

附录 3: 问题一拟合函数代码

注: 第一问中拟合函数的代码 (只选取一个), 支撑文件中'fittempfuncA1' 'fittempfuncB7'
matlab

m txt

```
opts = spreadsheetImportOptions("NumVariables", 6);

opts.Sheet = "性能数据表";
opts.DataRange = "A2:F6";
opts.VariableNames = ["Var1", "Var2", "temp", "yichun", "Var5", "C4"];
opts.SelectedVariableNames = ["temp", "yichun", "C4"];
opts.VariableTypes = ["char", "char", "double", "double", "char", "double"];

opts = setvaropts(opts, ["Var1", "Var2", "Var5"], "WhitespaceRule", "preserve");
opts = setvaropts(opts, ["Var1", "Var2", "Var5"], "EmptyFieldRule", "auto");

A1 = readtable("附件 1.xlsx", opts, "UseExcel", false);

clear opts
A1array = table2array(A1);
A1temp = A1array(:,1);
A1yichun = A1array(:,2);
A1c4 = A1array(:,3);

fitresult = cell( 2, 1 );
gof = struct( 'sse', cell( 2, 1 ), ... 'rsquare', [], 'dfe', [], 'adjrsquare', [], 'rmse', [] );

[xData, yData] = prepareCurveData( A1temp, A1yichun );

ft = fittype( 'poly1' );

[fitresult1, gof(1)] = fit( xData, yData, ft );

figure( 'Name', 'A1temp-yichun' );
h = plot( fitresult1, xData, yData );
xlabel( '温度', 'Interpreter', 'none' );
ylabel( '乙醇转化率', 'Interpreter', 'none' );
xlim([225,375]);
set(gca,'XTick',[225:25:375]);
xData, yData
= prepareCurveData( A1temp, A1c4 );

ft = fittype( 'fourier1' );
opts = fitoptions( 'Method', 'NonlinearLeastSquares' );
opts.Display = 'Off';
```

```

opts.StartPoint = [0 0 0 0.0628318530717959];

[fitresult2, gof(2)] = fit( xData, yData, ft, opts );

figure( 'Name', 'A1temp-c4' );
h = plot( fitresult2, xData, yData );
xlabel( '温度', 'Interpreter', 'none' );
ylabel( 'C4 烯烃选择性', 'Interpreter', 'none' );
xlim([225,375]);
set(gca,'XTick',[225:25:375]);
critic = cell2mat(struct2cell(gof));

```

附录 4: 问题二多元线性回归代码

```

问题二中回归所用代码 import excel " 用于第二问回归的表格.xlsx",sheet("Sheet1")firstrow
regress 乙醇转化率装料方式 Co 负载量 wt CoSiO2 质量装料比乙醇浓度温度
regress 乙醇转化率装料方式 Co 负载量 wt CoSiO2 质量装料比乙醇浓度温度,beta
estat imtest,white
regress 乙醇转化率装料方式 Co 负载量 wt CoSiO2 质量装料比乙醇浓度温度,robust
estat vif
regress C4 烯烃选择性装料方式 Co 负载量 wt CoSiO2 质量装料比乙醇浓度温度
regress C4 烯烃选择性装料方式 Co 负载量 wt CoSiO2 质量装料比乙醇浓度温度,beta
estat imtest,white
regress C4 烯烃选择性装料方式 Co 负载量 wt CoSiO2 质量装料比乙醇浓度温度,robust
estat vif

```

附录 5: 问题三多元线性回归代码

```

问题三中第一问回归所用代码 import excel " 用于 3.1 回归的表格.xlsx",sheet("Sheet1")firstrow
gen c4 烯烃收率 = 乙醇转化率 * C4 烯烃选择性
gen 乙醇浓度与 09 距离的平方 = (乙醇浓度-0.9)* (乙醇浓度-0.9)
gen 乙醇浓度与 09 距离 = abs(乙醇浓度-0.9)
gen 装料比与 1 的距离 = abs(装料比-1)
gen 装料比与 1 的距离的平方 = (装料比-1)*(装料比-1)
gen co 负载量与 2 的距离的平方 = ( Co 负载量 wt-2)*( Co 负载量 wt-2)
gen co 负载量与 2 的距离 = abs( Co 负载量 wt-2)
gen 总质量 =CoSiO2 质量 *(1+ 装料比)

```

```

regress c4 烯烃收率 co 负载量与 2 的距离总质量装料比与 1 的距离乙醇浓度与 09 距离的平方温度
regress c4 烯烃收率 co 负载量与 2 的距离总质量装料比与 1 的距离乙醇浓度与 09 距离的平方温度,beta
estat imtest,white
regress c4 烯烃收率 co 负载量与 2 的距离总质量装料比与 1 的距离乙醇浓度与 09 距离的平方温度,robust

```

```

regress c4 烯烃收率 co 负载量与 2 的距离的平方总质量装料比与 1 的距离乙醇浓度与 09 距离的平方温度
regress c4 烯烃收率 co 负载量与 2 的距离的平方总质量装料比与 1 的距离乙醇浓度与 09 距离的平方温

```

度,beta
estat imtest,white
regress c4 烯烃收率 co 负载量与 2 的距离的平方总质量装料比与 1 的距离乙醇浓度与 09 距离的平方温度,robust
regress c4 烯烃收率 co 负载量与 2 的距离总质量装料比与 1 的距离乙醇浓度与 09 距离温度
regress c4 烯烃收率 co 负载量与 2 的距离总质量装料比与 1 的距离乙醇浓度与 09 距离温度,beta
estat imtest,white
regress c4 烯烃收率 co 负载量与 2 的距离总质量装料比与 1 的距离乙醇浓度与 09 距离温度,robust

regress c4 烯烃收率 co 负载量与 2 的距离总质量装料比与 1 的距离的平方乙醇浓度与 09 距离温度
regress c4 烯烃收率 co 负载量与 2 的距离总质量装料比与 1 的距离的平方乙醇浓度与 09 距离温度,beta
estat imtest,white
regress c4 烯烃收率 co 负载量与 2 的距离总质量装料比与 1 的距离的平方乙醇浓度与 09 距离温度,robust

问题三中第二问回归所用代码 import excel "350 度以下数据.xlsx", sheet("Sheet2") firstrow
reg c4 烯烃收率装料方式 Co 负载量 wt CoSiO2 质量装料比温度乙醇浓度
gen 装料比与 1 的距离 = abs(装料比 -1)
gen 装料比与 1 距离根号 = sqrt(装料比与 1 的距离)
gen co 负载量与 1 距离 = abs(Co 负载量 wt -1)
gen 装料比与 1 的四分之一距离 = sqrt(装料比与 1 距离根号)
reg c4 烯烃收率装料方式 CoSiO2 质量温度 co 负载量与 1 距离装料比与 1 的四分之一距离乙醇浓度,beta
estat imtest,white
reg c4 烯烃收率装料方式 CoSiO2 质量温度 co 负载量与 1 距离装料比与 1 的四分之一距离乙醇浓度,robust
estat vif

