

Farmaceutische pompen: standaard, steriel en supernauwkeurig

Medicijnen moeten voldoen aan strenge eisen en kwaliteitsborging. De farmaceutische branche werkt daarom met gevalideerde productieprocessen. Steriele pompen doseren en transporteren de waardevolle ingrediënten zonder deze te beschadigen.



Een goed voorbeeld is de productie van COVID-19 vaccins. Deze werden in korte tijd ontwikkeld en moeten op grote schaal worden geproduceerd en geleverd. Bij de productie van vaccins mogen er geen fouten of schommelingen voorkomen in de receptuur. Aan het begin van het proces worden actieve organische ingrediënten vanuit een bioreactor getransporteerd met dragers als heptaan en ethylacetaat. Dit zijn laagviskeuze, vluchtige oplosmiddelen die vragen om een pomp met een lage NPSH. De pomp moet hermetisch gesloten zijn en nauwkeurig kunnen doseren.

Drievoudige membraan doseerpompen

De Lewa Ecodos pomp voldoet aan deze kenmerken. Voor de productie van COVID-19 vaccins worden drievoudige membraan doseerpompen aangedreven door een servomotor voor het verpompen met een lage restpulsatie. Het viervoudige PTFE-sandwich membraan met breuksignalering maken de Lewa Ecodos pomp extra betrouwbaar. De pomp is EHEDG, FDA en ATEX gecertificeerd en stoomreinigbaar (SIP).

Door de low shear worden de organische ingrediënten voorzichtig getransporteerd. Later in het proces worden de actieve bestanddelen chromatografisch uit de vloeistof gezuiverd en verder verwerkt tot het vaccin.



Low shear

De meeste farmaceutische producten moeten low shear verpompt worden. Zo is er salbutamol, een luchtwegverwijder die mensen met astma en COPD helpt makkelijker te ademen. Dit middel wordt als een slurry verpompt door een steriele lobbenpomp van WrightFlow Technologies. Deze heeft een productvriendelijke werking zodat de structuur niet wordt aangetast. De pompen zijn door de gewelfde vorm van de rotoren goed reinigbaar en ze zijn 3A en EHEDG gecertificeerd. Steriele pompen zijn uitgevoerd met een gepolijst binnenwerk, waardoor bacterievorming wordt voorkomen.



Magneetgekoppelde centrifugaalpompen

Niet ieder onderdeel van farmaceutische productieprocessen vraagt om dezelfde mate van steriliteit. Aan het begin van het proces worden verschillende grondstoffen en halffabricaten samengevoegd. Hier kunnen magneetgekoppelde centrifugaalpompen voor worden gebruikt. De pompen van HMD zijn afdichtingsloos en daardoor absoluut lekvrij. Dit maakt ze zeer geschikt voor oplos- en verdunningsmiddelen.



Grondstoffen toevoegen

De luchtgedreven membraanpompen van Blagdon kunnen verschillende grondstoffen toevoegen. Blagdon heeft een serie hygiënische pompen die CIP reinigbaar zijn en passen in gevalideerde farmaceutische processen.



Naast vaccins en medicijnen worden medische hulpmiddelen geproduceerd met behulp van pompen. De WrightFlow draaizuigerpomp wordt onder meer gebruikt voor het verpompen van latex, een grondstof voor bepaalde medische beschermingsmiddelen.

Voor mensen met een latexallergie zijn er latexvrije handschoenen en verband. Deze worden gemaakt van polymeren als nitril en polyvinyl. Die kunnen ook met de WrightFlow draaizuigerpomp worden verpompt.

Hoge eisen

In de farmaceutische industrie worden hoge eisen gesteld aan pompen. Ze moeten voldoen aan alle standaarden, nauwkeurig kunnen doseren en transporteren zonder het medium aan te tasten, en steriliseerbaar zijn. Geveke levert onder meer doseerpompen, draaizuiger- en lobbenpompen, magneetgekoppelde centrifugaalpompen en luchtgedreven membraanpompen die zich hebben bewezen in de farmacie.



Geveke Pompen
Kabelweg 21
1014 BA Amsterdam
+ 31 (0)20 582 91 11
info@geveke.com
www.geveke.com