

Odběr a identifikace nebezpečných látek

Václav Helán

2 THETA ASE, s.r.o.,

P.S. 103, 737 01 Český Těšín,

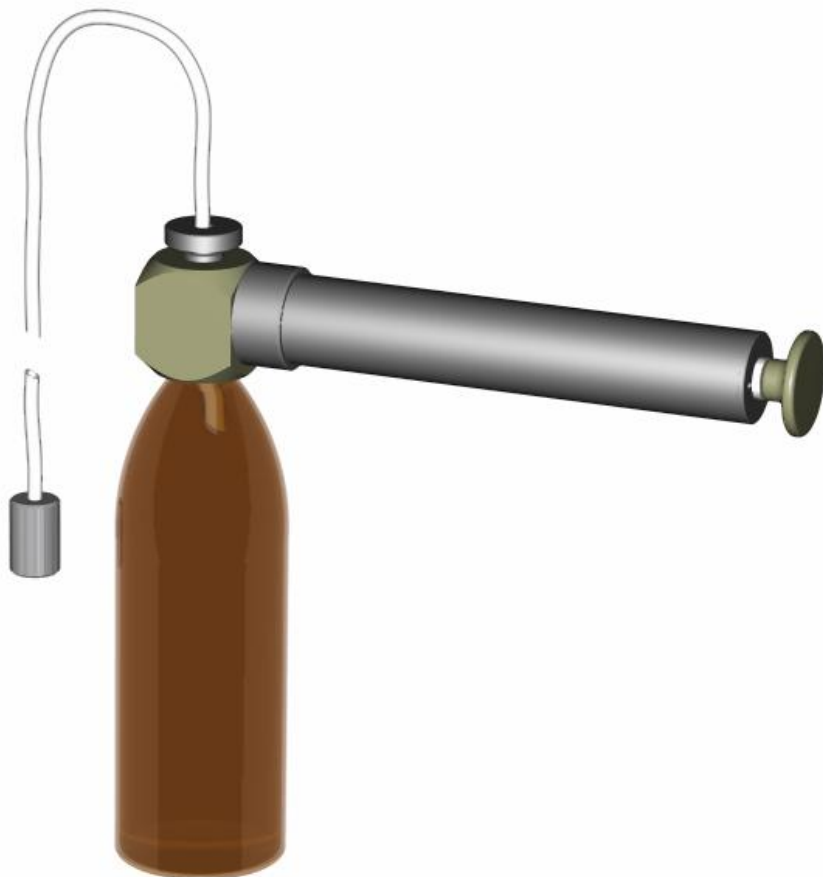
2theta@2theta.cz

Odběr vzorků

- n potřeba odebrat více vzorků bez možnosti čištění nástroje
- n nebezpečné látky – jedovaté, chemicky agresivní, hořlavé a výbušné
- n odběry z menších balení i velkých hloubek

VAKUOVÁ NASÁVACÍ PUMPIČKA (S 28 - 07)

pro přímý odběr kapalin do vzorkovnice



ODBĚR VZORKŮ KAPALIN Z PROSTŘEDÍ **S NEBEZPEČÍM VÝBUCHU** (ČSN EN 13463-1) DO PŘEDEM EVAKUOVANÝCH LAHVÍ

- Láhve se po našroubování spec. uzávěrů s membránkou evakuují pomocí pumpičky
- Odběr se provede propíchnutím membránky uzemněnou vodivou hadičkou
- Při odběru z výšky 3m dojde k natečení cca 65-75% objemu láhve



Výhody odběru s použitím vakua

- n jeden nástroj pro odběr více vzorků
- n kontaminují se jen hadičky – jednorázové, možno stříhat podle potřeby ze svitku
- n při odběru hořlavin do předem evakuovaných lahví se použije vodivá uzemněná hadička se sešikmeným koncem

