Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 05.11.2026



Ref : EWTGUCE255

CE 255 Agglomération par bouletage (Réf. 083.25500)

Cuve de granulation à vitesse de rotation et angle d?inclinaison réglables

Les termes dagglomération, de granulation et de pelletisation désignent le processus dagrandissement des grains de matières solides.
Ce banc dessai consacré à lagglomération a été développé en collaboration avec le département de Mécanique et de Génie des Procédés de lécole supérieure Niederrhein (Krefeld).
Une poudre (fines particules) est versée continuellement sur une cuve de granulation inclinée, en rotation.
Une pompe amène le liquide de granulation au niveau dune buse bi-composant.
Le liquide est pulvérisé par de lair comprimé au-dessus de la poudre.
A partir de quelques particules humectées, des boules (agglomérats) de taille croissante se forment suite à un mouvement de roulement.
Les fines particules dans la couche en mouvement restent plutôt à proximité du fond.
Compte tenu de la rotation la cuve, elle monte plus haut que les agglomérats en formation.
Les agglomérats sphériques roulent à la surface de la couche.
Lorsquils ont atteint une certaine taille, ils quittent la cuve par débordement.
Les agglomérats sont recueillis dans un réservoir.
Deux autres réservoirs sont prévus pour la matière solide (poudre de calcaire recommandée) et le liquide de granulation (sucre en poudre dissout dans leau).
Le débit massique de la charge dalimentation et le débit de liquide, la vitesse de rotation et langle dinclinaison de la cuve sont ajustables.
La résistance à la pression des agglomérats obtenus peut être déterminée à laide dun appareil du laboratoire.
Une étuve est par ailleurs recommandée pour déterminer cette caractéristique ainsi que dautres caractéristiques importantes des agglomérats.

Contenu didactique / Essais
- apprentissage du principe de base et des caractéristiques de fonctionnement dune installation dagglomération
- taille et résistance des agglomérats en fonction des éléments suivants
débit massique de la charge d'alimentation
débit de liquide
rapport matière solide/liquide
vitesse de rotation de la cuve
angle dinclinaison de la cuve
point d'alimentation de la matière solide et du liquide
matière solide choisie
liquide de granulation choisi

Les grandes lignes
- agglomération par bouletage avec une cuve de granulation
- contrôle de solidité des agglomérats pour lévaluation du procédé

Date d'édition : 05.11.2026

- essais adaptés à lexpérimentation à léchelle du laboratoire

Les caractéristiques techniques
Cuve de granulation
- diamètre: env. 400mm
- hauteur du bord: env. 100mm
- composition: acier inoxydable

Moteur dentraînement de la cuve
- puissance: env. 750W
- vitesse de rotation: 20...400min^-1^

Pompe
- débit de refoulement max.: env. 428mL/min

Réservoirs
- silo de matière solide: env. 10L
- liquide de granulation: 5L
- agglomérats: 10L
- matière solide: 40L

Plages de mesure
- débit: 0...100mL/min
- pression: 0...10bar
- vitesse de rotation: 4...70min^-1^

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids
Lxlxh: 1810x810x19800mm
Poids: env. 205kg

Nécessaire au fonctionnement
Raccord dair comprimé: min. 3bar

Liste de livraison
1 banc dessai
1 balance
2 emballages de poudre de calcaire (50kg)
1 jeu daccessoires
1 documentation didactique

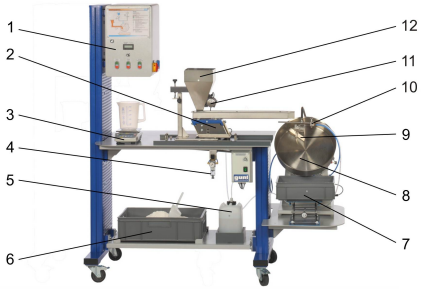
Catégories / Arborescence

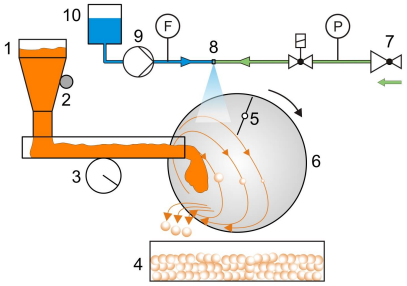
Techniques > Génie des Procédés > Génie des procédés mécaniques > Mélange et agglomération

Systèmes Didactiques s.a.r.l.

Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 05.11.2026







SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
www.systemes-didactiques.fr