

Bruksanvisning**SIGNUM****För bekämpning av växtsjukdomar****Varning**

Mycket giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter.

Samla upp spill.

För att undvika risker för människors hälsa och för miljön, följ bruksanvisningen.

Signum-preparatets Minor use-bruksobjekt och -anvisningar för småskaliga användningsändamål.

Utöver de officiellt granskade bruksändamålen är användning av preparatet tillåtet på användarens ansvar i följande växter:

För bekämpning av svampsjukdomar i följande växter:

- Tomat, paprika (också chilipeppar) och äggplanta (aubergine) i växthus
- Växthusgurka, frilandsgurka och zucchini i växthus
- Vårklynne samt huvudsallat, isbergssallat och övriga huvudbildande sallater i växthus och på friland
- Icke-huvudbildande sallatssorter och -växter (*Lactuca*-släktet, escarolesallat, senapskål (rucola och sandsenap), kryddkrasse, *Brassica*-släktets blad och groddar, mizuna dvs. japansk bladkål, blad av ärter och rädisa och andra småbladiga *Brassica*-arter (skördade högst som 8-bladiga, babyleaf) på friland
- Spenat på friland
- Örter (körvel, gräslök, snittselleri, blad av fänkål, blad av koriander, blad av dill, blad av kummin, blad av libbsticka, fjällkvanne, spansk körvel och andra Apiaceae-familjens örter, persilja, salvia, rosmarin, timjan, mejram, oregano, basilika, citronmeliss, mynta, pepparmynta, lagerblad, dragon och isop) på friland
- Rädisa och rättika i växthus
- Palsternacka, rotpersilja, rödbeta, rotselleri, pepparrot, rädisa och rättika samt äkta haverrot på friland
- Vitlök, schalottenlök och salladslök (piplök, salladslök och motsvarande sorter) på friland
- Broccoli, blomkål, vitkål, brysselkål, rödkål, savojkål och spetskål på friland
- Frilandsbönor som torkas
- Dill på friland
- Potatis på friland (endast för bekämpning av torrfläcksjuka)
- Jordgubbe i växthus
- Buskblåbär på friland
- Hallon och rubusarter (hallon, björnbär, loganbär, boysenbär, hjortron, vinhallon, åkerbär och åkerbärshallon) på friland, i växthus och i tunnel
- Vinbär (röda, svarta, gröna och vita vinbär) på friland
- Prydnadsväxter i växthus och på friland

Aktiva substanser: boskalid 267 g/kg
pyraklostrobin 67 g/kg

Preparattyp: WG

Användargrupp: Yrkesanvändare

Produktansvar och ansvar för användning:

I bakgrunden för bruksanvisningen finns det inte effektivitetstester av motsvarande omfattning som vid egentlig registrering. Många faktorer, såsom väder, växtunderlag, växtsort, resistens, besprutningsteknik och övrigt användningssätt kan påverka produktens effekt eller inverkan i växtbeståndet. Handelsträdgårdsförbundet rf, Frukt och Bärödlarnas förbund rf, Plantskoleodlarna rf och Centraförbundet för lant- och skogsbruksproducenter MTK rf ansvarar inte för fel användning eller från bruksanvisningen avvikande användning av produkten. Handelsträdgårdsförbundet rf, Frukt och Bärödlarnas förbund rf, Plantskoleodlarna rf och Centraförbundet för lant- och skogsbruksproducenter MTK rf ansvarar inte heller för omedelbara eller indirekta skador, eller inkomst- eller övriga motsvarande förluster i anknytning till användning av produkten. Kontakta en odlingsrådgivare eller preparatets leverantör om du har frågor angående användning av preparatet.

OBS! Användaren ansvarar själv för eventuella skador vid användning av Signum-preparatet för bruksändamål som minor use (tidigare off-label)-tillståndet gäller. Tillverkaren BASF AG ansvarar för att preparat som lagrats på rätt sätt i ursprunglig förpackning är till sammansättningen sådan som angivits.

