

加裂反应催化剂专项隔离及保护方案

一、目的

- 1、为了做好催化剂保护工作，避免催化剂在存放、装填的过程造成进水损坏，从催化剂现场存放、装剂装填过程制定必要的保护措施。
- 2、为保证催化剂装填过程作业安全，避免介质互窜对人员造成伤害，详细说明催化剂装填前反应高压系统隔离及反应器的隔离内容。

二、催化剂现场存放

- 1、催化剂到达现场后，验收时确认包装桶完好无损；
- 2、若公司库房可以存放，尽量存放至公司库房；
- 3、达到装置现场时，现场搭设临时板房或遮蔽棚，覆盖防雨篷布，指定专门人员每天巡视检查。

三、单机试车阶段重点工作

- 1、确认各高压管道水压试验后，存水排放干净，具备条件的使用工厂风吹扫干净，具体包括的管线：加热炉 F101 炉管及进出口管线、各高压换热器高压侧进出口管线、循环氢压缩机 K101 进出口管线、P102AB 出口至 E105 管线、注氨泵 P107 出口管道、注水泵 P103AB 出口管线、新氢机 K102ABC 出口管线；
- 2、确认高压系统内各动静设备验收合格，内部无杂物、存水，具体包括：P102AB、P103AB、P104AB、K102ABC、K101、R101、R102、D103、D106、D110、C101、E101/2/3/4/5/6/7/8；原则上反应器 R101、R102 不进水、不进汽。

四、联动试车阶段重点工作

- 1、高压系统根据《加氢裂化装置联动试车方案》高压隔离步骤做好隔离工作，并已经开展加热炉烘炉、热态考核、首次高压氮气、氢气气密，气密合格后系统降压并用氮气置换合格，使用氮气微正压保压，系统内明水通过 D107 水包收集后排干净；
- 2、装剂前反应器 R101 隔离、置换步骤
 - (1) 拆除 R101 顶部“倒 L”型弯头，将进料线处盲板隔离；
 - (2) 关闭冷氢阀 TV11336，关闭后手阀，打开冷氢阀与后手阀间导淋，拆除导淋盲盖；
 - (3) 拆除 R101 底部“L”型弯头，将出料线处盲板隔离；
 - (4) 从 R101 底部出口使用鼓风机吹扫置换 R101，置换 24 小时后选取上部、中部及底部取样分析反应器内氧含量，若合格则具备装剂条件，若不合格继续置换直至取样分析合格。
- 3、装剂前反应器 R102 隔离、置换步骤
 - (1) 拆除 R102 顶部“倒 L”型弯头，将进料线处盲板隔离；
 - (2) 关闭冷氢阀 TV114185，关闭后手阀，打开冷氢阀与后手阀间导淋，拆除导淋盲盖；
 - (3) 关闭冷氢阀 TV114183，关闭后手阀，打开冷氢阀与后手阀间导淋，拆除导淋盲盖；
 - (4) 关闭冷氢阀 TV114182，关闭后手阀，打开冷氢阀与后手阀间导淋，拆除导淋盲盖；
 - (5) 关闭冷氢阀 TV11503，关闭后手阀，打开冷氢阀与后手阀间导淋，拆除导淋盲盖；
 - (6) 关闭冷氢阀 TV11504，关闭后手阀，打开冷氢阀与后手阀间导淋，拆除导淋盲盖；
 - (7) 拆除 R102 底部“L”型弯头，将出料线处盲板隔离；
 - (8) 从 R102 底部出口使用鼓风机吹扫置换 R102，置换 24 小时后选取上部、中部及底部取样分析反应器内氧含量，若合格则具备装剂条件，若不合格继续置换直至取样分析合格。

