关于实例描述

1. **输入组成范围**

1.1使用者输入

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SiO2 | Al2O3 | CaO | Na2O |
| 65-67 | 1-3 | 5-7 | 12-14.5 |

说明：实际组分会多达10多种，这里为了举例方便，暂列4种，程序编写可先按4种实例进行编写。

1.2程序的行为

按递增+1的模式截段，将各组分，截段后的组成变为下表所示。表1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SiO2 | Al2O3 | CaO | Na2O |
| 65 | 1 | 5 | 12 |
| 66 | 2 | 6 | 13 |
| 67 | 3 | 7 | 14 |
|  |  |  | 14.5 |

根据截段数据进行组合，形成多种组分配比，如下表2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | SiO2 | Al2O3 | CaO | Na2O |
| 1 | 65 | 1 | 5 | 12 |
| 2 | 65 | 1 | 5 | 13 |
| 3 | 65 | 1 | 5 | 14 |
| 4 | 65 | 1 | 5 | 14.5 |
| 5 | 65 | 1 | 4 | 12 |
| 6 | 65 | 1 | 4 | 13 |
| 7 | 65 | 1 | 4 | 14 |
| 8 | 65 | 1 | 4 | 14.5 |
| 9 | … | … | … | … |
| 10 | … | … | … | … |

1. **输入性质范围**

2.1使用者输入，表3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 膨胀系数 | 折射率 | … | … |
| 88-89 | 1.50-1.53 | … | … |

1. 计算性质

根据1.2截段的数据进行排列组合形成N组配方组成，这N组配方组成分别乘以组分的计算系数，得到性质的计算结果。

我们定义这四种组分的计算系数见下表：表4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 组分 | SiO2 | Al2O3 | CaO | Na2O |
| 膨胀系数计算系数 | 35 | -40 | 130 | 400 |
| 折射率计算系数 | 1.46 | 1.52 | 1.73 | 1.59 |

以表2中1#组合为例：表2中组分\*表4中的系数/100

膨胀系数计算=（65\*35+1\*（-40）+5\*130+12\*400）/100;依次计算表2所有组合

折射率计算=（65\*1.46+1\*1.52+5\*1.73+12\*1.59）/100；依次计算表2所有组合

1. 筛选组成

4.1初步筛选

根据3的性质计算结果，把同时满足膨胀系数（88-89）和折射率（1.51-1.53）的组分筛选出来。

此时可能出现两种情况：如果没有筛选出结果，则弹出提示：无结果；

如果筛选出多种组合同时满足此要求，则进入4.2做精选阶段。

4.2精选结果

所谓的精选就是从初选的多种组合中确定唯一组合。精选的依据如下：

1. 膨胀系数取下限值，即靠近88的最小值 组分组合；
2. 折射率取上限值，即靠近1.53的最大值 组分组合；
3. 但选的这个组合要同时满足膨胀系数最小值和密度的最大值，这里可能会出现矛盾，即无法同时满足2个要求，让程序自动朝这两个方向靠，选出最折中的组合出来。

注意：1）不同的性质有的取最小值，有的取最大值，会根据性质种类进行分别定义。

2）筛选过程可以考虑使用进度条来显示循环进度。

1. 界面的处理，明天晚些时候再发您参考