

Měření účinnosti ochranných dýchacích prostředků v kontrolované atmosféře nanočástic

Tomáš Dropa

Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i.

SÚJCHBO, v.v.i.

veřejná výzkumná instituce (1.1.2007, 341/2005 Sb.)
zřizovatel: Státní úřad pro jadernou bezpečnost Praha
(integrace odpovědnosti za oblast jaderných, chemických
a biologických aktivit v ČR od 1.ledna 2000)

vykonává dohled:

nešíření jaderných zbraní (18/1997)

zákaz chemických zbraní (CWC, 19/1997)

zákaz biologických zbraní (BWC, 281/2002)

hlavní technická/analytická podpora Státního úřadu pro
jadernou bezpečnost

sídlo ústavu: Kamenná u Příbrami + 4 odloučená
pracoviště (Brno, Příbram, Praha, Dolní Rožínka)



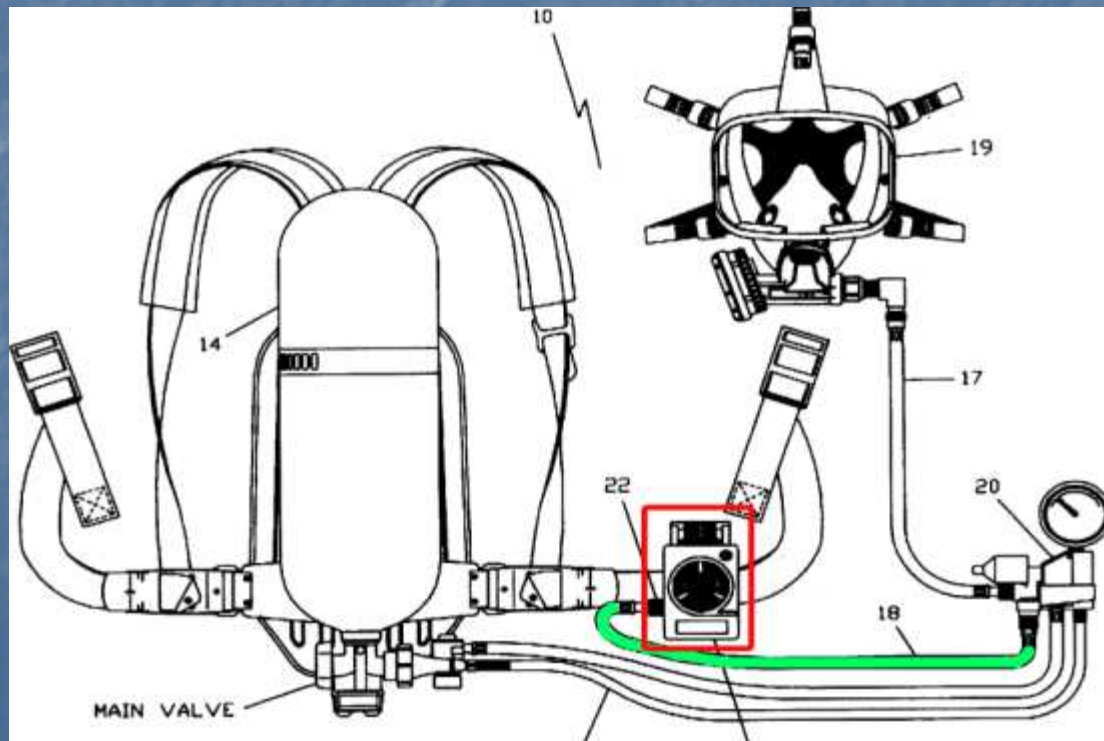


SÚJCHBO, v.v.i.



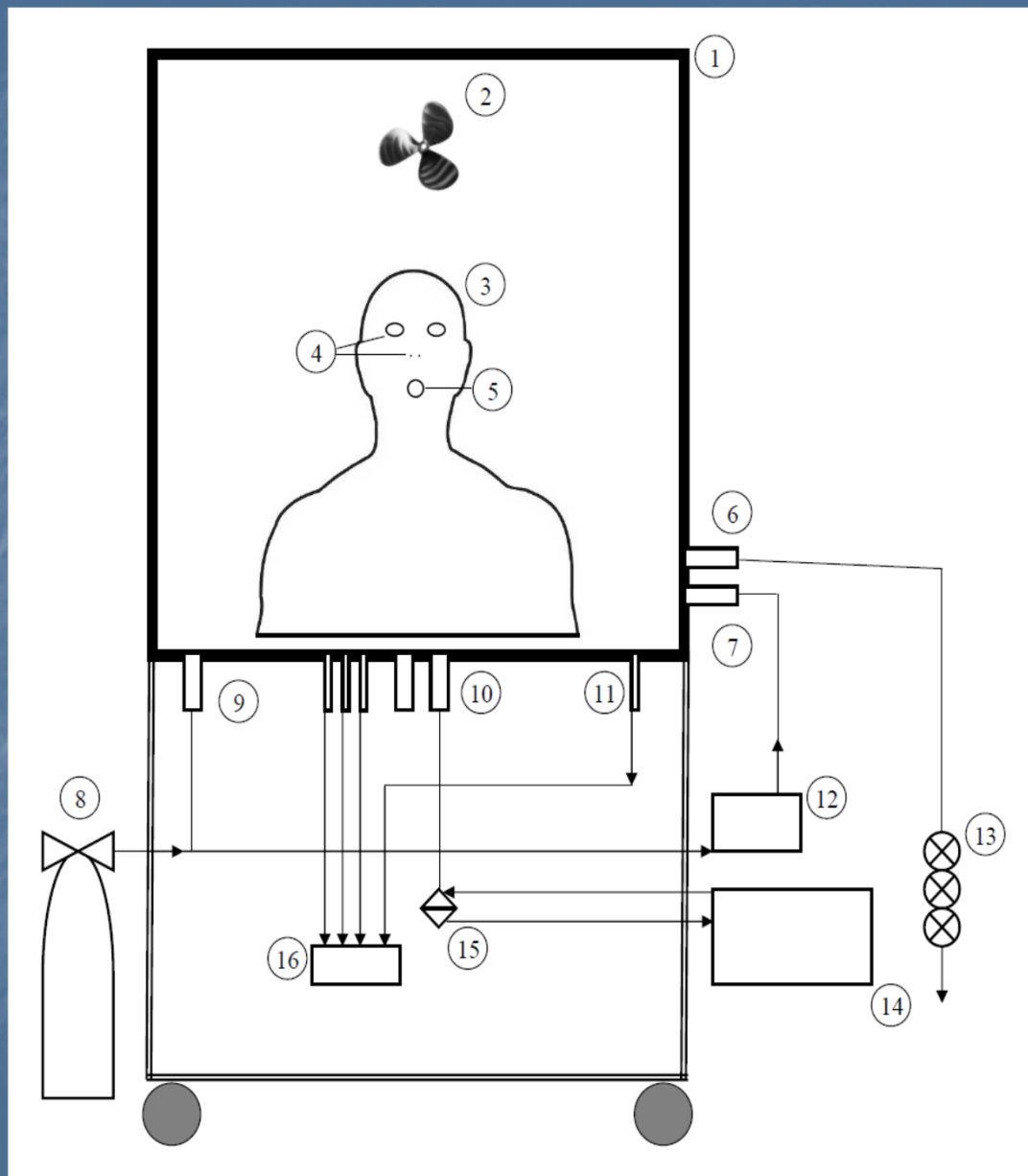
- **V&V&T&E prostředků ochrany člověka proti působení vysoce toxických látek (CWA, BWA, RM)**

