



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 3137437 B1

NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
C05G 3/08 (2006.01)
C05C 1/00 (2006.01)
C05C 9/00 (2006.01)
C05C 11/00 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(45)	Translation Published	2020.02.24
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2019.10.23
(86)	European Application Nr.	15785632.9
(86)	European Filing Date	2015.05.01
(87)	The European Application's Publication Date	2017.03.08
(30)	Priority	2014.05.02, US, 201461988056 P
(84)	Designated Contracting States:	AL ; AT ; BE ; BG ; CH ; CY ; CZ ; DE ; DK ; EE ; ES ; FI ; FR ; GB ; GR ; HR ; HU ; IE ; IS ; IT ; LI ; LT ; LU ; LV ; MC ; MK ; MT ; NL ; NO ; PL ; PT ; RO ; RS ; SE ; SI ; SK ; SM ; TR
(73)	Proprietor	Dow AgroSciences LLC, 9330 Zionsville Road, Indianapolis, IN 46268, USA
(72)	Inventor	HITESHKUMAR, Dave, 9330 Zionsville Road, Indianapolis, Indiana 46268, USA LIU, Lei, 9330 Zionsville Road, Indianapolis, Indiana 46268, USA BOUCHER, Raymond E., Jr., 9330 Zionsville Road, Indianapolis, Indiana 46268, USA POWELS, Greg, 9330 Zionsville Road, Indianapolis, Indiana 46268, USA WILLIAMS, Alex, 9330 Zionsville Road, Indianapolis, Indiana 46268, USA BURKHART, Miriam, 2246 South Beck Lane 209, Lafayette, Indiana 47909, USA
(74)	Agent or Attorney	BRYN AARFLOT AS, Stortingsgata 8, 0161 OSLO, Norge

(54)	Title	MICROENCAPSULATED NITRIFICATION INHIBITOR COMPOSITION
(56)	References Cited:	WO-A1-2011/156048 US-A- 3 135 594 US-A- 4 475 939 US-A1- 2009 227 458 US-B1- 6 358 907 WO-A1-2012/095436 WO-A1-2016/108928

Enclosed is a translation of the patent claims in Norwegian. Please note that as per the Norwegian Patents Acts, section 66i the patent will receive protection in Norway only as far as there is agreement between the translation and the language of the application/patent granted at the EPO. In matters concerning the validity of the patent, language of the application/patent granted at the EPO will be used as the basis for the decision. The patent documents published by the EPO are available through Espacenet (<http://worldwide.espacenet.com>) or via the search engine on our website here: <https://search.patentstyret.no/>

Patentkrav

1. Mikrokapselsuspensjonsformulering, omfattende:

(a) en suspendert fase, den suspenderte fase innbefatter en flerhet
mikrokapsler, mikrokapslene har en volummedianpartikkelstørrelse fra 1 til 10
mikron, hvor mikrokapslene omfatter:

(1) en mikrokapselvegg produsert ved en grenseflate-
polykondensasjonsreaksjon mellom et polymert isocyanat og et
polyamin for å fremstille et polyureaskall med en vektprosent på 0,2 til
40 prosent av en total vekt av mikrokapselsuspensjonsformuleringen, og
(2) en vesentlig flytende kjerne, den vesentlige flytende kjernen er inn-
kapslet i polyureaskallet, hvor den vesentlige flytende kjernen innbe-
fatter 2-klor-6-(triklormetyl)pyridin, men ikke mer enn 60 vektprosent
av hele mikrokapselen og hvor ved en temperatur på minst 15 °C inn-
befatter den vesentlige flytende kjernen ikke mer enn 1,0 vektprosent
fast 2-klor-6-(triklormetyl)pyridin; og

(b) en vandig fase, hvor den vandige fasen innbefatter minst 1,0 vektprosent
aromatisk løsningsmiddel av en totalvekt av mikrokapselsuspensjons-
formuleringen.

2. Mikrokapselsuspensjonsformulering ifølge krav 1, videre omfattende:
minst en ionisk stabilisator tilstede i den vandige fasen.

3. Mikrokapselsuspensjonsformulering ifølge krav 1, hvor det aromatiske løsnings-
middelet som er tilstede i den vandige fasen er minst en forbindelse valgt fra gruppen
bestående av: lette aromater, naftalenutarmede lette aromater, tunge aromater, og
naftalenutarmede tunge aromater.

4. Mikrokapselsuspensjonsformulering ifølge krav 3, hvor det aromatiske løsnings-
middelet som er tilstede i den vandige fasen er tunge C10-13-aromater eller naftalen-
utarmede tunge C10-13-aromater.

5. Mikrokapselsuspensjonsformulering ifølge krav 4, hvor det aromatiske løsnings-
middelet som er tilstede i den vandige fasen omfatter mellom omtrent 1 vekt% og
omtrent 10 vekt%, fortrinnsvis mellom omtrent 2 vekt% og omtrent 5 vekt%, og mer

fortrinnsvis mellom omtrent 2,5 vekt-% og omtrent 3,0 vekt-% henholdsvis tunge C10-13-aromater eller naftalenutarmede tunge C10-13-aromater.

- 5 6. Mikrokapselsuspensjonsformulering ifølge krav 1, hvor mikrokapslene har en volummedianpartikkelstørrelse fra 1 til omtrent 5 mikron.
7. Mikrokapselsuspensjonsformulering ifølge krav 1, hvor forholdet mellom den suspenderte fasen a) og den vandige fasen b) er fra 1:0,75 til 1:100.
- 10 8. Mikrokapselsuspensjonsformulering ifølge krav 1, hvor forholdet mellom den suspenderte fasen a) og den vandige fasen b) er fra omtrent 1:1 til omtrent 1:7, fortrinnsvis fra omtrent 1:1 til omtrent 1:4.
- 15 9. Mikrokapselsuspensjonsformulering ifølge krav 1, hvor det polymere isocyanatet er polymetylenpolyfenylisocyanat.
10. Gjødelsammensetning omfattende: en nitrogengjødsel og mikrokapsel-suspensjonsformuleringen ifølge krav 1.
- 20 11. Gjødelsammensetning ifølge krav 10, hvor nitrogengjødselen er ureaammoniumnitrat.
12. Fremgangsmåte for å undertrykke nitrifikasjon av ammoniumnitrogen i vekst-medium, omfattende trinnene å påføre mikrokapselsuspensjonsformuleringen ifølge krav 1 til et plantevekstmedium.
- 25 13. Fremgangsmåte ifølge krav 12, hvor formuleringen er inkorporert inn i vekst-mediet, eller påført til en vekstmediumoverflate.
- 30 14. Fremgangsmåte ifølge krav 12, hvor formuleringen anvendes i kombinasjon med et pesticid eller sekvensielt med et pesticid.
15. Fremgangsmåte ifølge krav 12, hvor formuleringen påføres med en nitrogen-gjødsel, hvor nitrogengjødselen fortrinnsvis er ureaammoniumnitrat.