



# SPALOVNY NEMOCNIČNÍCH ODPADŮ



# BRESSON a. s. - SPALOVNY ODPADŮ

Spalovny odpadů typové řady SP jsou dvoustupňová spalovací zařízení určená ke spalování tuhého nemocničního odpadu v diskontinuálním pyrolýzním režimu v prvním stupni spalování a to v hmotnostním množství od 80 do 300 kg odpadu za hodinu. Spalovny se skládají z podávacího zařízení odpadů určených ke spalování, statické pyrolýzní primární komory a dvoutahové dohořivací komory. Podávací zařízení s dvojitým uzávěrem je ovládáno hydraulicky a slouží k dopravení pytlů s odpadem do primární spalovací komory. V primární spalovací komoře opatřené vyzdívkou je umístěn hořák spalující zemní plyn, který slouží k vyhřátí komory před spalováním a k podpoře a stabilizaci hoření odpadu. Ve spalovací komoře jsou odpady spalovány za přívodu podstechiometrického množství primárního spalovacího vzduchu tak, aby teplota nepřesáhla 1200°C. V případě překročení uvedené hodnoty teploty je tato snížena přívodem vody pomocí rozprašovače umístěného ve stropě komory. V místě přepážky, mezi primární spalovací komorou a prvním tahem dohořivací komory, jsou zaústěny trysky přívodu sekundárního vzduchu, který je přiváděn v přebytku. Ve stropě prvního tahu dohořivací komory je svisle umístěn dopalovací hořák spalující zemní plyn, pomocí kterého je udržována teplota v obou tazích sekundární komory na hodnotě minimálně 1200°C.

Udaný čas zdržení spalin v sekundární komoře při uvedených podmínkách je minimálně 2 sekundy. Ve spodní části prvního tahu jsou umístěna dvířka pro čištění obou tahů dohořivací komory. Škvára z primární spalovací komory i popílek z dohořivací komory jsou u spalovny typu SP 80 odstraňovány periodicky ručně, u spalovny od typu SP 150 je odpopelňování primární komory prováděno periodicky pomocí pohyblivého roštu mechanicky. Z komory druhého stupně je veden alternativní odvod spalin do havarijního komína.

Tento odvod je při bezporuchové funkci výměníku tepla a všech stupňů spalin uzavřen. Spalovací zařízení je vybaveno výměníkem tepla a linkou čištění spalin.

Pro zachycení tuhých znečišťujících látek slouží látkový filtr s tlakovou pulsni regenerací, který je zařazen mezi výměník tepla a dvoustupňové mokré chemické čištění spalin.

Filtr je skříňového provedení, jako filtrační látka je použita tkanina RYTON s tepelnou odolností do 180°C. Mokré chemické čištění spalin je dvoustupňové se samostatnými cirkulačními okruhy absorpčních kapalin. První stupeň je tvořen vstřikovacím vypařovacím chladičem, ve kterém se spaliny zbavené tuhých látek vodou ochladí z teploty cca 170°C na teplotu cca 75°C, probíhá zde absorpce silně



P – 80 detail spalovací pece a kotle

kysele reagujících plyných znečišťujících látek a sloučenin kovů.

