proLékaře.cz | 21.11.2026

Vliv nemrznoucí náplně ostřikovačů automobilů na výsledky měření dechovými analyzátory

Hirt M.[1], Vorel F.[2], Zachara Š.[3], Ambrůžek A.[4]

[1]Ústav soudního lékařství Lékařské fakulty Masarykovy univerzity a Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně.
[2]Soudnělékařské oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s.
[3]Odbor služby dopravní policie, Krajské ředitelství PČR Zlínského kraje
[4]Policie ČR, Služba dopravní policie, Krajské ředitelství policie Jihočeského kraje

SOUHRN

Byly prověřeny možnosti ovlivnění dechové zkoušky na obsah alkoholu v kabině osobního automobilu po použití ostřikovače předního skla nemrznoucí směsí obsahující etanol. Dechové analyzátory při měření vždy vykazovaly alespoň v některém časovém úseku falešnou pozitivitu. Extrémní naměřené hodnoty byly 0,71 ‰ a nejdelší doba přetrvávání positivity byla 13 minut od omytí skla. Bylo zjištěno, že v intervalu mezi 60ti vteřinami a 4 minutami od omytí skla je zkouška pozitivní zcela bez výjimky vždy.

Klíčová slova: dechový analyzátor – alkohol – koncentrace alkoholu v krvi – koncentrace alkoholu v dechu – nemrznoucí směs do ostřikovačů skla automobilu.

Effect of windshield washer fluid on breathalyser results

SUMMARY

In this test were verify the possibility of the influence of windshield washer fluid containing ethanol on an alcohol breath test. The premise was that anti-freeze washer fluids used in automobiles contain ethanol, and that the use of such fluids results in ethanol vapour permeating the automobile's cabin. Tests were carried out on individuals seated on the front seats of an enclosed automobile cabin. Five different types of anti-freeze washer fluids suited for temperatures between -19°C to -35°C commonly available at a range of different petrol station chains throughout the Czech Republic were used. In total 34 measurements were taken. Not even in one instance could a measurement of zero be obtained within 60 seconds to 4 minutes of the use of ethanol-based washer fluid. The longest positive test lasted for 13 minutes. The highest measured value was 0,71 ‰. Immediately after exiting the automobile and taking several breaths of fresh outside air tests were negative in all cases. All tests subjects described a clear odour of windscreen washer fluid in the cabin in all instances, which was evident even after breathalyzer tests showed zero values.

It is hence verified that using ethanol-based windscreen washer fluid which is commonly accessible on our market to spray the windscreen can skew the results of breathalyzer tests in the sense of generating false positives. Due to the characteristic odour described, drivers should themselves be aware that any test undertaken could not be in his or her favour. To eliminate the apparent presence of alcohol, it is however enough to exit the cabin and to take several (2–3) breaths of fresh air to absolutely guarantee a fair test. A positive test at this stage points to a different underlying reason than ethanol-based windscreen washer fluid being used.

Keywords: breathalyser – alcohol - windshield washer fluid – blood alcohol concentration – alcohol in breath

Soud Lek 2011; 56(3): 36–37

Stálé diskuse nejenom v laické, ale i v odborné veřejnosti o možnosti falešně pozitivních výsledků měření koncentrace alkoholu dechovými analyzátory nás nutí nejrůznější teorie ověřovat experimentálně a v praxi. Je faktem, že nemrznoucí směsi do ostřikovačů oken automobilů obsahují etanol. Dalším faktem je, že při použití takové směsi se etanolové páry dostávají do kabiny vozu. Cílem tohoto experimentu bylo ověřit, zda tyto páry mohou ovlivnit výsledek dechové zkoušky, event. míru a trvání takového ovlivnění.

Policejní praxe při kontrole obsahu alkoholu v dechu je prováděna tak, že hlídka zpravidla po zastavení a řádném vyzvání řidiče, provede dechovou zkoušku tím způsobem, že přes stažené okno podá do kabiny dechový analyzátor a řidič, v sedě za volantem dýchne do přístroje. Poté, v případě pozitivity zkoušky hlídka řidiči přikáže, aby vystoupil z vozidla a dechovou zkoušku opakoval (1).