4、其他重要隔离点确认

(1) 确认高压进料泵 P102 出口 UV11012、FV11005、FV11803 及 TV11801 均关闭，出口手阀关闭；

(2) 确认 E105 管程入口吹扫氢线两道手阀关闭；

(3) 确认循环机 K101 进出口电动阀 XMV13001、XMV13002 关闭，进出口中压氮气总线盲板导盲；

(4) 确认新氢进装置手阀及电动阀 XMV13101 关闭，确认新氢机 K102ABC 出口 UV13011、XMV13501 以及现场手阀均关闭。

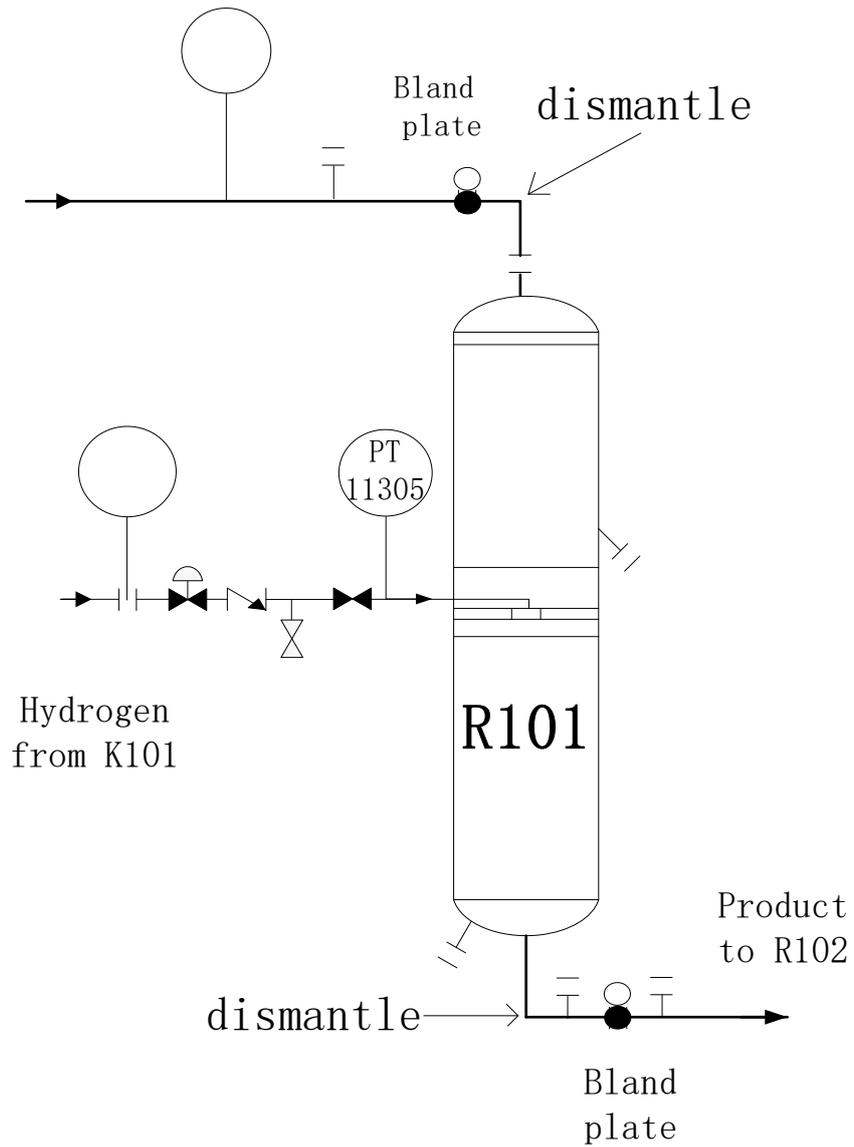
(5) 确认注氨泵 P107 出口 UV14704 及机泵出口手阀关闭，确认 R101 出口管线注氨点两道手阀关闭，盲板调盲。

