

Zařízení pro dávkování a přípravu roztoku polymeru podle dvoukomorového principu

Obecně

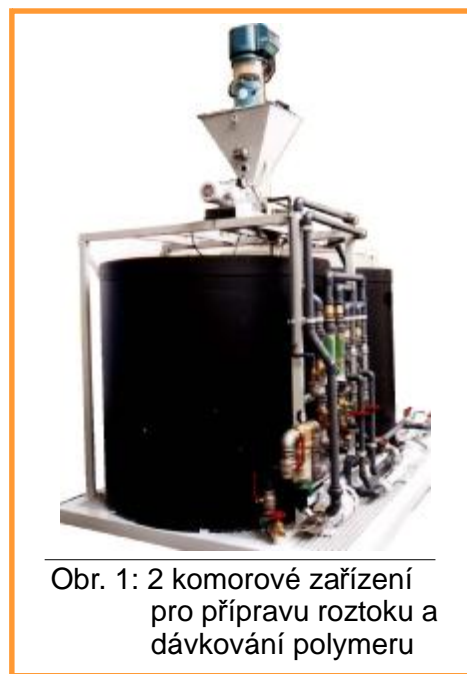
V mnoha odvětvích průmyslové a komunální odkalovací a odvodňovací techniky dosáhlo používání polymerových flokulačních pomocných činidel na bázi polyakrylamidů k urychlení pevného/tekutého oddělování úrovně techniky. Odvodňovací agregáty jako odstředivky a síťové pásové lisy jsou na použití těchto produktů přímo závislé.

Velmi rozšířené je zvláště použití produktů ve formě granulátu. Aby mohl být potenciál těchto produktů zcela vyčerpán, je nutné zajistit optimální přípravu roztoku polymeru. Nerovnoměrné dávkování granulátu polymeru a také nedostatečné smáčení jednotlivých částic vede k nerozpustným gelovým částicím a je příčinou zvýšené spotřeby produktu. Totéž platí pro nedostatečné promíchání a příliš krátké době zrání.

Optimalizované dvoukomorové zařízení pro přípravu roztoku polymeru

Aby mohl být používaný polymerový granulát optimálně využit, byla při konstrukci dvoukomorového zařízení pro rozpouštění polymeru věnována pozornost zejména následujícím bodům:

- ! rovnoměrnému dávkování granulovaného polymeru,
- ! optimálnímu smáčení zrn granulátu,
- ! stabilnímu poměru mezi dávkovaným množstvím polymeru a množstvím vody pro přípravu roztoku,
- ! intenzivnímu promíchávání během procesu rozpouštění a zrání,
- ! dostatečné době zrání.



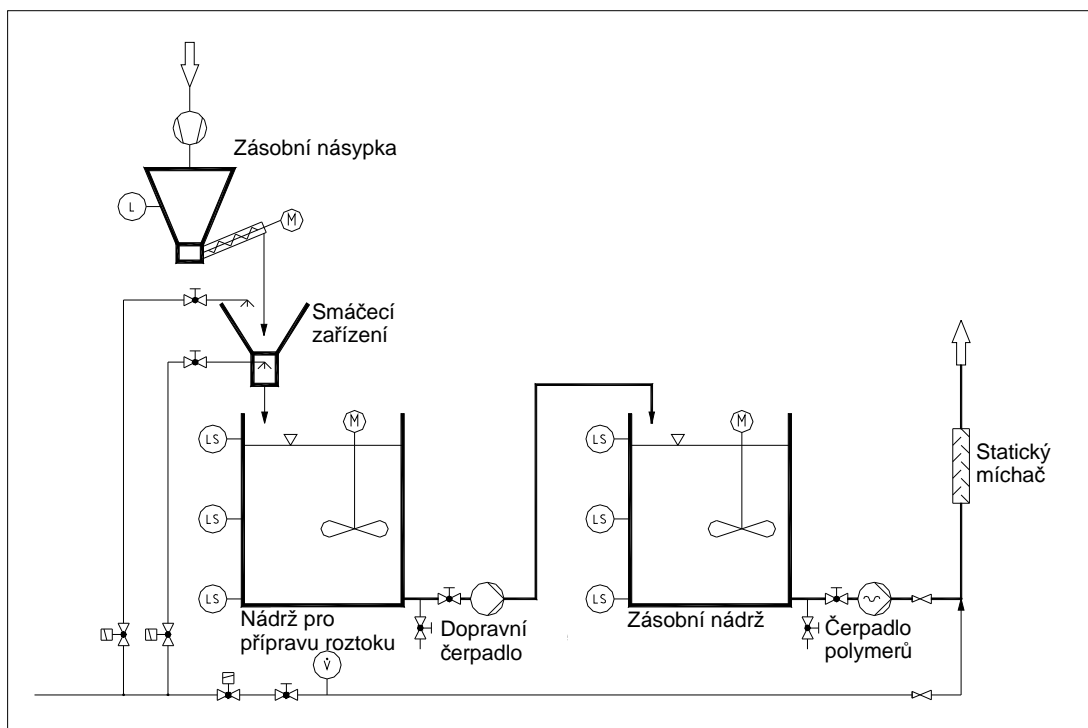
Obr. 1: 2 komorové zařízení pro přípravu roztoku a dávkování polymeru

