② ①のろ液0.3mLに塩酸システイン溶液（1→100）2mL及びpH7.0のリン酸塩緩衝液2mLを加え、振り混ぜ、30分間放置する。次に、これにジベンゾイルチアミン定量用臭化シアン試液3mL、1mol/L水酸化ナトリウム試液5mL及びイソブタノール5mLを加え、2分間強く振り混ぜ、放置して溶液を2層に分離させる。上方から紫外線を照射し、照射の方向と直角の方向から、上層液の上部を観察するとき、青紫色の蛍光を認める。この蛍光は、溶液を酸性にすると消え、アルカリ性に戻すと再び現れる。

定量法　塩酸ジベンゾイルチアミン（$C_{26}H_{26}N_4O_4S$・HCl）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、0.1mol/L塩酸試液・エタノール混液（3：7）200mLを全量ピペットを用いて加え、5分間激しく振り混ぜ、ろ過する。ろ液2mLを全量ピペットを用いて量り、100mLの全量フラスコに入れ、塩酸システイン溶液（1→20）5mLを加えた後、希水酸化ナトリウム試液を加えてpH7.0～7.5とし、水を標線まで加えて100mLとする。この溶液をよく振り混ぜ、60分間放置し、試料溶液とする。別に、塩酸チアミン標準品を105℃で2時間乾燥し、その約0.02gを0.0001gの桁まで量り、その数値を記録し、0.1mol/L塩酸試液・エタノール混液（3：7）200mLを全量ピペットを用いて加えて溶かす。この溶液2mLを全量ピペットを用いて量り、100mLの全量フラスコに入れ、塩酸システイン溶液（1→20）5mLを加えた後、希水酸化ナトリウム試液を加えてpH7.0～7.5とし、水を標線まで加えて100mLとして、標準液とする。試料溶液2mLを共栓遠心沈殿管T及びT′に全量ピペットを用いて量り、酸性塩化カリウム試液3mLを加え、さらに、無水硫酸ナトリウム1g（0.5～1.4g）を加え、ときどき穏やかに振り混ぜながら、50～60℃の水浴中で20分間加温し、ほとんど溶解させる。室温まで冷却し、Tには、ジベンゾイルチアミン定量用臭化シアン試液3mLを加え、振り混ぜた後、水酸化ナトリウム溶液（3→10）2mLを30秒以内に加え、振り混ぜ、全量ピペットを用いてイソブタノール15mLを加え、密栓し、2分間激しく振り混ぜる。T′には、水酸化ナトリウム溶液（3→10）2mLを加え、振り混ぜ、ジベンゾイルチアミン定量用臭化シアン試液3mLを加え、振り混ぜた後、全量ピペットを用いてイソブタノール15mLを加え、密栓し、2分間激しく振り混ぜる。別に、標準液2mLを共栓遠心沈殿管S及びS′に全量ピペットを用いて量り、試料溶液と同様に操作する。各遠心沈殿管を遠心分離した後、各イソブタノール層をとり、当該層につき、蛍光光度計を用い、370nm付近における励起の極大波長及び440nm付近における蛍光の極大波長で蛍光強度F_T、F_T'、F_S及びF_S'を測定する。

塩酸ジベンゾイルチアミン（$C_{26}H_{26}N_4O_4S$・HCl）の量（mg）

＝塩酸チアミン標準品の量（mg）$\times\dfrac{F_T-F_T'}{F_S-F_S'}\times 1.5627$

(イ) 保存の方法の基準

密閉容器に保存すること。

⑶④ 塩酸チアミン

ア 製造用原体

(ア) 成分規格

含量　本品は、105℃で2時間乾燥した後、定量するとき、塩酸チアミン（$C_{12}H_{17}ClN_4OS$・HCl）98.0～102.0%を含む。

物理的・化学的性質

① 本品は、白色の結晶又は結晶性の粉末で、臭いはない、又は僅かに特異な臭いを有する。

② 本品は、水に溶けやすく、エタノール又はグリセリンに溶けにくく、エーテル又はベンゼンにほとんど溶けない。

③ 融点　約245℃（分解）

確認試験

① 本品の水溶液（1→500）2mLにヨウ素試液2～3滴を加えるときは赤褐色の沈殿又は混濁を、マイヤー試液2～3滴を加えるときは帯黄白色の沈殿又は混濁を、ピクリン酸試液1mLを加えるときは黄色の沈殿又は混濁を生じる。

