



1,4SIGHT®

TEHNIČKI PRIRUČNIK

PROIZVODE ZA ZAŠTITU BILJA KORISTITE BEZBEDNO. UVEK PRE UPOTREBE PROČITAJTE I PRATITE INFORMACIJE SA ETIKETE ZA RELEVANTNU ZEMLJU I PROIZVODE

DormFresh Limited | +44 1738 633 859 | info@dormfresh.co.uk

www.dormfresh.com

DORMFRESH TEHNIČKI PRIRUČNIK

1,4SIGHT®

Aktivni sastojci:

98% 1,4-Dimethylnaphthalene (1,4-DMN)

Uvod

Ovaj tehnički priručnik sadrži važne informacije o 1,4SIGHT®, sredstvu za suzbijanje klica, sprečavanje i kontrolu klijanja krompira.

1,4SIGHT® se može nanositi pomoću trenutno dostupne opreme za zapašivanje. Zbog različitih hemijskih i fizičkih svojstava 1,4SIGHT®, u poređenju sa drugim sredstvima za suzbijanje klica, 1,4SIGHT® zahteva pažljivo proučavanje, koje je istaknuto u ovom priručniku.

Ovaj priručnik pruža praktične informacije pomažu da se 1,4SIGHT® optimalno koristi. Za dalja pojašnjenja ili ukoliko želite razgovarati o svojim specifičnim potrebama / upotrebi, toplo preporučujemo da kontaktirate svog 1,4SIGHT® distributera.

Kao i kod svih sredstava za zaštitu bilja PRATITE KODEKS PRAKSE ZA KORIŠĆENJE PROIZVODA ZA ZAŠTITU BILJA i međunarodne smernice dobre poljoprivredne prakse.

Sadržaj

Uvod.....	1
1. Uopšteno	3
2. EU 1,4SIGHT® Etiketa	4
3. Način delovanja	5
4. 1,4SIGHT® fizičke i hemijske osobine.....	6
5. Uspešno rukovanje	6
6. Okolina i terenski uslovi	7
7. Skladište	9
8. 1,4SIGHT® Tretiranje – opšte uputstvo.....	10
9. 1,4SIGHT® nanošenje u hladnim prostorijama	13
10. 1,4SIGHT® nanošenje u prostorijama za obradu (ambijent + hlađenje)	14
11. Načela dobre primene 1,4SIGHT®	15
12. Preporuke za upotrebu	16
13. Ostali usevi - unakrsna kontaminacija	17
14. Zaštita operatera i radnika	17
15. Period čekanja nakon primene sredstva /karenca (PHI).....	18
16. Tkanine za skladištenje, senzori, osvetljenje i kablovi	18
17. Fitotoksičnost.....	18
Dodatak 1: Analiza veličine čestice (<i>ljubaznošću Fransa Veugena</i>).....	19

1. Uopšteno

Neophodno je da se pridržavate odobrene etikete proizvoda u vašoj zemlji; ovaj priručnik pruža dodatne informacije o 1,4SIGHT®.

Aktivnu supstancu 1,4SIGHT®, 1,4-dimetilnaftalena (1,4-DMN) prirodno proizvodi krompir i prvobitno je otkriven nakon analize isparljivih sastojaka krompira u 1970-im i 80-im. Od tada su na krompiru zabeleženi prirodni nivoi 1,4-DMN.

Ostali dimetilaftaleni su takođe otkriveni ili izvađeni iz hrane, na primer, maka, pupoljaka kukuruza, crvenog pasulja, suvog grožđa, mlečnih proizvoda, dimljenog sira, maslinovog ulja, paradajza i karambole.

1,4SIGHT® je efikasan suzbijač klica krompira kao samostalni proizvod i može da pruži potpunu kontrolu i kvalitet skladištenja. Brzine doziranja i rokovi primene zavise od prakse useva i skladištenja.

Rana primena nakon skladištenja i pre vidljivih znakova rasta klica, rezultira optimalnom efikasnošću i delotvornošću upotrebe tokom dugog perioda skladištenja. 1,4SIGHT® Nema negativan uticaj na zalečenje ili zarastanje oštećenih delova, pa se može primeniti rano i pokazalo se da smanjuje respiraciju, skupljanje i gubitak težine.

Komercijalna upotreba 1,4SIGHT® počela je u SAD još 1996. Od tada korisnici beleže izvrsnu efikasnost, kao i bolje cvetanje, izgled kore, smanjenje oštećenja od kompresije i udara. Fungistatičku aktivnost 1,4SIGHT® na krtoli krompira prijavili su istraživači sa Državnog univerziteta u Pensilvaniji u Sedinjenim Državama.

2. EU 1,4SIGHT® Etiketa

Proizvod: Krompir (nakon skladištenja, pre klijanja), ne odnosi se na semenski krompir

Maksimalna pojedinačna doza: 20 ml na 1000 kg

Maksimalna ukupna doza: 120 ml na 1000 kg

Period od poslednjeg tretiranja do iznošenja iz skladišta za upotrebu- karenca (PHI): Sačekajte 30-dana pre nego što iznesete tretirani krompir iz skladišta.

Broj tretiranja: Maksimum 6 u toku sezone (osim u Irskoj)

Ostala specifična ograničenja:

- Sačekajte najmanje 28 dana između nanošenja.
- Nemojte hraniti stoku tretiranim proizvodima (Francuska i Danska).