附录 6：问题一中 C_4 烯烃选择性与乙醇转化率关于温度的拟合函数

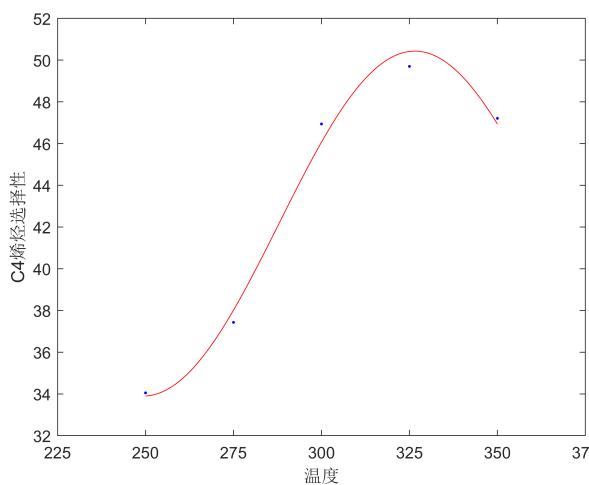


Figure 1: A_1 催化剂中 C_4 烯烃选择性关于温度的拟合函数

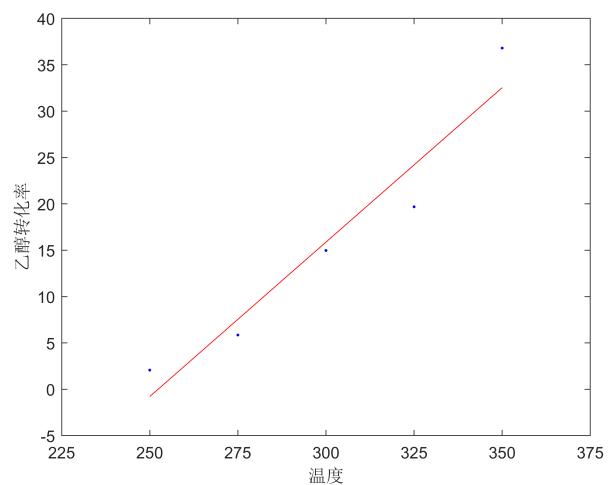


Figure 2: A_1 催化剂中乙醇转化率关于温度的拟合函数

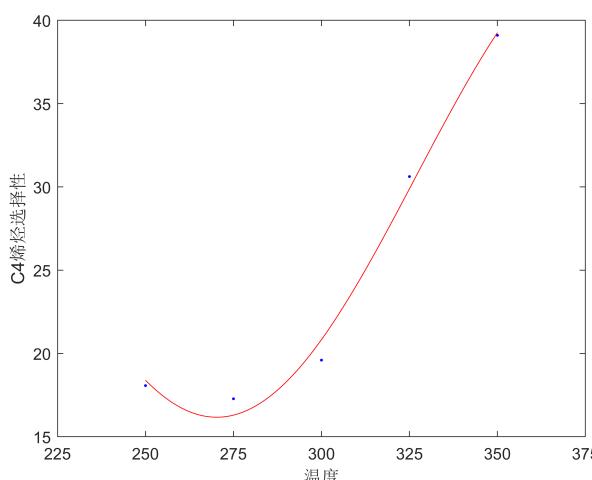


Figure 3: A_2 催化剂中 C_4 烯烃选择性关于温度的拟合函数

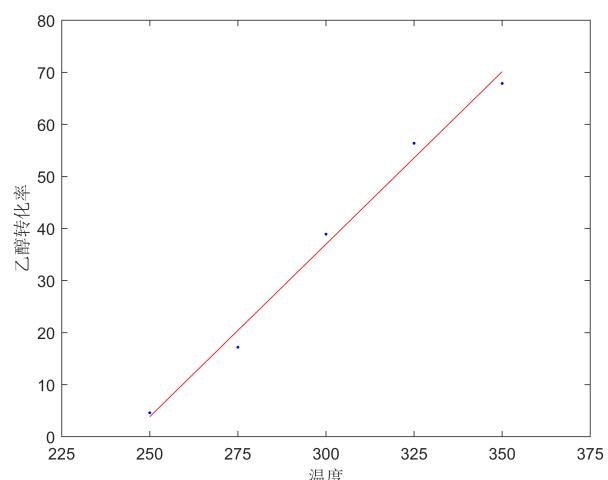


Figure 4: A_2 催化剂中乙醇转化率关于温度的拟合函数

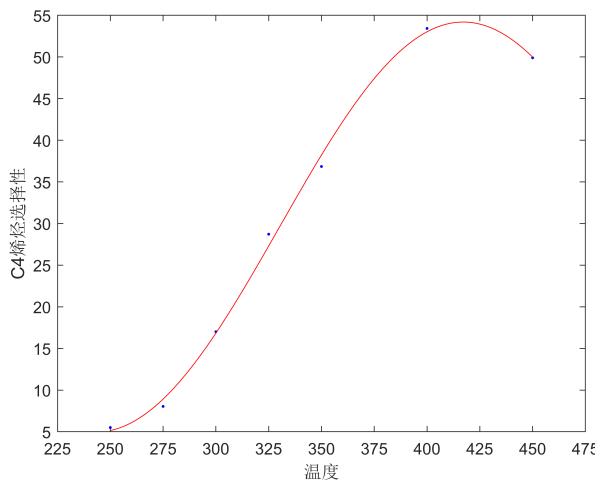


Figure 5: A_3 催化剂中 C_4 烯烃选择性关于温度的拟合函数

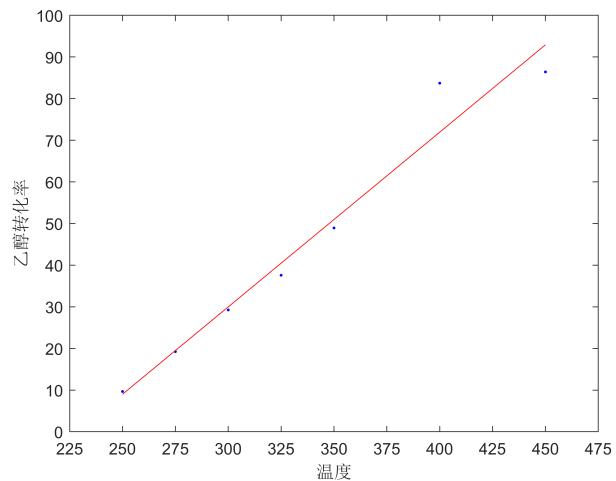


