

Ūdens nozīme darba šķidruma gatavošanā



Ūdens tiek izmantots, lai atšķaidītu augu aizsardzības līdzekļus (AAL) un iegūtu marķējumā norādīto koncentrāciju.

Tāpat, izmantojot optimālu ūdens daudzumu darba šķidruma gatavošanā, tiek nodrošināta vienmērīga AAL izsmidzināšana uz augiem.

Gan ūdens daudzumam, gan kvalitātei ir būtiska nozīme optimālas smidzināšanas kvalitātes nodrošināšanā.

Vienmēr izmantot tīru ūdeni, jo piemaisījumi var izraisīt filtru/ sprauslu aizsērējumu un veicināt aktīvās vielas uzkrāšanos.

Ūdens nozīme darba šķidruma gatavošanā



Lielākajai daļai vielu, paaugstinoties **temperatūrai**, šķīdība uzlabojas. Atsevišķos gadījumos ļoti auksta ūdens izmantošana var radīt tvertnes maisījuma nogulsnešanos.

Problēmu parasti iespējams atrisināt, atstājot smidzinātāju saulē uz vairākām stundām un pēc tam samaisot darba šķidrumu.

Ja iespējams, gatavojot darba šķidrumu, jāizvairas no ļoti auksta ūdens izmantošanas.

Ja uzpildīts smidzinātājs tiek atstāts uz nakti, tad to novietot tumšā un vēsā vietā.

Ūdens nozīme darba šķidruma gatavošanā



Parasti gruntsūdens pH līmenis ir 6,5-7,5 robežās.

pH līmenim ir ietekme uz atsevišķu AAL stabilitāti.

Virkne AAL ir paātrināta degradācija augsta pH līmeņa apstākļos, piemēram, fenmedifams, propakvizafops, etefons. Savukārt citiem AAL ir paātrināta degradācija zema pH apstākļos, piemēram, tribenurons, metil-tifensulfurons.

Šāda veida AAL ir jāizlieto uzreiz pēc darba šķidruma sagatavošanas, kā arī tos nedrīkst sagatavot un atstāt uz nakti.

Vairumam AAL optimāls darba šķidruma pH līmenis ir 4-6 – izmantojiet pH līmeņa noteicējus.

Jāņem vērā, ka mēslošanas līdzekļi (piemēram, mikroelementi) var ietekmēt darba šķidruma pH līmeni.

Ūdens nozīme darba šķidruma gatavošanā



Ūdens cietība tiek noteikta, balstoties uz kalcija un magnija jonu daudzumu.

Pastāv zināma sakarība starp ūdens cietību un tā pH līmeni.

Kalcija un magnija joni spēj aktivizēt atsevišķu AAL molekulas, piemēram, glifosātam, etofumezātam un MCPA. Šis process tiek saukts par katjonu antagonismu.

Ūdens cietība tiek mērīta ūdens cietības grādos ($^{\circ}\text{dH}$) skalā no 0-30. Optimāla ūdens cietība darba šķidrumam ir $< 10^{\circ}\text{dH}$.

Cietu ūdeni iespējams neitralizēt, pievienojot amonija sulfātu, citronskābi vai ūdens mīkstinātāju.

Darba šķidruma sagatavošana



Piepildīt smidzinātāju ar ½ no plānotā ūdens daudzuma. Ja nepieciešams, pievienot mīkstinātāju, pretputošanas līdzekli un sākt maisīšanu ar vidēju intensitāti.

Kā pirmo pievienot mēslojumu vai mikroelementu sāli un ļaut tam tikt kārtīgi iemaisītam.

Kā nākošos pievienot pesticīdus sekojošā secībā:

- Cietās formulācijas produktus (piemēram, granulas);
- Šķidrās formulācijas produktus uz ūdens bāzes (SC, SL);
- Šķidrās formulācijas produktus uz šķīdinātāju bāzes (SE, EW, EC).

Ļaut katram komponentam tikt kārtīgi iemaisītam un novērst problēmas, ja tādas radušās, **pirms** nākamā preparāta pievienošanas.

Pievienot atlikušo ūdens daudzumu un turpināt darba šķidruma maisīšanu gan transportēšanas, gan smidzināšanas laikā.

Vienmēr **izlasīt un ievērot** uz preparāta marķējuma norādītos lietošanas nosacījumus!

Kopsavilkums



Ūdenim jābūt tīram un bez piemaisījumiem.

Ūdens temperatūrai nepieciešams būt $>10\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Darba šķidruma pH līmenim nepieciešams būt 4-6.

Ūdens "cietībai" ($^{\circ}\text{dH}$) vajadzētu būt < 10 .

Pievienot komponentus darba šķidrumam pareizā secībā.

Sagatavoto darba šķidrumu ieteicams izlietot tajā pašā dienā.

Atstājot darba šķidrumu uz nakti, tas jānovieto tumšā un vēsā vietā un jāveic tā samaisīšana pirms smidzinājuma.

Piedevu nozīme darba šķidruma gatavošanā



Piedevu iedalījums:

1. Virsmas aktīvās vielas;
2. Eļļas;
3. Citas piedevas, piemēram, ūdens mīkstinātāji

Piedevas tiek lietotas, lai uzlabotu AAL bioloģisko aktivitāti un stabilizētu darba šķidrumu.