Iako na etiketi piše da je dozvoljena ukupna doza od 120 ml / t tokom sezone sa maksimalnom pojedinačnom dozom od 20 ml / t, u normalnim sezonama ova stopa može biti značajno smanjena.

Optimizacija praksi skladištenja i prilagođavanje doza primene potrebama useva omogućili su korisnicima da smanje stope na samo 30 ml po toni za dugoročno skladištenje (> 7 meseci).

Komercijalno, takođe su uspešno korišćene niže pojedinačne doze (10-15 ml / t) i duži intervali između ponovnog tretiranja, u rasponu od 4 nedelje do 3 meseca. Uspeh tretmana zavisi od pomnog praćenja useva i stanja / kvaliteta skladišta.

3. Način delovanja

1,4SIGHT[®], čak i na niskim nivoima, pokreće pozitivne efekte u krtoli

- 1,4SIGHT[®] deluje prirodno poboljšavajući sposobnost krompira da uključuje ili isključuje gene koji menjaju nivo proteina povezan sa rastom klica, zarastanjem oštećenja, gubitkom težine i otpornošću na patogene.
- Kao opšte pravilo, 1,4SIGHT[®] počinje da suzbija klijanje na nivou od 1 ppm u krompiru. U ispitivanjima koja je sproveo Državni univerzitet Pensilvanije, nivo ostataka iznad 4,5 ppm pokazao je potiskivanje svih gena povezanih sa rastom. Ovi geni su povezani sa povećanjem inhibitornih proteina, zaustavljanjem rasta klica. Kako se nivo proteina raspada i opada, može doći do klijanja.
- Ispitivanja Državnog univerziteta u Pensilvaniji pokazala su da je najviši izmereni nivo ostataka 1,4SIGHT[®] (4,7 ppm) od primene od 15-20 ppm, rezultirao najvišim nivoima inhibitorne proizvodnje proteina.
- Povećani inhibitorni nivo proteina daje dužu inhibiciju klica.
- Preventivni način delovanja:
 - 1,4SIGHT[®] zadržaće krompir u fazi mirovanja što sprečava njegovo klijanje.
- Isceliteljski način delovanja:
 - Klijanje u polju
 - 1,4SIGHT[®] pokazao se vrlo efikasnim u „sagorevanju“ klica započetih u polju, koje pocrne dok izumiru, ubrzo nakon tretmana.
 - Klijanje u skladištu
- 1,4SIGHT[®] vraća krompir u stanje mirovanja i klice više ne dobijaju hranu za rast. 1,4SIGHT[®] sprečava dalji rast izdanaka. Tokom određenog perioda, klice mogu pocrneti dok odumiru.
- 1,4SIGHT[®] prekida apikalnu (vršnu) dominaciju. Ovo će odložiti klijanje ili dokaze o kraju prirodnog mirovanja. Svi izdanci dobijaju energiju za rast i bočno nicanje odvijaće se jednakom snagom kao i apikalni (vršni) izdanak.

4. 1,4SIGHT® fizičke i hemijske osobine

- Svetlo žuta tečnost
- Tačka smrzavanja
 - 1,4SIGHT® leđi se na 5°C
 - Čuvati i transportovati iznad 5°C da ne bi došlo do smrzavanja. Smrznut 1,4SIGHT® se može grejanjem vratiti u tečno stanje i normalno koristiti. To ne utiče na kvalitet i efikasnost 1,4SIGHT®.
 - Ukoliko je potrebno izolujte posudu 1,4SIGHT® tokom transporta i upotrebe
- Vodite računa da se tokom nanošenja 1,4SIGHT® ne ohladi i da se u hladnim spoljnim uslovima crevo/ mlaznik za zprašivanje 1,4SIGHT® ne zaledi
- Miris: karakterističan

5. Uspešno rukovanje

Količine doze i vremenski rokovi primene za potpunu kontrolu sezone zavise od mnogih faktora, na primer:

- Zdravlja semena/zrelosti, rasta ploda/ uslova berbe
- Uspavanosti useva /kvalitet useva pri berbi
- Raznolikost skladištenja
- Trajanje skladištenja
- Temperature koju usevi zadržavaju
- Prostorne ventilacija (uključujući kontrolu CO₂) i ili hlađenje
- Izgradnja skladišta
- Razina punjenja skladišta– skladište treba puniti do namenjenog kapaciteta kako bi se ostvarilo najefikasnije korištenje nanešenog 1,4SIGHT®

6. Okolina i terenski uslovi

- Gajenje i vađenje krompira
 - Uslovi okoline izuzetno utiču na krompir tokom gajenja i vađenja. Temperatura, vodosnabdevanje, štetočine i bolesti imaju uticaj na fiziologiju useva. Faktori stresa utiču na proces mirovanja krompira. Pod stresnim uslovima krompir može početi da klija pre isporuke na skladištenje. Uslove gajenja i vađenja krompira, kao i kvalitet useva, treba pažljivo razmotriti kao deo dobrog plana organizacije skladištenja.

- Temperatura useva u polju
 - Visoka temperatura okoline pri uzgoju i berbi može skratiti urođeno mirovanje i tako povećati rizik od ranog klijanja u skladištu.
 - Sorte različito reaguju na stres u polju i prilikom skladištenja.
 - U nekim sezonama usevi su podvrgnuti ekstremnim temperaturama rasta i berbe i već su počeli klijeti u polju. Bilo je presudno kontrolisati klijanje tokom vađenja, pre dostizanja temperature zadržavanja.
 - Zbog klijanja u polju, vlasnici su tretirali useve punom količinom od 20 ml / t, a zatim su zatvorili skladište do 48 sati pre nego što su nastavili sa normalnim korišćenjem skladišta. Ovo rano nanošenje omogućilo je kontrolu klijanja i smanjilo gubitke.
 - Posle tretmana klijanje u polju je kontrolisano, obezbeđivši tako efekat lečenja.