Figure 6: A_3 催化剂中乙醇转化率关于温度的拟合函数

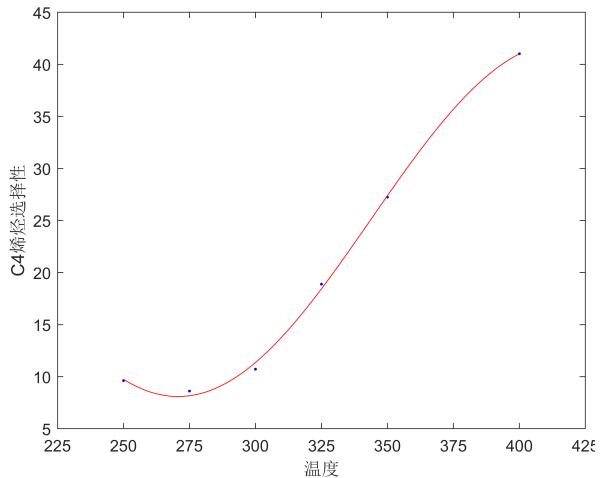


Figure 7: A_4 催化剂中 C_4 烯烃选择性关于温度的拟合函数

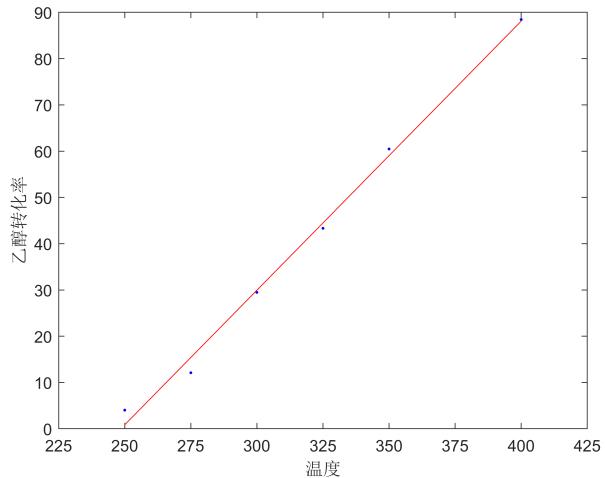


Figure 8: A_4 催化剂中乙醇转化率关于温度的拟合函数

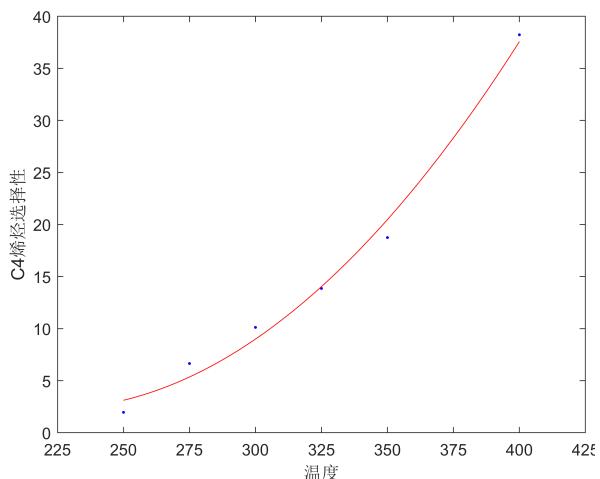


Figure 9: A_5 催化剂中 C_4 烯烃选择性关于温度的拟合函数

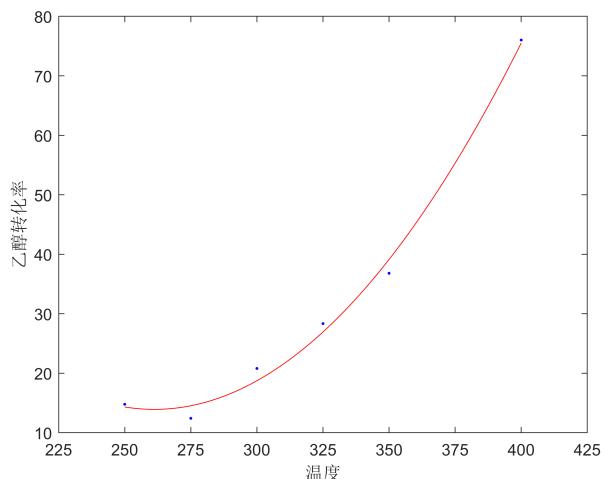


Figure 10: A_5 催化剂中乙醇转化率关于温度的拟合函数

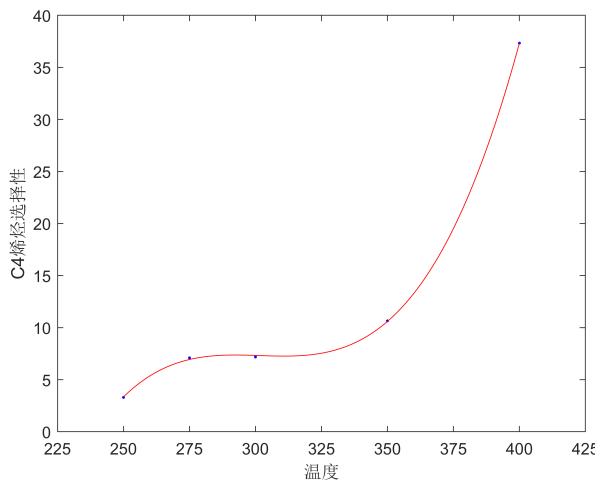


Figure 11: A_6 催化剂中 C₄ 烯烃选择性关于温度的拟合函数

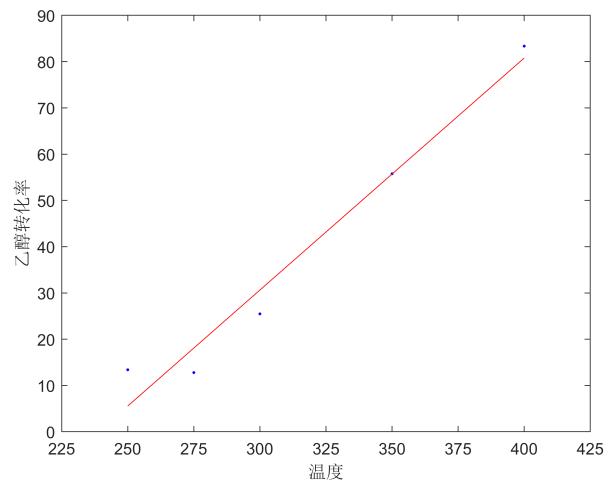


Figure 12: A_6 催化剂中乙醇转化率关于温度的拟合函数

