

委受託製造のベスト・パートナーを目指して
—金剛化学の超低温、及び高温反応設備—

 **金剛化学株式会社**
2011年09月22日(木)
<http://www.kongo-chemical.co.jp>

事業所



本社(工場・研究所)
〒930-0912 富山市日俣3番地
TEL(076)423-3131



東京営業所
〒103-0023 東京都中央区日本橋本町4-1-12
TEL(03)3270-3921

大阪営業所
〒541-0045 大阪市中央区道修町4-4-3
TEL(06)6231-3394



沿革

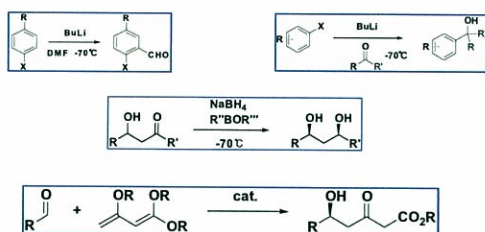
1941年 金剛化学研究所を設立
ビタミンB₁製造開始
1945年 金剛化学株式会社 設立
館出工場建設
～1965年 抗ヒスタミン薬、解熱鎮痛薬
ビタミン誘導体の製造開始
1968年 富山市日俣に工場建設開始
1972年 高温反応設備の導入
1978年 研究所、事務所新設
工場移転完了
1990年 製品倉庫建設

1996年 GMP対応 乾燥・小分工場建設
1997年 パイロット設備導入
1998年 試験検査棟 移転増強
超低温反応設備の導入1999年
第16工場を建設
2003年 第16工場に
大型中間体製造設備を増強
ISO14001 認証取得
2006年 RCP17工場を建設
第12工場 事故
2009年 第10工場改造
中型中間体製造設備を増強
2010年 第14工場改造
大型中間体製造設備を増強
2011年 第18工場建設

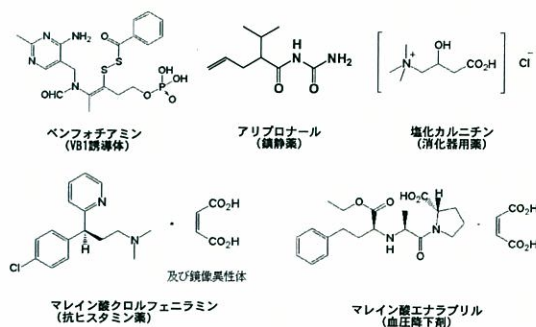
超低温、高温反応設備一覧

[超低温反応缶]		[高温反応缶]	
容量(L)	台数	容量(L)	台数
6000L/SUS	1	3000L/GL	1
5000L/SUS	2	2000L/GL	1
4000L/SUS	1	1000L/GL	1
2000L/SUS	2	200L/GL	1
1000L/SUS	2	1000L/SUS	1
200L/SUS	1		
8000L/GL(-30℃)	1		
2000L/GL(-30℃)	1		

弊社実施低温反応例(SUS缶)



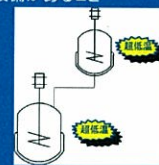
製造品目例



Know-How of Key Technology

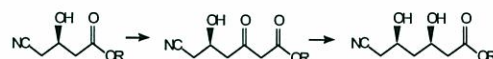
超低温反応

- ★ 反応の特性
 1. 反応の選択性の向上
 2. 危険試薬の使用
 3. 後処理等の周辺設備が必要
- ★ 超低温システム (ブライン間接冷却方式: -110℃)
 1. 均熱がよく温度制御に優れている
 2. 反応液と冷媒が直接接触しない
 3. システムの堅牢性
- ★ 使用実績試薬例
 - 【ボンベ試薬】
 - ハンドリング (搬入→仕込→搬出)
 - アルキルリチウム/アルミニウム/ホウ素溶液
- 【粉体】
 - 密閉系での仕込
 - NaH、NaNH₂、NaBH₄、NaOMe
- ★ 設備構築のポイント
 1. 2基の低温反応缶の設置、移送方法
 2. 後処理操作を効率的にこなす周辺設備があること



