

## ANEXO II

### ADITIVOS AUTORIZADOS PARA USO EM FERTILIZANTES ORGÂNICOS E BIOFERTILIZANTES

Atualizado em 09/11/2020

GRUPO DE ADITIVOS (AGENTES)	PRODUTOS/ SUBSTÂNCIAS	FUNÇÃO	USO APROVADO	OBSERVAÇÕES
Acidificante	Ácido 5-sulfosalicílico	Alterar o pH da formulação para menos, conferindo-lhe acididade.	Fertilizantes fluídos e sólidos solúveis	
	Ácido acético			
	Ácido adípico			
	Ácido cítrico			
	Ácido fosforoso			
	Ácido glucônico			
	Ácido nitriloacético			
	Ácido oxinesulfônico			
	Ácido salicílico			
	Ácido tartárico			
	Ácido ou Extrato Pirolenhoso			
	Ácido fosfórico			
Aderente	Ácido sulfúrico	Permitir a fixação de outros produtos na superfície dos grânulos	Fertilizantes sólidos granulados e microgranulados	
	Ácido Clorídrico			
	Ceras			
	Amiláceos			
Óleo de Linhaça	Óleo de Linhaça			
	Silicone			

	Glicose Xarope			
	Parafina			
Recobrimento	Pó de rocha	Dentre outras finalidades esses produtos/ substâncias podem, isolada ou cumulativamente , aumentar o tamanho, a densidade e a dureza de grânulos ou melhorar a granulação ou reduzir os particulados (pó) ou melhorar o escoamento nos equipamentos ou aumentar a eficiência de aplicação do fertilizante.	Em fertilizantes sólidos granulados e microgranulados via recobrimento de grânulos.	
	Polímeros			
	Amiláceos			
	Óleos			
	Ceras			
	Zeólitas			
	Grafite			
Aglutinante/ Agregante	Bentonita	Facilitar a formação de grânulos de fertilizantes, aumentando a dureza e melhorando a sua qualidade física	Adição no processo de granulação de fertilizantes sólidos	
	Lignosulfonato			
	Amiláceos			
	Atapulgita			
Desintegrante/ Desagregante	Ácido Cítrico	Auxiliam na desagregação de grânulos de fertilizantes quando de sua aplicação no solo e na presença de umidade, voltando à condição de pó.	Adição no processo de granulação de fertilizantes sólidos	
	Bicarbonato de Amônio			
	Bicarbonato de Sódio			
	Amiláceos			
	Bentonita			

	Atapulgita			
Alcalinizante	Monoetanolamina	Alterar o pH da formulação para mais, conferindo-lhe basicidade/alkalinidade.	Fertilizantes fluídos	
	Dietanolamina			
	Dietilenotriamina			
	Trietanolamina			
	Trietenotetramina			
	Hidróxido de Sódio			
	Hidróxido de Amônio			
Anticongelante	Hidróxido de Potássio	Evitar o congelamento das soluções e suspensões	Fertilizantes fluídos e para sólidos solúveis	
	Glicerina			
	Polióis			
	Polissacarídeos			
	Propilenoglicol			
Anticristalizante	Polietilenoglicol	Evitar formação de cristais	Fertilizantes fluídos e para sólidos solúveis	
	Glicerina			
	Polissacarídeo			
	Surfactante não iônico			
	Polióis			
Antiempedramento	Surfactante Aniônico		Fertilizantes fluídos e para sólidos solúveis	Concentração máxima de 5% da massa em p/p.
	Cera			
	Óleo			
	Talco			
	Carvão ativado			

	Dióxido de Silício	Evitar ou diminuir o contato direto entre as partículas do produto impedindo a formação de pontes.		
	Sílica precipitada			
	Caulim			
	Parafina			
	Óxido de Titânio			
	Grafite			
Antievaporante	Óleo vegetal	Agente antievaporante e protetivo das gotas de pulverização	Fertilizantes fluidos e fertilizantes foliares.	Desde que recomendados, produtos tensoativos não iônicos e aniônicos bem como surfactantes não iônicos e aniônicos podem ser enquadrados neste grupo de aditivos.
	Copolímeros poliacrilamida			
	Acrilatos			
	Goma Xantana			
	Goma Guar			
	Siliconados			
	CMC (Carboximetilcelulose)			
Dispersante/ Emulsificante/ Tensoativo/ Surfactante	Tripolifosfato de sódio	Manter a dispersão sólida-líquida homogênea, evitando a reagregação de partículas; Evitar formação de espumas nas formulações;	Fertilizantes fluidos e sólidos solúveis	a) Concentração máxima admitida no produto final é de até 10% (p/p);
	Lignossulfonato			b) Desde que recomendados, produtos tensoativos não iônicos e aniônicos bem como surfactantes não iônicos e aniônicos podem ser enquadrados
	Polisorbato			
	Argilas de suspensão			
	Bentonita			
	Polietilenoglicol			
	CMC (Carboximetilcelulose)			
	HMC (Hidroximetilcelulose)			

