

entité	RBP engrais part3 Annexe 01 v du 14 10 10 Compatibilité	Révision	p 1/3
--------	--	----------	-------

Référentiel de Bonnes Pratiques

Transport, Manutention, Stockage des engrais minéraux solides

Partie 3

Annexe 01 – Tableau des compatibilités

	Nitrate d'ammonium (NA)	CAN (NA + Dolomie ou Craie)	Nitrate de calcium	ASN (Sulfonitrate)	Nitrate de potassium / Nitrate de sodium	Sulfate d'ammonium	Urée	Phosphate naturel	Phosphate naturel partiellement solubilisé	Superphosphate simple (SSP) ou triple (TSP)	Phosphate monoammonique (MAP)	Phosphate d'ammoniaque (DAP)	Phosphate de potassium	Chlorure de potassium	Sulfate de potassium / Sulfate de magnésium	NPK, NP, NK (base NA)	NPK, NP, NK (Base urée)	Carbonate/ dolomie/ gypse	Soufre (élémentaire)
Compatible																			
Compatibilité limitée d'un point de vue qualité (préservation des caractéristiques des produits mélangés)																			
Compatibilité limitée d'un point de vue réglementaire ou sécurité.																			
Nitrate d'ammonium (NA)			1	2		3	4		5	5				6		6	4		7
CAN (NA + Dolomie ou Craie)			8			2	4			9				6		6	4		7
Nitrate de calcium	1	8		10	10	10	10			10	10	10	10	10	11	10	10		10
ASN (Sulfonitrate)	2		10		2	2	4	12	5	9				6		6	4		7
Nitrate de potassium / Nitrate de sodium			10	2		13										14	15		7
Sulfate d'ammonium	3	2	10	2	13											6			
Urée	4	4	10	4					16	17				18		4			
Phosphate naturel				12															
Phosphate naturel partiellement solubilisé	5			5			16					19				5	16	19	
Superphosphate simple (SSP) ou triple (TSP)	5	9	10	9			17					19				5	16	19	
Phosphate monoammonique (MAP)			10																
Phosphate d'ammoniaque (DAP)			10						19	19									
Phosphate de potassium			10																
Chlorure de potassium	6	6	10	6			18									6			
Sulfate de potassium / Sulfate de magnésium			11																
NPK, NP, NK (base Nitrate d'ammonium)	6	6	10	6	14	6	4		5	5				6			4		7
NPK, NP, NK (Base urée)	4	4	10	4	15				16	16						4			
Carbonate/ dolomie/ gypse									19	19									
Soufre (élémentaire)	7	7	10	7	7											7			

entité	RBP engrais part3 Annexe 01 v du 14 10 10 Compatibilité	Révision	p 3/3
--------	--	----------	-------

1	En raison du comportement hygroscopique des deux produits (nitrate d'ammonium et nitrate de calcium), le type de stabilisation du nitrate d'ammonium peut impacter le maintien des caractéristiques du produit lors de stockage.
2	Prendre en compte les implications liées à la sécurité quant au risque de détonabilité du mélange dans certaines proportions (mélanges d'engrais simples azotés à base de nitrate d'ammonium et de sulfate d'ammonium) et les aspects réglementaires.
3	Prendre en compte les implications liées à la sécurité quant au risque de détonabilité du mélange dans certaines proportions (mélanges d'engrais simples azotés à base de nitrate d'ammonium et de sulfate d'ammonium), la présence d'impuretés organiques et d'acide libre ainsi que les aspects réglementaires.
4	Le mélange deviendra rapidement humide, par absorption d'humidité, pour conduire à la formation de liquide ou boue.
5	La présence potentielle d'acide libre peut entraîner une décomposition très lente du nitrate d'ammonium, générant un gonflement de l'emballage.
6	Prendre en compte l'aptitude à la décomposition autoentretenu (DAE).
7	Le soufre élémentaire est combustible et peut réagir avec des nitrates par exemple les nitrates d'ammonium, de potassium et de sodium.
8	En raison du comportement hygroscopique des deux produits, le type de stabilisant du nitrate d'ammonium peut influencer le maintien des caractéristiques du produit lors de stockage.
9	Prendre en compte la teneur en eau du SSP/TSP.
10	Prendre en compte la reprise d'humidité pendant les opérations de mélange.
11	Risque de formation de gypse.
12	Pas de données expérimentales démontrant l'incompatibilité.
13	Prendre en compte les impuretés du sulfate d'ammonium, ainsi que l'augmentation de la reprise d'humidité du mélange.
14	Attention à l'augmentation de la teneur en nitrate.
15	Prendre en compte la possibilité de réaction du phosphate monoammonique/nitrate de potassium avec l'urée ainsi que la possibilité de reprise d'humidité pendant le mélange afin d'éviter la prise en masse.
16	La présence potentielle d'acide libre peut provoquer l'hydrolyse de l'urée, conduisant à des émissions d'ammoniac et de dioxyde de carbone.
17	Formation de phosphate d'urée très gluant.
18	Risque de prise en masse si présence d'humidité.
19	Cas du SSP : la présence d'acide résiduel peut entraîner une réaction, par exemple une neutralisation avec émission d'ammoniac et une attaque acide avec des carbonates.