

ANALYSMETODER

Efter provtagningen desorberas provtagna ämnen från Tenax TA genom termisk desorption. Separation sker med högupplösande kapillär kolonn och detektion sker med massektiv detektor.

TERMISK DESORPTION

Termisk desorption sker helautomatiskt i TD-autosampler (Markes international). Före desorptionen sköljs systemet med bärgas, helium, under en viss tid, som specificeras av "Purge Time". Detta görs för att syre skall försvinna och därmed förhindra oxidation vid upphettningen. Ämnena desorberas först från adsorbentet i provtagaren (Tenax TA) in på en kylfälla. I kylfällan koncentreras provet innan det desorberas in på separationskolonnen. Kylfällan är normalt packad med en liten mängd Tenax TA, 10–20 mg jämfört med cirka 200 mg i provtagaren. Vid injektionen av provet in på separationskolonnen upphettas kylfällan med 40°C/sek till den specificerade temperaturen.

ANVÄNDA PARAMETRAR FÖR ATD-SYSTEMET VID LUFTPROFILSANALYSEN

Desorptionstemperatur	250°C
Desorptionstid	5 min
Purge tid	1 min
Kylfälla, låg temperatur	2°C
Kylfälla, hög temperatur	290°C
Kylfälla, tid vid hög temperatur	5 min
Desorptionsflöde (helium)	30 ml/min
Inlet split	0 ml/min
Outlet split	10 ml/min

GASKROMATOGRAFISK SEPARATION

Gaskromatografisk (GC) separation sker med hjälp av högupplösande kapillärkolonn.

PARAMETRAR FÖR GC SEPARATIONEN

Gaskromatograf	6890 (Agilent Technologies)
Separationskolonn	CP Wax 52 CB, katalog nr: CP8073 (Agilent Technologies) 60 mx0,32 mm, DF = 1,2 µm
Temperaturprogram	50°C - 0 min -4°C/ min - 100-8°C/ min - 220 °C - 5 min

DETEKTION

Detektion sker med massektiv detektor. (5973N Agilent Technologies) En massektiv detektor kan användas både som generell detektor och som selektiv detektor. Datainsamling sker med "Full Scan" inom massområdet 35–300 m/e. Vid beräkning av totalhalten av flyktiga organiska ämnen, TVOC, används generell inställning dvs hela massområdet ovan används. Kalibrering sker med toluen. Vid analys av enskilda ämnen används signifikanta m/e-värden för respektive ämne. Kalibrering sker med respektive ämne i kända halter.