Begränsningar i användningen:

Tomat, paprika, äggplanta (aubergine): 3 dygn
Växthusgurka, frilandsgurka, zucchini: 1 dygn
Huvudbildande sallatssorter, vårklynne, spenat, örter: 14 dygn
Icke-huvudbildande sallatssorter och -växter: 7 dygn
Rotfrukter och rotknölar (rädisa, rättika, daikon dvs. japansk jätterädisa, palsternacka, rotpersilja, rödbeta, rotselleri, pepparrot, äkta haverrot): 14 dygn
Lök: 14 dygn
Vitlök: 21 dygn
Kål: 14 dygn
Bönor som torkas: 21 dygn
Dill: 14 dygn
Potatis: 3 dygn
Jordgubbe: 3 dygn
Buskblåbär: 3 dygn
Vinbär: 3 dygn
Hallon och rubusarter: 3 dygn

Förhindrande av skador på miljön:

Förörena inte vatten med produkten eller dess förpackning. Undvik besprutning vid blåsig väderlek.

För att skydda vattenlevande organismer bör man vid besprutning med traktorsprutan på områden som gränsar till vattendrag lämna följande skyddsavstånd till vattendragen:

Bruksobjekt	Typ av munstycke			
	Spaltspridare	Munstycke som minskar vindavdrift ¹⁾		
		50 % minskning	75 % minskning	90 % minskning
sallatsväxter, spenat, örter, rotfrukter och rotknölar, lök, kål, bönor, dill, potatis	Inte tillåtet	15 m	10 m	3 m
buskblåbär, hallon och rubusarter, vinbär, prydnadsväxter	Inte tillåtet	50 m	40 m	30 m

1) Sådana munstycken är bl.a. luftassisterade munstycken. En förteckning över munstycken som minskar vindavdriften och som finns till försäljning på marknaden är tillgänglig på Tukes webbsajt www.tukes.fi/sv/vattendragbegransning. I förteckningen presenteras också tillåtna körhastigheter och arbetstryck.

Vid påfyllnad av traktorsprutan från vattendrag får man inte använda sprutans egna påfyllningsaggregat, och överbliven besprutningsvätska eller sprutans tvättvatten får inte släppas ut i vatten.

För att skydda marklevande organismer får inte det här, eller något annat preparat som innehåller boskalid, användas oftare än vart annat år på samma jordbrusskifte.

Överblivet, oanvändbart växtskyddsmedel lämnas till insamlingsställe för farligt avfall och tomma, ursköljda försäljningsförpackningar förs till en ändamålsenlig avfallsstation.

Skyddsanvisningar

Vid hantering av preparatet bör man använda gummistövlar, skyddsdräkt, skyddshandskar som tål kemikalier (t.ex. nitril) och huvudbonad.

Bruksanvisning:

Preparatet används till bekämpning av växtsjukdomar i form av besprutning. Signum har effekt på ett brett spektrum av svampsjukdomar och bladfläcksjukdomar såsom gråmögel samt *Alternaria*- och *Sclerotinia*-svampar.

Den första behandlingen utförs i ett tidigt stadium av sjukdomen. Tillräcklig besprutningsmängd och optimal besprutningsteknik är viktigt för att uppnå en bra effekt. Växterna besprutas jämnt ända till droppunkt, så att alla växtdelar blir fuktiga, men ändå inte så våta att medlet droppar. Vid besprutningen fuktas bladens undre och övre ytor. Vid höga temperaturer och kraftigt solsken finns det skäl att skjuta upp besprutningen till kvällen, speciellt i växthusförhållanden.

Tomat, paprika och äggplanta (aubergine) i växthus

För bekämpning av mjöldagg (*Leveillula taurica* och *Oidium lycopersicum*), gråmögel (*Botryotinia fuckeliana* syn. *Botrytis*) och bomullsmögel (*Sclerotinia sclerotiorum*). Besprutas när de första symptomen har uppkommit och behandlingen förnyas vid behov efter 7–14 dygn. Preparatet används högst tre gånger i samma växtbestånd.

Brukskoncentrationen är 0,1 % (100 g/100 l vatten). Rekommenderad mängd vatten är minst 80 liter/1000 m² och maximalt 150 l/ha.

