

Partie 3 : Exploitation d'une installation de mélange

Session 3.4 Vérification de la compatibilité des matières premières

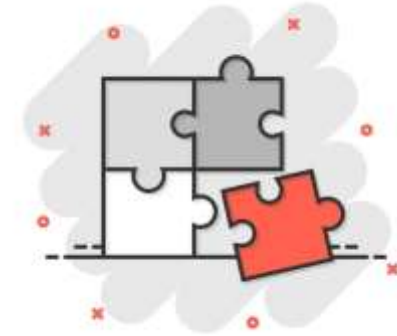
Compatibilité des engrais



- 1. Compatibilité chimique** : La stabilité d'un matériau lorsqu'il est mélangé à un autre matériau.
- 2. La compatibilité physique** : Vous vérifiez les propriétés physiques des matériaux que vous voulez mélanger.

Conséquences des matériaux non compatibles

- L'utilisation de **matériaux incompatibles** peut entraîner la création de
 - Sels insolubles
 - Précipités indésirables
 - Caking
 - Problèmes d'obstruction
 - Explosions
 - Ségrégation
- **Retard dans la production** en raison de problèmes de mottage et de colmatage
- **Dommmages** aux équipements
- Mélanges de **mauvaise qualité**
- **Perte d'argent**



1. Compatibilité chimique

- Mesure de **la stabilité de** la matière première lorsqu'elle est mélangée à une autre matière première.
- Si deux ou plusieurs ingrédients d'engrais peuvent être mélangés et que leurs **caractéristiques restent stables** individuellement et collectivement, ils sont chimiquement compatibles.
- Utilisez le **tableau de compatibilité des engrais** pour vérifier la compatibilité chimique.



