

A0403-01	最初のバッチの反応は注意せよ		
本文	条件変更、原料ロット切換えなどの直後のバッチの反応については、変更内容の確認、反応上暴走しない条件の値の設定などを技術スタッフと十分検討の上、スタートし、必ずこの条件値内で反応させることとし、予想通り反応が進まなければ停止すること。		
リスクの種類	暴走反応、漏れ、火災	関連目次・章節	
理由(何故)	条件変更、原料ロット切換え、原料タンク切り替え、クリーニング直後、長期停止後の反応のスタートに際しては、技術スタッフが各箇所の試料の実験結果に基づき最初のバッチの反応条件を決めてスタートすることになる。しかしながら、予想通りに反応が進まず失速してしまうことが時々見られる。この場合、反応させようと、僅かであるが何回も触媒を追加したり、温度を少しづつ上げていくことなどをすると時として、そのうち反応阻害物が触媒に食われ、突然反応が暴走し事故になることがある。		
方策	<ol style="list-style-type: none"> 1)最初のバッチの反応については、触媒量、温度等の反応条件の上限をきめ、これを越えては絶対に操作はしないこと。 2)正規の反応が行われなかったものは終了し工程外処理とすること。ただし、当該の捨てたバッチは全く反応しないよう処置すること。 3)最初のバッチでは特に「製品にする」「予想通りやる」は 2 の次にして、「安全に進める」ことを最優先にすること。 4)想定時間で反応が開始しない場合は、いったん反応を停止しその原因を明らかにし、対策を取ること。みだりに条件を変更すると急に反応が始まって暴走する恐れがある。 5)このようなおそれのある反応に対する場合は、ラボスケールで想定される事態(触媒劣化、温度計不備、など)に対する実験を積み重ねそれをマニュアルに織り込むことが必要である。 		
事故例	ゴムの重合で、品種切り替えの1stバッチの反応で、反応がなかなか進まず、触媒を少しずつ添加し、その都度反応の様子を見ていた。3回目の追加が終了し、しばらくしたら突然圧が急上昇し、安全弁が吹き、反応器のサイトグラスからもガスが吹き出る事態となった。		
法的参考事項	高圧ガス保安法・コンビ則第5条第1項第25、26、27号(反応器が特殊反応設備の場合の内部反応監視装置、危険な状態になることを防止する措置、緊急時に速やかに遮断する措置)		
備考			