- Temperatura skladišta
 - Usevi namenjeni za obradu
 - Usevi namenjeni za obradu se obično skladište topliji i može se desiti da je potrebno ponoviti nanošenje u kraćim intervalima. Toplije temperature skladištenja povećavaju pritisak klijanja i isparljivost 1,4SIGHT®.
 - Zbog toplijih temperatura skladištenja, koncentracija pare u atmosferi skladišta je veća i zbog toga prekomerna ventilacija u prostoru može dovesti do brzog pada nivoa 1,4SIGHT®.
 - Sveži/ namenjeni za trpezu

- Postepeno hlađenje izvađenog krompira će umanjiti temperaturne razlike proizvoda u skladištu. Ovo će umanjiti rizik kondenzovanja 1,4SIGHT® na najhladnijim krompirima tokom nanošenja.
- Krompir namenjen za tržište svežih proizvoda/ za trpezu uglavnom se čuva na hladnijim temperaturama, ispod 5°C, u dobro zatvorenim / izolovanim skladištima.
- Kako je pritisak klijanja niži u hladnijim prostorima, sa relativno niskim nivoom ventilacije skladišta, doze se mogu smanjiti, ali će i dalje imati adekvatno dejstvo.

UPOZORENJE: kondenzovanje ili kapanje 1,4SIGHT® na krompir može prouzrokovati oštećenje kore. Izbegavajte prekomerne temperaturne razlike u skladištu pre nanošenja 1,4SIGHT®. Velike razlike u temperaturi mogu dovesti da temperature krompira spadnu ispod tačke rosenja vazduha u skladištu, i kao rezultat povećava se rizik da se 1,4SIGHT® kondenzuje na hladnijim krompirima i površinama u skladištu (na primer zidovima, plafonu i materijalima koji se koriste u skladištu) pre i posle nanošenja.

7. Skladište

- **Ispravnost skladišta**

Za optimalnu upotrebu 1,4SIGHT® skladište mora biti dobro zatvoreno uz odgovarajuću ventilaciju. Prekomerni prostor za glavu, slobodan vazduh u skladištu može smanjiti unos 1,4SIGHT® pa tako i efikasnost tretmana, što može zahtevati veće stope nanošenja u kraćim intervalima. Generalno, skladište treba da bude potpuno zatvoreno, sa odgovarajućom kontrolisanom / upravljanim ventilacijom, kako bi se smanjio gubitak 1,4SIGHT®, osiguravajući optimalnu kontrolu klijanja.

Pažljivo sledite uputstvo za nanošenje.

- **Upravljanje ugljen-dioksidom**

- Prekomerna ventilacija prostora radi kontrole nivoa ugljen-dioksida u skladištu može smanjiti delotvornost 1,4SIGHT®. Koncentracija 1,4SIGHT® se može brzo smanjiti jer je sklon isparljivosti.
- Ukoliko je potrebno i ako su uslovi prostora povoljni, dobro je osvežiti vazduh u skladištu pre nanošenja.
- Kontrola niskog nivoa CO₂, ispod 0,5% je često automatska i smatra se važnom za preradu useva.
- Komercijalni sistemi za ekstrakciju CO₂ pokazali su se vrlo efikasnim u kontrolisanju nivoa u skladištima sa ograničenom razmenom vazduha u prostoru. Na ovaj način se osigurava da u skladištu ostane relativno veća koncentracija 1,4SIGHT® u poređenju sa vazduhom u prostoru koji se razmenjuje kroz glavni sistem ventilacije u skladištu.
- Primećeno je da skladišta tretirana 1,4SIGHT®-om zahtevaju manje ventilacije prostora za kontrolu CO₂ u poređenju sa konvencionalnim sredstvom za suzbijanje klijanja.

Ponovno razmotrite upravljanje ugljen-dioksidom (CO₂).

8. 1,4SIGHT® Tretiranje – opšte uputstvo

- „Suva magla”
 - Vodite računa da se 1, 4S® nanosi kao „suva magla”, ne sme da kapa iz zaprašivača u skladištu
 - To se postiže podešavanjem stavki na mašini za termalno zaprašivanje
 - temperature
 - brzine protoka hemikalije
 - protoka vazduha
- Veličina čestice
 - Analiza 1,4SIGHT® veličine čestica tri komercijalno dostupna aplikatora pokazala je da se optimalni profil postiže korišćenjem termičke električne mašine (*vidi Dodatak 1 ljubaznošću Fransa Veugena*).
 - Ako je moguće, podesite mašinu za termalno zaprašivanje tako da sve čestice aerosola budu manje od 2 mikrona. Tako će se 1,4SIGHT® pretvoriti u paru i kretati po skladištu, smanjujući rizik da se 1,4SIGHT® pretvori u kondenzaciju.
- Mlaznica/brzina protoka
 - Vodite računa da se za pravljenje „suve magle” upotrebljava najprikladnija mlaznica. To će varirati zavisno od veličine mašine, spoljašnjih uslova i unutrašnjih temperatura useva / vazduha.
 - Ne sme da kapa s kraja aplikatora.
 - Ne sme da bude vlažnih mrlja na podu ili drugim delovima skladišta
- Brzina nanošenja (propustljivost aplikatora)
 - 5-30 litara na sat zavisno od opreme za nanošenje i od oblika skladišta.
 - U hladnim i /ili malim skladištima s ograničenim vazдушnim prostorom smanjite nanošenje kako biste izbegli mogućnost zasićenja atmosfere u skladištu i tako smanjili rizik da se proizvod kondenzira na platnu ili krompiru.
 - Ako se brzina ventilatora u skladištu ne može smanjiti, razmislite o smanjenju brzine nanošenja. To će smanjiti koncentraciju pare u atmosferi i izbeći kondenzaciju 1,4SIGHT® na ventilatorima.

