

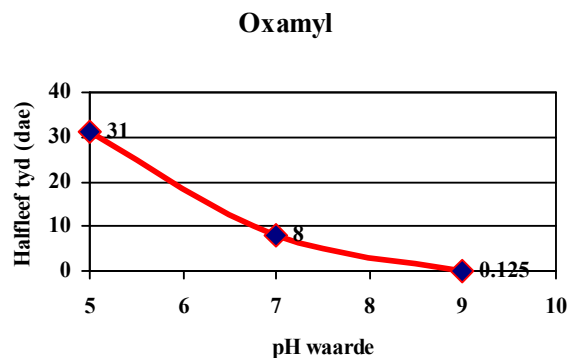
SPUITWATERKWALITEIT : KAN JY DIT BEKOSTIG OM NIE JOU WATER REG TE STEL?

Water is in meeste , indien nie alle gevalle nie, die draer van die aktiewe bestanddeel wat die produsent op sy gewas gaan spuit. Die kwaliteit van die water wat jy in jou spuittenk gebruik is bo alle twyfel verantwoordelik vir die effektiwiteit van die middel wat jy spuit. In baie gevalle word die blaam op die aktiewe bestanddeel geplaas wanneer die middel nie werk nie. Meeste vervaardigers van landbou chemiese middels waarsku plaagbeheeroperateurs om nie water met swak kwaliteit te gebruik nie.

Wanneer daar gepraat word van waterkwaliteit, word daar gewoonlik verwys na 1.) Fisiese kwaliteit, en 2.) Chemiese kwaliteit. Onder Fisiese kwaliteit word bedoel die visuele kwaliteit van die water nl. troebelheid, alge, organiesemateriaal, slik ensovoorts. By Chemiese kwaliteit word daar gewoonlik verwys na suurheidsgraad (pH), opgeloste soute (Ca^{++} , Mg^{++} , Na^+ , K^+ ens.), hardeid, alkaliniteit ens.

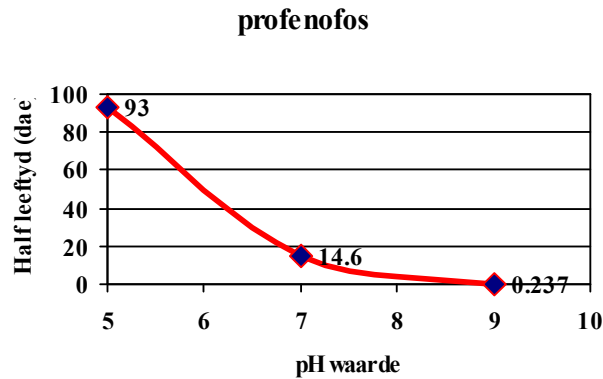
Baie produkte se effektiwiteit word nadelig beïnvloed deur fisiese kwaliteit, waarvan glifosaat seker die ergste benadeel word. Die merderheid van produkte se effektiwiteit word sekerlik deur chemiese eienskappe van die spuitwater bepaal. Hier gaan dit hoofsaaklik oor die pH en opgeloste soute. Die effektiwiteit van meeste van die plaagdoders op die mark vandag is optimaal by 'n spuitwater pH van ongeveer 5. Daar is egter sommige produkte wat 'n pH van 3 verkies, terwyl ander weer 'n pH van 7 verkies.

Wat gebeur indien die pH van die spuitwater nie geskik is vir 'n sekere produk nie? Sodra 'n chemiese middel in die spuit tenk gevoeg word en die pH van die water is te hoog of te laag, dan vind hidroliese van die aktiewe bestanddeel van so 'n middel plaas. In ander woorde gestel die aktiewe bestanddeel word afgebreek as gevolg van die ongunstige pH toestand in die spuittenk water. Dit beteken dat die aktiewe bestanddeel chemies begin verander na 'n onaktiewe vorm. Die tempo van hierdie hidroliese (afbraak) is 'n funksie van die water pH asook die stabiliteit van die aktiewe bestanddeel. Hidrolise kan dus die plaagdoder se effektiwiteit verlaag of dit selfs heeltemal inaktiveer. So kan weerstandbiedendheid van insekte, swamme, bakterie of onkruid ontstaan. Figuur 1 & 2 dui die tempo van hidrolise van verskillende aktiewe bestanddele by verskillende pH omgewings aan (The Pesticide Manual, 13th Edition).



Figuur 1. Half leeftyd van oxamyl by verskillende spuitwater pH's

By 'n pH van 9 duur dit slegs 0.125 dae (3 ure) voordat 50% van die aktiewe bestanddeel (oxamyl) onaktief is.



Figuur 2. Half leeftyd van profenofos by verskillende spuitwater pH's

'n Groot aantal aktiewe bestanddele is baie sensitief vir die teenwoordigheid van oplosbare soute in die spuitwater. Landboumiddels wat in die sout vorm geformuleer is, is in besonder meer sensitief vir oplosbare soute in die spuitwater. Oplosbare soute kan met die aktiewe bestanddeel reageer sodat dit óf aktiwiteit verloor, of onoplosbaar raak, of nie deur die plant geabsorbeer word nie. Dit staan ook bekend as sout antagonisme teenoor die plaagdoder.

Die konsentrasie oplosbare soute in die spuitwater word uitgedruk in mg/ℓ of kan met behulp van 'n EC meter bepaal word.

Sout konsentrasie (mg/ℓ)	Hardheid	Elektriese Geleiding (μS/cm)
0 – 75	Sag	0 – 100
75 – 150	Effens Hard	100 – 200
150 – 300	Hard	200 – 450
> 300	Uiters Hard	> 450

Hoe harder die water, hoe meer opgeloste soute is in die water wat die aktiewe bestanddeel kan verander of selfs vernietig.

Wat kan die produsent doen om die spuitwater kwaliteit reg te stel sodat genoemde hidrolise of soutantagonisme nie plaasvind nie ? GEBRUIK AQUA-RIGHT OM DIE SPUITWATER TE KORRIGEER.

Daar is drie Aqua-Right produkte in die reeks nl: Aqua-Right 3, 5 en 7.

Wat is Aqua-Right ?

- Aqua-Right is presies wat die naam sê, nl dat dit water regmaak in die spuitwater.

- Dit korregeer spuitwater en **BUFFER** die spuitwater by voorafgekose pH vlakke (bv. 3, 5, of 7).
- Bevat sekwestringsmiddels wat skadelike opgeloste soute onaktief maak.
- Bevat benatters wat kontak van die middel met die blaaroppervlak verbeter.
- Bevat 'n Herbenattingsstelsel wat die tempo en periode van opname beheer.

Hoe verbeter Aqua-Right jou spuitwater?

- Aqua-Right verminder en/of stop alkaliese hidrolise van die aktiewe bestanddeel deur die water by 'n voorafgekose pH te hou en nie sal verander indien die aktiewe bestanddeel bygevoeg word nie. Dus is Aqua-Right 'n ware Buffer.
- Aqua-Right verminder die negatiewe uitwerking van opgeloste soute by veral harde water deur die soute te sekwestreer.

Die gebruik van plaagdoders in 'n gewasproduksie stelsel beslaan 'n groot persentasie van die totale produksiekoste. Om inset koste te minimiseer is dit baie belangrik om die effektiwiteit van sulke produkte te optimaliseer. Aqua-Right dra daartoe by dat die effektiwiteit verhoog, met 'n gevolglike verlaging aan insetkoste.

Besoek www.agchem.co.za om die meeste aktiewe bestanddele se pH behoeftes te kry.

Hennie du Plessis (hennie@agchem.co.za)