Otázka : použitelnost SCBA po výronu H₂S z ropného vrtu ???



... technické řešení

1	hermetický box
2	ventilátor
3	bysta
4	vzorkovací otvory bysty (oko, nos)
5	dýchací otvor bysty
6	výstupní prostup hermetického boxu
7	vstupní prostup testovací látky
8	zdroj tlakového plynu
9	vstupní prostup dýchacího plynu
10	prostup dýchacího vzduchu
11	vzorkovací prostup boxu
12	odpařovač (zdroj) testovací látky
13	výstupní filtrační modul
14	simulátor dýchání
15	dvojcestný ventil
16	záznamové zařízení (detektor)



... technické řešení



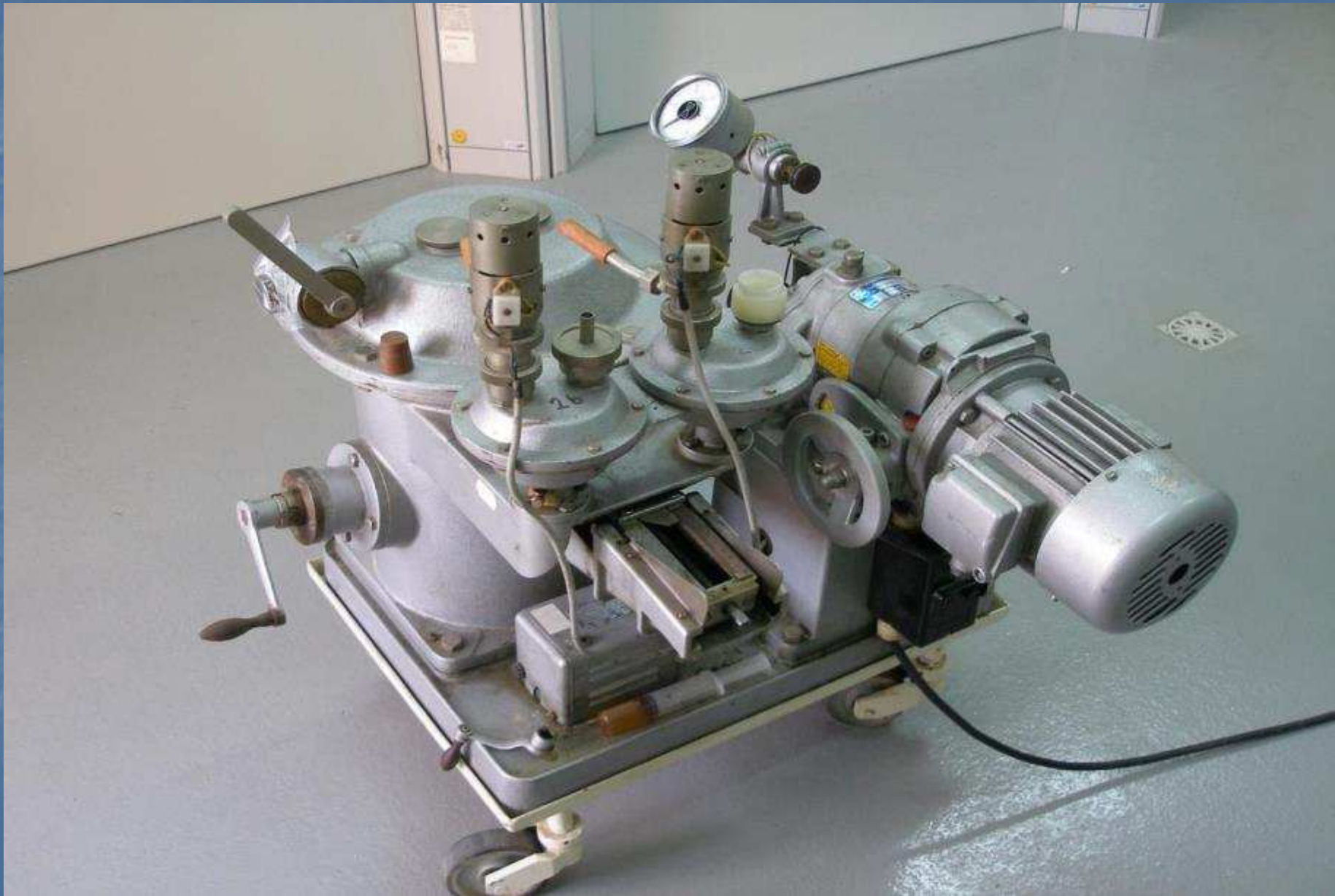
... technické řešení



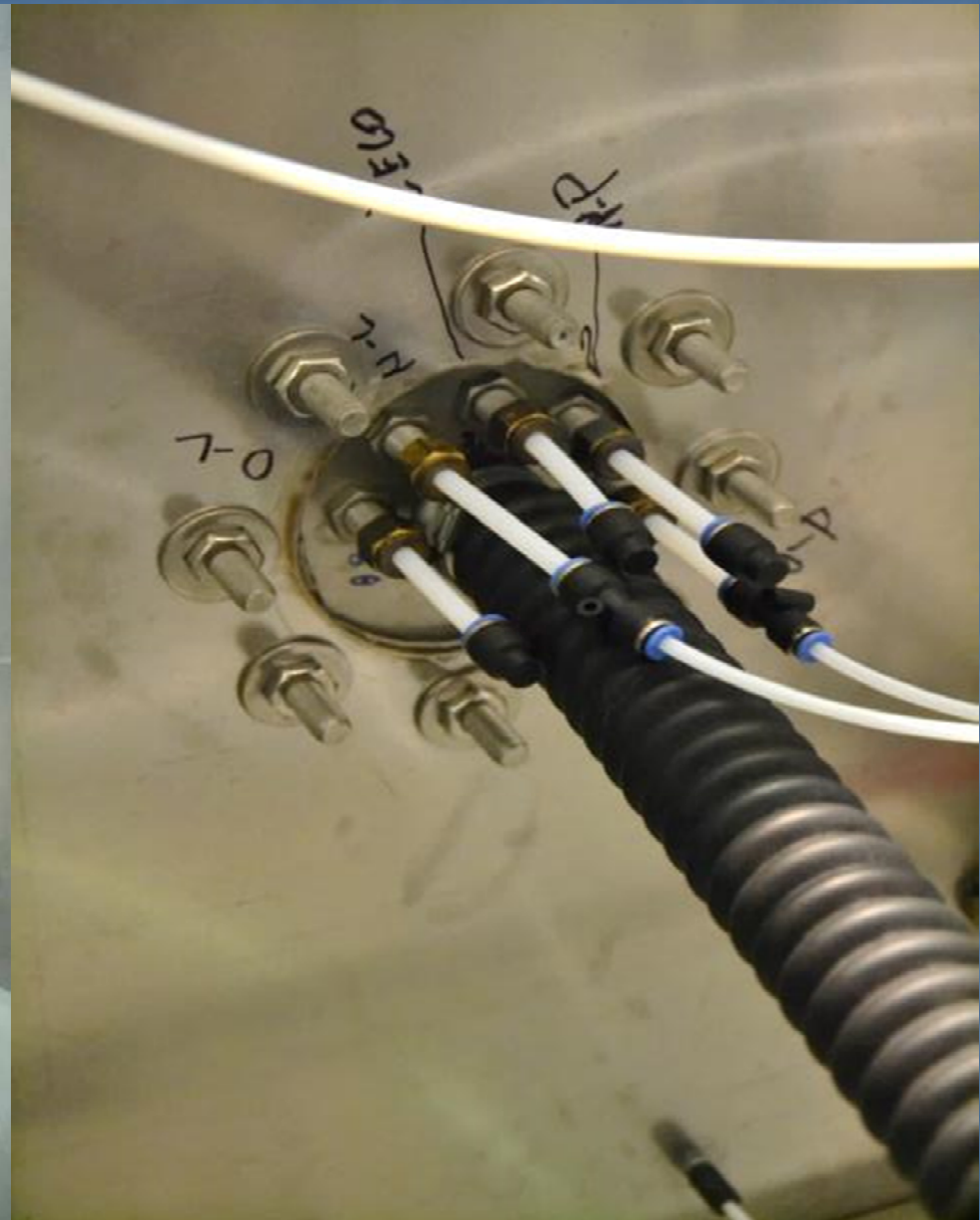
... technické řešení



... technické řešení



... technické řešení



... generování koncentrace NP



kouřová trubice KT-1

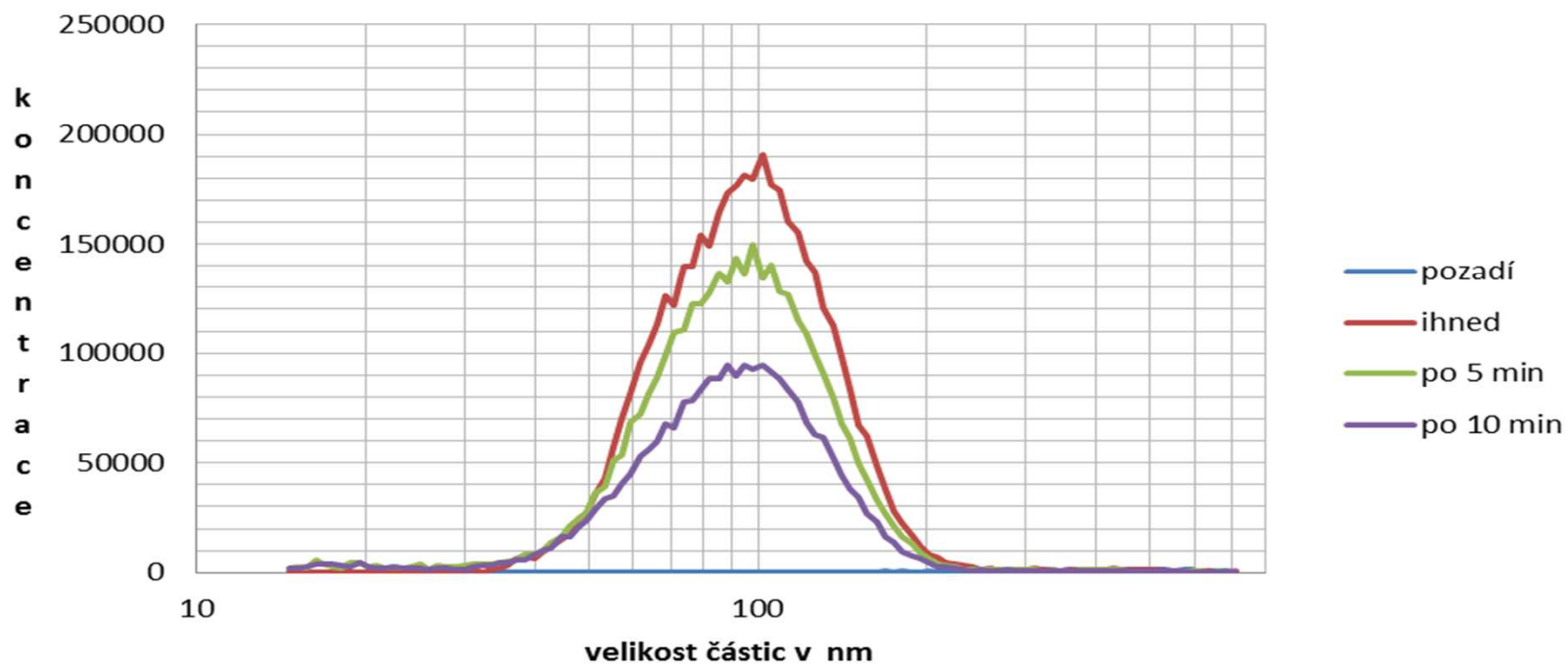
... generování koncentrace NP



CPC 3075

... generování koncentrace NP

