



III. 試料前処理法



【溶媒抽出法】

問1 ベンズアミド 1 g に 200 mL の有機溶媒を加え、200 mL の水とともに分液ロートで振り混ぜた。静置後に二層となり、ベンズアミドは主に上層に含まれていた。このとき使用した有機溶媒はどれか。1つ選べ。（99 回問 10）

- | | | |
|-----------|---------|----------|
| 1 アセトニトリル | 2 メタノール | 3 クロロホルム |
| 4 酢酸エチル | 5 アセトン | |

問2 溶媒抽出法に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。（92 回問 28 改）

- 1 水溶液中の目的成分を有機相に抽出するための有機溶媒として、メタノールやアセトニトリルが適している。
- 2 水溶液中の目的成分が酸性物質である場合、この水溶液をアルカリ性にすれば有機溶媒で抽出されやすくなる。
- 3 水溶液中の目的成分を有機相に効率的に抽出するために、塩化ナトリウムなどの無機塩を水相に飽和濃度まで添加することがある。
- 4 水溶液中の目的成分の有機溶媒への抽出率は、用いる有機溶媒の体積には影響されない。
- 5 水溶液中の目的成分を一定量の有機溶媒で抽出する場合、一度で抽出するより抽出回数を増やした方が抽出効率は高くなる。

【固相抽出法】

問1 試料前処理に関する記述のうち、誤っているのはどれか。2つ選べ。(95 回問 29、96 回問 29)

- 1 固相抽出には、吸着、分配、イオン交換型などの固相が用いられる。
- 2 固相抽出では、目的物質をいったん固相に保持させ、固相を洗浄し夾雑物質を除去した後に、目的物質を溶出する。
- 3 逆相型の固相を用いた抽出では、溶出溶媒としてクロロホルム、トルエンなどの有機溶媒が用いられる。
- 4 逆相系固相抽出法の利点の一つは、溶媒抽出法と比べて有機溶媒の使用量を減らせる点である。
- 5 固相抽出の抽出効率は、溶媒抽出に比べて劣る。

【除タンパク法、灰化法】

問1 薬物の血漿タンパク結合の測定に際し、非結合形薬物を分離する方法として、一般的なのはどれか。1つ選べ。(97 回問 43)

- | | | |
|---------|---------|--------|
| 1 溶媒抽出法 | 2 塩析法 | 3 再結晶法 |
| 4 逆浸透法 | 5 限外ろ過法 | |

問2 血清試料の前処理において、除タンパクに用いる酸として最も適しているのはどれか。1つ選べ。
(108 回問 5)

- | | | |
|--------|------|------|
| 1 塩酸 | 2 硝酸 | 3 硫酸 |
| 4 過塩素酸 | 5 乳酸 | |

問3 低分子量の薬物分析を行う際の試料の前処理に関する記述のうち、誤っているのはどれか。2つ選べ。(96 回問 29、97 回問 98)

- 1 水溶液中の目的物質を有機層に抽出するための有機溶媒として、ジエチルエーテルや1-ブタノールなどが用いられる。
- 2 水溶液中のタンパク質を不溶化し除去するために添加する有機溶媒として、アセトニトリルやメタノールなどが用いられる。
- 3 水溶液中のタンパク質を不溶化し除去するために添加する酸として、塩酸、硝酸が適している。
- 4 有機溶媒が示す除タンパク効果は、イオン結合の切断に基づく。
- 5 試料中の有機物の分解には、乾式灰化法、湿式灰化法などが用いられる。