Växthusgurka, frilandsgurka och zucchini i växthus

För bekämpning av mjöldagg (*Sphaerotheca fuliginea*) och bladfläcksjukdomar (*Cladosporium* spp.). Besprutas när de första symptomen har uppkommit och behandlingen förnyas vid behov efter 14 dygn. Preparatet används högst två gånger i samma växtbestånd.

Brukskoncentrationen är 0,1 % (100 g/100 l vatten). Mängden vatten är maximalt 150 liter/1000 m².

Vårklynne, huvudsallad, isbergssallad och andra huvudbildande sallater i växthus och på friland, icke-huvudbildande sallatssorter och -växter på friland samt spenat och örter på friland

För bekämpning av *Botryotinia fuckeliana*-gråmögel och *Sclerotinia sclerotiorum*-bomullsmögel samt *Rhizoctonia solani*-groddbrand. Besprutas omedelbart efter att de första symptomen uppkommit. Behandlingen kan utföras ca en vecka efter plantering. Ifall förhållandena är gynnsamma för sjukdomar kan behandlingen förnyas efter 7–14 dagar för alla andra arter utom vårklynne. För andra salladsväxter, spenat och örter används preparatet högst två gånger under odlingen. Bruksmängden är 150 g/1000 m² i 30–50 liter vatten på 1000 m². Den sista behandlingen bör utföras senast i tillväxtstadiet BBCH 48.

Rädisa och rättika i växthus

För bekämpning av *Botryotinia fuckeliana*-gråmögel och *Rhizoctonia solani*-groddbrand. Preparatet besprutas omedelbart efter att de första symptomen uppkommit. Preparatet används högst en gång under odlingen. Bruksmängden är 150 g/1000 m² i 40–150 liter vatten på 1000 m²:

Palsternacka, rotpersilja, rödbeta, rotselleri, pepparrot, rädisa och rättika samt äkta haverrot

För bekämpning av bladfläcksjuka på morot, groddbränna på morot (*Alternaria*) och mjöldagg. Preparatet har också effekt mot bomullsmögel/rotfruktsröta. Behandlingen utförs när de första sjukdomssymptomen uppkommer. Vid behov utförs en till besprutning efter 14 dygn. Preparatet används högst två gånger per växtperiod. Med tanke på lagringssjukdomar är tidpunkten för den första behandlingen i juli-augusti. Bruksmängden är 0,75 kg/ha i 200–400 liter vatten.

Vitlök, schalottenlök och salladslök (piplök och motsvarande sorter)

För bekämpning av *Alternaria*-svampar, gråmögel och lökvitröta. Besprutas när de första symptomen har uppkommit och behandlingen förnyas vid behov efter 10–14 dygn. Preparatet används högst två gånger per växtperiod. Bruksmängden är 1,0 kg/ha i 300–500 liter vatten.

Broccoli, blomkål, vitkål, brysselkål, rödkål, savojkål och spetskål

För bekämpning av vitrost (*Albugo candida*), *Alternaria*-svampar och kålbladfläck (*Mycosphaerella brassicicola*). Effekten blir bäst som förebyggande behandling men preparatet besprutas senast när de första symptomen har uppkommit och behandlingen förnyas vid behov efter 3–4 veckor. Preparatet används högst två gånger per växtperiod. Bruksmängden är 1 kg/ha i 200–1000 liter vatten.

Bönor som torkas

För bekämpning av gråmögel och *Ascochyta*-svampar. Besprutas när blomningen börjar eller när de första symptomen uppkommit. Den andra besprutningen utförs senast när baljorna bildas. Preparatet används högst två gånger per växtperiod på bönor som torkas. Bruksmängden är 1 kg/ha i 200–400 liter vatten.

Dill på friland

För bekämpning av vitrost (*Albugo candida*) och *Sclerotinia* spp. -bomullsmögel. Besprutas när de första symptomen uppkommit. Behandlingen förnyas vid behov tidigast efter 10 dygn. Högst två behandlingar per växtperiod i samma växtbestånd. Bruksmängden är 1,5 kg/ha i 400–1000 liter vatten.

Potatis

Endast för bekämpning av torrfläcksjuka (*Alternaria solanii* och *Alternaria alternata*). Preparatet har också effekt mot stjälskröta (*Sclerotinia sclerotiorum*) och gråmögel (*Botrytis cinerea*).