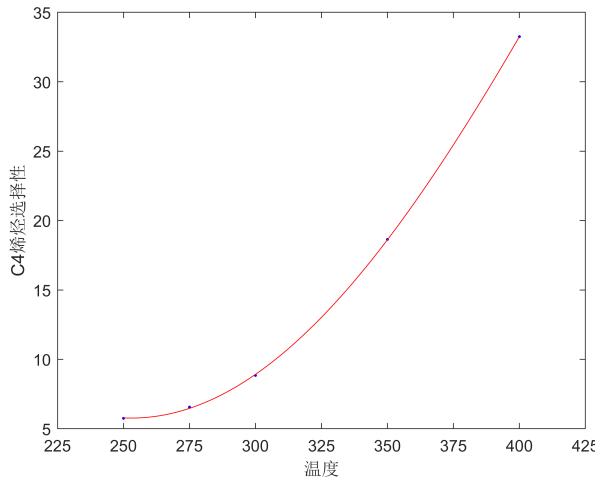


Figure 13: A_7 催化剂中 C₄ 烯烃选择性关于温度的拟合函数

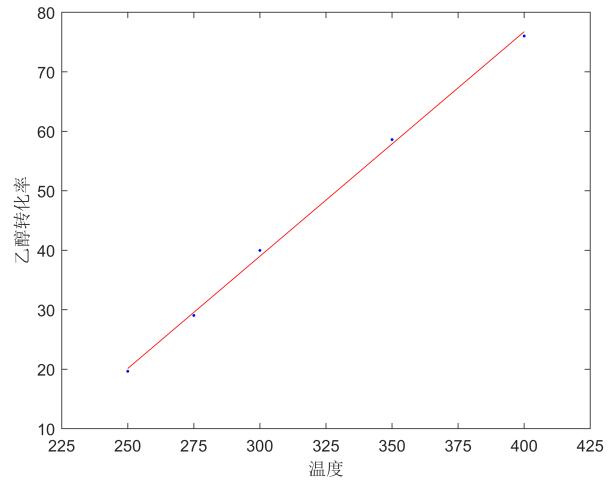


Figure 14: A_7 催化剂中乙醇转化率关于温度的拟合函数

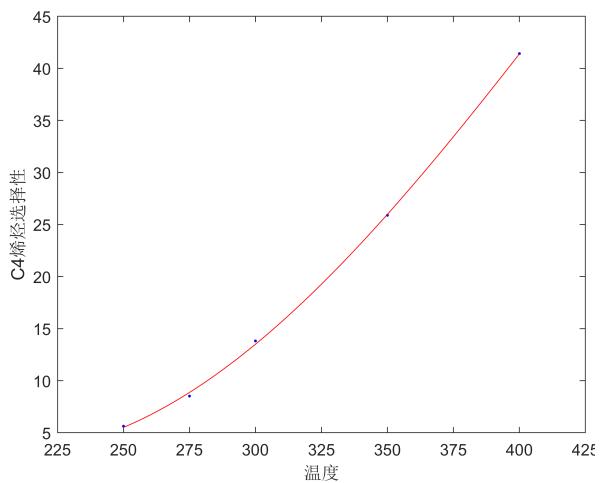


Figure 15: A_8 催化剂中 C₄ 烯烃选择性关于温度的拟合函数

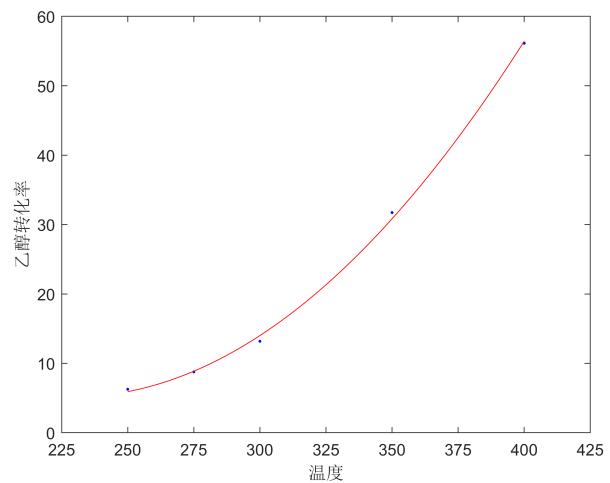


Figure 16: A_8 催化剂中乙醇转化率关于温度的拟合函数

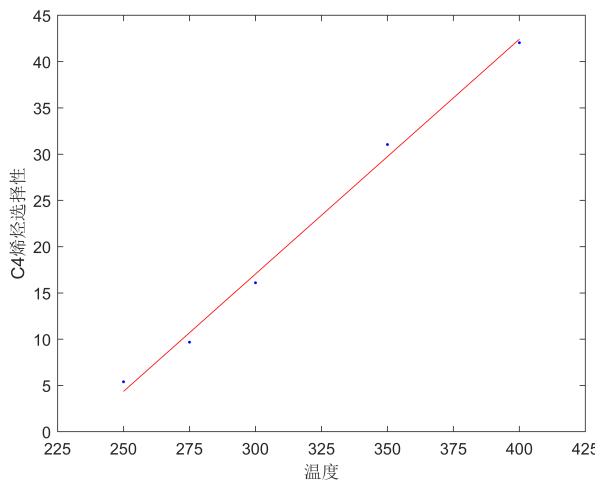


Figure 17: A_9 催化剂中 C₄ 烯烃选择性关于温度的拟合函数

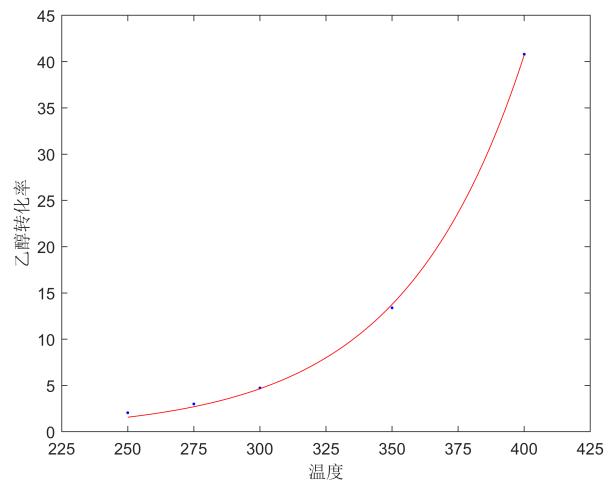


Figure 18: A_9 催化剂中乙醇转化率关于温度的拟合函数

