

制药采购招标信息表

制药采购招标信息表								
序号	项目名称	要求	数量	单价/元	金额/元	付款方式	工期	备注
1	关于诺氟沙星产品编制 HAZOP、SIL 分析节点，出具有效的报告项目	编制报告，并通过验收	1			验收合格全票后 90 天内付清	30 天	共计 11 张 PID 图
2								
合计报价				0		大写金额：		
交货地点：		浙江省台州温岭市城东街道百丈北路 28 号						
备注：		1、系统上报价后可查看实时排名，排名第一者为当前最低价。 2、竞标期间允许不限次数降价，系统将在竞标结束后自动优选排名第一的报价方中标。						

投标公司：

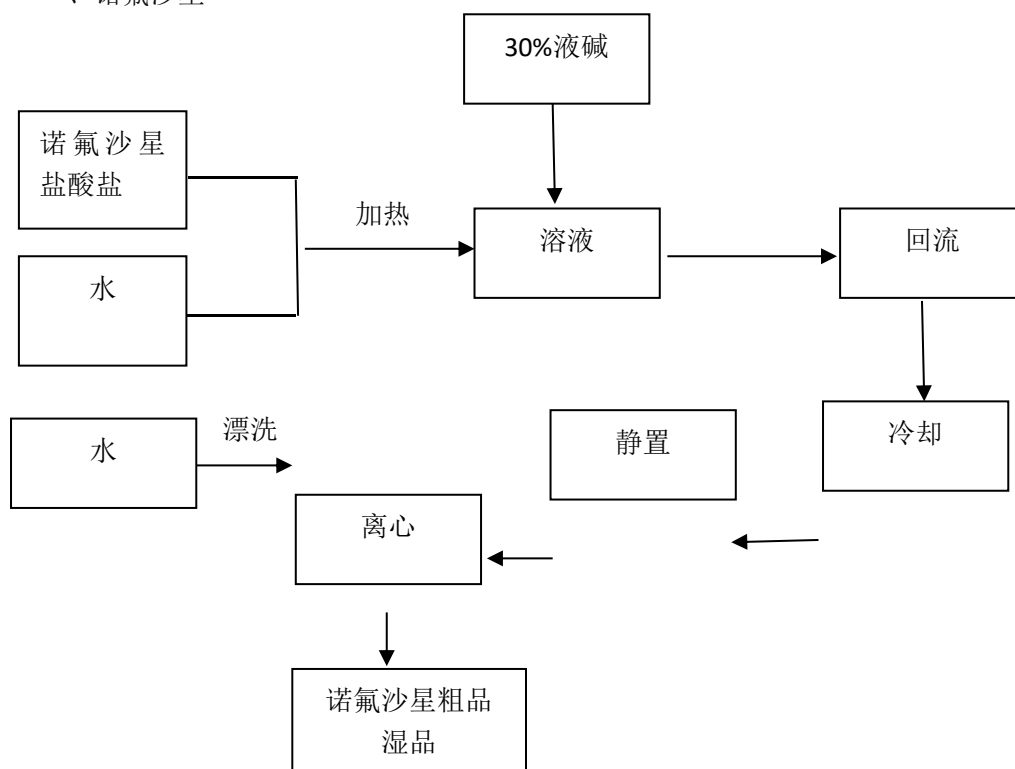
代 理 人：

日 期： 年 月 日

具体需求

编制人员要求 HAZOP 分析主席人员熟悉国外制药企业 EHS 审计要求，增加硫酸、盐酸、液碱三个储罐的分析，具有 HAZOP 主席证书和功能安全专家证书

一、诺氟沙星



诺氟沙星原料药工艺描述

(1) 将诺氟沙星盐酸盐加入到 8 倍水中，搅拌升温至 90℃ 溶解，90-95℃ 慢慢滴加液碱，调体系 pH7.5~8，调好后回流 2 小时，再次检测，保持 pH7.5~8。搅拌下慢慢降至室温，静置 3 小时。离心，水漂洗，得诺氟沙星粗品湿品。

(2) 在 5000L 的溶解反应釜内泵入 60~70% 的乙醇，放入冰醋酸，加入 EDTA 及药用碳。开启搅拌，反应釜夹层给蒸汽缓缓升温。缓缓加入诺氟沙星粗品湿品，保温反应 1 小时以上。压滤。

(3) 滤液进入洁净区内的 6300L 中和结晶釜后，开启搅拌，打

开回流冷凝器，保持釜内温度在 70~80℃开始滴加氨水，控制 PH 值。滴加结束后开蒸汽控制回流冷凝器有少许的回流。结束后冷却，离心过滤。

(4) 湿品真空干燥。过筛，包装。

(5) 乙醇母液转移至回收乙醇塔釜(10000L)进行常压精馏，30%以上乙醇含量的进入高浓度乙醇储罐。30%以下乙醇含量的进入低浓度乙醇储罐，待下批重新精馏。精馏结束塔釜内的残液打入乙醇残液储罐。

(6) 将乙醇残液储罐内的乙醇残液打入乙醇残液回收釜(2000L)，搅拌下滴加氨水至 PH7.8~8.2.保持 50℃左右，保温 0.5 小时后开始离心机甩滤，将残液中的物料甩出。得到的诺氟沙星物料粗品，装袋后待集中酸碱精制处理。离心出的废水进行环保处理。