cca 250 ml kouře z KT-1 (celk. konc. po napuštění
 $6,8e+04 \text{ \#/cm}^3$) - mode 101nm



... měření účinnosti OOP

PortaCount Pro 8038 (TSI)

- rozsah: 20nm - 1 μ m
- princip: rozptyl světla na částicích s kondenzovným isopropanolem

FIT faktor

podíl celkového počtu
nanočástic a nanočástic
pod OOP



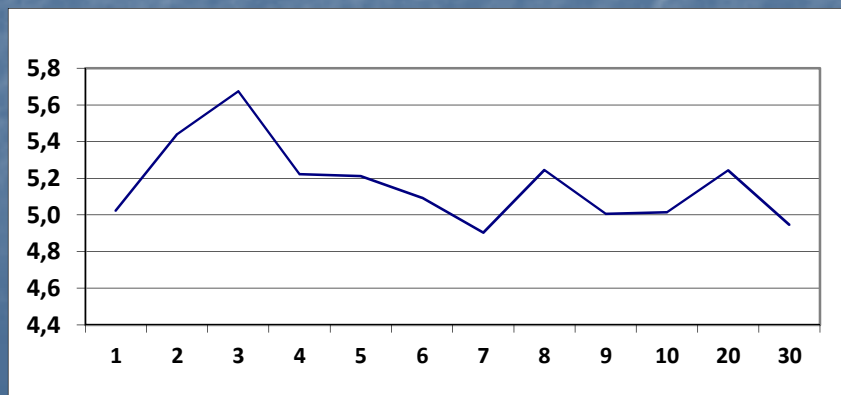
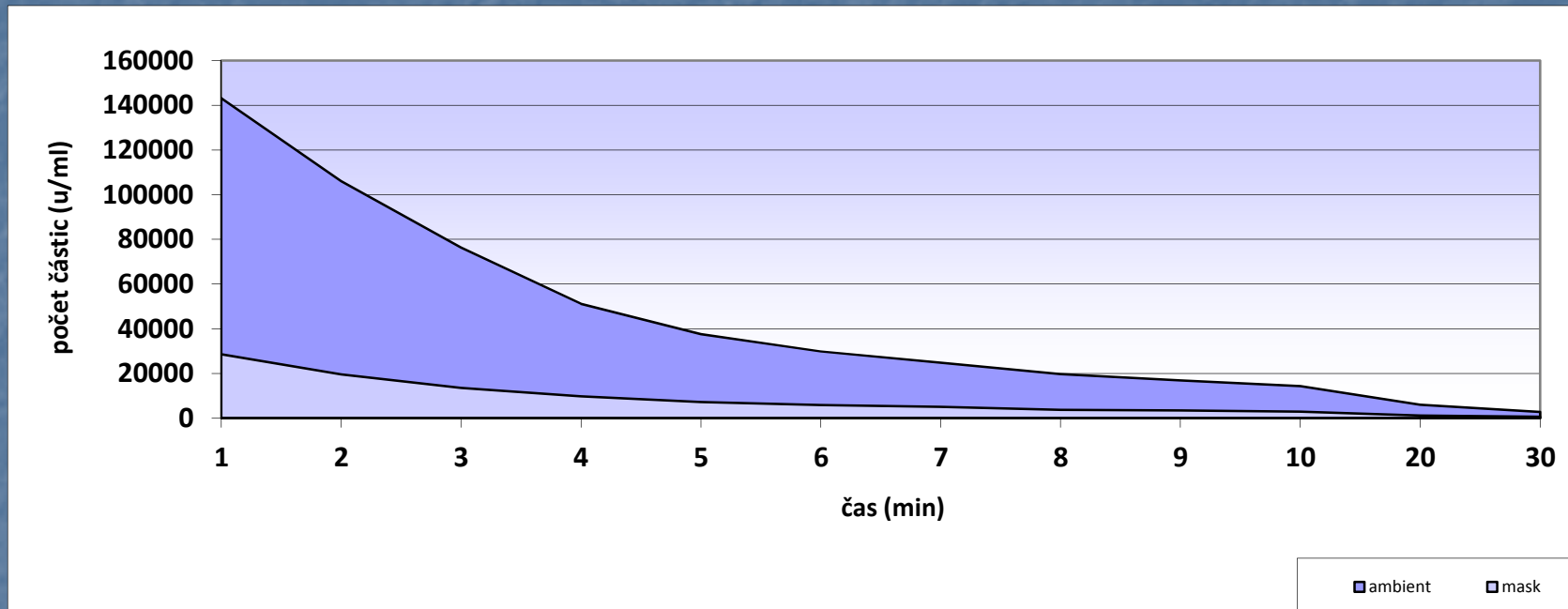
... testování ochranného prostředku



