

Analyse af krudtslam. Hvem trykkede på aftrækkeren ?

24.06.11

Baggrund

Man affyrer et skydevåben ved at trykke på aftrækkeren. Dette udløser en slagstift, som rammer en fænghætte i bunden af patronen. Ved slaget fra slagstiften eksploderer fænghætten og skyder en sky af 2000°C varm gas ind i patronens drivladning og det får patronen til at gå af. Når drivladningen forbrænder, bliver der skabt en sky af krudtgas, der presser projektilet frem gennem løbet på samme måde som når man affyrer en ært gennem et pusterør. Gasskyen indeholder partikler fra patronens fænghætte og drivladning samt partikler af bly og messing fra projektilet. Disse partikler kaldes krudtslam.

Krudtslam består af små partikler, der afgives, når man affyrer et skydevåben. De indeholder blandt andet barium, antimon, bly og sølv.

Da krudtslam indeholder både barium og sølv, kan man påvise krudtslam ved at påvise disse to stoffer. Begge prøver skal være positive, før man har et fældende bevis. Hvis der findes krudtslam på en person, påvises det, at vedkommende har affyret et skud, eller stået i nærheden heraf.

Den mest almindelige metode til at tage prøver for krudtslam er at gnide en fugtig vatpind over det område, der ønskes undersøgt (Fx de mistænkes håndflader og på oversiden af deres hænder, gulvet i et lokale eller på beklædningsgenstande).

Man tester for både barium og sølv. Begge prøver skal være positive, før man har et fældende bevis.



Materialer:

Bevismateriale:

Vatpinde med materiale fra mistænkte personer eller steder. Du skal bruge en vatpind pr. elev/gruppe pr. undersøgelse.

Man kan anskaffe krudtslam ved evt. at kontakte en jæger eller lign. og få lov til at tage prøver fra jagtgeværet. Prøverne tages direkte med de vatpinde, som senere udleveres til eleverne.

Laboratorieudstyr:

8856.10-4 Svovlsyre, H₂SO₄, 1M

8831.10-5 Saltsyre, HCl, 1M

0123.00 Reagensglas, mini, 35x6 mm, 100 stk.

0488.50 Vatpinde, 15 cm

Demineraliseret vand

Mærkesedler eller sprittusch

Test for barium

1. Mærk et reagensglas med oplysninger om, hvor prøven er fra.
2. Hæld ca. 2 cm demineraliseret vand i reagensglasset. Dyp vatpinden med prøven i vandet og rør lidt rundt med den for at opløse eventuelle salte på vattet. Tag så vatpinden op igen.
3. Hæld et par dråber svovlsyre i reagensglasset og se efter, om opløsningen bliver uklar og der kommer bundfald. Et evt. bundfald består af bariumsulfat.
4. Noter dine observationer i tabel 1.

Test for sølv

1. Mærk et reagensglas med oplysninger om, hvor prøven er fra.
2. Hæld ca. 2 cm demineraliseret vand i reagensglasset. Dyp vatpinden med prøven i vandet og rør lidt rundt med den for at opløse eventuelle salte på vattet. Tag så vatpinden op igen.
3. Hæld lidt saltsyre i reagensglasset og se efter, om der kommer bundfald – om opløsningen bliver uklar. Et evt. bundfald består af sølvchlorid.
4. Noter dine observationer i tabel 1.

