



**KANCELÁRIA
SPOLUPRÁCE
S PRAXOU**



**SLOVENSKÁ TECHNICKÁ
UNIVERZITA V BRATISLAVE**



GRANULÁTOR PARTIKULÁRNEHO MATERIÁLU S PLOCHOU MATICOU

Granulácia je aglomeračný proces trojfázovej zmesi s jemnozrnnou tuhú fázou, pri ktorom dochádza k zosilneniu aspoň jedného väzobného mechanizmu medzi časticami tvoriacimi látku, v takom rozsahu, že z týchto častíc vzniká menší počet väčších pevnejších častíc. Pomocou granulácie sa získavajú nové produkty, ako brikety, tablety, granule a iné, ktorých geometrické a fyzikálne vlastnosti sú diametrálne odlišné od vlastností pôvodného práškového materiálu.

Využitie:

Špeciálna konštrukcia granulátora s plochou maticou má uplatnenie pri granulovaní aglomerátu na presne definovaný frakčný rozmer s minimálnym vytvorením prachového podielu, keďže sa jedná o pomalobežné rozpojovanie. Potenciálny odberatelia môžu byť z rôznych oblastí priemyslu, hlavne chemického, potravinárskeho alebo farmaceutického priemyslu, ale aj pri technológiách spracovania recyklovaných materiálov/odpadov.

Výhody oproti existujúcim riešeniam a stav technológie:

Jedným zo spôsobov granulácie je aj využitie procesu dezintegrácie už existujúcich väčších celkov do podoby granulátu s presne definovanými rozmermi častíc, pričom granulátor partikulárneho materiálu s plochou maticou využíva práve tento spôsob granulácie. Pred samotnou granuláciou je nevyhnutné vytvoriť z partikulárneho materiálu aglomerát požadovaných fyzikálnych vlastností s definovanou tvrdosťou, pevnosťou, rozpustnosťou a inými definovanými vlastnosťami. Touto operáciou môže byť briketovanie, peletovanie, kompaktovanie medzi hladkými resp. profilovanými valcami alebo extrúzia, pričom produkt nie sú presne rozmerovo definované granule, ale pelety, extrudáty rôznej dĺžky resp. hladký nekonečný pás. Samotná operácia granulácie na granulátore partikulárneho materiálu s plochou maticou spočíva v pretláčaní vytvorených aglomerátov cez presne definovanú maticu pri nízkych otáčkach, čo v porovnaní s nožovými resp. kladivkovými mlynmi nevytvára tak rozsiahle množstvo prachového podielu, ktorý je nevyhnutný opäť vrátiť ako recykel na začiatok produkčnej linky.

Pôvodca:

doc. Ing. Peter Peciar, PhD.
doc. Ing. Roman Fekete, PhD.
prof. Ing. Marián Peciar, PhD.
Ing. Oliver Macho, PhD.

Slovenská technická univerzita v Bratislave, Strojnícka fakulta,
Ústav procesného inžinierstva

Ochrana:

08.12.2017 podaná patentová prihláška a prihláška úžitkového vzoru na Úrad priemyselného vlastníctva SR



Know-how centrum

Kancelária spolupráce s praxou
Slovenská technická univerzita v Bratislave
Vazovova 5, 812 43 Bratislava
e-mail: ksp@stuba.sk
www.ksp.stuba.sk