Piedevu nozīme darba šķidruma gatavošanā



Virsmas aktīvās vielas (VAV) tiek izmantotas, lai palielinātu kontakta lenķi starp darba šķidrumu un lapu, tādējādi nodrošinot tā iesūkšanos lapā. VAV lielākoties tiek lietotas, izmantojot sulfonilurīnvielu saturošus AAL.

Eļļas var būt minerālu jeb augu (vai abu maisījums) valsts izcelsmes un tās tiek izmantotas, lai uzlabotu darba šķidruma iesūkšanos lapā caur vaska slānīti. Eļļas tiek izmantotas, lietojot atsevišķus herbicīdus.

Ūdens mīkstinātāji tiek lietoti, lai mainītu darba šķidruma pH līmeni vai, lai neitralizētu cietu ūdeni.

Piedevu nozīme darba šķidruma gatavošanā



Piedevu lietošana ietekmē AAL bioloģisko aktivitāti darba šķidrumā, tādējādi tās var palielināt fitotoksiskuma risku.

Piedevas jālieto **tikai** saskaņā ar marķējumā norādītajiem nosacījumiem. Īpaša uzmanība jāpievērš, veidojot tvertnes maisījumus ar vairākiem AAL un / vai gadījumos, ja augi var ciest no stresa.

Daudzu modernu AAL formulācijas ir veidotas, jau ražošanas brīdī pievienojot visas nepieciešamās piedevas, līdz ar to papildus piedevas nav nepieciešamas.

Piedevu nozīme darba šķidruma gatavošanā



AAL formulācijas sastāvā ir darbīgā viela(-s) un virkne dažādu papildvielu.

Kā piemēram - šķīdinātāji, emulgatori, konservanti, polimēri, pretputu vielas un pildvielas.

Šīm papildvielām ir **būtiska ietekme** uz produkta bioloģisko aktivitāti, stabilitāti un tā darbību.

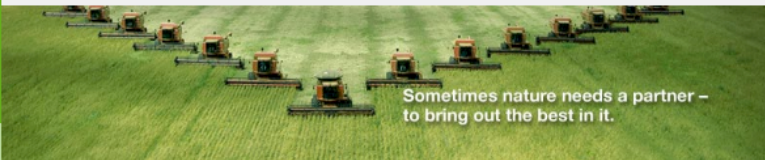
Modernas tehnoloģijas formulācija

BASF
We create chemistry

150 years
BASF
We create chemistry

Crop Protection Global

Solutions Sustainability Innovation Newsroom Farm Perspectives About us



Sometimes nature needs a partner – to bring out the best in it.

As clean as water – and sticky too

Sugar dissolves in water, but most pesticides don't. At least not yet. That's why many crop protection products rely on organic solvents to form a liquid formulation that can be sprayed over crops. But while organic solvents are the unsung hero of many a crop protection product, they have their downside, being flammable and potentially toxic to humans and animals.



This makes crop protection products more hazardous than they really need to be, both to manufacture and apply. That's why our scientists have long dreamed of giving farmers a product that possesses the efficacy and ease of use made possible by an organic solvent but that's as clean as water.

And now that dream has become reality, thanks to a brand new formulation technology. This technology works by enclosing the insoluble active ingredient within an oil-based emulsifying agent to produce a tiny particle, which is then coated with polymer strands that possess a hydrophilic (water-loving) end. The active ingredient particle is now essentially covered in a water-proof coating, allowing it to be dispersed within water without actually having to come into contact with any water molecules.

Quick access

Select your individual access.

Your interest:

Please select

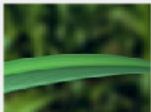
Your quick links:

Please select

Go

Related topics:

- Powerful R&D pipeline
- About us
- Agricultural Dialogue



00:00:00 00:07:00

Capalo formulation

A good example of a crop protection product with fast penetration and rain-fast properties is Capalo®, which contains our fungicides epoxiconazole, fenpropimorph and metrafenone.

Capalo works by combining all the active ingredients in oil with a tailor-made sticky polymer that allows the formulation to stay on the leaf and penetrate it.

Let it rain

This solvent-free formulation helps to overcome another problem that regularly besets farmers: rain. Now obviously rain does have some benefits, so we don't want to do away with it entirely. But if it rains soon after a farmer has sprayed his crop with a fungicide or insecticide, then the rain simply washes the liquid product away. Leaving the farmer with the expense and inconvenience of spraying all over again. So our formulation scientists made the polymers sticky, so the particles can stick to the leaf surface. We expect products with this polymer technology to reach the market by 2012.

BASF already has a proven track record of bringing weather-proof products to the market. Our fungicide Capalo® quickly spreads over the leaf, first sticking to it and then penetrating inside. Because of this, a much greater proportion of the active ingredients stay around to do what they're designed to do: protecting the plant against pests and disease.

With these and other novel formulation technologies, we are developing crop protection products that allow farmers to achieve more from less: less time, less effort, less money. At BASF, we like to talk about a 1+1=3 formula, because the right formulation can ensure that a crop protection product is genuinely more than the sum of its parts.

Downloads

Formulation technology image brochure pdf, 1 mb

A smarter formulation

Plant protection from BASF

BASF
The Chemical Company



Proved effect with new user-friendly formulation.

Find out more

Modernas tehnoloģijas formulācija



Kompānija BASF ir uzkrājusi plašas zināšanas un ilggadīgu pieredzi, lai piedāvātu lauksaimniekiem modernas un progresīvas AAL formulācijas.

hyperflow
TECHNOLOGY



Stomp[®]
CS