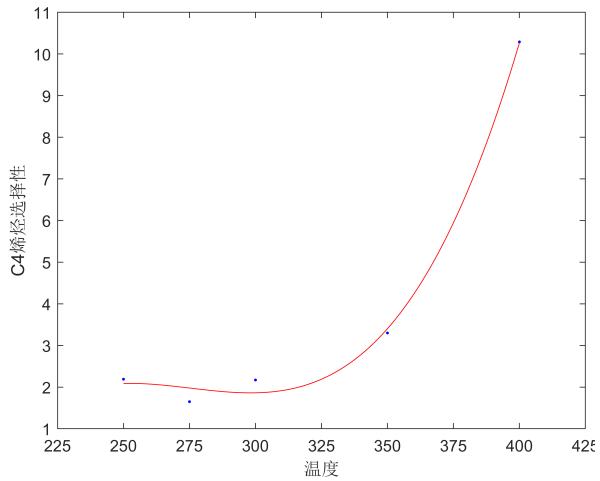


Figure 19: A_{10} 催化剂中 C₄ 烯烃选择性关于温度的拟合函数

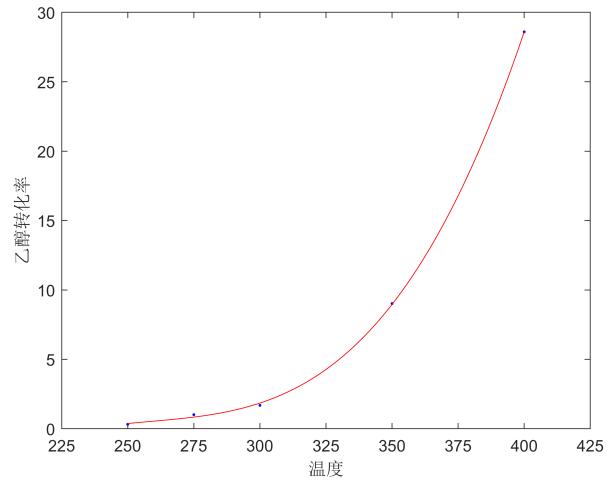


Figure 20: A_{10} 催化剂中乙醇转化率关于温度的拟合函数

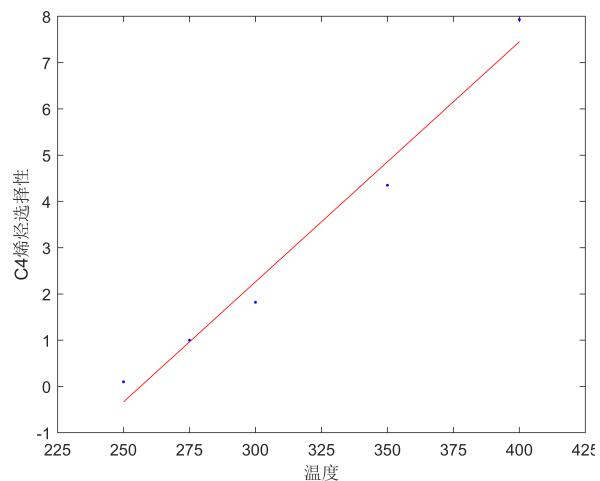


Figure 21: A_{11} 催化剂中 C₄ 烯烃选择性关于温度的拟合函数

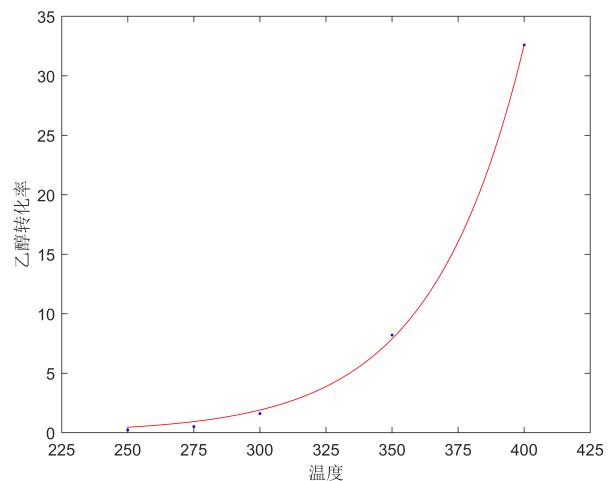


Figure 22: A_{11} 催化剂中乙醇转化率关于温度的拟合函数

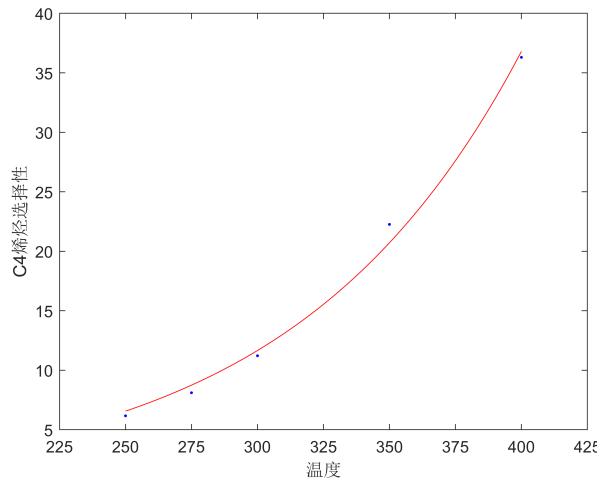


Figure 23: A_{12} 催化剂中 C_4 烯烃选择性关于温度的拟合函数

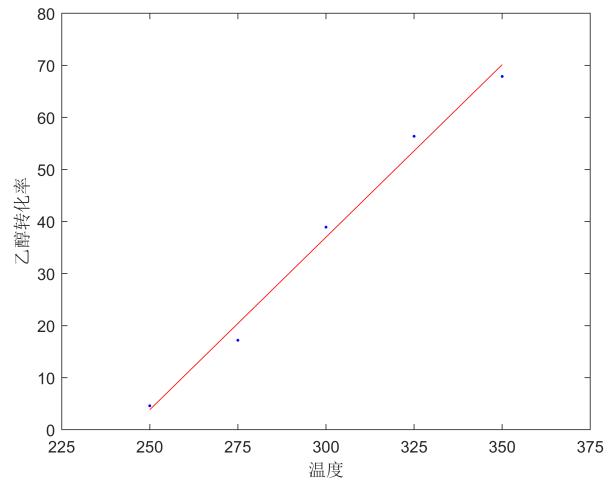


Figure 24: A_{12} 催化剂中乙醇转化率关于温度的拟合函数