- Temperatura: unutrašnji/ spoljašnji vazduh
 - Pre primene 1,4SIGHT[®], vodite računa da se temperaturne razlike u skladištu, hladnjaku (ako postoji) i vrećama za čuvanje svedu na minimum kako bi se izbeglo kondenzovanje magle 1,4SIGHT[®] u skladištu. Velika temperaturna razlika može dovesti do pada temperature ispod tačke rosišta u atmosferi skladišta i tako povećati rizik od kondenzacije 1,4SIGHT[®].
 - Kada se primenjuje u hladnim ostavama, smanjenje protoka hemikalije, i/ili povećanje temperature vazduha mašine za termalno zaprašivanje pomoći će da izlapi 1,4SIGHT[®] i tako smanjiti rizik od kondenzacije u prostoriji.
 - Hladne spoljašnje temperature ili visok nivo vlage zahtevaju sporiju brzinu nanošenja, i / ili višu temperaturu nanošenja kako bi se osigurala suva magla.
 - Hladna spoljašnja temperatura, ispod 5°C, povećava rizik smrzavanja 1,4SIGHT[®] u posudi i u cevima i crevu za zaprašivanje.
- 1,4SIGHT[®] temperatura
 - Ukoliko je to moguće, zagrijavanje 1,4SIGHT[®] pre ili tokom nanošenja će omogućiti nastanak suve magle
- Termičko nanošenje

UPOZORENJE: Oprezno koristite termičke aplikatore. Nepravilan nadzor i upotreba mogu dovesti do požara. Mašine za nanošenje nikada ne smeju biti ostavljene bez nadzora.

- Električni zaprašivači
 - Imaju kontrolu nad svim parametarima mašine:
 - Brzina protoka hemikalije
 - Temperatura tehnološkog vazduha
 - Količina protočnog vazduha
 - Zahtevaju odgovarajuće napajanje električnom energijom
 - Nema gasova koji sagorijevaju u skladištu

- Benzinski zaprašivači
 - Obično funkcionišu bez kontrolisanja
 - Visoke temperature
 - Unose u skladište CO₂, etilen i ostale gasove koji sagorevaju
 - Lako se koriste
 - Prenose se i koristite sami
 - Nisu skupi i svuda su dostupani

- Hladna nanošenja
 - Voditi računa kada se koristi hladna oprema za zaprašivanje
 - **Visok rizik stvaranja „vlažne magle“**, zbog stvaranja većih čestica i smanjene sposobnosti magle da izlapi
 - Ukoliko je otvor direktno iznad krompira, vodite računa da „vlažna magla“ ne dođe u dodir s krompirom
 - Nije prikladno da se drži u hladnom prostoru zbog smrzavanja 1,4SIGHT®
 - Vodite računa da su potrebni volumen i kapacitet vazduha neprekidni

1,4SIGHT® treba da koriste samo odgovarajuće obučeni kompetentni / kvalifikovani korisnici, pridržavajući se posebnih pravila države uz sertifikovanu opremu potrebnu za pesticide. Korisnici moraju slediti ažurirane smernice 1,4SIGHT® i najbolje prakse proizvođača zaprašivača / aplikatora.

UPOZORENJE: Aplikator i brzina nanošenja moraju se prilagoditi kako ne bi došlo do kondenzacije 1,4SIGHT® na platnu ili krompirima u skladištu jer bi to moglo uticati na smanjenje efekta, oštećenje kore krompira i oštećenja platna u skladištu. Ako niste sigurni, obratite se proizvođaču mašine ili distributeru 1,4SIGHT®.

