



**ROUSSELET
ROBATEL®**
ROUSSELET CENTRIFUGATION GROUP

ODSTŘEŽOVÁNÍ

**INNOVA
IN TION
SEPARA**



ROUSSELET ROBATEL

Společnost Rousselet Robatel se sídlem v Annonay, na jihu Francie, navrhuje, vyrábí a prodává kompletní odstředivé systémy pro separaci pevných látek z kapalin a kapalin z kapalin.

Více než 150 let společných zkušeností umožňuje ROUSSELET ROBATEL rozvíjet spolehlivé technologické znalosti a budovat silnou profesionální pověst založenou na kvalitě a spolehlivosti.

Společnost se stala odborníkem v odstředivé separaci od laboratorního po průmyslové měřítko.



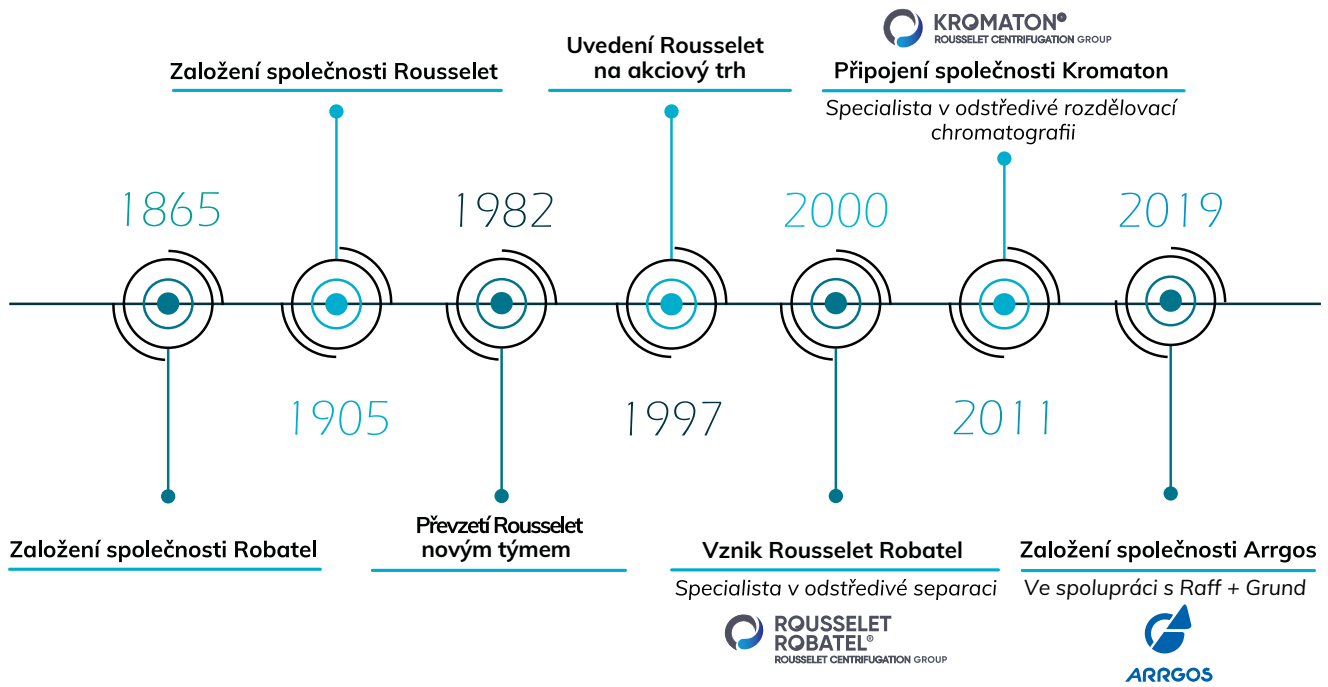
SVĚTOVÝ SPECIALISTA NA PRŮMYSLOVÉ ODSTŘEDIVKY

Základem společnosti je vysoká úroveň technické kvalifikace a neustálé hledání inovací.