ご検討頂きたい低温反応

1. n-BuLi 等有機金属を使用する反応
 - ① n-BuLi 単独
 - ② n-BuLi + HN(i-Pr)₂, TMEDA, Dabco, HMDS 等
 - ③ その他有機金属を利用する低温反応
2. DIBALH, NaBH₄-R₂B(OR') 等による還元反応
3. 低温環化付加反応 等々



高温反応

★ 反応の特性

1. 反応性の向上
2. 触媒量の金属により、副反応が生じる

★ 高温反応システム

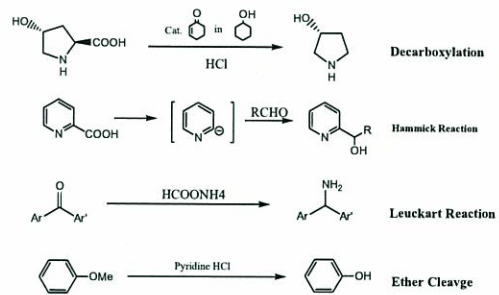
(オイル間接加熱方式: 250°C)

1. 均熱がよく温度制御に優れている
2. 反応液と熱媒が直接接触しない
3. システムの堅牢性

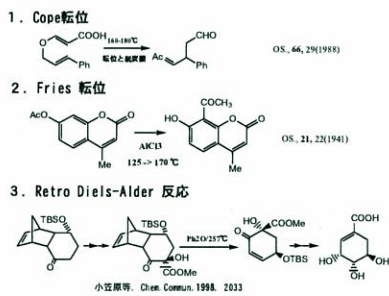
★ 設備構築のポイント

GL缶(高温仕様)

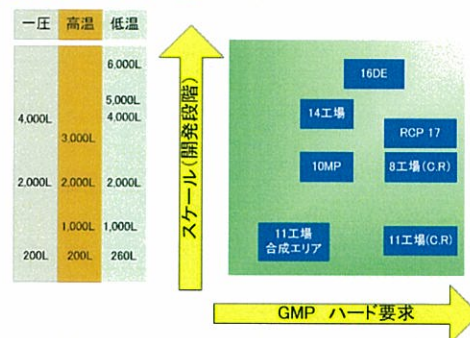
弊社高温反応例



ご検討頂きたい高温反応例等

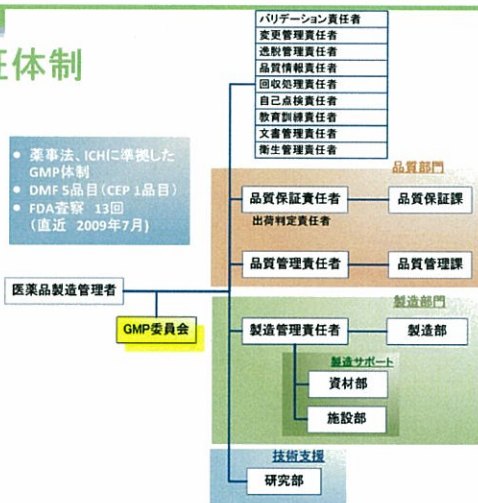


受託製造モデル

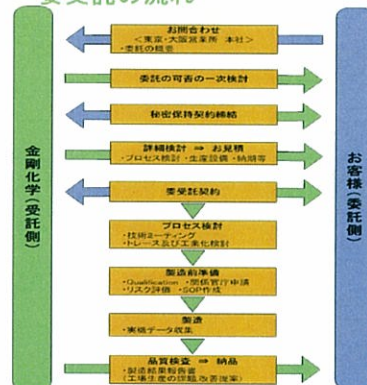


研究開発段階から商用段階の各ステージに応じた受託が可能!

品質保証体制



委受託の流れ



★ 技術移管がスムーズに行えるように研究部担当者が、ラボ検討から、実生産まで責任を持って対応します。

最後に...

「良心の集中」「不断の進歩」「総力の協和」を社是として、金剛化学は、約70年の合成技術を基に、委託先さらには、患者様のニーズを満たすため、常に「技術力向上」を目指し、社会的要請に応じていきたいと考えています。