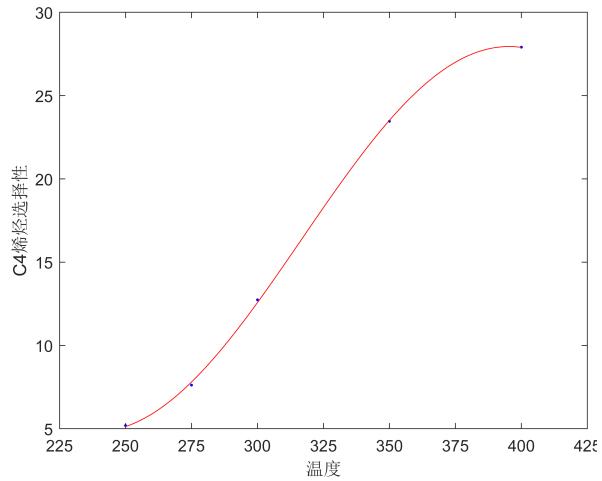


Figure 25: A_{13} 催化剂中 C_4 烯烃选择性关于温度的拟合函数

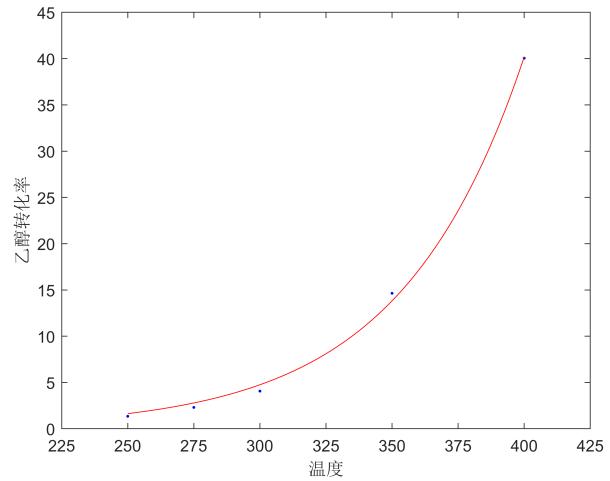


Figure 26: A_{13} 催化剂中乙醇转化率关于温度的拟合函数

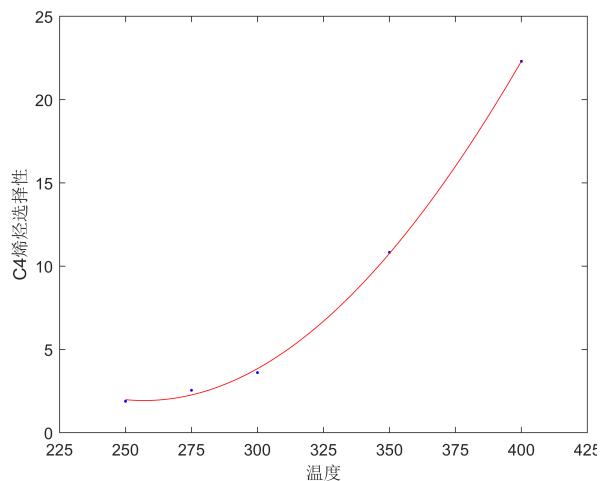


Figure 27: A_{14} 催化剂中 C_4 烯烃选择性关于温度的拟合函数

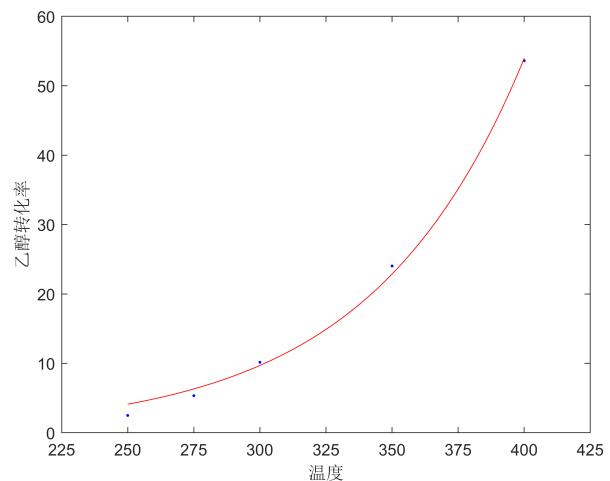


Figure 28: A_{14} 催化剂中乙醇转化率关于温度的拟合函数

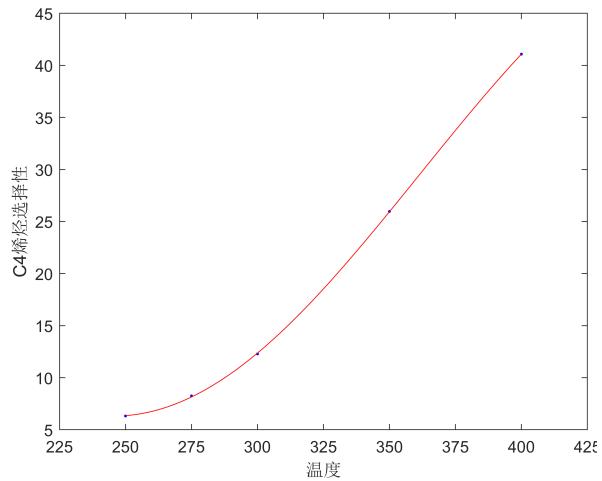


Figure 29: B_1 催化剂中 C₄ 烯烃选择性关于温度的拟合函数

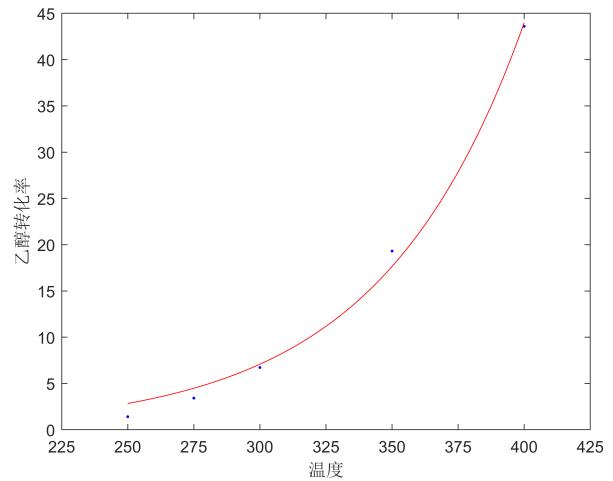


