

PÁRY RTUTI VE VENKOVNÍM A VNITŘNÍM VZDUCHU A PROBLÉMY S JEJICH OMEZOVÁNÍM

*Waldman M., Grohová S., Dolejší L.
SZÚ Praha*

*Aktuality hygieny životního prostředí
24. listopad 2009*

**„V SOULADU SE SDĚLENÍM STRATEGIE SPOLEČENSTVÍ
TÝKAJÍCÍ SE RTUTI A S USNESENÍM ZE DNE 14. BŘEZNA
2006 EVROPSKÝ PARLAMENT PROHLAŠUJE:**

1. Emise rtuti jsou hrozbou, která odůvodňuje přijetí opatření na státní úrovni.
2. Je nutné snížit riziko vystavení člověka účinkům rtuti.“

*Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1102
ze dne 22. října 2008
(český text Úřední věstník EU L 304, 14.11.2008, str. 75)*

Akce 6. V krátkodobém výhledu požádá Komise Expertní skupinu pro zdravotní zařízení o zvážení používání rtuti v zubních amalgámech.

Akce 7. Komise plánuje navrhnout změny směrnic a nařízení (REACH) s cílem zamezit obchodování s neelektrickými nebo elektronickými měřicími a kontrolními přístroji obsahujícími rtuť určenými pro spotřebitelské využití a zdravotní péči.

*SDĚLENÍ KOMISE RADĚ A EVROPSKÉMU PARLAMENTU –
STRATEGIE SPOLEČENSTVÍ TÝKAJÍCÍ SE RTUTI
strana 7, odstavec 6
(11 stran textu; schváleno v Bruselu 14. 3. 2006)*

„JE ZAKÁZANO UVÁDĚT NA TRH:

1. Všechny baterie a akumulátory, které obsahují více než 0,0005% hmotnostních rtuti, bez ohledu nato, zda jsou či nejsou zabudované do zařízení.
2. Zákaz se nevztahuje na knoflíkové články s obsahem rtuti nepřesahujícím 2 % hmotnostní.“

*Směrnice Evropského parlamentu a Rady č.66 ze dne 6. září 2006
(český text Úřední věstník EU L 266, 26.9.2006, str. 5)*

čl. 4 odst. 1

„ČLENSKÉ STÁTY EU ZAJISTÍ, ŽE OD 1. ČERVENCE 2006 NEBUDOU NOVÁ ELEKTRICKÁ A ELEKTRONICKÁ ZAŘÍZENÍ UVÁDĚNÁ NA TRH OBSAHOVAT RTUŤ“

Příloha

POUŽITÍ RTUTI, KTERÁ JSOU VYJMUTA Z POŽADAVKŮ čl.4 odst.1

1. Rtuť v kompaktních zářivkách, jejíž obsah nepřevyšuje 5 mg na zářivku
2. Rtuť v trubicových zářivkách pro obecné účely, jejíž obsah nepřevyšuje:
 - u halofosfátových zářivek 10 mg
 - u trifosfátových zářivek s běžnou dobou životnosti 5 mg
3. Rtuť v trubicových zářivkách pro zvláštní účely
4. Rtuť v jiných svítidlech konkrétně neuvedených v příloze.“

*Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 95 ze dne 27. ledna 2003
(český text Úřední věstník EU L 37, 13.2.2003, str. 127)*

„RTUŤ SE NESMÍ UVÁDĚT NA TRH:

- a) v teploměrech na určování tělesné teploty
- b) v dalších měřicích zařízeních určených k prodeji široké veřejnosti (např. v tlakoměrech, barometrech, sfygmomanometrech, teploměrech jiných než na určování tělesné teploty)“

*Nařízení komise ES č. 552/2009 (o REACH),
příloha XVI ze dne 22. června 2009
(český text Úřední věstník EU L 164, 26.6.2009, str. 7)*