✉ ***Adresa pro korespondenci:***
Prof. MUDr. Miroslav Hirt, CSc.
Ústav soudního lékařství LF MU a FN u sv. Anny v Brně
Tvrdého 2a, 662 99 Brno
tel.: 543426511, fax: 543426519
e-mail: hirt@fnusa.cz

PŘEDBĚŽNÝ EXPERIMENT

Byly provedeny předběžné zkoušky, při nichž bylo zjištěno, že v krátké době po použití ostřikovače ani v jednom případě nebyla orientační dechová zkouška negativní.

MATERIÁL A METODIKA

Z důvodů ověření co největšího počtu variací bylo použito 10 různých osobních automobilů i různé typy nemrznoucích směsí do ostřikovačů (konkrétní značky s ohledem na nedovolenou reklamu jsou k dispozici pouze v archivu autorů). Hlavní složkou nemrznoucích směsí do ostřikovačů je kromě vody etanol. Jeho koncentrace se

proLékaře.cz | 21.11.2026

zpravidla pohybuje od 30 do 65 hmotnostních procent. Směsi dále obsahují glykol a vyšší alkoholy. Vzhledem k tomu, že není možné z dostupných údajů vždy zjistit, kolik etanolu směs obsahuje, bylo sledováno, do jakého stupně mrazu je směs určena. Směsi byly neředěné a určené do teploty -19°C, -20°C, -21°C, -30°C a -35°C. Použity byly dechové analyzátory Dräger (7410 a 7510) a Lion (SD-400). Dále byl sledován věk a pohlaví pokusné osoby, která vždy seděla na předním sedadle (celkem 13 pokusných osob, mužů i žen).

První část: Po rozjezdu automobilu byl použit 3x po sobě ostřikovač a okamžitě v čase nula zahájeno měření v časových intervalech po 30 sekundách. Pokud se dechový analyzátor nerestartoval v požadovaných 30 sekundách, bylo měřeno v dalším předepsaném časovém úseku. Po dosažení 0,00 ‰ byla provedena ještě 2 kontrolní měření, aby byla jistota, že nulová hodnota je konečná. Pokusná osoba dýchala klidně, pravidelně, nikterak usilovně. Okénka automobilu byla zavřená, topení s větrákem event. klimatizace byla puštěna v každém automobilu jinak, podle zvyklostí osádky, která cestuje v zimních měsících.

Druhá část: Po vyhodnocení získaných výsledků bylo rozhodnuto provést další měření ke zjištění maximálních hodnot, kterých by bylo možné dosáhnout v praxi. Za 30 – 120 sekund po vícenásobném silném omytí skla (analogickém situaci např. při jízdě za nákladním vozem při sněžení) se pokusná osoba 2x až 3x velmi zhluboka nadechla (analogie s chováním nervózního řidiče, který nemá s dechovými analyzátory zkušenosti a který zcela uposlechne pokynu policisty nadechnout se (rozdýchat se?) tak, aby vydržel s dechem) a provedla dechovou zkoušku. Poté vystoupila z vozu a znovu provedla dechovou zkoušku.

VÝSLEDKY

První část experimentu: Celkem bylo provedeno 34 experimentů. Naměřené hodnoty a rychlost jejich poklesu k nule byla různá v různých automobilech, ale ani v jednom případě nebylo nulové hodnoty dosaženo před uplynutím 4 minut od použití ostřikovače. V některých typech automobilů byly naměřeny nulové hodnoty při prvních dvou měřeních, ale ani v jednom případě nebyla nulová hodnota zjištěna po uplynutí 60 sekund. Pozitivita zkoušky přetrvávala nejdéle 13 minut (Graf 1). Tento nejdelší interval byl shodně pozorován v automobilech Škoda Superb s automatickou klimatizací a Škoda Octavia.

Druhá část experimentu: Byly obdrženy hodnoty dosahující až 0,71 ‰ (Tabulka 1). Po vystoupení z vozidla s opakovaným nadechnutím čistého vzduchu byla zkouška okamžitě a ve všech případech negativní.