Bekämpningen ska påbörjas i begynnelsestadiet av sjukdomsangreppet när de första sjukdomssymptomen blir synliga eller när det finns risk för sjukdomsangrepp. Behandlingarna påbörjas tillsammans med de första potatisbladmögelsbekämpningarna innan växtbeståndet sluter sig. Följande besprutning utförs efter 5–10 dygn. Bruksmängden är 0,25 kg/ha i 150–400 liter vatten.

Preparatet används högst tre gånger under växtperioden. Högst hälften av behandlingar mot torrfläcksjuka ska bestå av Signum-preparatet. Högst två behandlingar kan utföras som på varandra följande besprutningar. Andra lämpliga preparat till besprutningsprogram är mancozeb-preparat och Revus Top. Preparat som innehåller strobiluriner (t.ex. Amistar, Consentio eller Mirador) lämpar sig inte för altermörning. De bruksmängder och användningsgångar som är angivna i bruksanvisningen får inte överskridas.

Jordgubbe i växthus

För bekämpning av gråmögels (*Botrytis cinerea*), jordgubbsmjöldagg (*Podosphaera aphanis*), svartröta (*Colletotrichum acutatum*), Gnomonia-röta (*Gnomonia fructicola*) och ögonfläcksjuka (*Mycosphaerella fragariae*). Den första behandlingen kan utföras när blomstjälkarna börjar växa på längden (BBCH 56–58). Vid bekämpning av bladfläcksjukdomar utförs behandlingen i början av tillväxten (BBCH 13). Behandlingen förnyas vid behov efter 7 dygn. Preparatet kan användas högst två gånger per år. Bruksmängden är 180 g/1000 m² i 40–200 liter vatten på 1000 m².

Buskblåbär

För bekämpning av gråmögels (*Botrytis cinerea*) när blomningen börjar och tre dagar innan skörd. Har också effekt mot bladfläcksjukdomar (*Colletotrichum* spp.). Rekommenderas att besprutas i förebyggande syfte och behandlingen förnyas vid behov efter 7 dygn. Preparatet besprutas högst två gånger per växtperiod. Bruksmängden är 1,5 kg/ha i 400–1000 liter vatten.

Vinbär (röda, svarta, gröna och vita vinbär)

För bekämpning av gråmögels (*Botrytis cinerea*), amerikansk krusbärsmjöldagg (*Sphaerotheca mors-uvae*), vinbärsfläck (*Drepanopeziza ribis*) och filtrost (*Cronartium ribicola*). Besprutning utförs när blomningen börjar och senast tre dagar före skörd. Behandlingen förnyas vid behov efter 10 dygn. Preparatet kan användas högst två gånger per växtperiod. Bruksmängden är 1,5 kg/ha i 200–1000 liter vatten.

Hallon och rubusarter (hallon, björnbär, loganbär, boysenbär, hjortron, vinhallon, åkerbär och åkerbärshallon) på friland, i växthus och i tunnel

För bekämpning av gråmögels (*Botrytis cinerea*), hallonrost (*Phragmidium rubi-idaei*) och hallonskottsjuka (*Didymella applanata*). Besprutning utförs vid gråmögelsbekämpning när blomningen börjar och senast tre dagar före skörd. Behandlingen förnyas vid behov efter 10–14 dygn. Preparatet kan användas högst två gånger per växtperiod med bruksmängden 0,75–1,5 kg/ha i 500–1000 liter vatten.

Prydnadsväxter i växthus och på friland

För bekämpning av följande sjukdomar: *Alternaria* spp., *Sclerotinia* spp. -bomullsmögels, *Rhizoctonia solani*, bladfläcksjukdomar och gråmögels. I plantskolor kan preparatet också användas för bekämpning av följande sjukdomar: *Colletotrichum gloeosporioides*-bitterröta på liguster eller vinbärsfläck (*Drepanopeziza ribis*) på *Ribes*-arter. Besprutas när sjukdomens första symptom uppkommer. Behandlingen förnyas efter 12–14 dagar ifall sjukdomstrycket fortsätter.

I växthus och vid bekämpning av gråmögels på friland är brukskoncentrationen 0,1–0,15 % dvs. 100–150 g preparat/100 l vatten på 1000 m².