9. 1,4SIGHT® nanošenje u hladnim prostorijama

- a. Kontrola relativne vlage (ako postoji): onemogućiti do 24 sata pre nanošenja kako bi se osiguralo da su staklo i platno u spremištu suvi.
- b. Vodite računa da na zavojnicama hladnjaka nema leda ili vlage.
- c. Isključite hladnjak, onemogućite ambijentalnu ležaljku i pokrenite unutrašnju recirkulaciju do 24 sata pre nanošenja. To će osigurati da se razlike u temperaturi useva, hladnjaka i vreća za čuvanje svedu na najmanju meru, a samim tim i smanjuje se rizik od kondenzacije 1,4SIGHT®.
- d. Primena prvog nanosa pre nego što temperatura skladištenja/useva padne ispod 5°C pomaže isparavanju, te tako smanjuje rizik od kondenzacije 1,4SIGHT® u skladištu.
- e. Pre početka primene uključite ventilatore u skladištu da rade s unutrašnjom recirkulacijom na oko 30% punog kapaciteta. Ovo će pomoći da se 1,4SIGHT® udalji od mesta ulaska u skladište tokom nanošenja.
- f. Pažljivo odaberite mesto zaprašivanja u skladištu. Maglu treba uvesti i pustiti da se pomeša sa vazduhom iz skladišta, kako bi se olakšalo isparavanje, pre nego što se povuče u ventilatore / cevi za distribuciju u skladištu. Izbegavajte pomeranje najgušće magle preko površine krompira kako biste smanjili rizik od zadržavanja 1,4SIGHT® na krompiru.
- g. Prethodno zagrejte aplikator i crevo / cevi izvan skladišta 5-10 minuta.
- h. Primenite dozu prikladnu za skladište s unutrašnjim ventilatorima za recirkulaciju koji rade smanjenom brzinom, održavajte ujednačenu temperaturu magle kako biste osigurali da se proizvod primenjuje kao „suva magla” i da ne kapa s kraja mlaznice. Temperatura magle potrebna za „suvu maglu” će varirati, ovisno o hemijskoj brzini protoka, proizvodnji i modelu mašine i spoljašnjim uslovima.
- i. Tokom primene vodite računa da 1,4SIGHT® bude iznad 5°C, zaštitite crevo i cevi oko mašine za zaprašivanje kako bi 1,4SIGHT® mogao slobodni prolaziti. U hladnim spoljašnjim uslovima (<5°C) 1,4SIGHT® se može zalediti i blokirati hemijski protok.
- j. Kontinuirana unutrašnja recirkulacija magle 1,4SIGHT®, tokom i u određenom razdoblju (do 12 sati) nakon nanošenja, pomoći će distribuciji kroz skladište i kasnijem prinosu krompira.

- k. Ako je potrebno, hlađenje se može pokrenuti 24 sata nakon nanošenja radi održavanja temperature useva.
- l. Vratite skladište na uobičajeni način upravljanja 24 do 48 sati nakon nanošenja (uključiti hladnjak i omogućiti hlađenje u ostavi).
- m. U dobro zatvorenim hladnim prostorijama stopa nanošenja može se smanjiti, doprinoseći efikasnosti i smanjujući mogućnost zasićenja atmosfere u skladištu.

10. 1,4SIGHT® nanošenje u prostorijama za obradu (ambijent + hlađenje)

- a. Kontrola relativne vlage (ako postoji): onemogućiti do 24 sata pre nanošenja kako bi ste bili sigurni da su staklo i platno u spremištu suvi.
- b. Hladnjak isključite (ako postoji), onemogućite ambijentalnu ležaljku i pokrenite unutrašnju recirkulaciju pre nanošenja kako bi se osiguralo da se razlike u temperaturi useva, hladnjaka i platna u spremištu svedu na minimum, a samim tim smanjuje se i rizik od kondenzacije 1,4SIGHT®.
- c. Proverite da na zavojnicama hladnjaka nema leda ili vlage (ako postoje).
- d. Pre početka nanošenja uključite u skladištu ventilatore koji rade s unutrašnjom recirkulacijom na oko 30% punog kapaciteta, ako je moguće. Ovo će pomoći da se 1,4SIGHT® udalji od mesta ulaska u skladište tokom nanošenja.
- e. Prethodno zagrejte aplikator i crevo/cevi izvan skladišta 5-10 minuta.
- f. Primenite dozu prikladnu za skladište s unutrašnjim ventilatorima za recirkulaciju koji rade smanjenom brzinom, održavajte ujednačenu temperaturu magle kako biste osigurali da se proizvod primenjuje kao „suva magla” i da ne kapa s kraja mlaznice. Temperatura magle potrebna za „suvu maglu” će varirati zavisno od brzine protoka hemikalije, proizvodnje i modela mašine, te spoljašnjih uslova.
- g. Tokom nanošenja osigurajte da 1,4SIGHT® bude iznad 5 ° C, zaštitite cevi i crevo oko mašine za zaprašivanje kako bi 1,4SIGHT® mogao slobodno prolaziti. U hladnim spoljašnjim uslovima (<5 ° C) 1,4SIGHT® se može smrznuti i stvoriti blokadu u hemijskom protoku.
- h. Izbegavajte zasićenje atmosfere u skladištu kako biste smanjili rizik od stvaranja kondenzacije 1,4SIGHT®-a u skladištu. To se može postići

smanjenjem brzine protoka hemikalije (smanjenjem brzine hemijskog pumpanja ili upotrebom manje mlaznice), povećanjem temperature nanošenja, primenom u otvorenom prostoru skladišta i vođenjem računa da postoji kretanje vazduha kroz skladište.

- i. Stalna blaga unutrašnja recirkulacija magle 1,4SIGHT® pre, tokom i u vremenskom periodu (do 30 minutes) nakon nanošenja, pomoći će isparavanju i distribuciji 1,4SIGHT® i prinosu krompira.
- j. Vratite ventilaciju na normalan način rada 24-48 sati nakon nanošenja (uključiti hladnjak i omogućiti hlađenje u ostavi). Na primer, ako tretirate osetljivu sortu namenjenu za preradu benzinskim zprašivačem/ ili zprašivačem na gas onda neka to bude 24 sata, kako biste smanjili rizik od nakupljanja šećera zbog reakcije krompira na gasove koji sagorevaju. Ako koristite električne aplikatore koji ne stvaraju gasove, tada 48 sati ne bi trebao predstavljati problem.