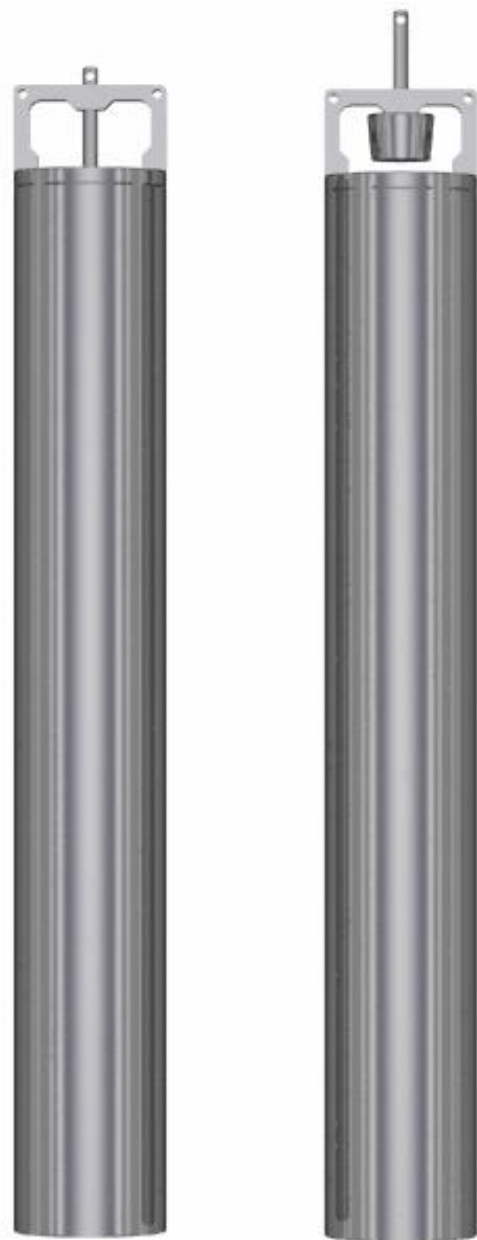
Vzorkování z větších hloubek

SONDA S HORNÍ ZÁTKOU SE ZÁTĚŽÍ U DNA (S 19 - 07)

Odběr z volitelných hloubek, např. z cisteren.

Pro odběr **hořlavých kapalin** v prostředí s nebezpečím výbuchu certifikace dle ČSN EN 13463-1:

předepsané materiálové provedení, systém uzemnění.



SOUPRAVA OS-3





Identifikace nebezpečných látek

informace přímo na místě nálezu

Sady pro identifikaci výbušnin
PIR

Sady pro identifikaci narkotik
NARKO

Identifikace výbušnin a výbušných složí

- n výbušniny: trinitrotoluen, dinitrotoluen, nitroglycerín, nitrocelulóza, nitroškrob, tetryl, pentryl, hexogen, oktogen, plastické výbušniny, semtexy, xylit, dinitrobenzen a trinitrobenzen, hexyl, kyselina pikrová, dinitrofenoly
- n pyrotechnické slože na bázi oxidovadel (dusičnany, chlorečnany...)

Postup práce

- n Do tří důlků v kapkovací destičce dáme vzorek a přikápneme činidlo R (univerzální rozpouštědlo výbušnin)
- n Do 1. důlku přidáme činidla A. Modré zbarvení je důkazem oxidovadel. Může být hornická výbušnina, nitroglycerín, nitroglykol, černý prach (střelný) nebo bezdýmný, nitrocelulóza, nitroškrob nebo pyrotechnická směs.
- n Do 2. důlku přidáme činidlo B. Charakteristické zbarvení indikuje hexyl, dinitrotolueny, xylit, trinitrofenol, tetryl...
- n Do 3. důlku přidáme činidlo B a pak C1 a C2. Malinové zbarvení dokazuje dusitany, nitroglycerín, nitroglykol, hornickou výbušninu (amonity, barbarity, dynamity, karbonity), bezdýmné prachy, pentrit, hexogen, oktogen a estery kyseliny dusičné.

Tabulka pro identifikaci výbušnin

P.č.	Výbušnina	Barevná reakce s činidlem		
		R + A	R + B	R + B + C ₁ + C ₂
1	Dusitany (AN, SN, KN), chlorečnany a jiná oxidovadla	modrá	-	-
2	Pyrotechnické sloučeniny	modrá	-	-
3	Černé prachy	modrá	-	-
4	Dusitany	modrá	-	malinová
5	Bezdýmné prachy	modrá	-	malinová
6	Hornické výbušniny s TNT	modrá	červená	malinová
7	Hornické výbušniny s DNT(beztrotylové)	modrá	zelenomodrá	malinová
8	Nitroglycerín (NG)	modrá	-	malinová
9	Nitroglykol	modrá	-	malinová
10	Nitrocelulóza (NC)	modrá	-	malinová

Tabulka pro identifikaci výbušnin (2)

P.č.	Výbušnina	Barevná reakce s činidlem		
		R + A	R + B	R + B + C ₁ + C ₂
11	Tetryl	modrá	oranžová	malinová
12	Pentrit (PETN)	modrá	-	malinová
13	Hexogen (RDX, HX)	modrá	-	malinová
14	Nitroškrob	modrá	-	malinová
15	Oktogen (HMX)	modrá	-	malinová
16	Plastické výbušniny (PV)	modrá	-	malinová
17	Semtexy 1, 10, H, 2PN	modrá	-	malinová
18	Trinitrotoluen (TNT, trotyl)	-	krvavě červená	-
19	2,4-dinitrotoluen (2,4 - DNT)	-	zelenomodrá	-
20	2,6-dinitrotoluen (2,6 - DNT)	-	fialová	-

Tabulka pro identifikaci výbušnin (3)