Tableau de compatibilité des engrais

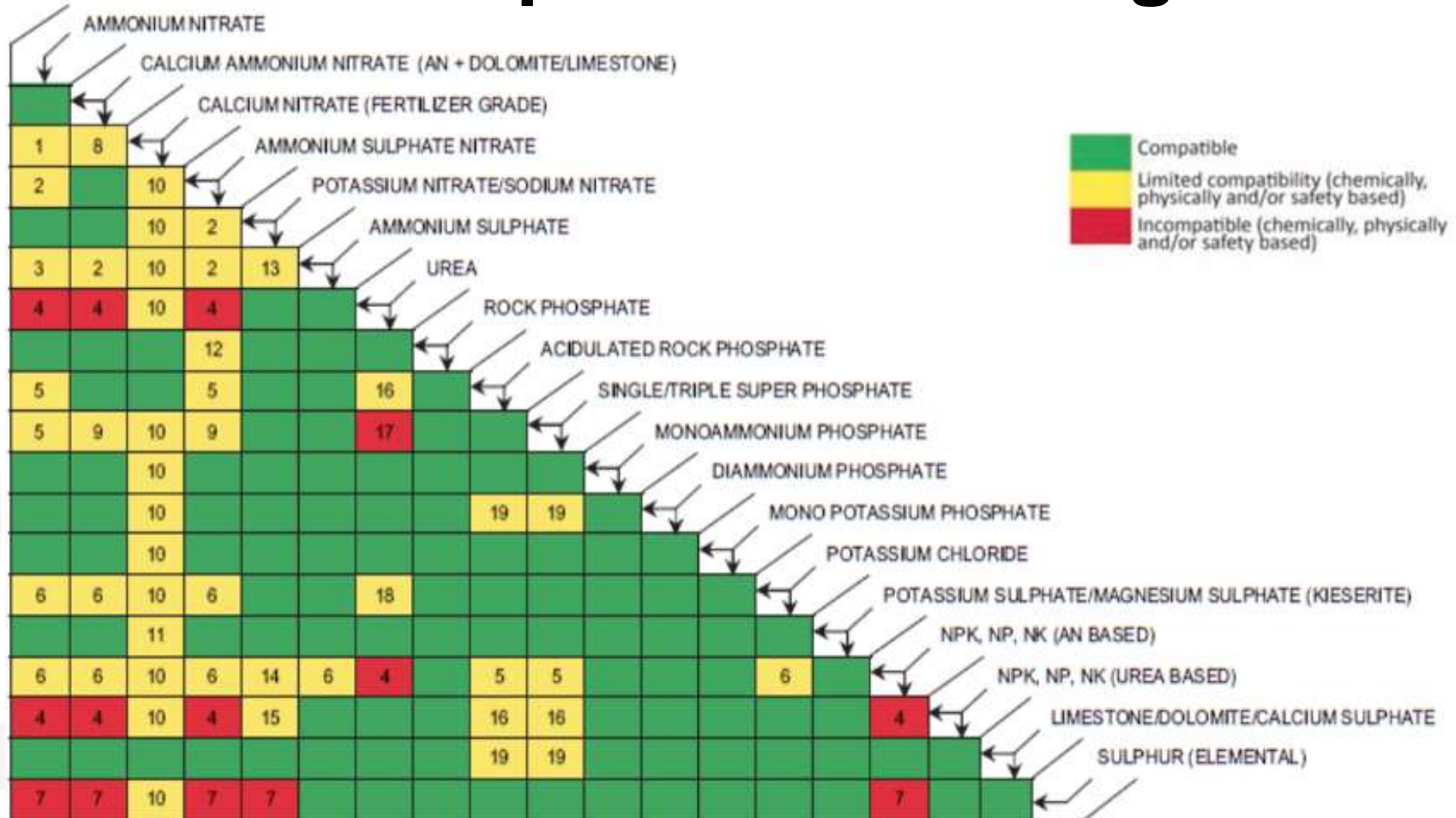
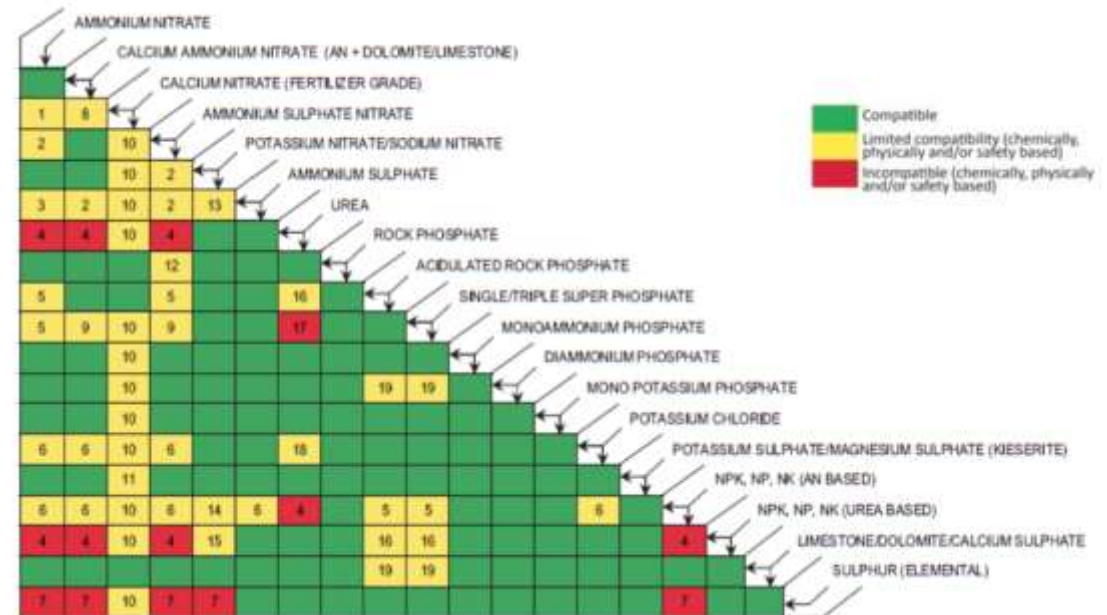


Tableau de compatibilité des engrais

- Quelle est la compatibilité de :
 - DAP et urée
 - Urée et MOP
 - Soufre AN et élémentaire