Více než patnáct vysoce kvalifikovaných inženýrů a techniků pracuje na neustálém zdokonalování konstrukce strojů, což nám umožňuje nabízet a dodávat jedinečná a spolehlivá řešení i velmi specifických separačních požadavků.

Naším posláním je poskytovat technickou podporu našim klientům s cílem identifikovat jejich potřeby a očekávání a nabídnout jim nejvhodnější řešení.

NAŠE HISTORIE



NAŠE SÍLA A HODNOTY

PLNĚ INTEGROVANÁ VÝROBA

Všechny naše odstředivé systémy jsou navrženy a vyrobeny v našem závodě v Annonay (FRANCIE).

Vzhledem k plně integrované výrobě jsou veškeré inženýrské studie a výroba prováděny formálním a metodickým způsobem s cílem nabídnout instalace podle technických specifikací předem definovaných u zákazníka za **přísných standardů kvality a bezpečnosti**.

Tímto způsobem pracujeme v každé klíčové fázi výroby, od dodávek surovin a komponent, po různé fáze výroby v našich přípravných dílnách, při kovoobrábění, obrábění a montáži, systematicky a s odpovídající a nekompromisní kontrolou kvality v souladu se zavedenými metodami a postupy.

EFEKTIVNÍ KOOPERACE

Ať už se jedná o speciální odstředivku nebo kompletní řešení na klíč, v každém kroku vývoje projektu pracují **techničtí a obchodní poradci ROUSSELET ROBATEL v úzké spolupráci se svými zákazníky**.

Od laboratorního testování proveditelnosti a předběžného návrhu, přes vývoj a výrobu pilotního zařízení, až po uvedení průmyslového zařízení do provozu a jeho optimalizaci v průmyslové výrobě.

ŘEŠENÍ ŠITÁ NA MÍRU
INOVACE
ŘEŠENÍ NA KLÍČ
KVALITA
DOSTUPNOST
PLNÁ DESIGN INSTALACE
AUTOMATIZACE SOFTWARE
MADE IN FRANCE
TECHNICKÁ PODPORA

