reg. di esecuzione (UE) 540/2011 del 25 maggio 2011 recante disposizioni di attuazione del Reg. (CE) n. 1107/2009 per quanto riguarda l'elenco delle sostanze attive approvate;
- vi. Reg. (CE) 396/2005 del 23 febbraio 2005 concernente i livelli massimi di residui di antiparassitari nei o sui prodotti alimentari e mangimi di origine vegetale e animale e che modifica la direttiva 91/414/CEE del Consiglio;
- vii. DPR 290/2001 del 23.04.2001 - Regolamento di semplificazione dei procedimenti di autorizzazione alla produzione, alla immissione in commercio e alla vendita di prodotti fitosanitari e relativi coadiuvanti (n. 46, allegato 1, L. n. 59/1997). Pubblicato nella Gazz. Uff. 18 luglio 2001, n. 165, S.O.;
- viii. DPR 55/2012 del 28.02.2012 - Regolamento recante modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 23 aprile 2001, n. 290, per la semplificazione dei procedimenti di autorizzazione alla produzione, alla immissione in commercio e alla vendita di prodotti fitosanitari e relativi coadiuvanti;
- ix. D. Lgs. 150/2012 del 14 agosto 2012 - Attuazione della direttiva 2009/128/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi. (12G0171), Entrata in vigore del provvedimento: 14/09/2012;

Bibliografia

[1] Banca dati Banca dati UE sui pesticidi, sito web:



<https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/start/screen/active-substances>

[2] Ministero della Salute, sito web: <https://www.fitosanitari.salute.gov.it/>

[3] Regione Emilia-Romagna – Agricoltura, caccia e pesca, sito web:

<https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/temi/difesa-sostenibile-delle-produzioni/difesa-in-agricoltura-biologica>

[4] Ibmailtaia, sito web: <https://www.ibmailtaia.it/>

[5] BDF Srl – Banca dati agrofarmaci , <https://www.bdfsrl.it/>

Note numerate

^[1] 1.10.2 Se i vegetali non possono essere protetti adeguatamente dagli organismi nocivi mediante le misure di cui al punto 1.10.1 o in caso sussista un rischio comprovato per una coltura, è consentito utilizzare unicamente, e solo nella misura necessaria, i prodotti e le sostanze autorizzati a norma degli articoli 9 e 24 per l'uso nella produzione biologica. Gli operatori tengono registrazioni che attestano la necessità di utilizzare detti prodotti.

^[2] 1.10.1 La prevenzione dei danni provocati da organismi nocivi ed erbe infestanti si basa principalmente sulla protezione ottenuta attraverso:

- i nemici naturali,
- la scelta delle specie, delle varietà e del materiale eterogeneo,
- la rotazione delle colture,
- le tecniche di coltivazione, come la bio-fumigazione, i metodi meccanici e fisici, e
- i processi termici, quali la solarizzazione o, nel caso delle colture protette, il trattamento a vapore del suolo a profondità limitata (profondità massima di 10 cm).

^[3] Inserimento in elenco ai sensi del Reg. di esecuzione (UE) n. 540/2011, numero e categoria di appartenenza:

- parte A sostanze attive considerate approvate ai sensi del Reg. (CE) n. 1107/2009,



- parte B sostanze attive approvate ai sensi del Reg. (CE) n. 1107/2009,
- parte C sostanze di base,
- parte D sostanze attive a basso rischio,
- parte E sostanze candidate alla sostituzione.

[4] **lbmaitalia**: Associazione italiana delle aziende che operano nell'industria della bioprotezione. IBMA Italia ha l'obiettivo di promuovere l'utilizzo dei mezzi tecnici per la bioprotezione in agricoltura biologica e integrata.

5 Reg. 1107/2009 art. 2, paragrafo 1: "...proteggere i vegetali o i prodotti vegetali da tutti gli organismi nocivi o prevenire gli effetti di questi ultimi...; ...influire sui processi vitali dei vegetali...; conservare i prodotti vegetali...; distruggere vegetali o parti di vegetali indesiderati...;ecc."

Autore: Marco Morelli

Data di pubblicazione: 01 Agosto 2024