For yderligere informationer kontakt venligst:

Rita Splidt Pedersen - Kundechef
Mail: ritasplidtpedersen@eurofins.dk
Tlf.: +45 2099 3220

Esther Boll - Projektleder
Mail: estherboll@eurofins.dk
Tlf.: +45 7022 4266

Du kan også læse mere på
www.eurofins.dk/ChemFingSOIL

eurofins

Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
DK-6600 Vejen
Danmark

ChemFingSOIL®

Kildedifferentiering af kulbrinter i jord

DET KEMISKE FINGERAFTRYK

NYHED
Få viden om bidraget fra forureningskilder

eurofins

Identifikation af kulbrinters hovedkilder

FØR

GC-FID kromatogram

:

Øjne

+

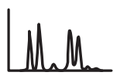
Hjerne

=

Kromatogrammet viser indhold af komponenter med et kogepunktsinterval som motor/smøreolie og tjære/asfalt

GC-FID kromatogram

:



Sensor

+

Computer med patenteret software

=

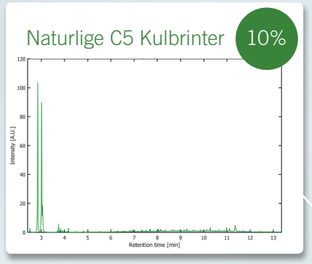
Forureningen består af 75 % smøreolie; 15 % pyrogene kulbrinter; 10 % ukendte kulbrinter I kogepunktsintervallet 170-210°C

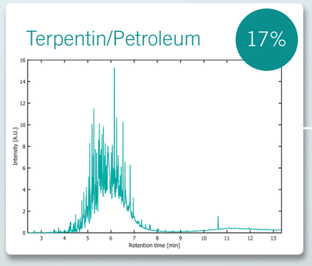
NU

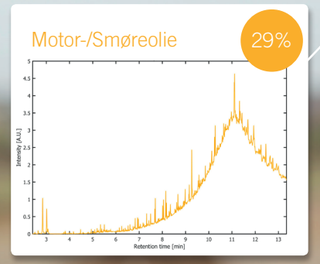
Eksisterende metoder integrerer udelukkende i de af myndighederne fastsatte fraktioner, hvormed en masse tilstedeværende kromatografiske data slet ikke udnyttes. De producerede datamængder er betydelige og kan anvendes til eksempelvis at bestemme forureningskildernes oprindelse, en viden der blandt andet er afgørende ved risikovurdering og i spørgsmål om ansvarshæftelse.

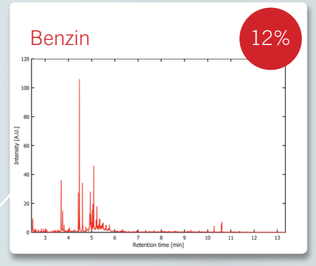
Historisk set har kvantificeringen af kulbrinter fundet sted ved hjælp af en manuel integration af GC-FID kromatogrammer. Processen foretages af den enkelte kemiker eller laborant. Med vores udvikling af banebrydende software til automatisk integration forøges reproducerbarheden markant og laboratoriets kommentering går fra at være en subjektiv vurdering (ikke-konklusiv) til at være objektiv og kvantitativ (konklusiv).

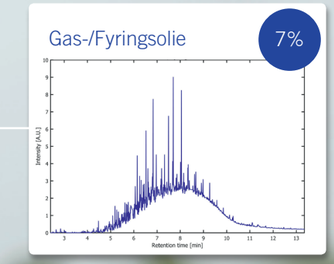
eurofins

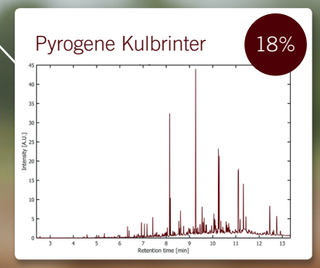












Uforklaret 7%

Efter al sandsynlighed vil der i en given prøve være en andel af kulbrinterne, der ikke kan henføres til en af de seks arketyper. Denne residual kan efterfølgende undersøges nærmere, fx ved GC-MS analyse

DET KEMISKE FINGERAFTRYK

Kulbrintekilder i arketypemodellen

Multivariat statistisk analyse er anvendt til at beskrive arketyper af kulbrintekilder i jord. Metoden er patenteret. Seks arketyper er blevet valideret og kan således beskrives ud fra modellen. Arketyperne er "Naturlige C5 Kulbrinter", "Benzin", "Petroleum/Terpentin", "Gas-/Fyringsolie", "Motor-/Smøreolie" og "Pyrogene Kulbrinter". Modellen er bygget på det kemiske mønster af kulbrinter i jord og er bestemt ud fra retentionstiden af stoffer ved GC-FID analyse. Modellen giver dermed et kvantitativt mål for forureningskildernes indbyrdes betydning.

De seks arketyper repræsenterer over 95% af den kulbrinteforurening, der findes i jordprøver, der analyseres hos Eurofins i Vejen, Skandinaviens største miljølaboratorium.

De ovenfor angivne procenter er illustrative.

eurofins

Eurofins A4 folder DK V3.indd 3-4
09/04/2016 10.04