11. Načela dobre primene 1,4SIGHT®

- Dobro očistite aplikator. Ako se koristi Veugen Synofog, preporučuje se da se koriste odvojene mašine za nanošenje 1,4SIGHT® i drugih sredstava za suzbijanje klijanja.
- Vodite računa da se 1,4SIGHT® nanosi kao „suva magla“, bez kapanja iz mašine za zprašivanje kako bi se ubrzalo isparavanje.
- Proverite i održavajte opremu / mlaznice za zprašivanje u redovnim intervalima pre, za vreme i posle nanošenja.
- Skladišta treba da budu napunjena do predviđenog kapaciteta kako bi se osigurala efikasna upotreba proizvoda.
- Da bi se poboljšala delotvornost i efikasnost, krompir treba biti suv i što je više moguće čist od zemlje.
- Prednost je korištenje toplotnih aplikatora, kako bi se pomoglo isparavanje 1,4SIGHT® u skladištu
- Pre upotrebe uključite opremu za zprašivanje kako biste bili sigurni da su se svi delovi zagrejali i rade kako treba.
- Vodite računa da nema kapljica ili kondenzovane pare na krompiru, jer može da dođe do oštećenja kore.

12. Preporuke za upotrebu

- **Prvo nanošenje**

- Prvo nanošenje se može izvršiti ubrzo nakon donošenja u skladište, sve dok je krompir suv (minimalna površinska vlaga).
- Rano nanošenje u trgovačkim skladištima nije pokazalo negativan uticaj na lečenje / zaceljivanje oštećenja i pokazalo se da pomaže u smanjenju brzine respiracije, sa prednostima smanjenog gubitka na težini, skupljanja i održavanja krtole.

- **Ponovna nanošenja**





- Drugo i naredna nanošenja mogu se obaviti kada se klice krompira počnu otvarati. U fazi 'izvirivanja / izbijanja' (pogledajte slike u nastavku).
- U skladištu s više sorti pažljivo nadgledajte svaku sortu i tretirajte *prve* klice koje se pojave.

- **Količine nanošenja**

- Predloženi programi 1,4SIGHT® (ml/t) kao početna tačka

Vrsta ostave	Sept	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg
Rashlađena ostava	10-15			10-15			10-15			10-15		
Sobna temperatura	15-20		10-20		10-15		10-20		15-20			

Da bi stope doziranja bile optimalne, potrebno je obavljati redovan detaljni pregled, kako bi se osigurala najefikasnija i najdjelotvornija upotreba prema zahtevima useva.

Mirovanje	Izvirivanje	Izbijanje	Klijanje
			
<i>Boja je jednaka na celoj krtoli</i>	<i>Boja na mestu gde se okce pojavilo je svetlija, nagoveštaj rasta klice, malo izviruje</i>	<i>Mesto gde se nalazi okce još više posvetljuje, prvi znakovi izbijanja klice > 1mm</i>	<i>Okca su pobelila, klice su vidljive.</i>

13. Ostali usevi - unakrsna kontaminacija

- Tokom nanošenja: 1,4SIGHT® je nestalan proizvod. Izbegavajte kretanje vazduha iz skladišta u kojima su proizvodi tretirani u skladišta gde se nalaze netretirani proizvodi namenjeni za semenski krompir, semenke, lukovice ili drugi poljoprivredni proizvodi koji mogu uzrokovati unakrsnu kontaminaciju.
- Posle nanošenja: Može doći do unakrsne kontaminacije i kada se netretirani krompir, semenski kromir, semenke, lukovice ili drugi proizvodi stave pored krompira, kutija ili skladišta koja su prethodno tretirana 1,4SIGHT®-om.
- Što se tiče ostataka na drugim usevima: ne možemo garantovati da neće doći do unakrsne kontaminacije kasnijim proizvodima smeštenim u skladište ili kutije tretiranim 1,4SIGHT®-om.
- 1,4SIGHT® je nestalan proizvod, a povećana ventilacija doprineće uklanjanju ostataka s platna iz skladišta, ventilacijskih jedinica i kutija, posebno u toplim spoljašnjim uslovima.
- 1,4SIGHT® nema odobrenje za ostale kulture, razine ostataka moraju ostati ispod 0,01 mg / kg (LOQ).

14. Zaštita operatera i radnika

U toku rukovanja proizvodom, moraju se nositi odgovarajuće rukavice i zaštita za oči ili lice.

- U toku tretmana: U retkim slučajevima da operatori treba da uđu u tretirana područja u toku ili posle nanošenja, a pre provetravanja ili sleganja aerosolne magle, mora se nositi: kombinezon preko košulje s dugim rukavima, duge pantalone, zatvorene cipele i čarape, i rukavice otporne na hemikalije (kao što su nitril ili butil), zaštitne naočari za zaštitu lica ili zaštita za celo lice i respirator.
- Posle tretmana i za redovne pregleda: Posle faze zatvaranja nakon tretmana, od 24-48 sati, u skladište treba ulaziti u ličnoj zaštitnoj opremi (kombinezon preko košulje s dugim rukavima, duge pantalone, zatvorene cipele i čarape, te rukavice otporne na hemikalije; zaštitne naočari koje se potpuno prilepe za lice ili zaštita za lice i respirator). Lična zaštitna oprema može se izbeći samo ako je skladište provetravano spoljašnjim vazduhom najmanje 30 minuta.