二、联苯双酯工艺

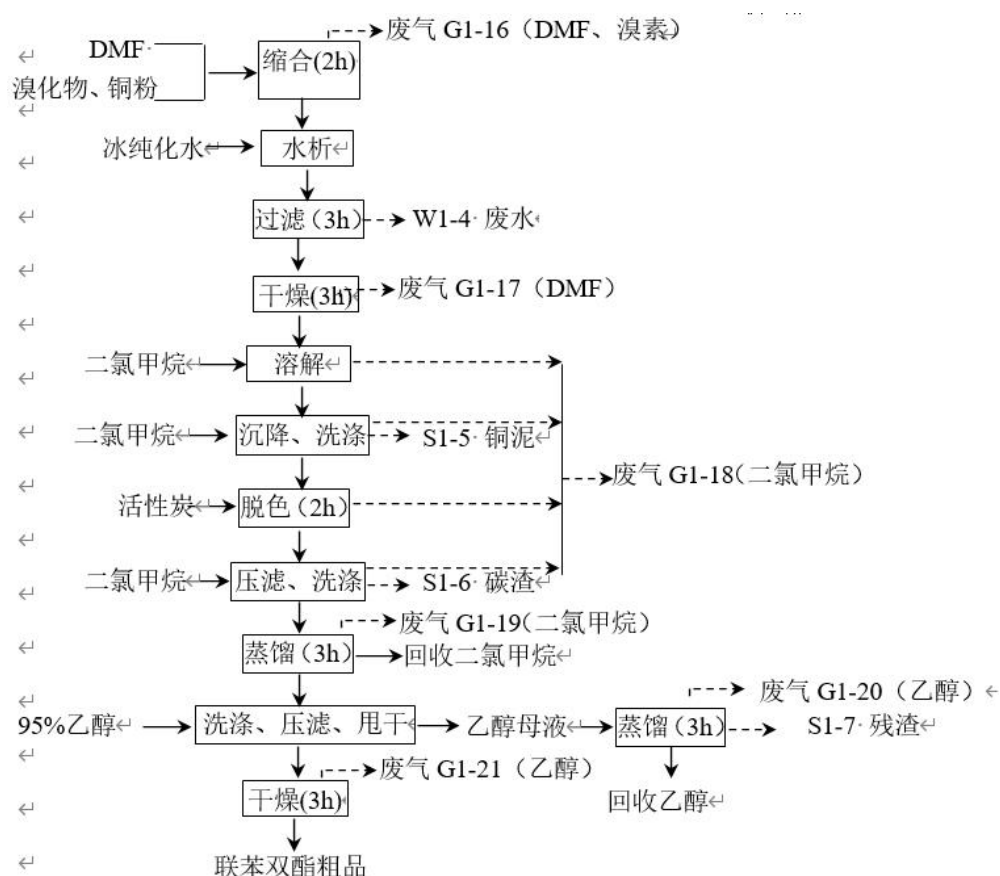


图 2.3-1 联苯双酯生产工艺流程框图

工艺流程简述：

N,N-二甲基甲酰胺由计量罐泵至缩合锅内，同时溴化物投料入缩合锅，升温至 100℃投入铜粉作催化剂，150℃保温回流反应 2h，反应毕溶液转移至水析锅，（将反应液转移至浓缩溶解锅，在内温 120～130℃、真空减压浓缩 N,N-二甲基甲酰胺至尽。再冷却至 30～35℃，加入二氯甲烷搅拌至全溶）。

另在溶解锅内泵入二氯甲烷作溶剂，投入缩合物混合物，溶解经重力沉降去掉然后经过滤器用氮气压滤滤去铜泥，二氯甲烷溶液转至脱色锅，加活性炭脱色，氮气压滤滤去碳渣，采用二氯甲烷洗涤碳渣 3 次，合并二氯甲烷滤液和洗液，转移至浓缩锅内，升温 80℃蒸至糊状，回收二氯甲烷，蒸馏浓缩物采用 95%乙醇结晶，过滤、甩干、干燥后即为联苯双酯粗品。

三、联苯双酯

工艺描述

N-甲基环己胺分别泵入缩合锅，还原物投料入缩合锅，再加入冰醋酸，升温至 150℃左右，保温回流反应 36h，由于反应温度较高、时间较长，设置了温度与冷冻水阀（冷却水阀）、两个进料阀及蒸汽管路阀联锁进行自动控制。反应毕溶液转至蒸馏锅，蒸馏 4h 至糊状，回收乙酸和多余 N-甲基环己胺。蒸馏物中加入丙酮溶完全溶解然后转移至结晶锅，常温下滴加 15%盐酸，调节釜内溶液 pH = 2-3，10-15 分钟后复测溶液 pH 不变后，再用盐水冷却到 $\leq 10^{\circ}\text{C}$ 静置保温结晶 5 小时，保温结束放料离心。

离心过滤，加入丙酮洗涤后继续离心至干，丙酮母液套用于生产中。过滤物入干燥器真空干燥 3-4h 后收料即为盐酸溴己新粗品。

（3）反应流程简图