... testování ochranného prostředku



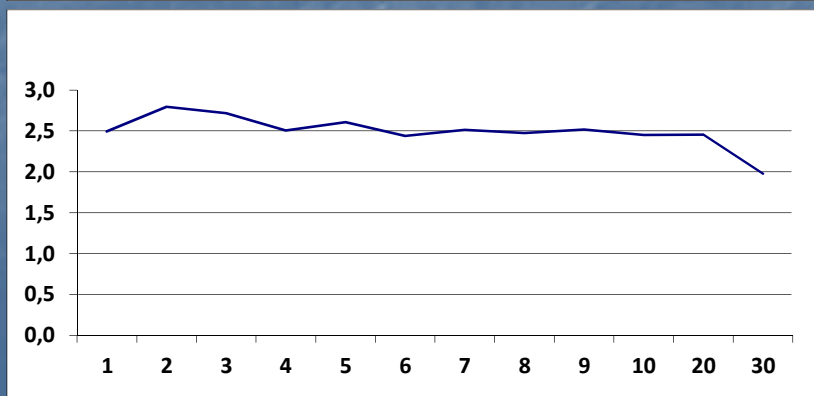
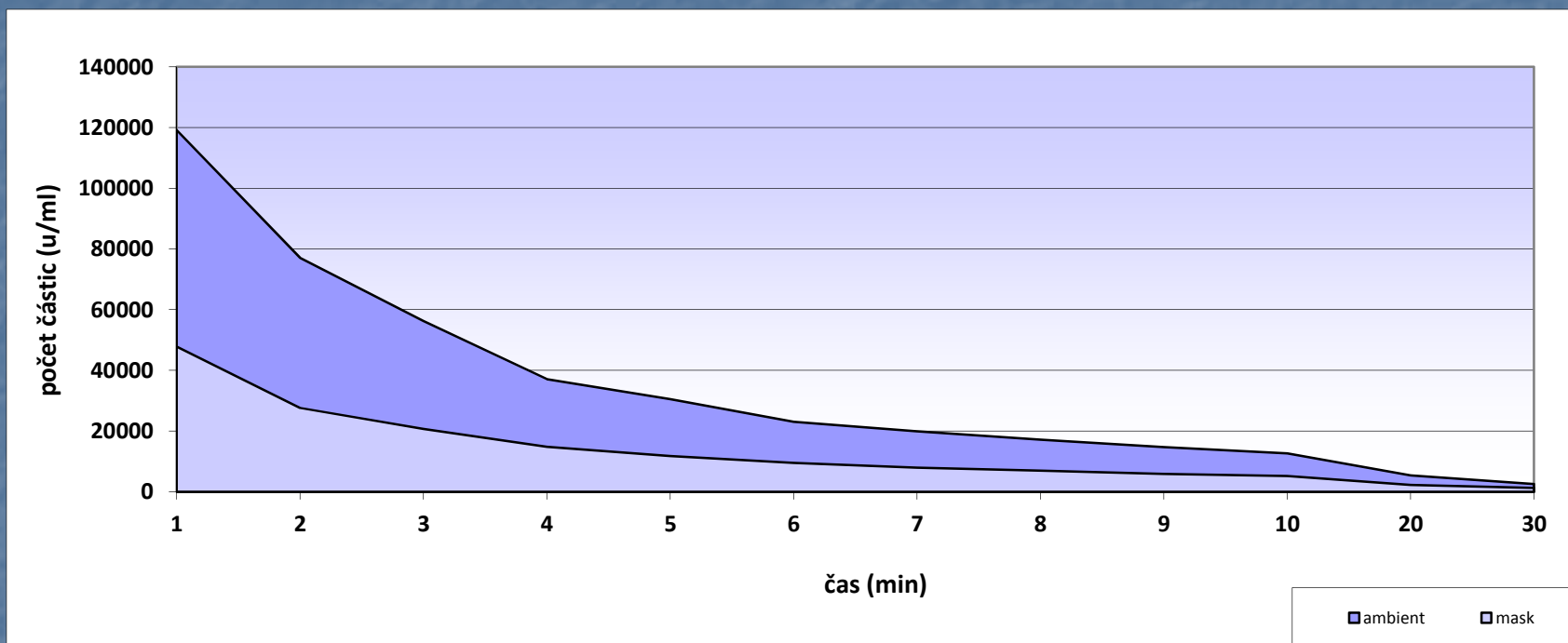
REFIL 710 FFP1



