

請求の範囲

- [請求項1] 銅または銅合金の表面処理に用いられる化学研磨液であって、
- (A) 過酸化水素を、前記化学研磨液の全量基準で0.1～3.5質量%、
 - (B) 硫酸および硝酸からなる群より選ばれる1種以上を、前記化学研磨液の全量基準で1～20質量%、
 - (C) フッ化物を、フッ素原子換算での含有量として、前記化学研磨液の全量基準で0.05～0.8質量%、
 - (D) アンスラニル酸、シクロヘキシルアミン、シクロヘキサノールおよび1,5-ペンタンジオールからなる群より選ばれる1種以上を、前記化学研磨液の全量基準で0.01～4質量%、
 - (E) フッ素系界面活性剤を、前記化学研磨液の全量基準で0.0005～0.005質量%、および
 - (F) 水
- を含む、化学研磨液。
- [請求項2] 前記化学研磨液のpHが3以下である、請求項1に記載の化学研磨液。
- [請求項3] 前記(C)成分が、酸性フッ化カリウム、酸性フッ化アンモニウムおよびフッ化水素からなる群より選ばれる1種以上である、請求項1または2に記載の化学研磨液。
- [請求項4] 前記(B)成分が、硫酸である、請求項1から3のいずれか一項に記載の化学研磨液。
- [請求項5] 前記(D)成分が、シクロヘキサノールおよびシクロヘキシルアミンからなる群より選ばれる1種以上を含む、請求項1から4のいずれか一項に記載の化学研磨液。
- [請求項6] 前記(E)成分が、パーフルオロアルキル基、パーフルオロアルケニル基およびパーフルオロフェニル基からなる群より選ばれる1種以上の基を含む、請求項1から5のいずれか一項に記載の化学研磨液。

- [請求項7] 請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の化学研磨液と銅または銅合金の表面とを接触させて、銅または銅合金の表面処理を行うことを含む、銅または銅合金の表面処理方法。
- [請求項8] 銅または銅合金の表面処理を行う際の前記化学研磨液の温度が 25～50℃である、請求項 7 に記載の表面処理方法。
- [請求項9] 前記化学研磨液と銅または銅合金の表面とを接触させて銅または銅合金の表面処理を行う時間が、1 秒以上、10 分以下である、請求項 7 または 8 に記載の表面処理方法。
- [請求項10] 請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の化学研磨液と銅または銅合金の表面とを接触させて銅または銅合金の表面処理を行うことを含む、表面処理された銅または銅合金の製造方法。
- [請求項11] 少なくとも、前記成分（A）、前記成分（B）、前記成分（C）、前記成分（D）、前記成分（E）および成分（F）を均一に攪拌することを含む、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の化学研磨液の製造方法。