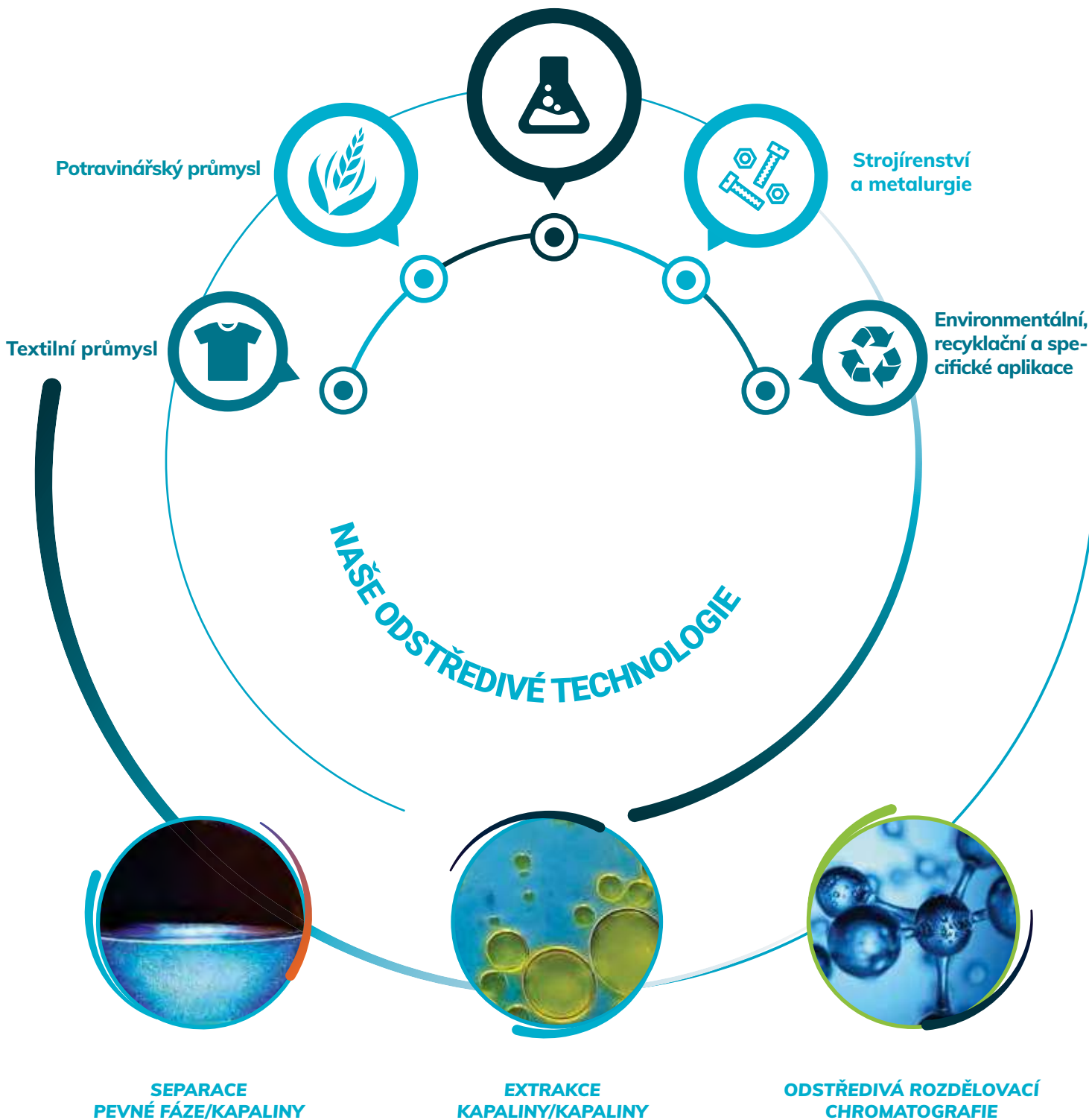
CELOSVĚTOVÁ PŮSOBNOST

Rousselet Robatel je společnost s dlouhodobým mezinárodním dosahem.

Prostřednictvím našich dceřiných společností, obchodních kanceláří, agentů a distributorů přítomných ve většině geografických oblastí, společnost navazuje dlouhodobé vztahy s místními klienty, aby pochopila jejich limity, splnila jejich potřeby a nabídla jim radu a pomoc, o kterou mohou požádat.

NAŠE OBORY PŮSOBNOSTI

Chemický, farmaceutický
průmysl a biotechnologie



Separace pevné látky/kapaliny:
separace smíšené suspenze pevné fáze v kapalině.

Skládá se ze dvou odlišných metod:

- Filtrace (nebo odstředování)
- Dekantace

Obvykle známá jako **rozpuštědlová extrakce** spočívá v přenosu látky obsažené v rozpuštěném stavu (nebo rozpuštěné látky) v kapalně fázi do jiné kapalně fáze nemísitelné s první, a o jiné hustotě, díky rozdílu v afinitě této rozpuštěné látky ve vztahu k těmto dvěma fázím.

Technika čištění a/nebo separace sloučenin/molekul s vysokou přidanou hodnotou. Tato chromatografická technika implementuje dvoufázový kapalně systém.