... testování ochranného prostředku

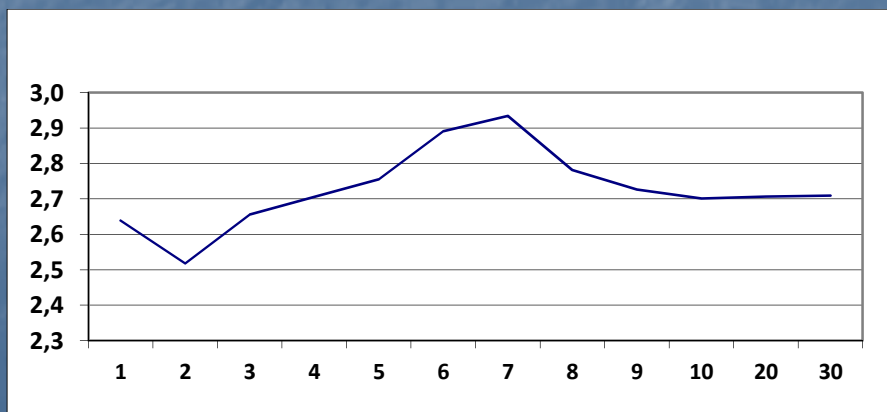
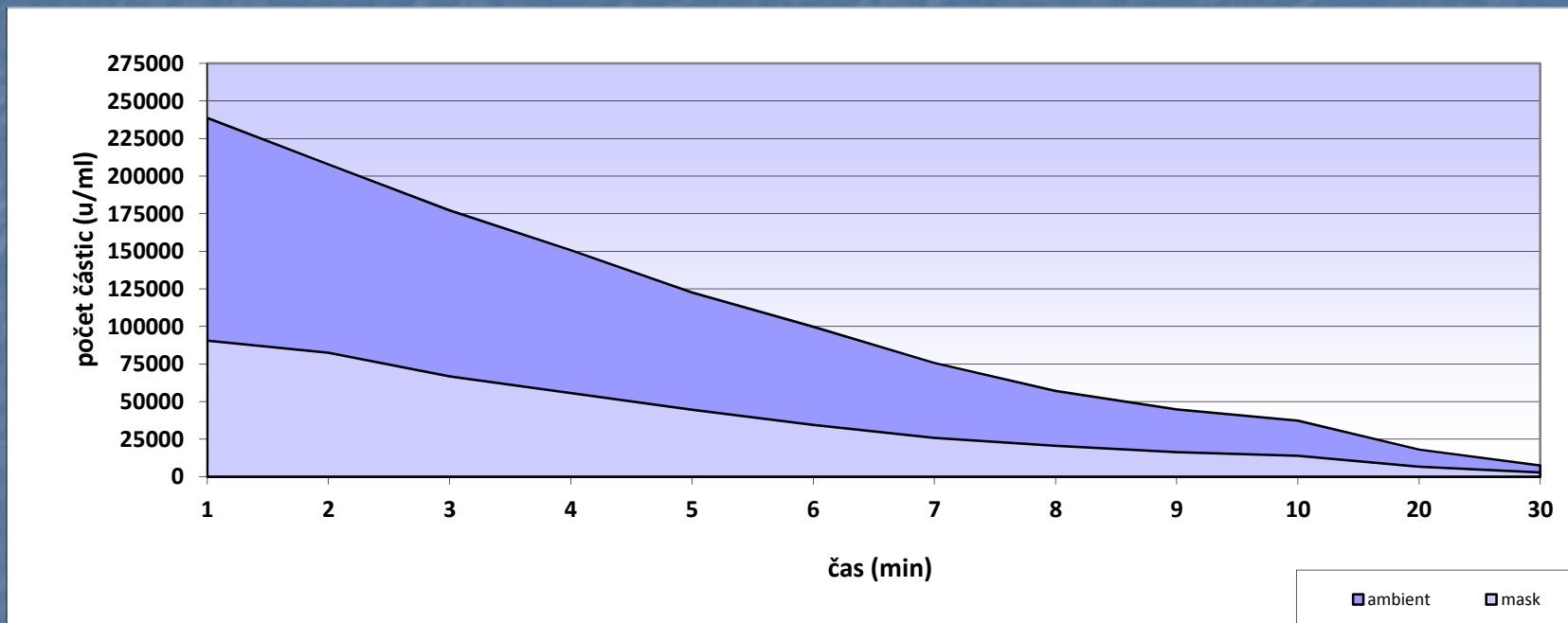


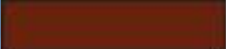
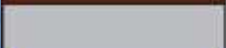



