

Galenit se jako hlavní stříbronosná ruda vyskytuje téměř na všech Ag ložiscích. Obsahuje-li více než 0,5 hmot. % Ag, jedná se o galenit pevný roztok - PbS_{ss}. Toto stříbro je v galenitu vázáno dvěma hlavními způsoby. Jako inkluze nebo izomorfní příměs. Kolem devadesáti procent Ag se v PbS vyskytuje v podobě inkluzí jež jsou až na výjimky produktem retrográdního procesu chladnutí pevného roztoku. Jedná se o matildit (AgBiS₂), miargyrit (AgSbS₂), diaforit (PbAg₃Sb₃S₈), freislebenit (AgPbSbS₃), pyrargyrit (Ag₃SbS₃) aramayoit (Ag(Sb,Bi)S₂), freibergit (Ag₁₂Sb₄S₁₃), gustavit (AgPbBi₃S₆) etc. Menší část izomorfního Ag vstupuje do minerálu substitucí $2\text{Ag}^+ = \text{Pb}^{\text{II}+}$. Rozpustnost Ag₂S je však v běžných podmínkách depozice (200 - 300°C) velmi malá. Množství takto inkorporovaného stříbra v galenitu je max. 0,4 mol. % při 615°C. Většina izomorfního stříbra ovšem vstupuje do galenitu heterovalentně substitucí $\text{Ag}^+ + \text{Bi}^{\text{III}+}/\text{Sb}^{\text{III}+} = 2 \text{Pb}^{\text{II}+}$. V tomto případě může být obsah Ag v PbS až 9 hmot. % při 350 - 400°C. V ložiscích, ve kterých neproběhla párová substituce Bi/Sb za Pb, je obsah stříbra v galenitu pouze velmi malý. Obsah stopových prvků Ag, Bi a Sb může mít také vliv na tvar krystalů PbS. Galenit bohatý Bi obvykle tvoří oktaedricky omezené krystaly. Galenit který obsahuje více Ag a Sb a pouze velmi malé množství Bi má tendenci vytvářet krychle.