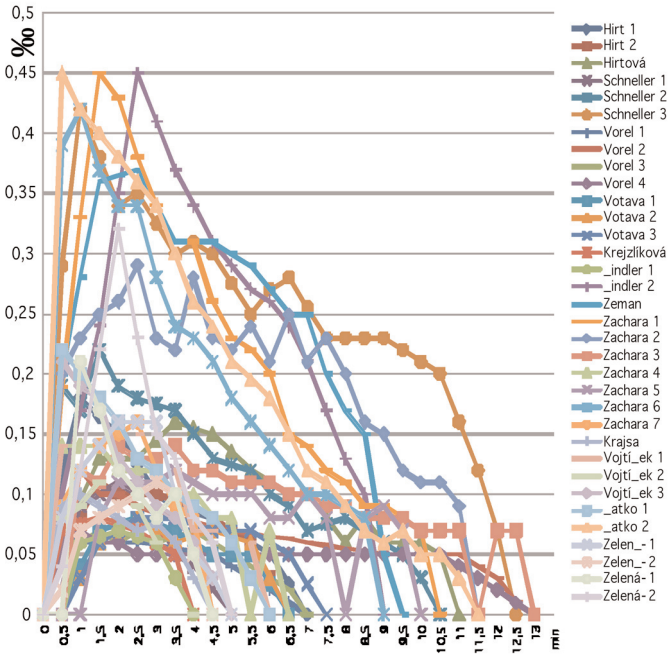
Všechny pokusné osoby popisovaly zřetelný zápach kapaliny v kabině, který přetrvával i při opakovaném naměření nulových hodnot.

DISKUZE

V literatuře nejsou údaje o experimentech tohoto typu, ale byla nalezena publikace, která popisuje problémy s ovlivněním zařízení

Tabulka 1. Maximální hodnoty

pokusná osoba	naměřeno v ‰
Hi -1	0,50
Hi - 2	0,39
Sch -3	0,42
Ze - 1	0,37
Za - 1	**0,71**
Za - 3	0,31
Za - 4	0,57
Za - 5	0,30



Graf 1. Vývoj koncentrace alkoholu v dechu v závislosti na čase

blokujícího zapalování obdobnou směsí obsahující metanol v Massachusetts v USA (2). Je nesporným faktem, že použití nemrznoucí směsi obsahující etanol, která je běžně dostupná na našem trhu, k ostříknutí čelního skla automobilu zkreslí výsledek dechové zkoušky ve smyslu falešné pozitivity. Vzhledem k tomu, že se v našem souboru nevyskytl jediný případ negativního výsledku měření, je třeba na tuto možnost myslet zejména při kontrolách na silnici, kdy hlídka Policie ČR provádí orientační dechovou zkoušku. Lze doporučit zcela jednoduchý, rychlý, naprosto spolehlivý, a hlavně zbytečné diskuse vylučující postup. Pokud dojde k situaci, že u řidiče, který nepožil alkoholický nápoj, je dechová zkouška pozitivní a on několik minut před tím omyl okno ostřikovačem s náplní obsahující alkohol, není možné, aby v kabině nebyl velmi zřetelně a nezaměnitelně cítit naprosto charakteristický zápach použité tekutiny. Sám řidič by si tedy měl být vědom, že výsledek zkoušky bude ovlivněn v jeho neprospěch. K vyloučení přítomnosti alkoholu v krvi ale stačí, aby vystoupil z kabiny, několikrát (2x–3x) se nadýchl čerstvého vzduchu a zkouška musí být okamžitě a s absolutní jistotou negativní. Pokud tomu tak přesto není, pozitivita dechové zkoušky má jiný důvod, než použití směsi do ostřikovače s alkoholem k omytí skla.

PODĚKOVÁNÍ

Autoři děkují všem, které se zúčastnili tohoto experimentu, což jsou: MUDr. Karel Schneller, MUDr. Miluše Hirtová, MUDr. Milan Votava, MUDr. Eva Krejzlíková, MUDr. Martin Šindler, MUDr. Martin Zeman, MUDr. Miroslav Ďatko, Ph.D., MUDr. Michal Zelený, Ph.D., MUDr. Eva Zelená, MUDr. Jan Krajsa, Ph.D., MUDr. Tomáš Vojtíšek, Ph.D., MUDr. Zdeněk Šenkýř a příslušníci Oddělení silničního dohledu OSDP PČR KŘ Zlínského kraje.

LITERATURA

1. Závazný pokyn Policejního prezidenta č. 160/2009
2. http://www.suspendedlicensehelp.com/blog/post/Windshield-Washer-Fluid-Can-Cost-You-Your-License.aspx