

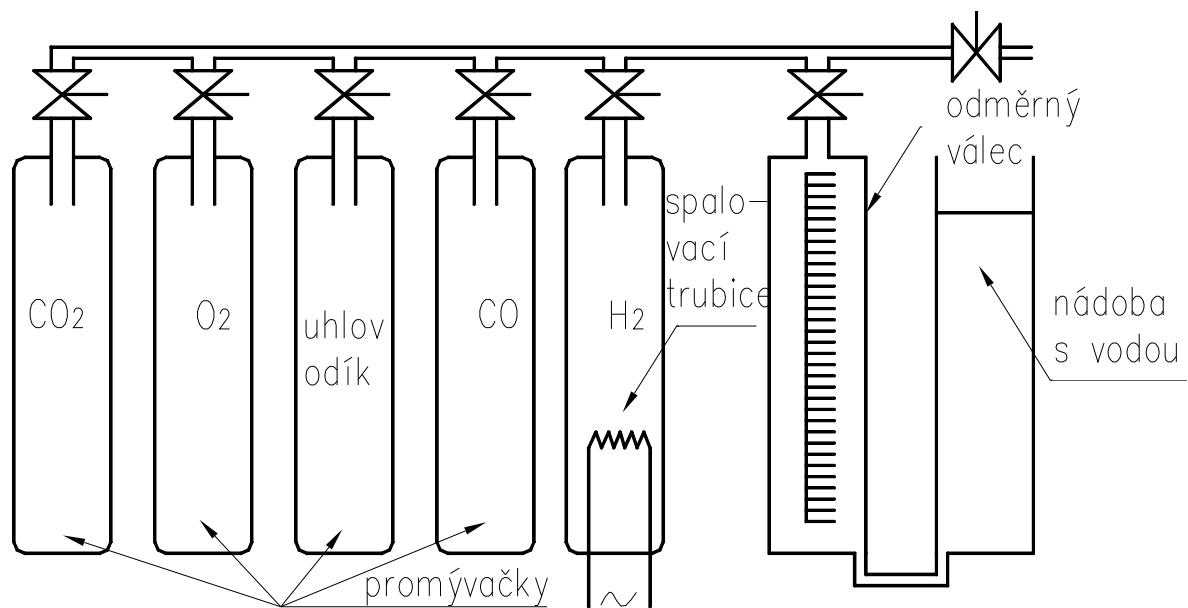
Název a adresa školy:	Střední škola průmyslová a umělecká, Opava, příspěvková organizace, Praskova 399/8, Opava, 746 01
Název operačního programu:	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost, oblast podpory 1.5
Registrační číslo projektu:	CZ.1.07/1.5.00/34.0129
Název projektu	SŠPU Opava – učebna IT
Typ šablony klíčové aktivity:	V/2 Inovace a zkvalitnění výuky směřující k rozvoji odborných kompetencí žáků středních škol (32 vzdělávacích materiálů)
Název sady vzdělávacích materiálů:	KOM IV
Popis sady vzdělávacích materiálů:	Konstrukční měření IV, 4. ročník.
Sada číslo:	J-06
Pořadové číslo vzdělávacího materiálu:	30
Označení vzdělávacího materiálu: (pro záznam v třídní knize)	VY_52_INOVACE_J-06-30
Název vzdělávacího materiálu:	Rozbor spalín a technických plynů
Zhotoveno ve školním roce:	2011/2012
Jméno zhotovitele:	Ing. Karel Procházka

Rozbor spalín a technických plynů

U spalín a plynů potřebujeme zjistit jejich základní složení, tedy procentuální obsah jednotlivých složek. Často máme předem vytipovány jen některé složky, které nás zajímají. Například při rozboru spalín výfukových plynů nás zajímá oxid uhelnatý, oxidy dusíku a uhlovodíky. K rozboru se používají analyzátory.

Chemické analyzátory

Využívají absorpce nebo spalování jednotlivých složek plynu. Baňky analyzátoru jsou naplněny různými roztoky, které pohlcují vždy některou ze složek plynů. Plyn se nechá postupně probublávat jednotlivými baňkami a měří se úbytek objemu plynu. Hořlavé složky se spalují například žhaveným drátkem.



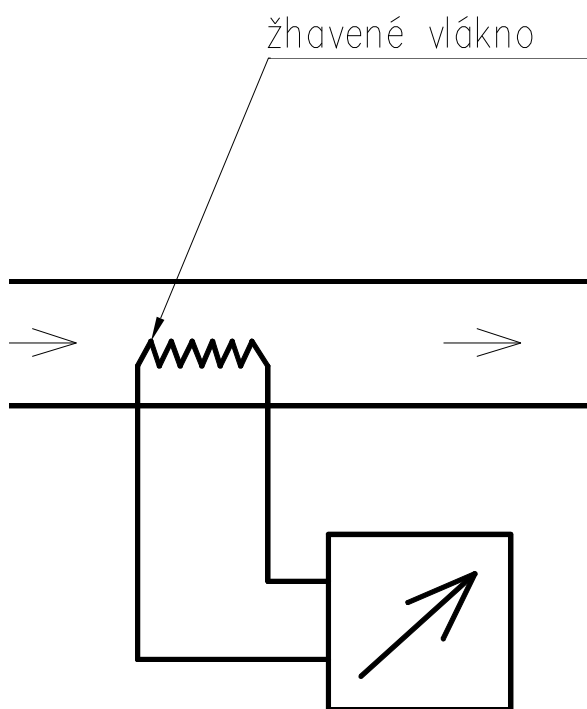
Příkladem chemického analyzátoru mohou být staré detekční trubičky pro zjišťování alkoholu v dechu i s připojeným balonkem pro odměření objemu zkoumaného plynu.



Elektrické nebo optické analyzátory

Pracují na různých principech. Optické často pracují interferometricky s lomem světla. Elektrické například obsahují nějakou látku, která když pohltí některou ze složek plynu, změní nějakou vlastnost, nejčastěji elektrický odpor. Takto pracují domácí čidla úniku plynu. Případně pracují i s radioaktivním zářením, které je uhlovodíky v plynu více pohlcováno než čistým vzduchem. Nebo můžou měřit tepelnou vodivost plynu, oxid uhličitý je výrazně méně tepelně vodivý než vzduch.

Každý moderní automobil obsahuje takzvanou lambda sondu, která slouží k základní regulaci činnosti motoru. Lambda sonda je elektrický analyzátor, který měří procento kyslíku ve výfukových plynech. Podle množství kyslíku řídící jednotka motoru vstřikuje vhodné množství paliva.



Na následujícím obrázku je lambda sonda z osobního automobilu.



Seznam použité literatury

- MARTINÁK, M.: *Kontrola a měření*. Praha: SNTL, 1989. ISBN 80-03-00103-X.
- ŠULC, J.: *Technologická a strojnická měření*. Praha: SNTL, 1982. ISBN 04-214-82.