REFIL 531 FFP2



... testování ochranného prostředku

Moldex 8000; A1B1E1K1 P3 SR

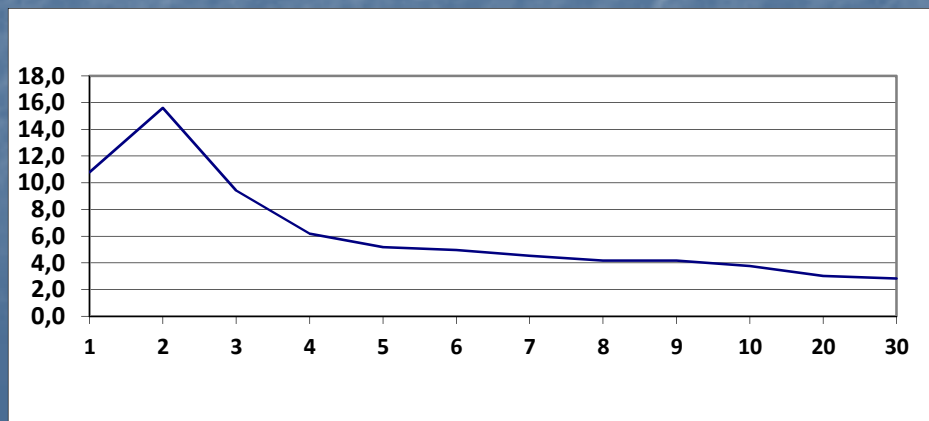
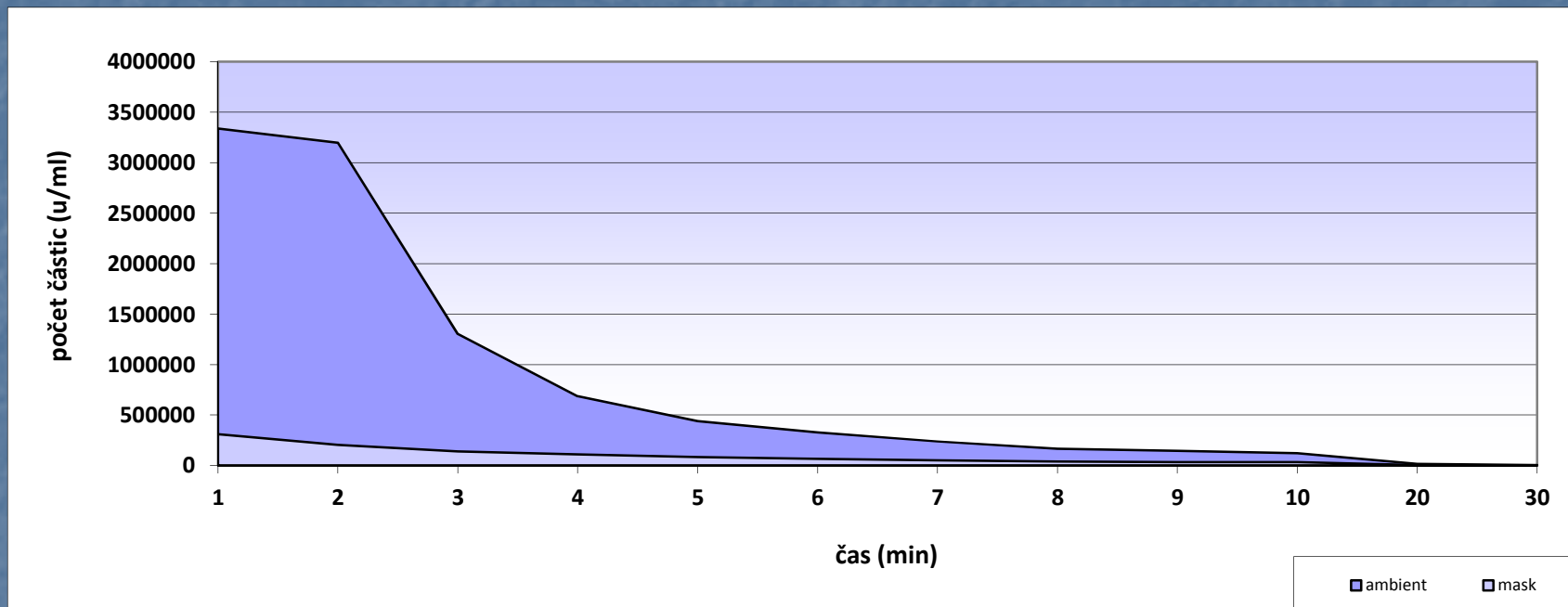


	A	Gases & vapours from organic compounds with a boiling point above 65°C
	B	Inorganic gases & vapours, eg. chlorine, hydrogen sulphide, hydrogen cyanide
	E	Acid gases & vapours, eg. sulphur dioxide
	K	Ammonia & organic ammonia derivatives
	P3	Solid & liquid, radioactive & toxic particles & microorganisms eg. bacteria, viruses & enzymes



... testování ochranného prostředku

CM-6; 1x A2B2E2K2-P3

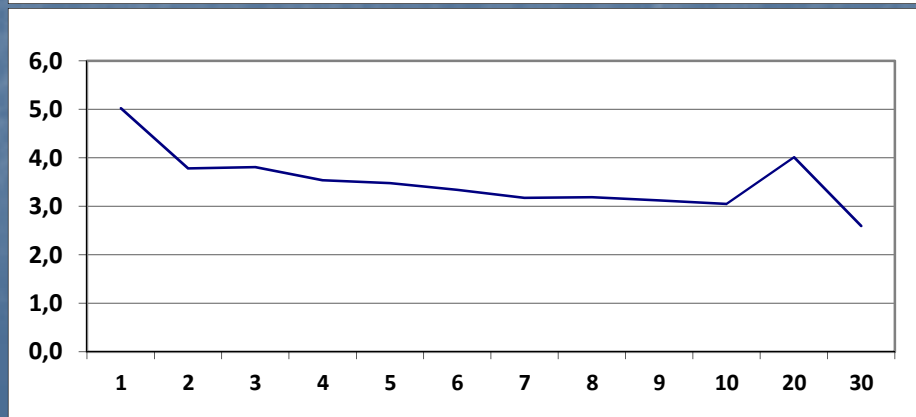
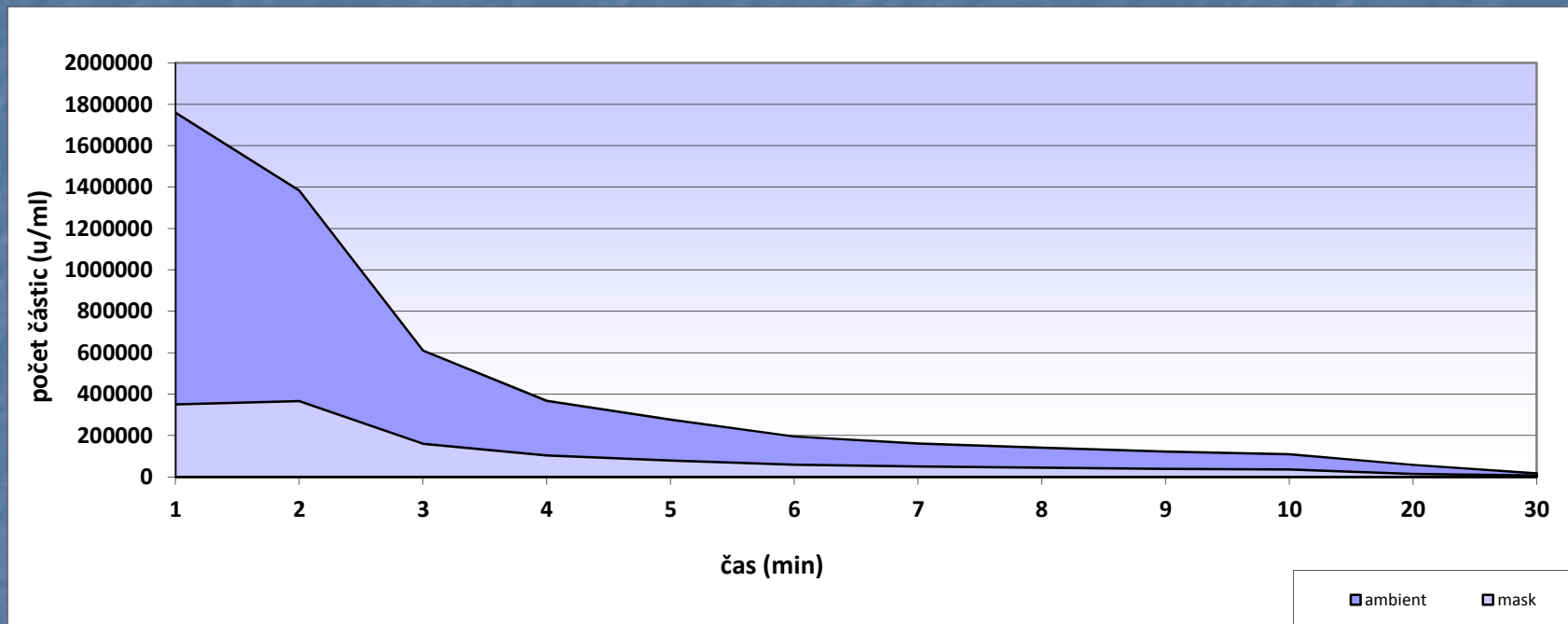


