

# Senzorické hodnocení materiálů v interiérech automobilů - pachová zkouška

Ing. Věra Vilímková

Institut pro testování a certifikaci, a.s. Zlín

# Obsah prezentace

- Důvody provádění pachové zkoušky
- Zdroje nežádoucího pachu
- Principy zkoušky
- Způsoby vyhodnocení pachu
- Praktická ukázka

# Hodnocení pachu - důvody

- Subjektivní pocity – komfortnost jízdy

Díly nevyhovující



Díly bez pachu



- Objektivní riziko – toxicita nelátek



# Zdroje pachu

- **Zbytkové těkavé látky z výroby** – nejčastější původ  
např. POM – formaldehyd, vícevrstvé materiály,  
laky – zbytková rozpouštědla
- **Činnost mikroorganismů, plísní** – klimatizace  
během provozu – není předmětem zkoušení;  
u nových dílů pouze důsledek špatného skladování
- **Kontaminace výrobku** - při špatném skladování,  
**během transportu**  
chemická i mikrobiální kontaminace

# Principy zkoušky

## SIMULACE REÁLNÝCH PODMÍNEK

- uzavřené nádoby, vaky, komory - těsnost, inertnost
- poměr objem nádoby: velikost vzorku - vychází z reálných poměrů v interiéru
- volba klimatických podmínek uložení vzorku - (teplota, doba, vlhkost) - dle umístění dílu v interiéru (přímé sluneční záření, možnost zvlhnutí dílů ...)
- simulace procesu stárnutí dílů působením zvýšené teploty – hodnocení před a po stárnutí
- simulace procesu klimatizace – zahřátí vzorku, průtok vzduchu (uzavřený systém), odběr emisí průtokem přes destilovanou vodu, hodnocení pachu vody.

# Hodnocení pachu

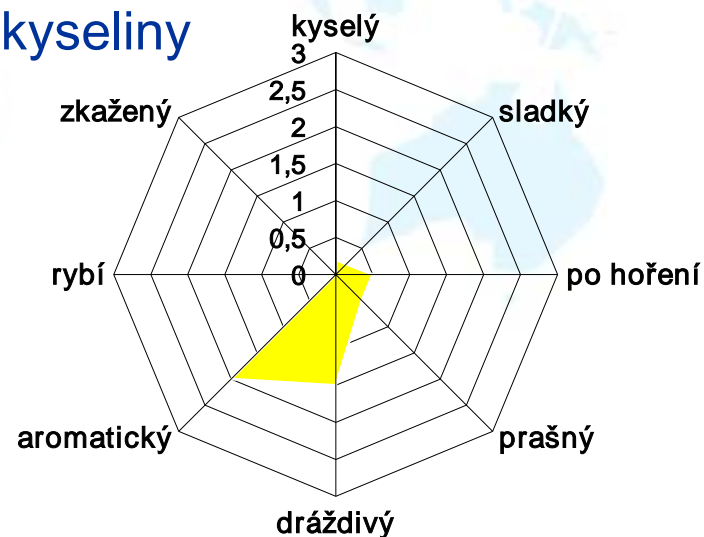
- Hodnocení pomocí stupnic

- **intenzitní** – rozeznává různé intenzity pachu
  - Většinou od nejslabší (stupeň 1) až po nejvyšší.
  - Nejčastěji 6ti nebo 10ti bodová
  - Způsob stanovení intenzity - porovnáním se standardem, porovnáním s butanolovou řadou, na základě zkušeností (sjednocení panelu posuzovatelů)
- **hedonická** – rozeznává různé stupně příjemnosti / nepříjemnosti
  - Osobní pocity nebo porovnání s referenčním standardem (např. kyselina isovalerová)
- **kombinace obou stupnic**

# Hodnocení pachu

- Hodnocení pomocí senzorického profilu

- popis pachu – pomáhá určit zdroj, povahu látky
- příklady popisu pachu:
  - štiplavý, dráždivý – např. formaldehyd
  - aromatický – zbytková rozpouštědla
  - po zkažených vejcích – sirné aminokyseliny
- vyhodnocení pomocí grafů



# Hodnocení pachu

## • Panel posuzovatelů

- Dostatečný počet posuzovatelů
  - Minimálně 3, dostatečný počet **5 a více** (počet vzorků?)
- Jednotnost ve **vnímání** vjemů (intenzita)
  - Výcvik skupiny, účast v MPZ, školení v referenční laboratoři
- Pravidelné školení **rozlišování** pachů (identifikace) a schopnosti popisu (přiřazování pachových vjemů)
- Zodpovědnost posuzovatelů (životospráva, fyzická, psychická indispozice)

# Praktická ukázka – PV3900

1. Výběr podmínek (velikost vzorku, teplota, doba, vlhkost- ano/ne)

2. Uložení vzorku



3. Získání vjemu (přičichnutí)



4. Vyhodnocení vjemu



5. Zaznamenání výsledků - vyplnění formuláře

Vzorek	Stupeň pachu	Popis pachu
Č. 425066	5	Dráždivý, palčivý



6. Vyhodnocení výsledků, porovnání s limitem, závěr

# Možnosti senzorické laboratoře ITC

- K dispozici senzorická laboratoř – oddělené kóje, možnost podávání anonymních vzorků
- Dostatečný počet pravidelně školených pracovníků
- Pravidelná účast v MPZ v oblasti senzorických zkoušek
- Školení pracovníků dle specifických požadavků „autonorem“

**Děkuji za pozornost**

Ing. Věra Vilímková – [vvilimkova@itczlin.cz](mailto:vvilimkova@itczlin.cz)  
Institut pro testování a certifikaci, a.s. Zlín