15. Period čekanja nakon primene sredstva /karenca (PHI)

Krompir se može izneti iz skladišta i koristiti, najmanje 30 dana posle poslednjeg tretmana.

DormFresh Ltd. je u proleće 2020. godine podnela podatke državi članici za ocenjivanje radi pregleda trenutne karence (PHI). Očekuje se da će smanjenje karence (PHI-a) pomoći roku trajanja, a takođe će i pružiti veći nivo fleksibilnosti rukovodiocima prodavnica, koji će možda morati da uklone useve u kratkom roku.

16. Tkanine za skladištenje, senzori, osvetljenje i kablovi

Ukoliko tečnost 1,4SIGHT® dođe u dodir s određenom plastikom, tada može doći do oštećenja ove plastike. To se može dogoditi ako se 1,4SIGHT® kondenzuje na plastici (izložene ili hladne površine) ili padne direktno na plastičnu površinu u obliku kapljica zbog loše tehnike nanošenja.

Ovi efekti mogu se otkloniti ako se preduzmu pravilni koraci tokom postupka nanošenja.

Ako se 1,4SIGHT® nanosi kao „suva magla”, uklanjanje temperaturnih razlika u skladištu i omogućavanje odgovarajućeg kretanja vazduha u toku nanošenja, smanjuje rizik od kondenzacije 1,4SIGHT®, a time i rizik od oštećenja.

17. Fitotoksičnost

Kao i kod platna u skladištu, kondenzacija ili kapanje 1,4SIGHT® na krompir može da dovede do fitotoksičnih oštećenja. I ovo oštećenje se može izbeći primenom odgovarajućih tehnika nanošenja.

Dodatak 1: Analiza veličine čestice (Ijubaznošću Fransa Veugena)
Veugen Synofog 1H (električni termalni aplikator)



HELOS Particle Size Analysis
 WINDOX 5

Identification: Synofog 1H
10:54:51

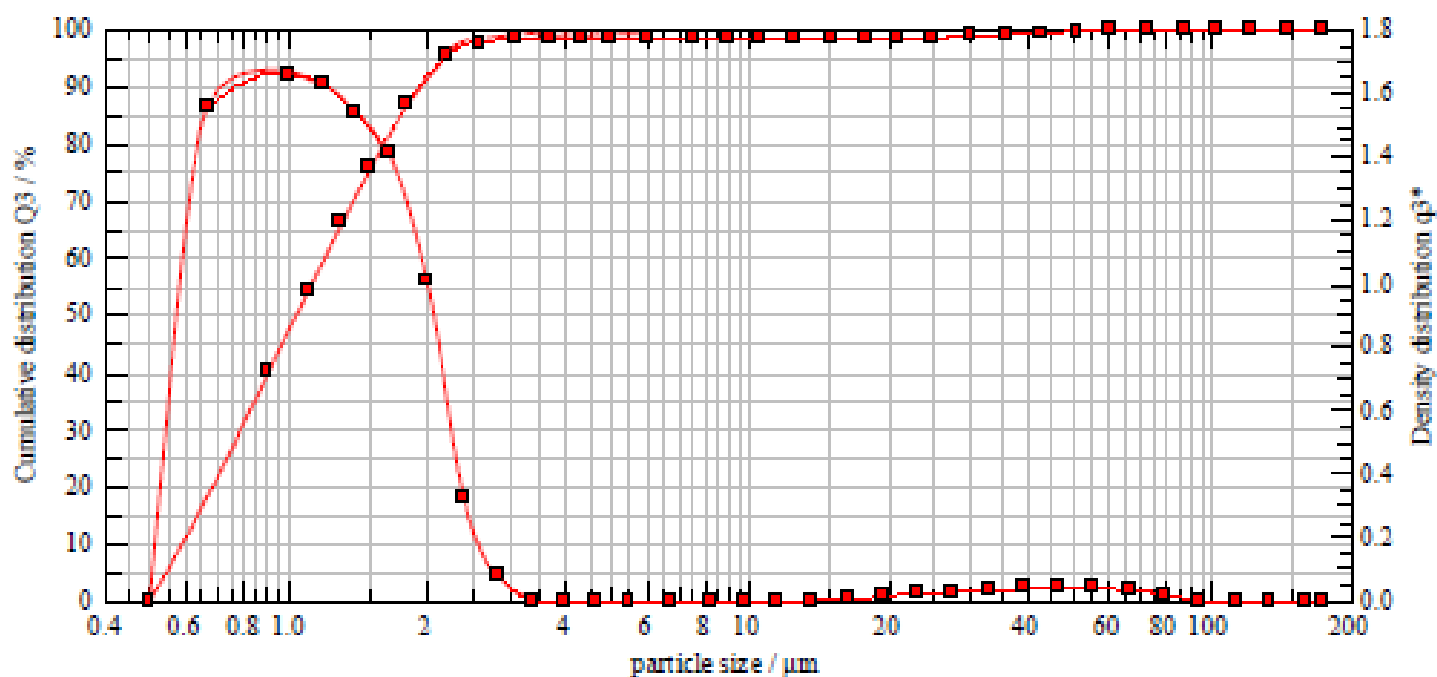
2019-06-04,

User parameters:

User: RVEU
 Identification: Synofog 1H
 Counter: 3
 Serienummer:
 Product: 1,4Sight - 1,4 DMN

Batch nummer:
 Parameter 7: 0
 Parameter 8: 0
 Parameter 9:
 Parameter 10:

