

权利要求书

1.一种低卤底部填充胶，其特征在于，所述底部填充胶的组分包括二氧化硅改性环氧树脂，或包含二氧化硅改性环氧树脂和丙烯酸单体；所述底部填充胶的卤素含量不大于 100ppm；优选地，所述底部填充胶的卤素含量不大于 80ppm；更优选地，所述底部填充胶的卤素含量不大于 40ppm。

2.如权利要求 1 所述的低卤底部填充胶，其特征在于，按照重量百分比计，所述二氧化硅改性环氧树脂的含量为所述底部填充胶总重量的 20%-45%；优选地，所述二氧化硅改性环氧树脂的为所述底部填充胶总重量的 20%-40%；进一步优选地，所述二氧化硅改性环氧树脂的为所述底部填充胶总重量的 20%-35%；更优选地，所述二氧化硅改性环氧树脂的为所述底部填充胶总重量的 25%-35%。

3.如权利要求 1 或 2 所述的低卤底部填充胶，其特征在于，按照重量百分比计，所述丙烯酸单体的含量为所述底部填充胶总重量的 10%-25%；优选地，所述丙烯酸单体的含量为所述底部填充胶总重量的 10%-20%；进一步优选地，所述丙烯酸单体的含量为所述底部填充胶总重量的 12%-17%。

4.如权利要求 1-3 中任一项所述的低卤底部填充胶，其特征在于，所述丙烯酸单体选自甲基丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸乙酯、甲基丙烯酸丁酯、丙烯酸异冰片酯、甲基丙烯酸月桂酸酯、丙烯酸羟乙酯、丙烯酸羟丙酯、甲基丙烯酸、二乙二醇二丙烯酸酯、己二醇二丙烯酸酯、乙氧基化三羟甲基丙烷三丙烯酸酯、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯、季戊

四醇三丙烯酸酸酯、CYCLOMER M100、PLACCEL FM1D、TTA-15中的一种或多种。

5.如权利要求 1-4 中任一项所述的低卤底部填充胶,其特征在于,所述底部填充胶的组分还包括增韧剂。

6.如权利要求 5 所述的低卤底部填充胶,其特征在于,所述增韧剂为 ALBIDUR-EP 5340 A 和/或 MX553。

7.如权利要求 1-6 中任一项所述的低卤底部填充胶,其特征在于,所述底部填充胶的组分还包括环氧树脂。

8.如权利要求 7 所述的低卤底部填充胶,其特征在于,所述环氧树脂选自双酚 A 型环氧树脂、双酚 F 型环氧树脂、脂环类环氧树脂中的一种或多种。

9.如权利要求 1-8 中任一项所述的低卤底部填充胶,其特征在于,所述底部填充胶的组分还包括固化剂,和/或填料,和/或促进剂,和/或引发剂,和/或阻聚剂,和/或偶联剂,和/或消泡剂,和/或润湿分散剂,和/或颜料。

10.如权利要求 9 所述的低卤底部填充胶,其特征在于,以重量份计,所述底部填充胶包括如下组分:环氧树脂 0 份-20 份,二氧化硅改性环氧树脂 20 份-45 份、固化剂 25 份-35 份、丙烯酸单体 10 份-25 份、增韧剂 0-10 份、填料 0-20 份、促进剂 1 份-5 份、引发剂 1 份-5 份、阻聚剂 0.1 份-1 份、偶联剂 0.1 份-1.5 份、消泡剂 0.1 份-1 份、润湿分散剂 0 份-1 份、颜料 0.2 份-0.5 份。

11.权利要求 1-10 中任一项所述的低卤底部填充胶的制备方法,

其特征在于，包括称取各组分并将其在真空条件下混合。

12. 权利要求 1-10 中任一项所述的低卤底部填充胶和/或权利要求 11 所制备的低卤底部填充胶在芯片级微电子封装领域的应用。

13. 二氧化硅改性环氧树脂和/或丙烯酸单体在低卤底部填充胶中的应用。