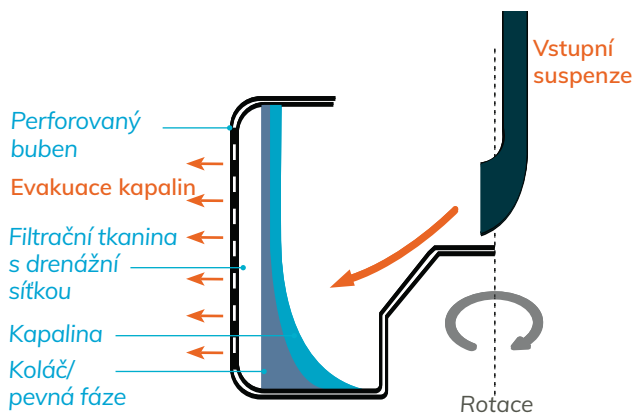
SEPARACE PEVNÉ FÁZE/KAPALINY

Odstředivá separace pevné fáze/kapaliny může být prováděna na základě dvou odlišných principů: odstředivou filtrací (nebo také odstředováním) a odstředivou dekantací.

Odstředivá filtrace

Při separaci pevné a kapalné fáze jednoho roztoku prochází kapalina filtračním médiem pod tlakem generovaným odstředivou silou.

Filtrační médium, perforovaná stěna bubnu s případnou filtrační tkaninou, která jej zakrývá, umožňují zadržování pevné fáze uvnitř rotujícího bubnu.



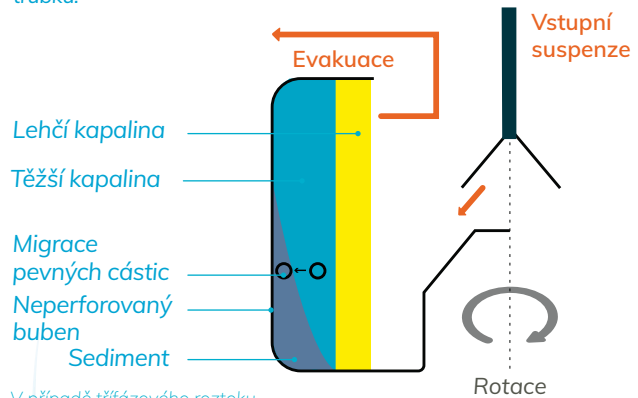
V případě suspenze, která se naplňuje do rotujícího bubnu

- Chemický průmysl:** prášky, krystaly, disperze, API...
- Potravinářský průmysl:** Ovoce, zelenina, zahradní semena, škrob...
- Recyklace:** Plastové a kovové odpadní produkty určené k recyklaci...
- Strojírenství:** odolejování třisek a dílů, odstředování a sušení komponentů po povrchové úpravě.
- Textilní průmysl:** odstředování textilních materiálů a výrobků po barvení, praní nebo bělení.

Odstředivá dekantace

Odstředivá dekantace (nebo také sedimentace) se uskutečňuje díky odlišné hustotě rozdílných fází roztoku, které se oddělí působením odstředivé síly. Pevné látky, jejichž hustota je obvykle vyšší, se budou radiálně usazovat podél rotující mísy (neperforovaného bubnu) a kapalná fáze, která je ta lehčí, se bude soustředit směrem k ose otáčení mísy, tedy na její střed.

Vyčrepaná kapalina pak z rotoru odchází přetékáním nebo skrz odsávací trubku.



V případě třífázového roztoku

- Chemický / farmaceutický průmysl:** Vakcíny, enzymy, hydroxidy...
- Farmaceutické / chemické přípravky:** Kosmetické výrobky, kolageny, nanočástice, pigmenty...
- Potravinářský průmysl:** Čištění fritovacího oleje, arabské gummy, vinných kvasnic...
- Recyklace:** čištění a regenerace řezných kapalin a brusných emulzí, detergentních roztoků a mycích louhů...
- Strojírenství:** čištění elektrolytu a recyklace v elektrochemických obráběcích linkách, separace kovových prášků z chladiv nebo rozpouštědel...