$x_{10} = 0,60 \mu\text{m}$ $x_{50} = 1,04 \mu\text{m}$ $x_{90} = 1,96 \mu\text{m}$ $C_{opt} = 46,07 \%$
 $x_{16} = 0,66 \mu\text{m}$ $x_{84} = 1,73 \mu\text{m}$ $x_{99} = 41,94 \mu\text{m}$





HELOS Particle Size Analysis
WINDOX 5

Identificatie: Pulsfog K10
08:58:29

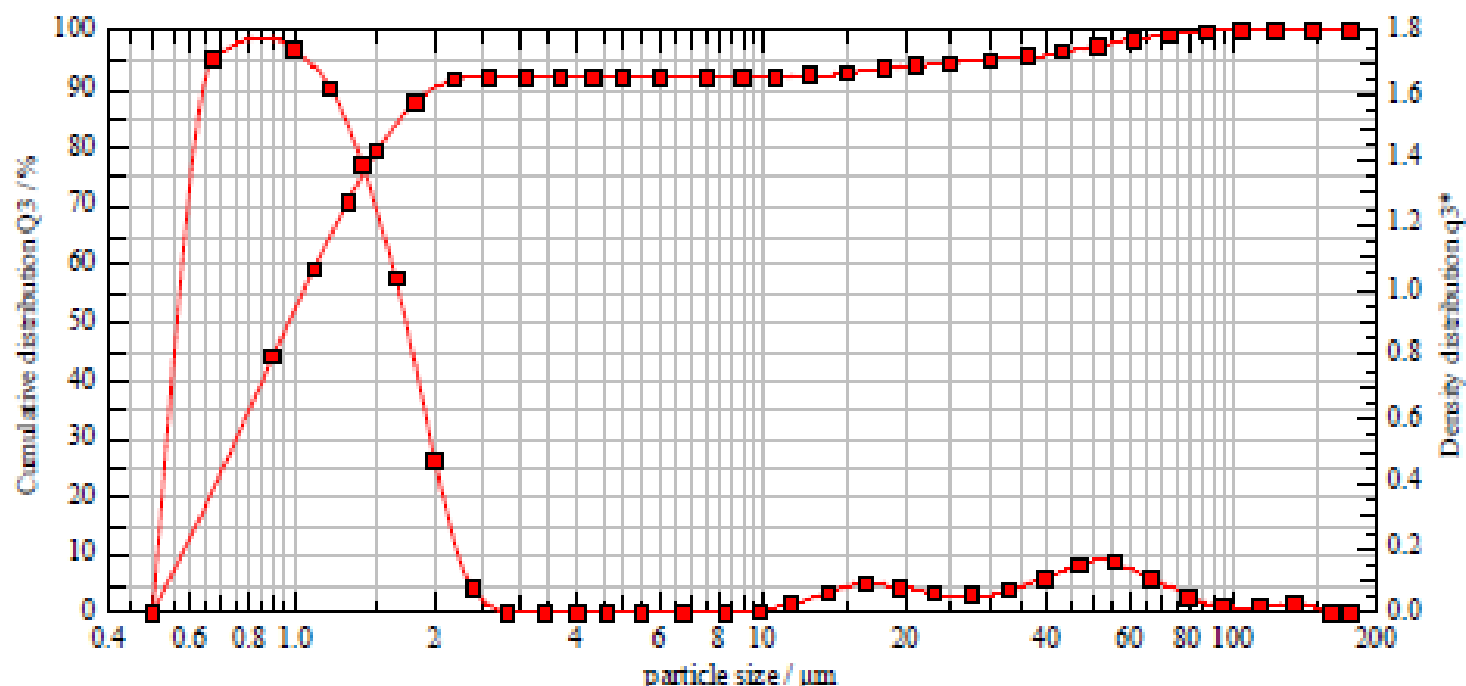
2011-04-14,

User parameters:

Gebruiker: Jos Veugen
Identificatie: Pulsfog K10
Teller: 0
Serienummer: NVT
Druk kop: NVT

ml/min:
Lucht flow:
Gebruikte vloeistof: 1,4Sight
Parameter 9:
Parameter 10:

$x_{10} = 0.59 \mu\text{m}$ $x_{50} = 0.98 \mu\text{m}$ $x_{90} = 2.06 \mu\text{m}$ $C_{\text{cut}} = 82.93 \%$
 $x_{16} = 0.65 \mu\text{m}$ $x_{84} = 1.68 \mu\text{m}$ $x_{99} = 70.00 \mu\text{m}$



Veugen PotatoFog (aplikator za hladno zprašivanje)



HELOS Particle Size Analysis
WINDOX 5

Identificatie: Koudvernevelaar
08:39:11

2011-04-14,

User parameters:

Gebruiker: Jos Veugen
Identificatie: Koudvernevelaar
Teller: 0
Serienummer: 100320
Druk kop: 3.50 bar

ml/min: 15 ml/min
Lucht flow: 156.00 l/min
Gebruikte vloeistof: 1,4Sight
Parameter 9:
Parameter 10:

$x_{10} = 1.90 \mu\text{m}$ $x_{50} = 16.20 \mu\text{m}$ $x_{90} = 27.46 \mu\text{m}$ $C_{opt} = 17.46 \%$
 $x_{16} = 2.89 \mu\text{m}$ $x_{84} = 24.64 \mu\text{m}$ $x_{99} = 37.14 \mu\text{m}$