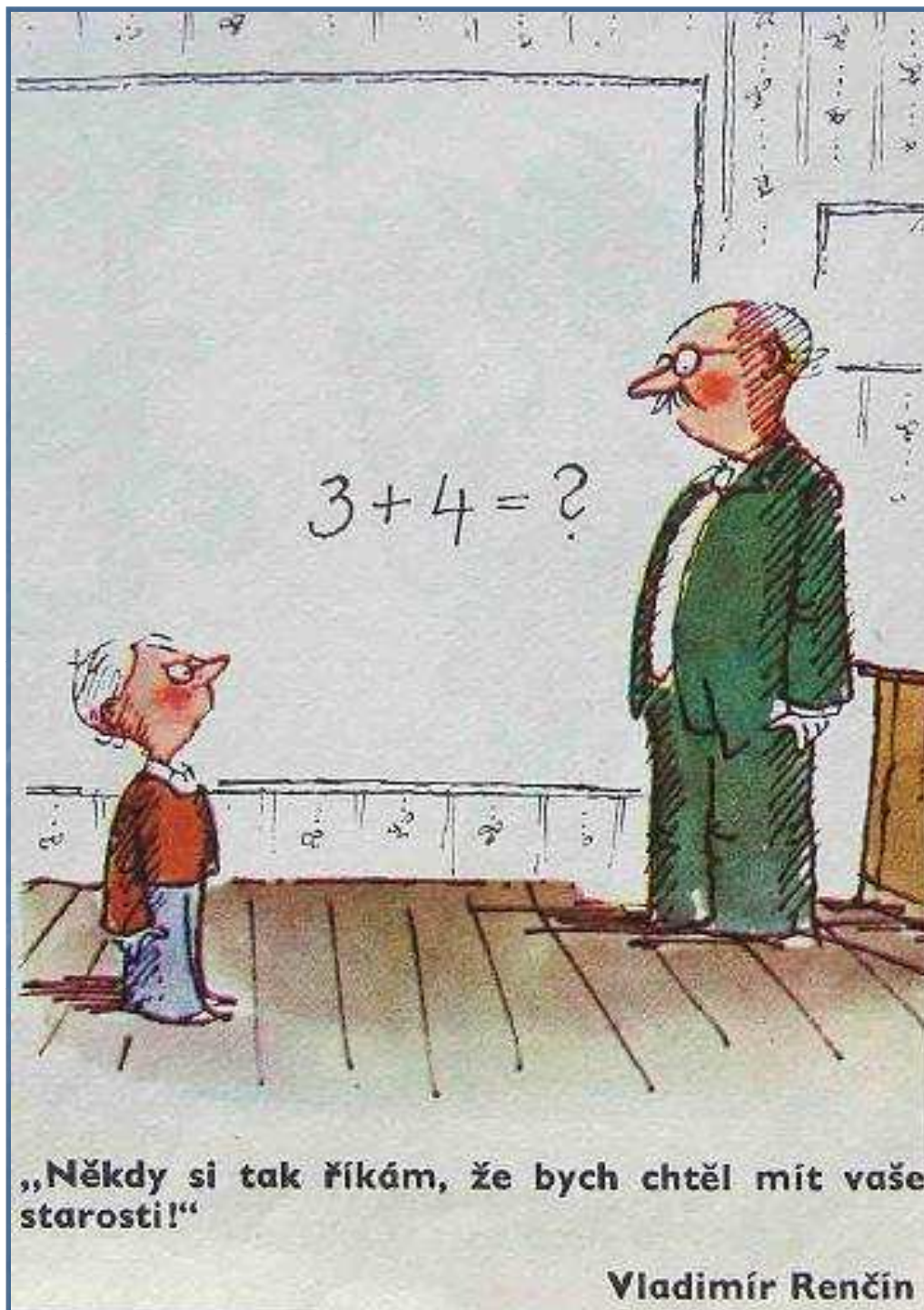
	A	Gases & vapours from organic compounds with a boiling point above 65°C
	B	Inorganic gases & vapours, eg. chlorine, hydrogen sulphide, hydrogen cyanide
	E	Acid gases & vapours, eg. sulphur dioxide
	K	Ammonia & organic ammonia derivatives
	P3	Solid & liquid, radioactive & toxic particles & microorganisms eg. bacteria, viruses & enzymes



... testování ochranného prostředku

CM-6; 2x A2B2E2K2-P3





SÚJCHBO, v.v.i.
Kamenná 71, 262 31
www.sujchbo.cz



SÚJCHBO, v.v.i.