② 本品の水溶液（1→500）1mLに酢酸鉛試液1mL及び水酸化ナトリウム溶液（1→10）1mLを加え、加温するとき、溶液は、黄色を経て褐色に変わり、放置するとき、黒褐色の沈殿を生じる。

③ 本品の水溶液（1→500）5mLに1mol/L水酸化ナトリウム試液2.5mL及びフェリシアン化カリウム試液0.5mLを加え、次に、イソブタノール5mLを加え、2分間激しく振り混ぜ、放置し、紫外線下で観察するとき、イソブタノール層は青紫色の蛍光を発する。この蛍光は、酸性にすると消え、アルカリ性に戻すと再び現れる。

④ 本品の水溶液（1→500）は、塩化物の定性反応を呈する。

純度試験

① pH　本品1.0g（0.95～1.04g）に水を加えて溶かし、100mLとした溶液のpHは、2.7～3.4でなければならない。

② 溶状　本品1.0g（0.95～1.04g）に水を加えて溶かし、10mLとするとき、その溶液の色は、0.017mol/L重クロム酸カリウム液1.5mLに水を加えて1,000mLとした溶液の色より濃くてはならない。

③ 硫酸塩　本品1.5g（1.45～1.54g）を量り、硫酸塩試験法により試料溶液を調製し、0.005mol/L硫酸0.35mLを用いて比較液を調製して硫酸塩の試験を行うとき、試料溶液の呈する混濁は、比較液の呈する混濁より濃くてはならない（0.011%以下）。

④ 硝酸塩　本品0.5g（0.45～0.54g）に水25mLを加えて溶かし、この溶液2mLに硫酸2mLを加え、振り混ぜ、放冷した後、硫酸第一鉄試液を層積するとき、接界面に暗褐色の輪帯を生じてはならない。

⑤ 重金属　本品1.0g（0.95～1.04g）を量り、重金属試験法第1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）。

乾燥減量　5.0%以下（0.5g，105℃，2時間）

強熱残分　0.20%以下（1g）

定量法　本品及び塩酸チアミン標準品をそれぞれ105℃で2時間乾燥し、それぞれの約0.1gを0.001gの桁まで量り、その数値を記録し、それぞれに0.001mol/L塩酸試液を加えて溶かし、これらを200mLの全量フラスコにそれぞれ入れ、更に0.001mol/L塩酸試液を標線まで加えてそれぞれ200mLとする。これらの溶液2mLを全量ピペットを用いて量り、50mLの全量フラスコにそれぞれ入れ、0.001mol/L塩酸試液を標線まで加えてそれぞれ50mLとし、試料溶液及び標準液とする。試料溶液5mLを共栓試験管T及びT′に全量ピペットを用いて量り、Tには、臭化シアン試液3.0mLを加え、振り混ぜ、さらに、水酸化ナトリウム溶液（1→10）5.0mLを30秒以内に加え、振り混ぜ、T′には、水酸化ナトリウム溶液（1→10）5.0mLを加え、振り混ぜ、さらに、臭化シアン試液3.0mLを加え、振り混ぜる。別に、標準液5mLを共栓試験管S及びS′に全量ピペットを用いて量り、試料溶液と同様に操作する。それぞれの溶液につき、水を対照液とし、波長368nmにおける吸光度A_T、A_T'、A_S及びA_S'を測定する。

塩酸チアミン（$C_{12}H_{17}ClN_4OS$・HCl）の量（mg）

＝塩酸チアミン標準品の量（mg）$\times\dfrac{A_T-A_T'}{A_S-A_S'}$