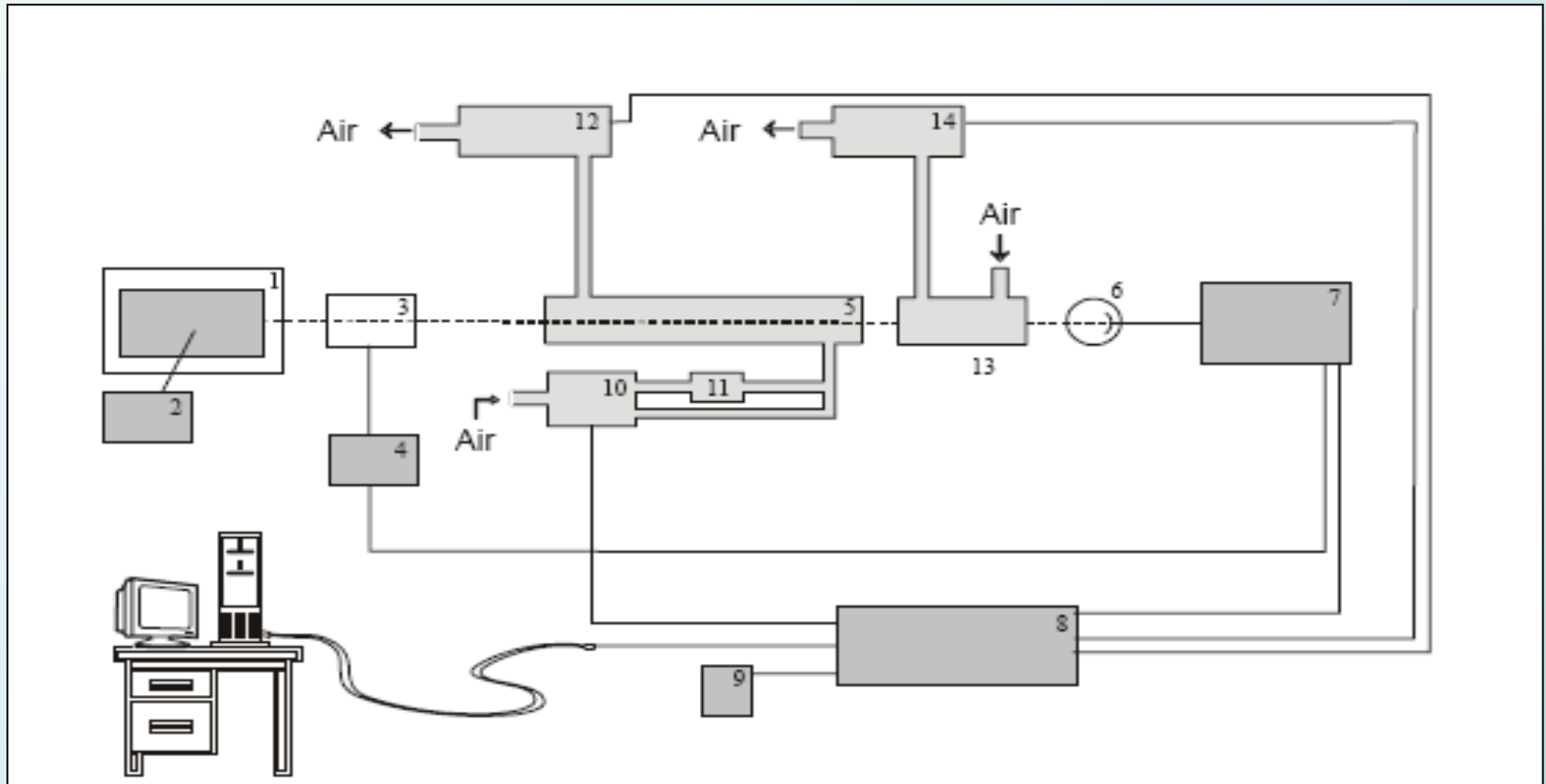
Analyzátor rtuti RA-915+



Technické parametry:

- zdroj UV záření: rtuťová výbojka (254 nm)
- akumulátor: 6,3 V (adapter 220 V/50 Hz)
- rozměry: 46 × 21 × 11 cm
- hmotnost: 7,5 kg (bez brašny)
- výkon čerpadel (bez zátěže):
330 cm³/s (pro „dlouhou“ kyvetu)
17 cm³/s (pro „krátkou“ kyvetu)

Blokové schéma analyzátoru



Hg-výbojka (1) je vybužena vysokofrekvenčním generátorem (2). Paprsek prochází nejprve polarizátorem (3), který je řízen regulátorem (4). Poté vstupuje do „dlouhé“ (5) nebo „krátké“ (13) absorpční květy a je detekován fotonásobičem (6). Elektronický signál z detektoru, upravený analogově-digitálním převodníkem (7), je zpracován mikroprocesorem (8) a zobrazen displejem (9) nebo monitorem osobního počítače.

Koncentrační hladiny par rtuti po nehodě s lékařským teploměrem

(hmotnost rtuti v teploměrech v EU 0,5 – 1,5g)

Pokoj s kontaminovaným podlahovým konvektorem (depositum uloženo u prosklené stěny)

prostor kolem středu ve výši asi 50 cm:
30 – 60 ng/m³

prostor těsně nad odkrytým konvektorem:
(nad levým okrajem vany)
140 – 400 ng/m³

prostor uvnitř vany konvektoru
(pod výparníky)
1 400 – 4 000 ng/m³

Kancelář s kontaminovaným lepeným kobercem (depositum uloženo u stěny pod oknem)

prostor kolem středu ve výši asi 110 cm:
20 – 40 ng/m³

prostor těsně nad opotřebeným kobercem:
(pod pracovním křeslem)
50 – 100 ng/m³

prostor těsně nad kobercem
(pod levou stranou pracovního stolu)
800 – 15 000 ng/m³

I relativně velké (gramové) depositum kovové rtuti, které není vidět, může roky unikat pozornosti, protože jej lze, bez citlivého přístroje odhalit, pouze náhodně.

Z těchto důvodů má smysl vyžádat si u některých prostor kontrolní měření i z čistě preventivních důvodů, tj. v situaci, kdy není přímá povědomost o nějaké nehodě se rtuťovým přístrojem.

Takové kontroly přicházejí v úvahu například po nastěhování do nájemního bytu ve starém činžovním domě, zvláště tam, kde mají být zřízeny pokoje pro malé děti.

Zvláštní pozornost si zaslouží kancelářské místnosti nově zřizované ve sklepních suterénech a v objektech bývalých opraven, dílen, skladů atd.

V budoucnosti lze očekávat že poptávka po preventivních kontrolních měřeních bude dominovat. Po realizaci směrnic EU zůstane na našem území množství prostor, ve kterých se skončilo s činností spojenou se zpracováváním a užíváním rtuti. Po likvidaci rtuťových přístrojů a zásob rtuti bude zájem zjišťovat, zda prostory nezůstaly kontaminovány. Půjde nejen o výrobní a opravárenské prostory, ale i o laboratorní prostory ve školách a výzkumných ústavech. V úvahu přicházejí i nemocniční prostory, kde se mnoho let manipulovalo s velkým počtem teploměrů a tonometrů.