



# InvoMatic

revoluční 3D mísící zařízení pro prachy i kapaliny

## Inovativní řešení FagronLab™



FagronLab™ představuje inovativní koncept laboratorních řešení pro lékárny s rozšířenou magistraliter přípravou léčiv. Díky sledování potřeb připravujících lékárníků i nejnovějších poznatků v oblasti vývoje, přinášíme na trh unikátní a praktická řešení pro usnadnění magistraliter přípravy v lékárnách za současného zachování nejvyšších standardů bezpečnosti, kvality i účinnosti personalizované medicíny.

Nejčastější, ale také nejdůležitější operací při každé magistraliter přípravě, je proces mísení. Kvalita mísicího procesu i homogenita výsledné směsi hraje v individuální přípravě významnou roli a přímo ovlivňuje kvalitu i bezpečnost výsledné formulace. **FagronLab™ InvoMatic** je automatické mísicí zařízení, vyvinuté pro přípravu vysoce homogenních směsí - definovanou rychlostí, v definovaném čase.

## Mísení prachů

Vhodná volba mísicího zařízení i techniky míchání hraje důležitou roli pro výslednou kvalitu a stabilitu připravované směsi. Účinnost mísení prachů může ovlivnit mnoho faktorů. Velikost, hustota a tvar částic, soudržnost, hygroskopičnost a tvrdost - to jsou některé z fyzikálních parametrů, které mohou přímo ovlivnit kvalitu směsi.

Je běžné, že směsi prachů obsahují až 20 různých složek, proto hlavní výzva při mísení prachů spočívá zejména v pochopení specifik jednotlivých složek a toho, jak se budou společně chovat v rámci jedné směsi.

## Princip oloidu

Oloid je geometrický objekt, který objevil německý matematik Paul Schatz v roce 1929. Přestože je jeho tvar zakřivený, pohybuje se v dokonale přímém směru, čímž vytváří jedinečný inverzní pohyb. Na základě konceptu oloidu a jeho rozvinutí do trojrozměrného míchacího pohybu prostřednictvím robotického ramene byl vyvinut systém, na kterém pracuje zařízení **InvoMatic**. Pohyb podobný oloidu, vytvořený během mísicího cyklu, umožňuje rovnoměrné rozložení mísených materiálů a jejich správnou homogenizaci díky překrytí částic v rytmickém a symetrickém kruhovém pohybu.



Obrázek 1. Oloid.

## InvoMatic

**InvoMatic** je automatizované mísicí zařízení pro přípravu vysoce homogenních směsí v kontrolovaném čase a rychlosti. Systém **InvoMatic** pracuje ve třech osách a kombinuje principy oloidního a inverzního míchání, čímž vytváří jedinečný 3D pohyb, který umožňuje úplné difúzní mísení.

Systém **InvoMatic** je vybaven digitálním systémem, který umožňuje volit míchací cykly dle aktuálních potřeb (možnost vytvoření více kombinací odpovídajících charakteristikám receptury) a snadno a efektivně dosáhnout reprodukovatelnosti procesu.

**FagronLab™ InvoMatic**: budoucnost pro mísení prachů i kapalin.



## Využití

**InvoMatic** pracuje v širokém rozsahu časů a rychlostí a umožňuje vytvářet jedinečné kombinace, které nejlépe vyhovují charakteristikám připravované receptury. Míchací rameno bylo navrženo tak, aby bylo možné upevnit nádoby různých velikostí i typů. Díky tomu je přístroj kompatibilní se všemi typy nádob dostupných v lékárnách.

**InvoMatic** je zařízení využitelné pro mísení prachů s různou granulometrií i fyzikálními vlastnostmi, i pro mísení tekutin a homeopatických přípravků. **InvoMatic** je kompatibilní s různými typy nádob a umožňuje jedinečné nastavení mísicích cyklů. Díky tomu lze zařízení využít i pro mísení tekutin s různou viskozitou. To vše v uzavřeném prostředí bez rizika křížové kontaminace.

### Výhody

- Unikátní tříosé míchací robotické rameno
- Reprodukovatelnost mísicích cyklů
- Automatizovaný a validovaný proces
- Splňuje požadavky GMP a GLP
- Bezpečný i pro přípravu s nebezpečnými látkami
- Široká kompatibilita nádob
- Bez nutnosti čištění



**Společně**  
tvoříme budoucnost  
personalizované medicíny.



**Fagron a.s.**  
Holická 1098/31m  
779 00 Olomouc  
Česká republika

+420 585 222 590  
obchod@fagron.cz  
www.fagron.cz

 **Fagron**  
lab