	LASS (Laurilsulfonato de Sódio)  Glycosperse  Ácido Etidrônico  Silicone			neste grupo de aditivos.
Espessante/ Suspensor	Goma Xantana	Aumentar a viscosidade de suspensões, reduzindo a velocidade de sedimentação das partículas dispersas em um meio no qual elas não são solúveis.	Fertilizantes fluídos	Concentração máxima admitida no produto final é de até 20% (p/p).
	Goma Guar			
	CMC (Carboximetilcelulose)			
	HMC (Hidrometilcelulose)			
	Gelatina			
	Gelana			
	Carragena			
	Polietilenoglicol			
	Poliuretano			
	Argilas de suspensão			
	Sílica			
	Silicato de sódio			
Estabilizante/ Conservante	Amiláceos		Fertilizantes em geral	
	Bentonita			
	Ác. Carboxílicos e Hidroxicarboxílicos			
	Aminas e Poliaminas			
	Compostos Salicílicos			

	Compostos hidroxi-aminas		
	Polímeros Vegetais		
	Polióis		
	Ácido ou Extrato Pirolenhoso		
	Lignossulfonato		
	Maltodextrina		
	Manitol		
	Melaço de cana de açúcar		
	Monoetanolamina	Manter as condições físicas e/ou químicas e/ou físico-químicas e/ou biológicas do produto, garantindo a sua vida útil e características desejáveis.	
	N-dihidroxietilglicina		
	N-hidroxietiletilenodiamina		
	O-fenantrolina		
	Oxina, 8-hidroxiquinolina		
	Poliflavonóides		
	Polissacarídeos		
	Dietanolamina		
	Dietenotriamina		
	Trietenopentamina		
	Trietanolamina		
	Trietenotetramina		

	Tripolifosfato de sódio			
	Ácido 2 (3-clorofenoxy) propiônico			
	Ácido 5-sulfosalicílico			
	Ácido acético			
	Ácido cítrico			
	Ácido glucônico			
	Ácido nitriloacético			
	Ácido oxinesulfônico			
	Ácido propilenodiaminotetracético - PDTA			
	Ácido salicílico			
	Ácido tartárico			
	Aminas e Poliaminas			
	Compostos Naturais (Aminoácidos, Substâncias Húmicas e Extrato de Algas ou Algas Processadas)			
	Amiláceos			
	Polietilenoglicol			
	Dióxido de silício			
	Carvão ativado			

	Ácido lático			
	Ácido heptaglucônico			
	Ácido adípico			
	Ácido Ascórbico			
	Ácido sórbico e seus sais			
	Ácido dietilenodiaminop entacético			
	Ácido benzóico e seus sais			
	Sulfitos			
	Isotiazolinona			
	Propilenoglicol			
Inibidor de urease	NBPT – (N-(n- butil tiofosfórico triamida)	Redução de perdas de N por volatilização	Ureia	
	NBPT-(N-(n- butil tiofosfórico triamida) + NPPT- (N-(n- propil tiofosfórico triamida)			
	NBPT (N-n-butil tiofosfórico triamida) + RNUF (Produtos de reação de uréia, NBPT e formaldeído)			
Inibidor de nitrificação	DCD – (dicianodiamida)	Redução do processo de nitrificação do N no solo	Uréia / Nitrato de Amônio	

	DMPSA – (3,4-dimetilpiriazol succínico)	Redução do processo de nitrificação do N no solo	Fertilizantes Nitrogenados	
	DMPP (3,4 – dimetilpiriazol fosfato)	Redução do processo de nitrificação do N no solo	Fertilizantes em geral	
Melhorador da absorção e proteção foliar	Carboidratos solúveis em água (glicose, frutose, dextrinas, sacarose, polihexoses lineares solúveis e outras oses cílicas solúveis)	Favorece o aumento da absorção foliar e auxilia na proteção das folhas contra injúrias	Fertilizantes foliares	Concentração máxima admitida no produto final é de até 10% (p.p.)
Marcador	Corante Natural	Diferenciação do produto, melhoria da sua aparência e identificação, permite a rastreabilidade do produto.	Fertilizantes em geral	
	Corante Sintético			

	Traçador	Usado principalmente para fins de pesquisa e experimentação, visando determinar, entre outras variáveis, a porcentagem do nutriente absorvido pela cultura (a partir do adubo marcado), a absorção total de nutrientes e a quantidade de nutrientes fornecido pelo fertilizante.		
Secante	Surfactante Não Iônico	Proporcionar rápida secagem na aplicação	Fertilizantes para aplicação foliar	
	Surfactante Aniônico			
	Talco			
	Terra Diatomácea			
	Bentonita			
	Caulim			
	Dióxido de silício			
Tamponante	Tripolifosfato de sódio	Manter o pH do produto.	Fertilizantes fluídos e para sólidos solúveis	
	Citrato de Sódio			
	Carbonato de Potássio			
	Tetrapirofosfato			
	Glicerol			

Umectante/Emoliente	Manitol	Manter a esfera de hidratação da fase sólida em uma fase líquida	Fertilizantes fluidos e para sólidos solúveis	
	Sorbitol			
	Polietilenoglicol			
	Polisorbato			
	Polióis			
Biológicos	Microrganismos	Atribuir ganhos de qualidade biológica aos fertilizantes.	Fertilizantes em geral	Os aditivos deste grupo não têm autorização automática, precisando apresentar previamente comprovação tecnicamente fundamentada que será analisada pela área técnica do MAPA caso a caso e a liberação individual para sua aplicação no produto específico.
	Indutores de atividade microbiana			
	Compostos orgânicos			
	Metabólitos de plantas e de microrganismos			