Figure 30: B_1 催化剂中乙醇转化率关于温度的拟合函数

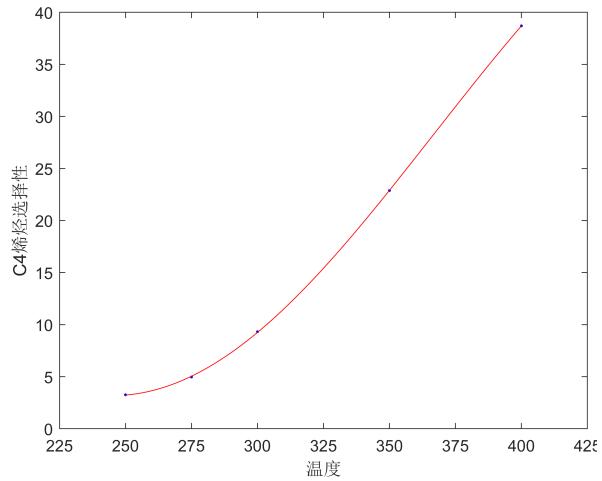


Figure 31: B_2 催化剂中 C₄ 烯烃选择性关于温度的拟合函数

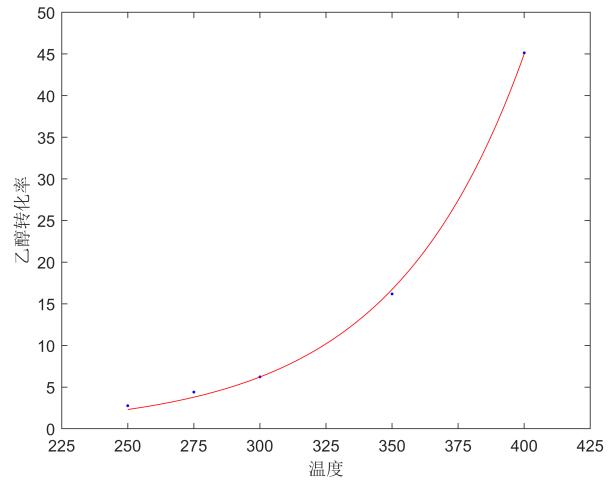


Figure 32: B_2 催化剂中乙醇转化率关于温度的拟合函数

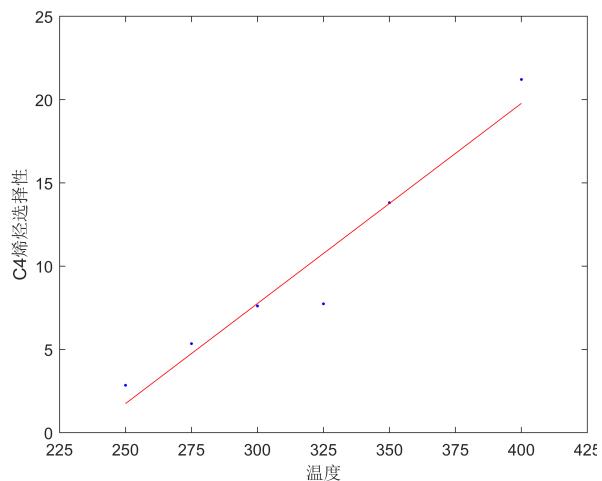


Figure 33: B_3 催化剂中 C₄ 烯烃选择性关于温度的拟合函数

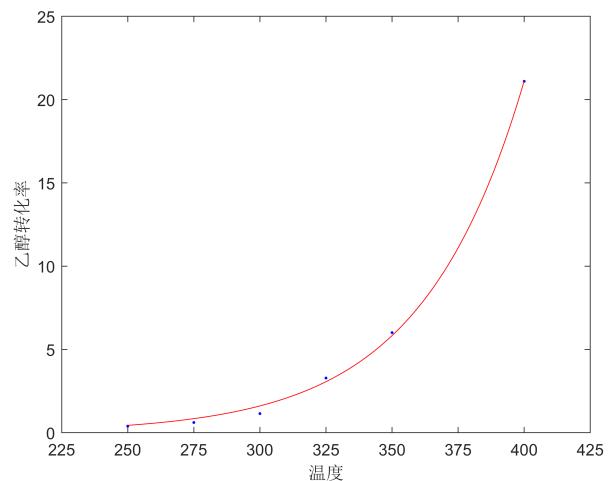


Figure 34: B_3 催化剂中乙醇转化率关于温度的拟合函数

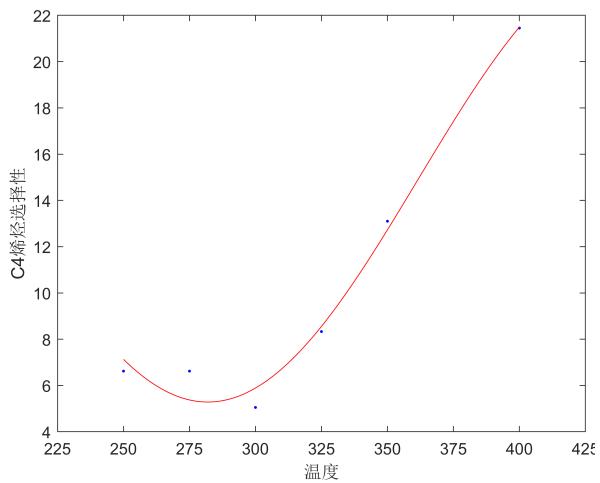


Figure 35: B_4 催化剂中 C₄ 烯烃选择性关于温度的拟合函数

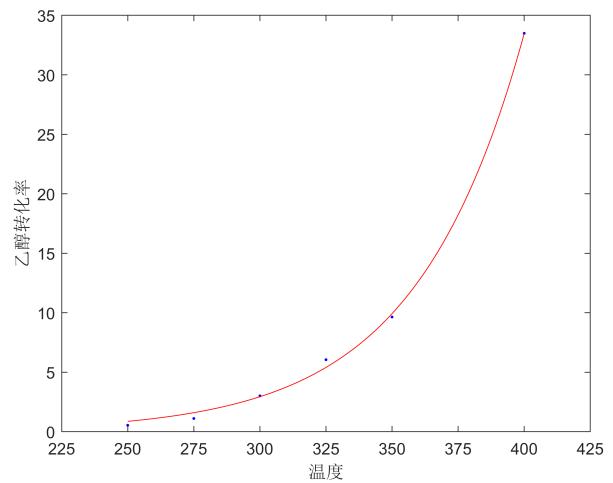


Figure 36: B_4 催化剂中乙醇转化率关于温度的拟合函数