P.č.	Výbušnina	Barevná reakce s činidlem		
		R + A	R + B	R + B + C ₁ + C ₂
21	Trinitrobenzen (TNT)	-	fialovomodrá	-
22	1,3-dinitrobenzen (1,3 - DNB)	-	fialová	-
23	1-chlor-2,4-dinitrobenzen (DNCB)	-	fialovopurpurová	-
24	4-brom-1,3-dinitrobenzen	-	fialovočervená	-
25	Hexyl (DPA, HNDPA)	-	tmavooranžová	-
26	pikrylchlorid	-	fialovočervená	-
27	Xylit (trinitrometaxylen (TNX))	-	zelenomodrá	-
28	Kyselina pikrová (TNF)	-	žlutooranžová	-
29	Dinitrofenoly (DNF, DNPh)	-	žlutooranžová	-
30	Dinitroftaleny (DNN)	-	žlutá	-

Sady pro identifikaci narkotik

NARKO



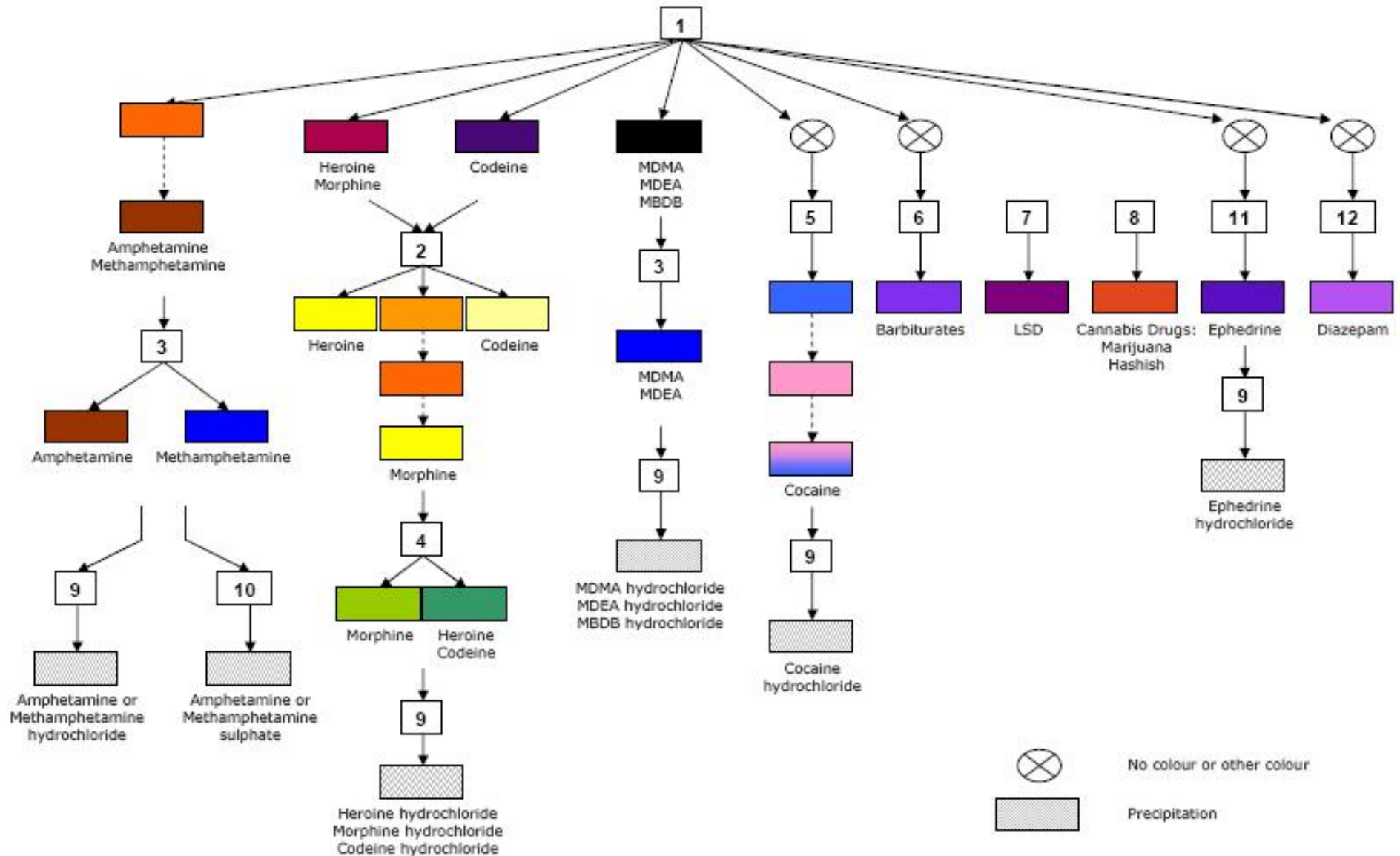
Terénní souprava **NARKO 2**





NARKO-2

PRESUMPTIVE IDENTIFICATION OF NARCOTIC AND PSYCHOTROPIC AGENTS



Laboratorní souprava **NARKO 1**



Použití souprav **NARKO**

n V terénu **NARKO 2**

- policie, celníci, armáda...

n V „laboratoři“ **NARKO 1**

- policie, celníci, armáda...

- univerzity – výuka chemie

- střední a základní školy – ochrana žáků před narkotiky