



# InvoMatic

Geavanceerde 3-assige mengtechnologie  
voor bereidingen

## Over FagronLab™



Om het proces van magistrale bereidingen voortdurend te verbeteren, hebben we FagronLab™, oplossingen voor magistrale bereidingen en gepersonaliseerde oplossingen, ontwikkeld. We investeren voortdurend in een breed aanbod van labo oplossingen voor bereidende apotheken. Door gespecialiseerde diensten via R&D, geavanceerde laboratoriumanalyses, gespecialiseerde apparatuur voor magistrale bereidingen en op maat gemaakte productieconcepten die door apothekers worden gebruikt, streven we ernaar de veiligheid, kwaliteit en doeltreffendheid van gepersonaliseerde geneesmiddelen te verbeteren.

Een van de belangrijkste en meest toegepaste handelingen bij elk type magistrale bereiding is het mengproces. Een mengsel kan worden gedefinieerd als de homogene vereniging van verschillende stoffen - vaste stoffen, halfvaste stoffen of vloeistoffen. De kwaliteit van het mengsel speelt een belangrijke rol in het eindproduct en beïnvloedt rechtstreeks de werkzaamheid en zelfs de veiligheid van de behandelingen.

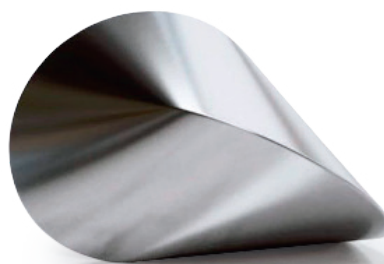
## Het mengen van poeder

De juiste keuze van de mengtechniek en -apparatuur kan een belangrijke rol spelen bij de stabiliteit en de kwaliteit van het mengsel. Vele factoren kunnen de efficiëntie van het mengen van poeders beïnvloeden. De vloeieigenschappen van de ingrediënten, variaties in deeltjesgrootte en -vorm, deeltjesdichtheid, cohesie, hygroscopiciteit en hardheid zijn enkele van de fysische parameters die een directe invloed kunnen hebben op de kwaliteit van het mengsel.

De grootste uitdaging bij het mengen van poeders ligt in het begrijpen van de bijzonderheden van de vele verschillende ingrediënten, en hoe zij zich samen zullen gedragen in hetzelfde mengsel. Het is gebruikelijk dat, om fysisch-chemische redenen, een farmaceutisch poedermengsel tot 20 verschillende ingrediënten bevat om aan de aanvaardbare kwaliteitsnormen van het eindproduct te voldoen.

## Het oloïdeconcept

De oloïde is een meetkundig object ontdekt door de Duitse wiskundige Paul Schatz in 1929. Hoewel zijn vorm gebogen is, beweegt het in een perfect rechte lijn, waardoor een unieke inversiebeweging ontstaat. Op basis van het oloïdeconcept, en geëvolueerd naar een 3-dimensionale mengbeweging door middel van een robotarm, hebben wij de InvoMatic ontwikkeld. De oloïdachtige beweging die tijdens de mengcyclus wordt gecreëerd, zorgt voor een gelijkmatige verdeling van de materialen die worden gemengd, met een juiste homogenisering en deeltjesoverlapping, in een ritmische en symmetrische cirkelvormige beweging.



Figuur 1. De oloïde.

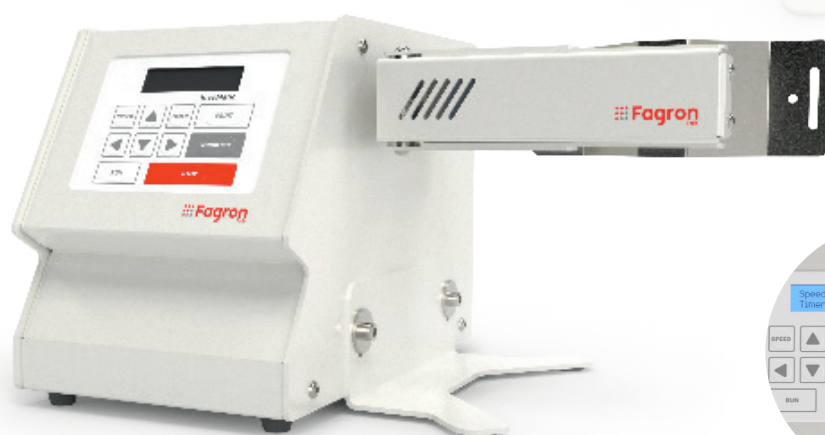
## InvoMatic

InvoMatic is een geautomatiseerd mengsysteem dat is ontwikkeld om zeer homogene mengsels te produceren bij een gecontroleerde tijd en snelheid.

InvoMatic werkt in een 3-assige beweging, waarbij de principes van het oloïd- en inversiemengen worden gecombineerd, waardoor een unieke 3D-bewegingscyclus ontstaat, die een volledig diffusief mengsel mogelijk maakt.

InvoMatic is ook uitgerust met een digitaal systeem dat u toelaat de mengcycli te kiezen, meerdere combinaties te creëren om aan de formuleringskenmerken te voldoen en een efficiënte reproduceerbaarheid te bekomen.

De InvoMatic is de evolutie van het mengen van poeders en vloeistoffen in de apotheek.



## Toepassingen

De InvoMatic kan werken met een grote snelheid en kan meerdere combinaties maken die passen bij de eigenschappen van een formulering. De mengarm is compatibel met alle mengpotten die in de apotheek verkrijgbaar zijn.

InvoMatic is een toestel dat geschikt is voor het mengen van poeders met verschillende deeltjesgrootte en fysische eigenschappen en is ook geschikt voor het mengen van vloeistoffen en homeopathische bereidingen. Omdat het apparaat compatibel is met verschillende potten en met personaliseerbare mengcycli, kunnen vloeistoffen van verschillende viscositeit in het apparaat worden gemengd, in een gesloten omgeving, zonder risico van kruisbesmetting.

### Voordelen

- Unieke 3-assige mengrobotarm
- Reproduceerbaarheid en snelheid
- Geautomatiseerd proces
- Gevalideerd mengproces
- GMP- en GLP-conform
- Veilig voor gevaarlijke bereidingen
- Betrouwbaar
- Elke mengpot, elk volume
- Geen reiniging vereist na het mengen



Together  
we create the future  
of personalizing medicine.