Konstrukční skupiny dvoukomorového dávkovacího zařízení

Zařízení pro přípravu roztoku a dávkování polymeru nabízené výrobcem HeGO Biotec GmbH na základě dvoukomorového principu se skládá z těchto konstrukčních skupin:

- ! Malého dopravního zařízení pro nasávání granulátů polymeru z dodávkovací nádoby umožňující téměř bezprašné plnění zásobní násypky.
- ! Vytápěného vynášecího zařízení zásobní násypky, které zamezuje nabobtnávání a slepování granulí polymeru v dávkovacím šneku působením okolní vlhkosti.
- ! Optimalizovaného smáčecího zařízení sloužícího k rovnoměrnému rozdělování granulátu ve vodě a zabraňujícího tvorbě nerozpustných gelových částic.
- ! Jako rozpouštěcí a dozrávací komory se používají kruhové nádrže, ve kterých optimální promíchání zajišťuje výstředně uspořádané míchací zařízení a proudový drtič.

- ! Doprava roztoku polymeru od rozpouštěcí k dozrávací komoře je prováděna odstředivým čerpadlem.
- ! Pro měření stavů naplnění v obou nádržích se používají robustní kulové plovákové spínače, které i u roztoků s velkou mírou viskozity zajišťují bezpečný provoz.
- ! Dávkování roztoku polymeru je zajišťováno šroubovým čerpadlem, které může být podle přání zákazníka regulováno manuálně převodem nebo měničem kmitočtu.
- ! Rozpouštěcí a dávkovací zařízení jsou namontována kompletně ve společném základním rámu.



Výhody dvoukomorového principu

Dvoukomorový systém umožňuje, že je používán výhradně jen dokonale vyzrálý roztok polymeru.

Kruhové nádrže redukují tvorbu sedimentů.

Míchací zařízení v nádrži na přípravu roztoku polymeru i v zásobní nádrži zaručují optimální vmíchání polymerového granulátu a také úplné dozrání roztoku polymeru.

Zařízení pro dodatečné zředování dovoluje přípravu i koncentrovanějšího roztoku polymeru s vyšší viskozitou.

Řídicí proces na základě Siemens-C7-SPS s LCD displejem a panelem pro zadávání umožňuje modifikovat parametry pro přípravu podle požadavků uživatele a zamezuje tak podstatným způsobem nesprávnou obsluhu.

Projektování zařízení pro přípravu roztoku a dávkování polymerů se zpravidla provádí na základě specifických požadavků uživatele.

HeGo Biotec GmbH
 Goerzallee 305b • 14167 Berlin
 Telefon: (030) 847 185 50
 Telefax: (030) 847 185 60
 e-mail: info@hego-biotec.de

zastoupení: REMOT - MZ s. r. o.
 Přemyslova 529
 251 01 Říčany
 tel: +420 602 295 115
 e-mail: remot-mz@volny.cz