操作条件
検出器：紫外吸光光度計（測定波長：257nm）
カラム：内径８mm、長さ250mmのステンレス管に、充塡剤としてポリビニルアルコールをエピクロルヒドリンで架橋したゲル（排除限界分子量（プルラン）は1.8×10^3）を充塡する。
カラム温度：40℃
移動相：無水硫酸ナトリウム7.10g（7.095～7.104g）及びリン酸5.76g（5.755～5.764g）に水を加えて溶かし、1,000mLとした溶液
流量：毎分0.7mL

(イ)　保存の方法の基準
遮光した気密容器に保存すること。

イ　製剤

(ア)　成分規格
L-アスコルビン酸-２-リン酸エステルマグネシウム製造用原体の成分規格を準用する。

(イ)　保存の方法の基準
L-アスコルビン酸-２-リン酸エステルマグネシウム製造用原体の保存の方法の基準を準用する。

⑵③　アスタキサンチン

ア　製造用原体

(ア)　成分規格
含量　本品は、定量するとき、アスタキサンチン（$C_{40}H_{52}O_4$）97.0～102.0%を含む。
物理的・化学的性質　本品は、赤紫～暗紫色の結晶性の粉末で、僅かに特異な臭いを有する。
確認試験
①　本品のクロロホルム溶液（１→10,000）0.5mLに三塩化アンチモン試液１mLを加えるとき、その溶液は、30秒以内に青紫色を呈する。
②　定量法で得た試料溶液につき、クロロホルムを対照として吸収スペクトルを測定するとき、波長487～491nmに吸収の極大を示す。
純度試験
①　溶状　本品0.01g（0.005～0.014g）に、クロロホルム10mLを加えて溶かすとき、その溶液は、赤色で、澄明でなければならない。
②　重金属　本品1.0g（0.95～1.04g）をとり、重金属試験法第２法により試料溶液を調製し、鉛標準液2.0mLを用いて比較液を調製して重金属の試験を行うとき、試料溶液の呈する色は、比較液の呈する色より濃くてはならない（20μg/g以下）。
③　ヒ素　本品1.0g（0.95～1.04g）をとり、ヒ素試験法第３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（２μg/g以下）。
乾燥減量　0.5%以下（0.5g，105℃，４時間）
強熱残分　0.10%以下（0.5g）
定量法　本品約0.035gを0.0001gの桁まで量り、その数値を記録し、クロロホルムを加えて溶かし、200mLの全量フラスコに入れ、更にクロロホルムを標線まで加えて200mLとする。この溶液５mLを全量ピペットを用いて量り、50mLの全量フラスコに入れ、クロロホルムを標線まで加えて50mLとする。さらに、この溶液５mLを全量ピペットを用いて量り、50mLの全量フラスコに入れ、クロロホルムを標線まで加えて50mLとし、試料溶液とする。この溶液につき、クロロホルムを対照として波長489nm付近の極大波長における吸光度Aを測定する。

$$\text{アスタキサンチン（}C_{40}H_{52}O_4\text{）の量（mg）}=\frac{A}{1{,}975}\times 200{,}000$$

(イ)　保存の方法の基準
遮光した密封容器に入れ、空気を不活性ガスで置換して保存すること。

イ　製剤

(ア)　成分規格
本品は、アスタキサンチン製造用原体に、賦形物質を混合した粒子である。
含量　本品は、定量するとき、表示量の90～120%に相当するアスタキサンチン（$C_{40}H_{52}O_4$）を含む。
確認試験
①　本品の表示量に従い、アスタキサンチン製造用原体１mgを含む量を量り、60℃に加温した水１mLを加え、60℃の水浴中で約５分間超音波処理する。放冷した後、クロロホルム10mLを加え、よく振り混ぜる。クロロホルム層１mLをとり、三塩化アンチモン試液１mLを加えるとき、溶液は、30秒以内に青紫色を呈する。
②　定量法で得た試料溶液につき、クロロホルムを対照として吸収スペクトルを測定するとき、波長485～489nmに吸収の極大を示す。
③　定量法で得た上澄液20mLをとり、減圧下で溶媒を留去する。残留物にクロロホルム0.5mLを加え、この溶液10μL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、シクロヘキサン・ジオキサン混液（３：２）を展開溶媒とし、暗所で約15cm展開した後、薄層板を暗所で風乾するとき、Rf値約0.4の位置に赤色のスポットを認める。
定量法　アスタキサンチン（$C_{40}H_{52}O_4$）約５mg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、60℃に加温した水５mLを加え、60℃の水浴中で約５分間粒子が見えなくなるまで超音波処理する。放冷した後、200mLの全量フラスコに入れ、無水エタノール100mLを加え、よく振り混ぜた後、クロロホルムを標線まで加えて200mLとする。この溶液約40mLを量り、毎分3,000回転で５分間遠心分離する。この上澄液５mLを全量ピペットを用いて量り、50℃の水浴中で、窒素気流下で溶媒を留去する。残留物にクロロホルムを加え、５分間超音波処理して溶かし、50mLの全量フラスコに入れ、クロロホルムを標線まで加えて50mLとし、試料溶液とする。この溶液につき、クロロホルムを対照として波長487nm付近の極大波長における吸光度Aを測定する。

$$\text{アスタキサンチン（}C_{40}H_{52}O_4\text{）の量（mg）}=\frac{A}{1{,}830}\times 20{,}000$$

(イ)　保存の方法の基準
遮光した気密容器に保存すること。

⑵④　アセトメナフトン

ア　製造用原体

(ア)　成分規格
含量　本品は、80℃で３時間乾燥した後、定量するとき、アセトメナフトン（$C_{15}H_{14}O_4$）98.0%以上を含む。
物理的・化学的性質　本品は、白色の結晶性の粉末で、臭いはない、又は僅かに酢酸臭を有する。
確認試験
①　本品0.03g（0.025～0.034g）に氷酢酸２mLを加えて溶かし、希塩酸２mLを加え、水浴中で５分間加熱する。放冷した後、強過酸化水素水１滴を加え、しばらく加温し、振り混ぜ、水２mL及びクロロホルム３mLを加え、振り混ぜるとき、クロロホルム層は、黄色を呈する。