Compatibilité chimique

• *Que faire si vous voulez mélanger plus de 2 matériaux ?*

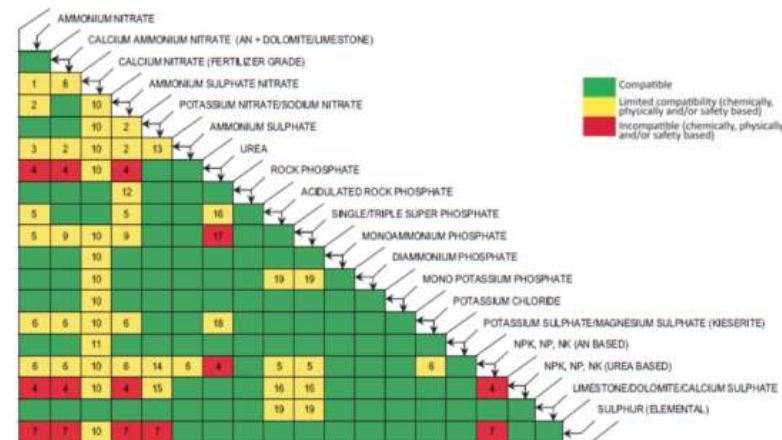
XX

• *Que faire si la compatibilité des matériaux est limitée ?*

Utilisez les matériaux avec précaution

• *Que faire si les matériaux ne sont pas compatibles ?*

Ne les mélangez pas !



2. Humidité relative critique (HRC)

- Les engrais chimiques sont des **produits hygroscopiques**.
- Dans les produits hygroscopiques, l'humidité s'échange entre les particules et l'air ambiant.
- L'échange d'humidité est défini par l'**humidité relative critique (HRC)**.
- Vous avez besoin d'un **lecteur de température et d'humidité** dans l'installation.



3. Compatibilité physique

Vérifier les propriétés physiques des matières premières telles que

- Taille des particules et distribution de la taille des particules
- Densité en vrac
- Forme
- Dureté
- Solubilité
- Teneur en poussières
- Débit

Le principal objectif du contrôle de la compatibilité physique est d'éviter la ségrégation des matériaux.



Taille des particules et distribution de la taille des particules

- Tamiser ou cribler les matières premières **avant de** commencer les opérations de mélange et d'ensachage.
- Il **n'est pas recommandé** de tamiser ou de cribler les matières premières **après les avoir** mélangées, car elles peuvent se mélanger et perdre certaines de leurs particules, ce qui modifie la composition nutritionnelle du mélange.
- En outre, vous avez besoin de tamiseurs de grumeaux et de fines dans les lignes de m...



Propriétés physiques

Il existe **deux méthodes principales pour déterminer la taille des particules des matières premières des engrais :**

1. Le test du bocal, et
2. Le numéro du guide des tailles (SGN) / l'indice d'uniformité (UI)
 - a. Utilisation de la méthode des graphiques
 - b. Utilisation de la méthode mathématique
 - c. Utilisation de l'échelle SGN



Propriétés physiques - Essai en bocal

Méthode 1 : le test du bocal

1. Mesurer un volume égal de chaque matière première
2. Faire passer chaque matière première par les deux tamis
3. Placez les matériaux retenus sur chaque écran dans des bocaux différents.
4. Mettez les matériaux qui sont passés par chaque écran dans des bocaux différents.
5. Comparez visuellement tous le



Résumé : Compatibilité des engrais

1. **Compatibilité chimique** à l'aide du tableau de compatibilité des engrais
2. **Humidité relative critique (HRC)** à l'aide de la courbe HRC
3. **Compatibilité physique** en utilisant le
 - a. Le test du bocal
 - b. Le numéro du guide des tailles (SGN) / l'indice d'uniformité (UI)
 - Utilisation de la méthode des graphiques
 - Utilisation de la méthode mathématique
 - Utilisation de l'échelle SGN

Partie 3 : Exploitation d'une installation de mélange

Session 3.4 Vérification de la compatibilité des matières premières