



PILOTE CHIMIE ORGANIQUE



OFFRE DE SERVICES

Prestation d'accès à une large gamme d'outils préindustriels permettant la synthèse, la séparation, la purification et le séchage d'intermédiaires organiques.

Synthèse organique d'intermédiaires de chimie fine et de spécialité :

- Chimie batch, semi-continue ou continue
- Polymérisation radicalaire en solution
- Formulation, mélanges

Support analytique / Contrôle Qualité :

- Développement de méthodes analytiques (HPLC, GC, RMN, etc.)
- Suivi analytique des études / campagnes de fabrication
- Génération de Certificats d'Analyse pour libération des lots
- Génération de FDS

Echelle : du gramme à la centaine de kilogramme

EXPERTISES ASSOCIÉES

Depuis 2020, en partenariat avec le groupe SOLVAY, AXEL'ONE a construit le plateau AdChem4 (Advanced Chemistry Pilot Plant) qui permet l'accès à des outils de synthèse et de séparation permettant de produire, mettre en forme et conditionner jusqu'à une centaine de kg de produits. Cette expertise s'inscrit également dans le développement de produits bio-sourcés, biodégradables, recyclables dans un processus écologique.

Les expertises associées sont :

- Etudes de montée en échelle du laboratoire à l'atelier pilote
- Echantillonnage à l'échelle laboratoire et pilote
- Acquisition de données
- Fabrication de lots avant industrialisation et transfert vers l'usine

Synthèse en chimie batch

- 2 halls pilotes avec classification ATEX II
- Capacité globale de production de 1000L
- 8 réacteurs de 16L à 250L :

- **réacteur Büchi 16L** en acier émaillé (K40200), Agitation : impeller, Température de travail : -30°C à +155°C / Pression max : 1,4 bar

- **réacteur Büchi 25L** en acier émaillé (K40000), Agitation : impeller, Température de travail : -30°C à +155°C / Pression max : 1,4 bar

- **réacteur Büchi 70L** en acier émaillé (K51000), Agitation : impeller, Température de travail : -15°C à +155°C / Pression max : 1,4 bar

- **deux réacteurs De Dietrich 100L** en acier émaillé (K41000 et K41100), Agitation : impeller
Température de travail : -30°C à +155°C / Pression max : 1,4 bar, Equipé d'une colonne de distillation (garnissage Montz, H 2000 mm, DN 80)

- **réacteur De Dietrich 250L** en acier émaillé (K51000), Agitation : Optifoil D360, Température de travail : -15°C à +155°C / Pression max : 1,3 bar

- **réacteur Valorel 250L** en inox 316L (K42000) , Agitation : 3 Turbines TA3S, Température de travail : -70°C à +155°C / Pression max : 4 bar, Gestion de milieux visqueux (< 20 000 cP)

- **hydrogénéur Biazzi 100L** en Hastelloy C276, Agitation : double turbine cavitator, Température de travail : 0°C à +155°C / Pression max : 20 bar, Associé à un filtre MOTT à bougies (40L, Pmax: 6 bar, seuil de filtration: 0.5 microns)



Synthèse en chimie continue

- 2 réacteurs Corning G1 (verre & Si-C)
- Gamme de température : -60 °C à 200 °C
- Gamme de pression : 1 bar à 18 bars
- Haute efficacité de mélange et d'échange thermique
- Productivité : 5-10kg/h

Outils de séparation Solide/Liquide

- Filtre sécheur type COGEIM 0.20 m² (150L) en Hastelloy C22
- Filtre sécheur type GUEDU 0.24 m² (100L) en Inox 316TI
- Essoreuse ATEX Robatel RC40VXR / 3000G
- Etuve de séchage à plateau (inox 316L) / Salle propre pour isolement et conditionnement

Outils de Distillation

- Bouilleur de 100L / colonne 15 plateaux théoriques (DN 80mm)
- Bouilleur de 10L / colonne 15 plateaux théoriques (DN 25mm)
- Evaporateur à couche mince à film raclé (Luwa)
- Support des équipes procédé

Equipement complémentaire

- Sublimateur Creaphys DSU100-EX pour isolement de produits de très haute pureté (50-100g)
- Atomiseur Büchi
- Automate de purification chromatographique Teledyne Isco haute-capacité (jusqu'à 3kg de silice)



**Réacteur de synthèse organique en conditions extrêmes
permettant d'accéder à des gammes de fonctionnement
aujourd'hui inaccessibles**

Caractéristiques techniques :

- Volume utile : 60L
- Matériau résistant à la corrosion (Hastelloy)
- Gamme de service -20°C à +250°C sous 10 bars
- Agitation gérant des milieux de haute viscosité 500 Pa.s
- Agitation interchangeable (réactions liquide/liquide, liquide/solide, gaz/liquide)
- Sondes et capteurs permettant le suivi en ligne des synthèses / Digitalisation des données
- Environnement permettant un haut niveau de confinement (chapelle, système à adduction d'air)