Bruksmängden på plantskoleväxter för liguster och *Ribes*-arter är 1,0–1,5 kg/ha i minst 200 liter vatten. Används för prydnadsväxter högst två gånger efter varandra och högst två gånger per år i samma växtbestånd.

Användningsbegränsning för undvikande av resistens

Preparatet används, beroende på växt, högst 1–3 gånger per växtperiod i samma växtbestånd. De här behandlingarna kan utföras i form av på varandra följande besprutningar som bildar ett bekämpningsblock. För att undvika resistens ska högst hälften av behandlingarna bestå av Signum-preparatet vars andra aktiva substans hör till den resistens känsliga strobilurin-gruppen.

De bruksmängder och användningsgångar som är angivna i bruksanvisningen får inte överskridas.

Fytotoxicitet

Alla testade växter tålde väl preparatet med rekommenderad brukskoncentration. Preparatet har åtminstone testats på följande släkten: *Rhododendron*, *Rosa*, *Taxus*, *Viola* och *Aster*. Beroende på växternas stora art- och sortrikedom finns det ändå skäl att utföra ett test innan den egentliga användningen för att konstatera växtartens tållighet vid tillväxtstadiet i fråga.

Samtidig användning tillsammans med nyttoorganismer

För *Macrolophus*-rovskinnbaggens larv är Signum måttligt skadligt, efterverkningar förekommer inte. Signum är inte skadligt för *Euseius finlandicus* och *Typhlodromus pyri*-rovkvalstren. Preparatet är lindrigt skadligt för *Aphidius rhopalosiphi*-stekeln.

När preparatet används enligt tillåtna bruksmängder och halter klassificeras det som ofarligt för bin och humlor. Preparatet kan användas som tankblandning tillsammans med *Steinernema feltiae*-nematoder.

Tillredning av sprutvätska

Fyll sprutans tank till hälften med vatten, Signum läggs till samtidigt som omblandningen är påslagen. Därefter lägger man till resten av vattnet. Sprutvätskan används omedelbart. De aktiva substanserna i Signum är stabila inom pH-området 4–9.

Preparatet kan användas som tankblandning t.ex. med Caudit-, Delan WG-, Fastac 50-, Rovral WG-, Scala-, potatisbladmögelpreparat samt med YaraVita Solatrel. När man lägger till preparattyperna i tankblandningen rekommenderas det att man iakttar ordningsföljden: WP, WG mancozeb-preparat, Signum, SC, SE, EC och SL.

Anmärkningar:

Fyll sprutans tank till hälften med vatten, Signum läggs till samtidigt som omblandningen är påslagen och därefter lägger man till resten av vattnet. Sprutvätskan används omedelbart.

Preparatet kan användas som tankblandning tillsammans med Caudit-, Delan WDG-, Scala- och Fastac 50-preparaten.

Skyddas mot tillfrysning.

Tillståndsinnehavare: BASF Oy

Registernummer: 2796

Tillverkningspartiets nummer och tillverkningsdag: xxx

Nettovikt eller -volym: 000

Innehavare av godkännande för användningsändamål i mindre omfattning (minor-use):

Handelsträdgårdsförbundet rf, Veljestentie 16, 00730 Helsinki

Kontaktperson: Niina Kangas

tfn 09 7288 2115, e-post: förnamn.efternamn@kauppapuutarhaliitto.fi

Taimistoviljelijät ry, c/o Viher-Arkki, Pitkäsillankatu 20 B 21, 67100 Kookola

Kontaktperson: Hanna Tajakka

tfn 040 860 9520, e-post: info@taimistoviljelijat.fi

Frukt och Bärödlarnas förbund rf, Spannmålsvägen 4 C, 00700 Helsingfors

Kontaktperson: Tomi Pousi

tfn 040 5522717, e-post: förnamn.efternamn@hmlry.fi

MTK rf, Simonsgatan 6, 00100 Helsingfors

Kontaktperson: Mika Virtanen

tfn 020 413 2468, e-post: förnamn.efternamn@mtk.fi

Säkerhets- och kemikalieverket har godkänt användning av preparatet som växtskyddsmedel.