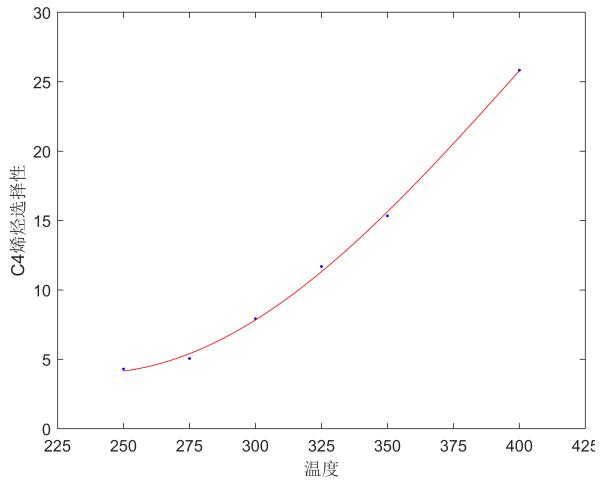


Figure 37: B_5 催化剂中 C₄ 烯烃选择性关于温度的拟合函数

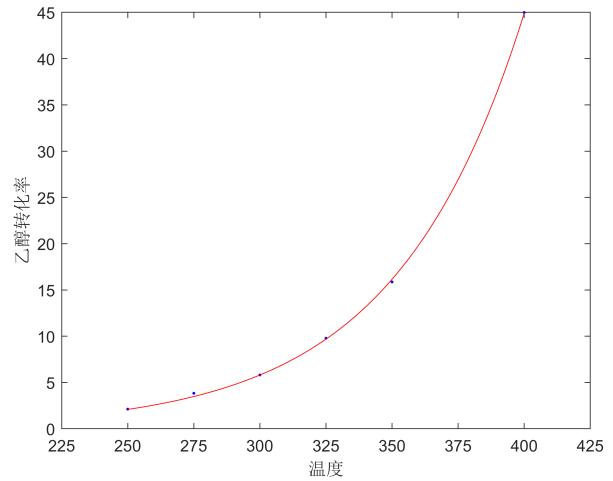


Figure 38: B_5 催化剂中乙醇转化率关于温度的拟合函数

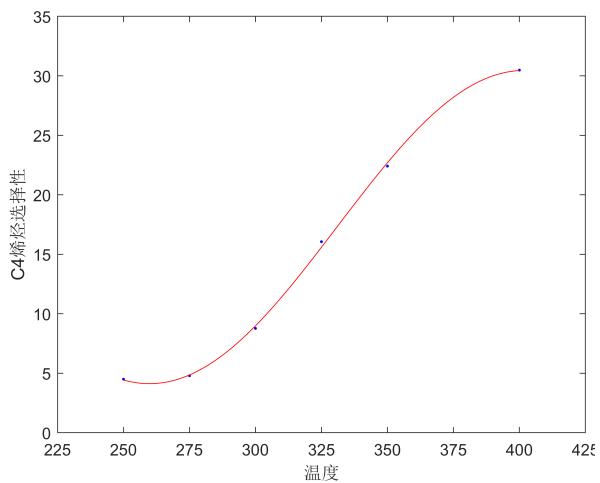


Figure 39: B_6 催化剂中 C₄ 烯烃选择性关于温度的拟合函数

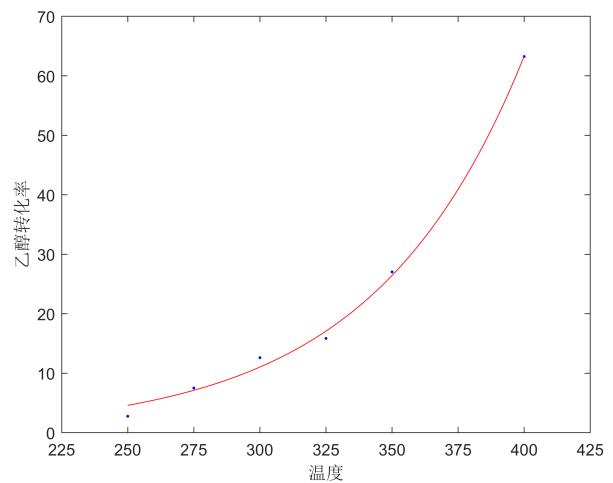


Figure 40: B_6 催化剂中乙醇转化率关于温度的拟合函数

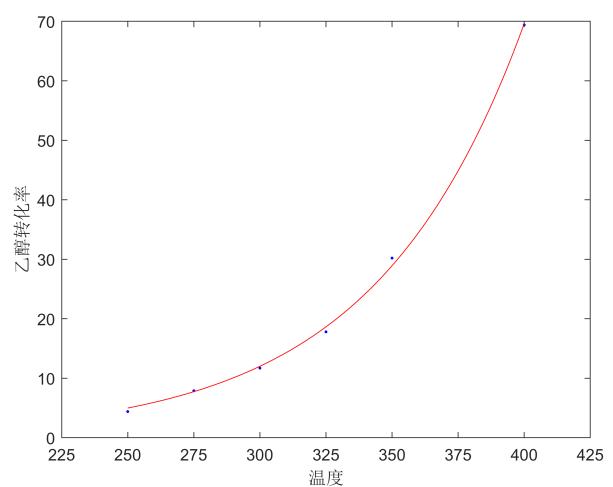
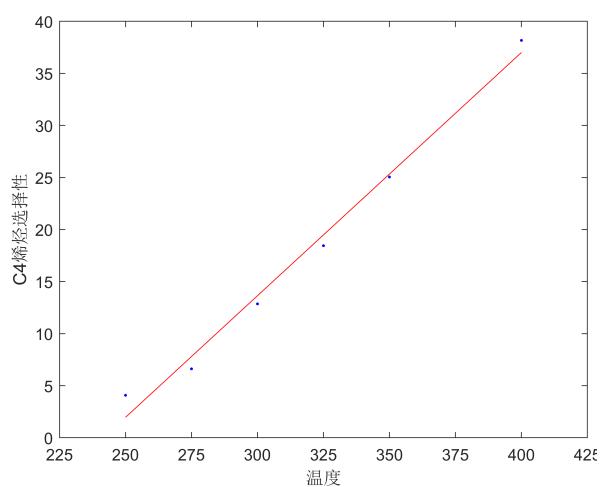


Figure 41: B_7 催化剂中 C_4 烯烃选择性关于温度的拟合函数

Figure 42: B_7 催化剂中乙醇转化率关于温度的拟合函数