Odběry vzorků při mimořádných událostech a analýzy v terénu

Václav Helán

2 THETA ASE, s.r.o. Český Těšín

vaclav.helan@2theta.cz

Dangerous substances in air, water, or on the ground

- industrial accidents or use of chemical weapons.

Finding of unmarked packaging in canceled manufacturing plants or at private individuals.

Transportable analysers.

Sample takeing in industrial accidents or in use of chemical weapons

Air – gas sampling syringe
plynová pipeta



Water

Notched-brim sample dipper

naběračka s výřezy

- for sampling of organic layer on the surface of water





Finding an unmarked packagings

Liquids

Vakuová nasávací pumpička

- no contact of sampling tool with the sample





Solids

Dvouplášťový vzorkovač

- takeing several samples in one sampling
- special construction must be used for abrasive materials





Nášlapná sonda



On–site analysis

Analysis without contact

- no damage of the product
- quick result

Methods:

XRF – analysis of metals and non-metals
OES – analysis of metals, scrap sorting...
IR, Raman spectrometry – analysis in bottle or packaging

Transportable analysers

Coulometric analyser PCA2

- analysis on production lines or in terrain
- very quick results for control of production



Our contribution to quality of sampling

Books:

Sampling I – general principles

Sampling II – environment

Sampling III – food and agriculture

Sampling IV – industry

Sampling V – updates and additions

Vzorkování I
obecné zásady

Vratislav Horálek, Jiří G.K. Ševčík,
Eva Čurdová, Václav Helán a kol.



2 THETA 2010

Vzorkování II
životní prostředí

Bohumil Kotlík, Jan Langhans,
Pavel Bernáth, Vladimír Kraják a kol.



2 THETA 2016

Vzorkování III
potraviny, zemědělství, předměty běžného užívání

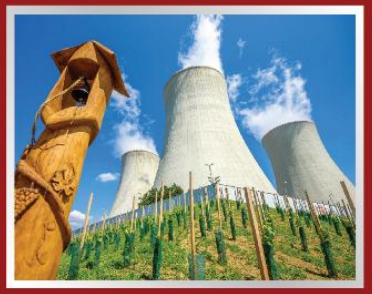
Richard Koplík, Šárka Poláková,
Ivo Šrámek, Eva Šviráková a kol.



2 THETA 2016

Vzorkování IV-2
průmysl

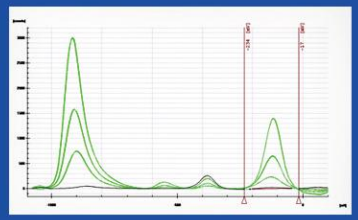
Jiří G.K. Ševčík, Martina Laubertová,
Pavel Leber, Pavel Král, Jiří Militký a kol.



2 THETA 2024

Analýza anorganických látek

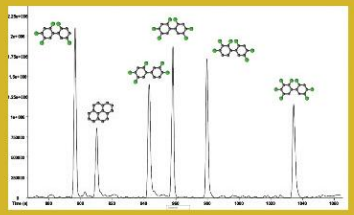
Kolektiv autorů pod vedením
Viktora Kanického,
Jana Kučery a Vladimíra Tomáška



2 THETA 2021

Organická analýza

Kolektiv autorů pod vedením
Josefa Čáslavského
a Jiřího G. K. Ševčíka



2 THETA 2022



Václav Helán

Žít se může, plout se musí

~~~

50 let na řekách
~~~

Courses

- every year
- including practical training sampling of soil, water and various commodities

Production of sampling tools

-more then 40 various tools for air, liquids, powders, pastes, soil…

V roce 2027 Vás zveme:

Hutní a průmyslová analytika
mezinárodní konference, duben 2027, Polsko

Odběry vzorků
kurz září 2027 Lednice

Analýza anorganických látek
kurz, říjen 2027, Lednice

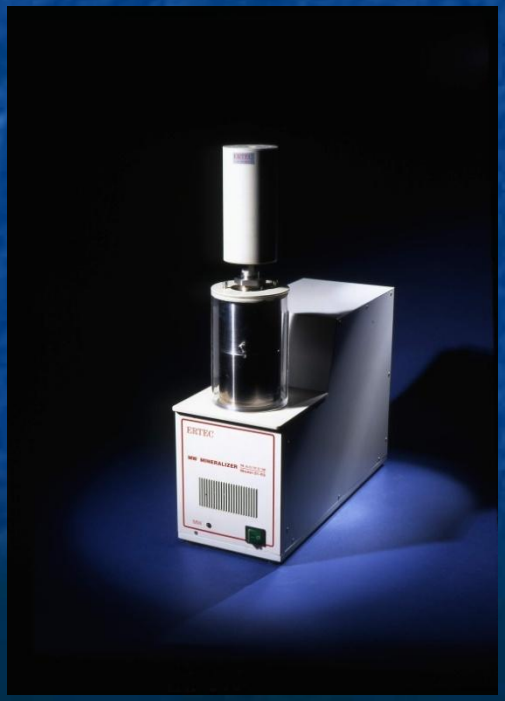
2 THETA ASE, s.r.o., Jasná 307, 735 62 Český Těšín, CZ
e-mail: 2theta@2theta.cz, www.2theta.cz

Naše „vlajkové lodě“

Coulometrický analyzátor
EcaFlow 150GLP



Mikrovlnný mineralizátor
ERTEC MAGNUM



ITP / CZE
EA 303 A



Děkuji za pozornost
Thank you for your attention
Dziękuję za uwagę

www.2theta.cz

2theta@2theta.cz

vaclav.helan@2theta.cz