



## APPLICATION NOTE

### 제목 : Physiological 시료 전처리

#### 1. 개요

아미노산 분석을 위한 시료전처리는 대상 시료의 종류에 따라 그 방법을 달리합니다.  
본 자료에서는 Physiological fluid 분석을 위한 시료전처리에 대해 소개합니다.

##### 1) 시료의 Type

|               |        |              |                     |                |
|---------------|--------|--------------|---------------------|----------------|
| Serum         | Plasma | Urine        | Cerebrospinal fluid | Tissue extract |
| Plant extract |        | Fruit juices | Fermentation media  | Beverages      |

##### 2) 유리 아미노산의 시료 전처리

유리 아미노산의 시료 전처리에서는 단백질의 제거과정이 중요합니다.  
단백질 제거에 사용되는 Agent의 종류는 다음과 같습니다.

|                        |             |                      |                      |
|------------------------|-------------|----------------------|----------------------|
| 5-sulphosalicylic acid | Picric acid | Trichloroacetic acid | Sodium tungstic acid |
| Uranyl acetic acid     | Acetic acid | Acetone              | Ethanol              |

#### 2. Plasma sample의 시료 전처리

Plasma는 분석전에 반드시 완전하게 단백질을 제거하여야 합니다. 그리고 pH를 조정하고, 남아있을 수 있는 입자들을 제거하기 위하여 filtering 과정을 거칩니다.

세부 전처리 절차는 다음과 같습니다.

- 1) Heparin 속에 있는 전체 혈액시료를 채취
- 2) 원심분리과정을 통해 분리
- 3) 분리된 Plasma를 4 ° C 로 냉각
- 4) 각 시료의 단백질 제거 과정을 위해 원뿔형 원심분리 tube 에 50mg의 고품 5-sulphosalicylic acid를 준비한 후 tube 를 4 ° C 로 냉각
- 5) Sulphosalicylic acid를 담은 tube에 plasma 1 mL를 첨가
- 6) Plasma를 첨가한 후 즉시 혼합하고 4 ° C 에서 1시간 동안 정치
- 7) 4 ° C 에서 침전과정을 통해 상등액이 맑아질 때까지
- 8) 0.3M Lithium hydroxide 를 사용해 상등액의 pH를 2.2로 조절  
시료 50uL당 Lithium hydroxide 10 - 20 uL 가 소요됨

상기 pH 조절 과정은 동일한 Type의 다른 시료에도 적용이 가능하며, 한번 확립되면 다시 반복할 필요가 없음.

Calibration Standard의 경우도 시료와 동일하게 Sulphosalicylic acid 으로 처리하여 분석시 동일한 pH하에서 표준물질과 시료를 주입하여 동일한 머무름 시간을 얻을 수 있도록 함

- 9) 최종적으로 시료를 0.2 um membrane filter로 분석 전에 filtering 함

