⑤　本品１mg（0.5～1.4mg）を量り、赤外吸収スペクトル測定法の臭化カリウム錠剤法により赤外吸収スペクトルを測定するとき、1,640cm^{-1}、1,490cm^{-1}、1,420cm^{-1}、1,340cm^{-1}、1,120cm^{-1}、1,060cm^{-1}、980cm^{-1}及び610cm^{-1}付近に吸収を認め、2,100cm^{-1}付近に吸収を認めない。

純度試験

①　重金属　本品1.0g（0.95～1.04g）を量り、500～600℃で強熱して灰化する。放冷した後、塩酸（１→２）５mLを加えて水浴上で蒸発乾固し、残留物に水15mL及び塩酸（１→２）２滴を加え、水浴上で30分間加熱する。次に、フェノールフタレイン試液１滴を加え、アンモニア試液を溶液が微赤色となるまで滴下し、酢酸２mLを加える。シアン化カリウム試液30mLを加え、かき混ぜ、ろ過する。ろ液及び洗液をネスラー管に入れ、水を加えて50mLとする。硫化ナトリウム試液２滴を加え、５分間放置するとき、この溶液の呈する色は、鉛標準液3.0mLに水15mL及びシアン化カリウム試液30mLを加え、よくかき混ぜ、硫化ナトリウム試液２滴を加え、５分間放置するとき呈する色よりも濃くてはならない（30μg/g以下）。

②　ヒ素　本品0.67g（0.665～0.674g）を量り、ヒ素試験法第１法により試料溶液を調製し、装置Aを用いる方法によりヒ素の試験を行うとき、吸収液の色は、標準色より濃くてはならない（３μg/g以下）。

乾燥減量　15.0%以下（１g，110℃，２時間）

定量法

①　亜鉛　本品を110℃で２時間乾燥し、その約0.2gを0.001gの桁まで量り、その数値を記録し、100mLの全量フラスコに入れ、水を加えて溶かし、更に水を標線まで加えて100mLとする。この溶液25mLを全量ピペットを用いて量り、水100mL及びpH10.7のアンモニア・塩化アンモニウム緩衝液２mLを加え、0.05mol/Lエチレンジアミン四酢酸二ナトリウム溶液で滴定する（指示薬　エリオクロムブラックT・塩化ナトリウム指示薬0.04g（0.035～0.044g））。

0.05mol/Lエチレンジアミン四酢酸二ナトリウム溶液１mL＝3.269mgZn

②　メチオニン　本品を110℃で２時間乾燥し、その約0.6gを0.001gの桁まで量り、その数値を記録し、以下DL-メチオニン製造用原体の定量法を準用する。

(イ)　保存の方法の基準

密閉容器に保存すること。

イ　製剤

(ア)　成分規格

本品は、硫酸亜鉛メチオニン製造用原体に、賦形物質を混合した粉末である。

含量　本品は、定量するとき、表示量の90～110%に相当する亜鉛（Zn）及びメチオニン（$C_5H_{11}NO_2S$）を含む。

確認試験

①　本品の表示量に従い、亜鉛（Zn）0.4gを含む量を量り、希塩酸10mLを加え、よく振り混ぜた後ろ過し、ろ液に硫化アンモニウム試液又は硫化ナトリウム試液を数滴加えるとき、灰色の沈殿を生じる。沈殿を分取し、これに希酢酸を加えても溶けないが、希塩酸を追加するとき、溶ける。

②　本品の表示量に従い、亜鉛（Zn）0.4gを含む量を量り、希塩酸10mLを加え、よく振り混ぜた後ろ過し、ろ液にフェロシアン化カリウム試液を数滴加えるとき、淡黄白色の沈殿を生じ、この一部に希塩酸を追加しても、沈殿は溶けない。また、他の一部に１mol/L水酸化ナトリウム試液を追加するとき、溶ける。

③　本品の表示量に従い、亜鉛（Zn）0.4gを含む量を量り、水100mLを加え、かき混ぜ、ろ過し、ろ液は、硫酸塩の定性反応①を呈する。

④　本品の表示量に従い、メチオニン（$C_5H_{11}NO_2S$）0.1gを含む量を量り、別に、DL-メチオニン製造用原体0.1g（0.05～0.14g）を量り、それぞれに水10mLを加えて溶かした後、ろ過し、ろ液を試料溶液及び標準液とする。試料溶液及び標準液それぞれ５μLずつを薄層クロマトグラフ用シリカゲルを用いて調製した薄層板にスポットする。次に、エタノール・水混液（63：37）を展開溶媒として約10～15cm展開した後、薄層板を105℃で約30分間乾燥する。これにニンヒドリンのエタノール溶液（１→200）を均等に噴霧した後、105℃で約５分間加熱するとき、試料溶液及び標準液から得たスポットは、紫色を呈し、これらのRf値は等しい。

⑤　本品の表示量に従い、硫酸亜鉛メチオニン製造用原体１mgを含む量を量り、赤外吸収スペクトル測定法の臭化カリウム錠剤法により赤外吸収スペクトルを測定するとき、1,640cm^{-1}付近に吸収を認め、2,100cm^{-1}付近に吸収を認めない。

定量法

①　亜鉛　硫酸亜鉛メチオニン約0.02gを含む量の本品を有効数字３桁まで量り、その数値を記録し、塩酸（１→11）を加え、30分間かき混ぜ、ろ過し、これを100mLの全量フラスコに入れ、水を標線まで加えて100mLとする。このろ液の５mLを全量ピペットを用いて量り、塩酸（１→100）を加えて100mLとし、試料溶液とする。別に、本品を加えず同様に操作し、空試験溶液とする。さらに、亜鉛標準液10、20、30、40及び50mLを全量ピペットを用いて量り、塩酸（１→100）を加えて100mLとし、標準液１、２、３、４及び５とする。試料溶液、標準液１、２、３、４及び５並びに空試験溶液につき、次の条件で原子吸光光度法により測定する。標準液１、２、３、４及び５の吸光度から検量線を作成し、試料中の亜鉛含量を求める。

使用ガス：可燃性ガス　アセチレン

支燃性ガス　空気

ランプ：亜鉛中空陰極ランプ

波長：213.9nm

$$\text{亜鉛含量（\%）}=\frac{\text{検量線から求めた亜鉛の濃度（μg/mL）}\times 200}{\text{試料の採取量（mg）}}$$

②　メチオニン　メチオニン（$C_5H_{11}NO_2S$）約0.03gを含む量の本品を有効数字３桁まで量り、その数値を記録し、n-ヘキサン・イソプロパノール混液（１：１）15mLを加え、かき混ぜて溶かした後、塩酸（９→250）70mLを加え、激しくかき混ぜて抽出する。この溶液を脱脂綿でろ過しながら分液漏斗に移し、容器をn-ヘキサン・イソプロパノール混液（１：１）５mL及び塩酸（９→250）15mLで洗い、洗液を先の脱脂綿に注ぎ、ろ液を合わせる。この溶液を激しく振り混ぜ、水層を100mLの全量フラスコにとり、塩酸（９→250）を標線まで加えて100mLとする。この溶液２mLを全量ピペットを用いて量り、塩酸（９→250）２mLと水12mLを全量ピペットを用いて加え、試料溶液とする。別に、乾燥した定量用DL-メチオニン0.030gを0.0001gの桁まで量り、その数値を記録し、塩酸（９→250）を加えて溶かし、100mLの全量フラスコに入れ、塩酸（９→250）を標線まで加えて100mLとする。この溶液２mL