• Osa otáčení: vertikální nebo horizontální

• Způsob provozu: kontinuální/polokontinuální/vsázkový

• Způsob vyprazdňování: automatické nebo manuální

V případě 3-fázového roztoku, který obsahuje dvě nemísitelné kapaliny, bude separace uskutečněna podle stejného principu, kdy se těžší kapalina přemísťuje mezi sediment a lehčí kapalinu. Oddělované kapaliny jsou z mísy odstředivky odstraňovány pomocí speciálních sběrných trubek.

EXTRAKCE KAPALINY/KAPALINY

Extrakce kapaliny-kapaliny, taktéž jako rozpouštědlová extrakce, spočívá v přenosu jedné (nebo více) rozpuštěné látky (látek), obsažených ve vstupním roztoku, do jiné nemísitelné kapaliny (rozpuštědla). Rozpouštědlo, obohacené o tuto látku (látky), se nazývá extrakt. Původní roztok, naopak ochuzen o rozpuštěnou látku (látky),

se nazývá rafinát.

Obecný princip spočívá nejprve ve smíchání počátečního kapalného roztoku obsahujícího rozpuštěnou látku s rozpouštědlem, které bylo zvoleno pro svou afinitu k rozpuštěné látce.

Tyto dvě fáze musí být nemísitelné a musí mít různé

hustoty. Jejich vzájemný kontakt by měl umožnit alespoň částečný přenos rozpuštěné látky (solutu).

Poté se takto vytvořená disperze dekantuje staticky (gravitací) v mísičích – usazovacích nebo dynamicky působením odstředivé síly vyvíjené odstředivými extraktory.

Každý extraktor kombinuje operaci míchání a separace a představuje jeden stupeň extrakce.

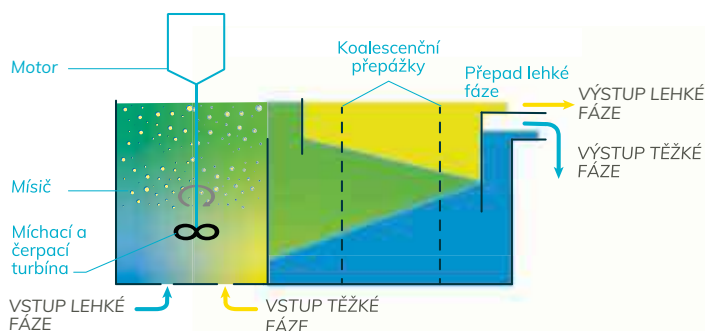
Optimalizace přenosu solutu obvykle vyžaduje několik stupňů a extrakce se dosáhne protiproudem přes požadovaný počet stupňů.

MÍSIČE-USAZOVÁKY

Jeden stupeň mísiče – usazovák sestává se dvou zón:

- **Směšovací zóna**, ve které turbína míchá a čerpá. Turbína saje fáze z předchozího usazováků a po kontaktu převede vytvořenou disperzi do usazováků.

- **Zóna statické separace (gravitací)**. Koalescenční přepážky napomáhají separaci a přenosu separovaných fází přes přepadová hradítka, z nichž jedno je nastavitelné.

