

Spalování topných plynů

Pod pojmem spalování rozumíme chemickou reakci, která probíhá při vysokých teplotách a vyznačuje se rychlým oksyličováním hořlavých složek. Vzniká teplo, spaliny a obvykle viditelný plamen.

Dokonalé spalování

Dokonalé spalování nastává pouze při dostatku kyslíku. Z hořlavých složek topného plynu vzniká oxid uhličitý (CO_2) a vodní pára (H_2O). Dokonalé spalování je podmíněno dostatečným přívodem vzduchu, stálým tlakem a stálými spalovacími vlastnostmi plynu, vhodným odtahem spalin, dobrou konstrukcí hořáků a jejich správným seřizením a umístěním ve spotřebiči. Teplota hoření dosahuje u zemního plynu hodnoty 1957°C , u propan-butanu 1980°C .

Nedokonalé spalování

Nedokonalé spalování vzniká při nedostatku kyslíku. Vlivem toho není dostatek atomů kyslíku ke vzniku oxidu uhličitého (CO_2) a vzniká prudce jedovatý oxid uhelnatý (CO). Obvykle vzniká malé množství CO i při „dokonalém“ spalování. Množství CO je u spotřebičů přísně omezeno. V nezředěných spalinách max. 0,05 – 0,1 %.

Spalovací rychlost topných plynů (nebo také rychlost hoření)

Spalovací rychlost musí být v rovnováze s výtokovou rychlostí plynu při jeho výstupu z ústí hořáku. Pokud je výtoková rychlost nižší než spalovací, prošlehává plamen do hořáku. V opačném případě dochází k uletování plamene. Vysokou rychlost spalování má vodík, nízkou rychlost spalování má metan a jiné uhlovodíky. Spalovací rychlost ovlivňuje průměr trysek hořáků. To je důvod, proč nejsou plyny mezi sebou zaměnitelné bez výměny trysek.