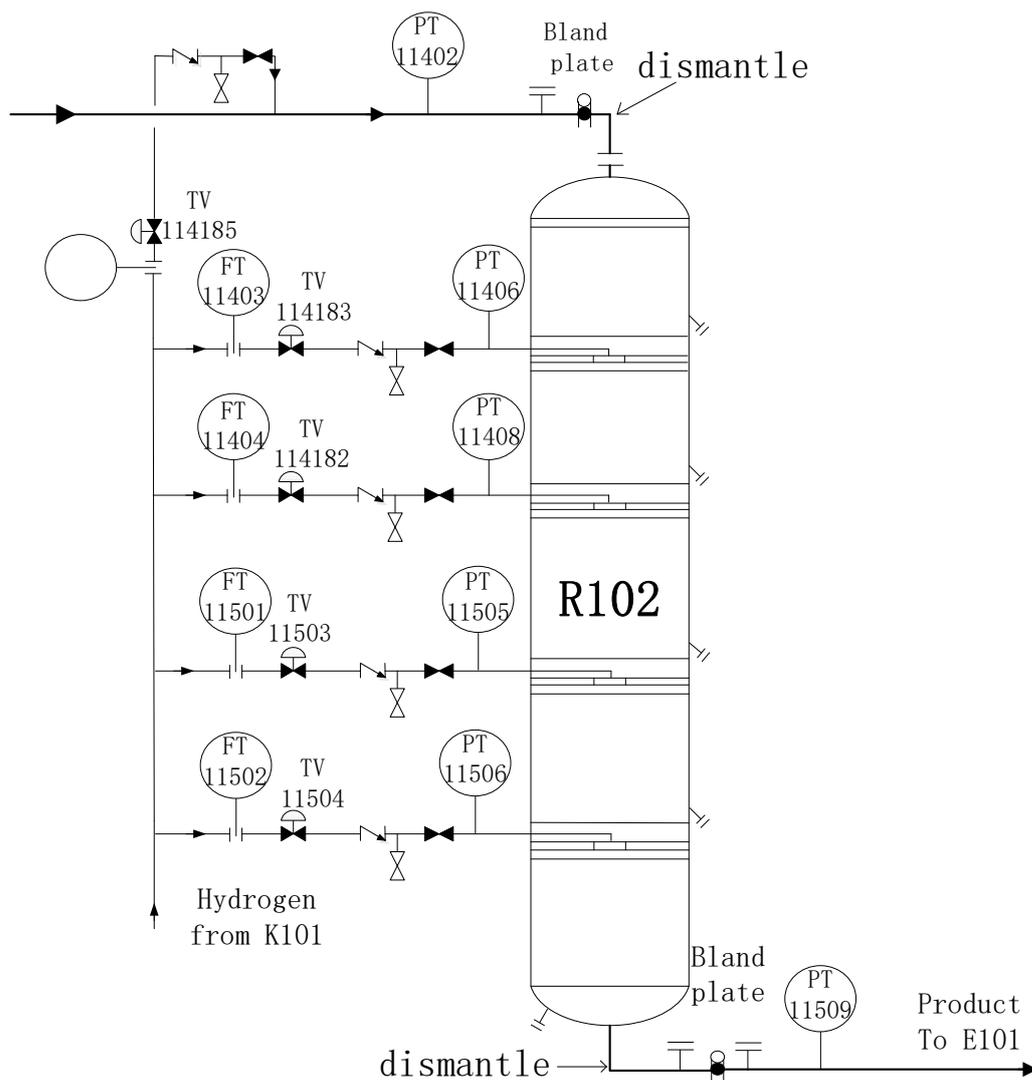
5、以上重点作业确认表

序号	盲板或阀门位置描述	作业人	确认人	班长
R101 隔离 步骤	(1) 拆除 R101 顶部“倒 L”型弯头，将进料线处盲板隔离；			
	(2) 关闭冷氢阀 TV11336，关闭后手阀，打开冷氢阀与后手阀间导淋，拆除导淋盲盖；			
	(3) 拆除 R101 底部“L”型弯头，将出料线处盲板隔离；			
R102 隔离 步骤	(1) 拆除 R102 顶部“倒 L”型弯头，将进料线处盲板隔离；			
	(2) 关闭冷氢阀 TV114185，关闭后手阀，打开冷氢阀与后手阀间导淋，拆除导淋盲盖；			
	(3) 关闭冷氢阀 TV114183，关闭后手阀，打开冷氢阀与后手阀间导淋，拆除导淋盲盖；			
	(4) 关闭冷氢阀 TV114182，关闭后手阀，打开冷氢阀与后手阀间导淋，拆除导淋盲盖；			
	(5) 关闭冷氢阀 TV11503，关闭后手阀，打开冷氢阀与后手阀间导淋，拆除导淋盲盖；			
	(6) 关闭冷氢阀 TV11504，关闭后手阀，打开冷氢阀与后手阀间导淋，拆除导淋盲盖；			
	(7) 拆除 R102 底部“L”型弯头，将出料线处盲板隔离；			
其他 重要 隔离 点确 认	(1) 确认高压进料泵 P102 出口 UV11012、FV11005、FV11803 及 TV11801 均关闭，出口手阀关闭；			
	(2) 确认 E105 管程入口吹扫氢线两道手阀关闭；			
	(3) 确认循环机 K101 进出口电动阀 XMV13001、XMV13002 关闭，进出口中压氮气总线盲板导盲；			

	(4) 确认新氢进装置手阀及电动阀 XMV13101 关闭, 确认新氢机 K102ABC 出口 UV13011、XMV13501 以及现场手阀均关闭。			
	(5) 确认注氨泵 P107 出口 UV14704 及机泵出口手阀关闭, 确认 R101 出口管线注氨点两道手阀关闭, 盲板调盲。			

6、R101 及 R102 隔离确认图





7、装填过程注意事宜

- (1) 反应器顶部平台搭建临时挡雨篷，一旦下雨停止装剂，同时进行遮挡，封堵顶部人孔；
- (2) 装剂过程注意不要造成催化剂的外漏，外漏催化剂收集称重记录后单独存放，不得装入反应器。