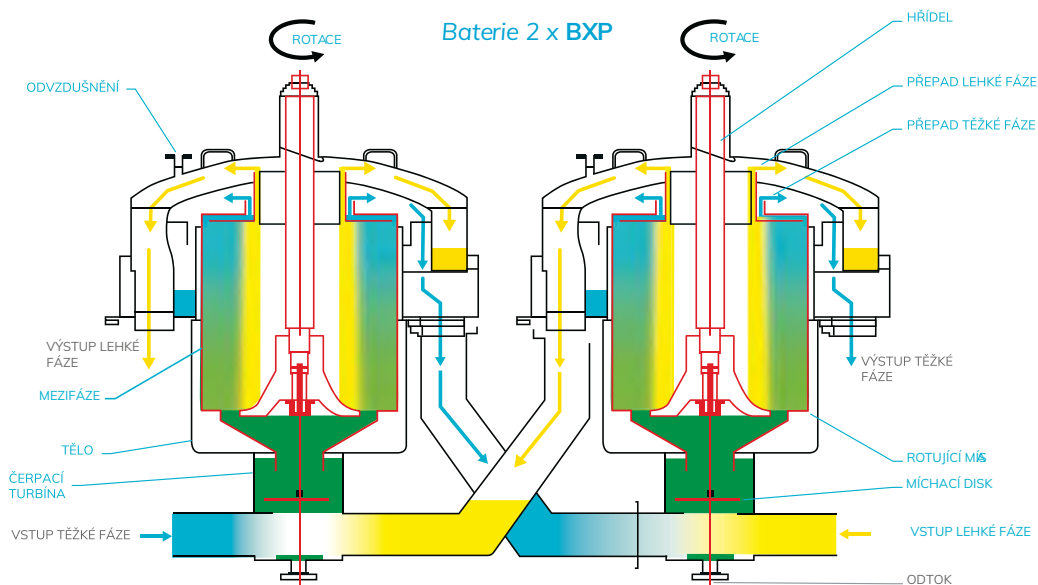


ODSTŘEDIVÉ EXTRAKTORY

Jeden stupeň odstředivého extraktoru sestává ze dvou zón:

- **Směšovací zóna**, ve které disk (rotující nebo fixovaný v závislosti na typu extraktoru) umožňuje důkladné promíchání.

- **Separáční zóna** (mísa nebo dekantační komora), kde se pod odstředivou silou generovanou rotací dvě fáze dynamicky oddělují a jsou přenášeny přetečením přes přepadová hradítka, z nichž jedno je nastavitelné.



Naše extraktory jsou k dispozici ve dvou verzích:

- **Jednostupňové (typ BXP)** sestaveny v baterii
- **Vícetupňové (typ LX)**

Jednostupňový extraktor může být v určitých případech použit jako separátor kapaliny/kapaliny.

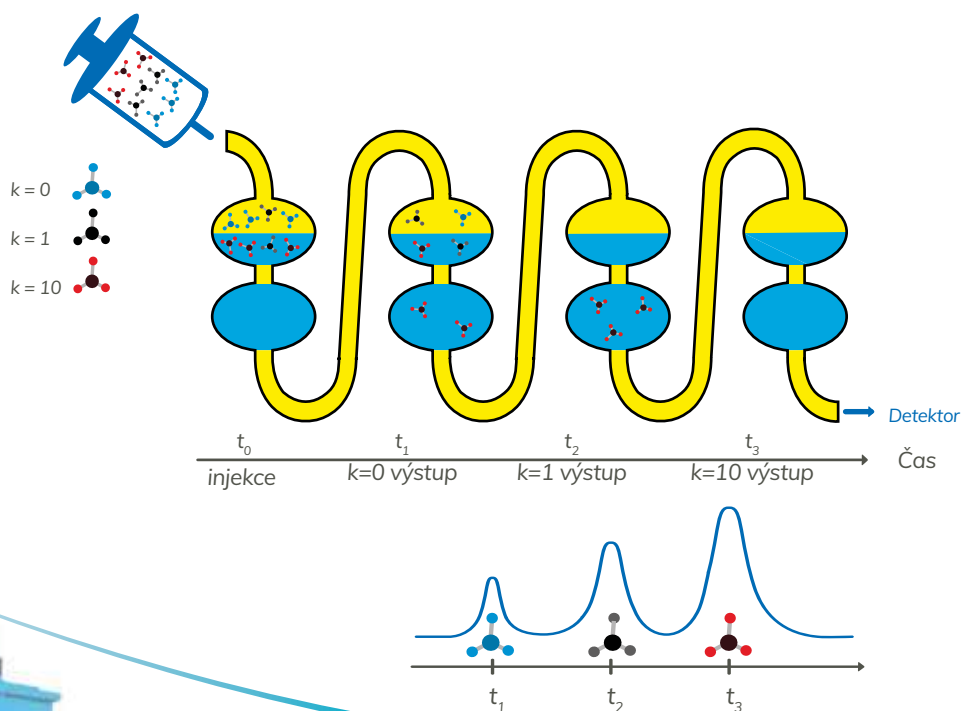
- **Chemický průmysl:** čištění aktivních látek, praní polymerů...
- **Farmaceutické přípravky:** extrakce aromatických látek, éterických olejů ...
- **Potravinářský průmysl:** čištění potravinových komponentů...
- **Recyklace:** úprava odpadních vod, recyklace rozpouštědel...
- **Strojírenství:** extrakce a čištění drahých kovů...

