

## 畜禽养殖污水中阴离子的测定

### 1.引言

本方法参照国标 GB/T 24876-2010 采用离子色谱法测定畜禽养殖污水中的常规阴离子： $F^-$ 、 $Cl^-$ 、 $NO_2^-$ 、 $Br^-$ 、 $NO_3^-$ 、 $PO_4^{3-}$ 、 $SO_4^{2-}$ 。该方法简单、有效，一次进样能同时测定七种阴离子，且预处理简单，灵敏度高。

### 2.实验

#### 2.1 仪器

IC1800 系列离子色谱（舜宇恒平）；  
万分之一分析天平（舜宇恒平 AE224）；  
超声清洗仪；  
离心机；  
0.22  $\mu m$  过滤膜、C18 固相萃取小柱、Na 柱  
常规的实验室仪器

#### 2.2 试剂

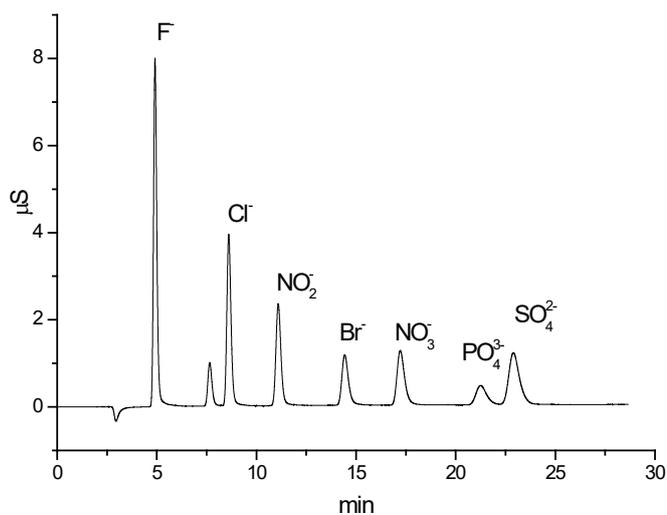
碳酸钠（优级纯）；甲醇（优级纯）；阴离子标准液

#### 2.3 离子色谱测定条件

色谱柱：阴离子色谱柱，Shodex IC SI-52 4E  
流动相：3.6 mM  $Na_2CO_3$  aq.  
流速：0.8 mL/min  
检测器：抑制型电导检测器（温度，40 $^{\circ}C$ ）  
抑制器电流：60 mA  
柱温：45  $^{\circ}C$   
进样量：25  $\mu L$

#### 2.4 样品预处理

取适量污水样品，10000 r/min 离心 10 min，若离子浓度含量较高，还需稀释。处理后的样品依次过 C18 小柱、Na 柱、0.22  $\mu m$  过滤膜然后进离子色谱测定。



七种阴标准样谱

### 3 结论

采用离子色谱法配置 Shodex IC SI-52 4E 色谱柱测定畜禽养殖污水中的七种阴离子，一次进样能同时测定七种阴离子，简单快捷且预处理简单。由于污水中成份较复杂，为了更好的保护色谱柱，污水要进行严格的预处理，过前处理小柱是最简单有效的方式。

注：Shodex 是株式会社力森诺科的注册商标