ODSTŘEDIVÁ ROZDĚLOVACÍ CHROMATOGRAFIE

Princip práce odstředivé rozdělovací chromatografie je velmi jednoduchý. Jádrem tvoří systém složený z 2 kapalin:

- Jedna z fází je vybrána jako **stacionární**. Tato fáze je udržována jako stacionární odstředivým polem.
- Druhá fáze je **mobilní**. Tato fáze prochází pomocí čerpačích systému kolonou, vytvořenou odstředováním.

Požadované soluty jsou injikovány na horní část sloupce a migrují podél ní. Jsou unášeny mobilní fází a rozdělovány podél kolony mezi dvě kapaliny podle jejich rozdělovacích koeficientů (poměr mezi koncentrací sloučeniny ve stacionární fázi a koncentrací rozpuštěné látky v mobilní fázi).



ZÁKAZNICKÉ ŘEŠENÍ JE NAŠE KAŽDODENNÍ MISE!

Rozmanitost průmyslových odvětví, která pokrýváme, různost aplikací, pro které je naše zařízení vhodné a počet konkrétních požadavků, které nám zákazníci po celém světě neustále předkládají, nám v současnosti u každé poptávky dovolují **spolehnout se na solidní základ vytvořený předchozími dosaženými úspěchy, kombinací řešení a záznamů z naší historie, jedinečným ve světě konstruktérů a výrobců odstředivek, abychom Vám nabídli odstředivku nebo odstředivací modul, který Vy přesně požadujete.**

CERTIFIKACE
SPOLEHLIVOST
BEZPEČNOST
DLE NOREM

EEX... IP... UL... CSA
CE EN ISO EU DIN
ATEX II 2 GD
ATEX II 2 G



CELOSVĚTOVÉ PŮSOBENÍ



- Závody a pobočky Rousselet Robatel
- Obchodní zastoupení

VELKÁ BRITÁNIE

Rousselet UK Ltd
Parkside House, 17 East Parade
HARROGATE
NORTH YORKSHIRE HG1 5LF
Tel: + 44 (0)1 423 530 093
Fax: + 44 (0)1 423 530 120
E-mail: devans@rousselet-robatel.com

SÍDLO SPOLEČNOSTI

ROUSSELET ROBATEL
45 Avenue Rhin et Danube
Parc d'activité économique de Marenton
07104 ANNONAY - FRANCE
Tel.: +33 / (0) 4 75 69 22 11
Fax: +33 / (0) 4 75 67 69 80
E-mail: info@rousselet-robatel.com

USA

Robatel Inc.
703 West Housatonic Street
PITTSFIELD
MA 01201
Tel: + 1 413 499 4818
Fax: + 1 413 499 5648
E-mail: sales@rousselet-robatel.us

DEUTSCHLAND

Arrgos GmbH
Max-Eyth-Str.1
71691 Freiberg a.N.
DEUTSCHLAND
Tel: +49 (0)7141 97229 0
E-mail: info@arrgos.de

Internet: WWW.ROUSSELET-ROBATEL.COM



**ROUSSELET
ROBATEL®**

ROUSSELET CENTRIFUGATION GROUP



KROMATON®
ROUSSELET CENTRIFUGATION GROUP