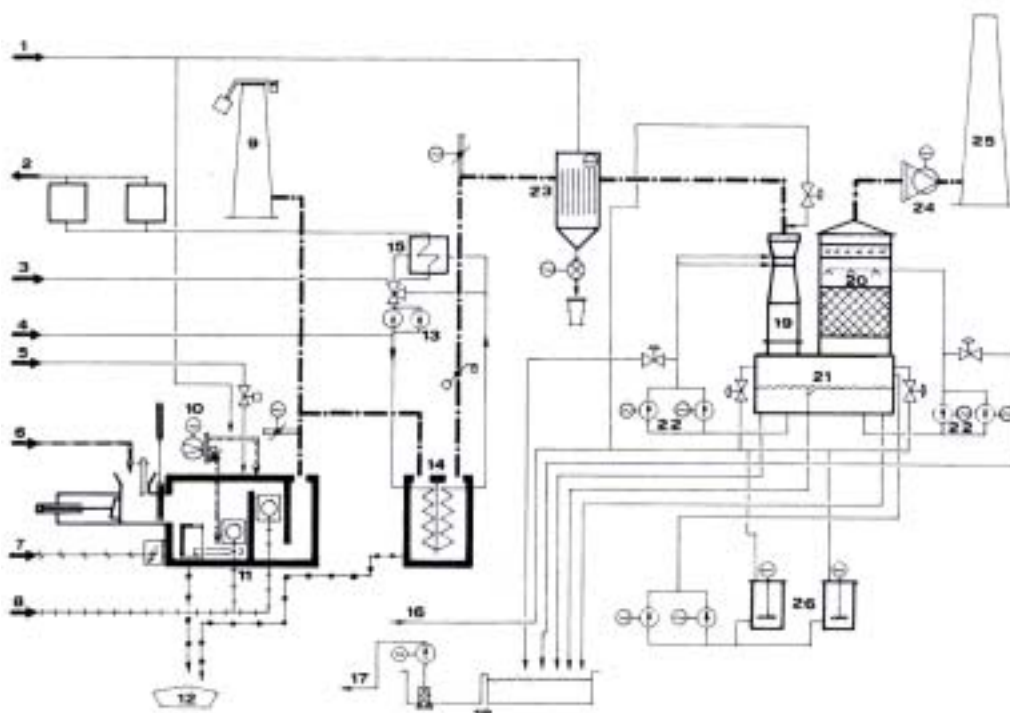
# BRESSON a. s. - SPALOVNY ODPADŮ

Ve druhém stupni přicházejí spaliny v protiproudu v náplňové absorpční koloně do styku s cca 2 %ním vodným roztokem hydroxidu sodného, absorpci jsou z proudu spalin odloučeny slabě kyselé reagující plynné znečišťující látky a teplota spalin poklesne na hodnotu cca 65°C. Takto upravené spaliny jsou odváděny přes odlučovač aerosolu (instalovaný v hlavě absorpční kolony druhého stupně mokrého chemického čištění) spalinovým ventilátorem do komína. Spalovny nemocničních odpadů typové řady SP (SP80 až SP300) vybavené výše uvedeným mechanickým a chemickým čištěním spalin splňují podmínky doporučené pro konstrukci a provoz zařízení pro spalování zvláštního odpadu a zvláštního nebezpečného odpadu.

TABULKA ENERGETICKÝCH BILANCÍ

Typ spalovacího zařízení		SP 80	SP 150	SP 300
množství spalovaného odpadu	kg.h <sup>-1</sup>	80	150	300
využitelný tepelný výkon	kW	300	560	1120
spotřeba zemního plynu	m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>	7÷25	20÷76	7÷25
spotřeba el. energie	kWh	10	14,8	22,6
spotřeba vody	l.h <sup>-1</sup>	15÷20	28÷38	45÷70
spotřeba chemikálií (NaOH)	kg.h <sup>-1</sup>	0,72	1,4	2,9
odvod vody do kanalizace	l.h <sup>-1</sup>	15	30	60

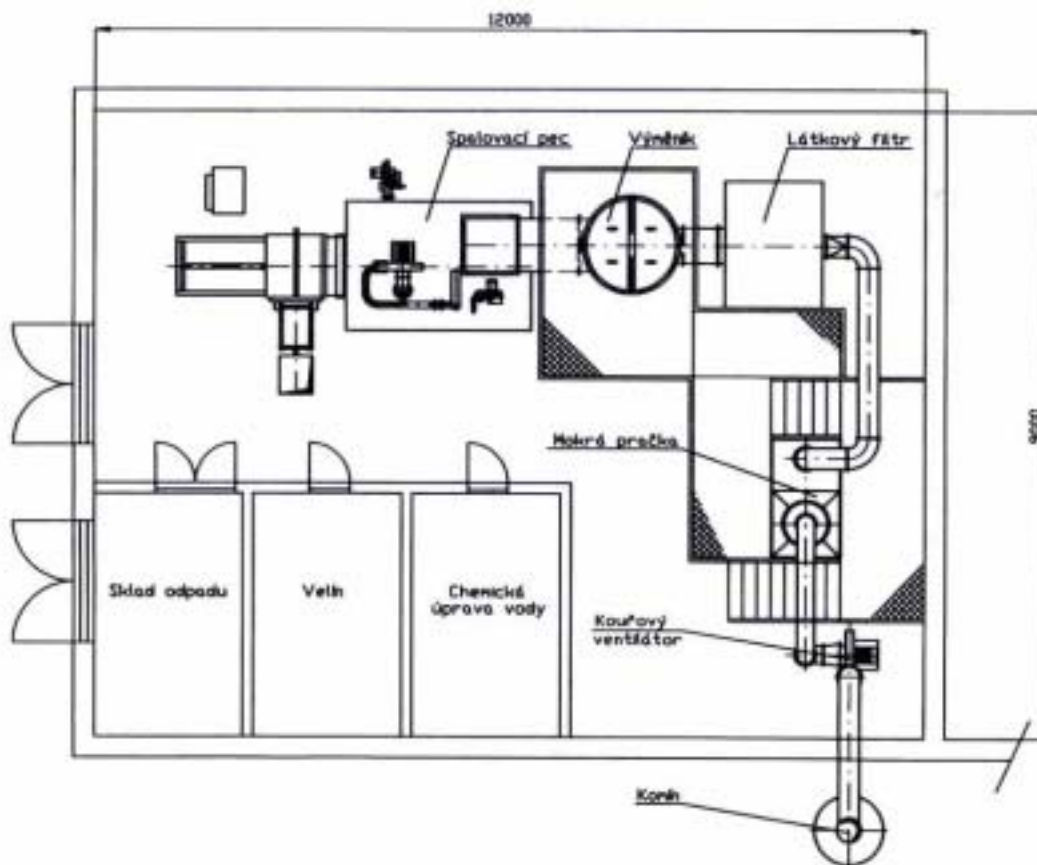
Schéma - Spalovna nemocničních odpadů s výkonem 80 kg.h<sup>-1</sup>



1 – tlakový vzduch, 2 výstup teplé užitkové vody, 3 – přívod užitkové vody, 4 – doplňovací voda, 5 – chladicí voda, 6 – odpady, 7 elektrický proud 380/220 V, 50 Hz, 8 – zemní plyn, 9 – havarijní výpusť spalin, 10 – ventilátor vzduchu pro hořáky, 11 spalovací pec SP 80, 12 – odvod škváry a popílku, 13 – oběhová čerpadla, 14 – výměník spalin/voda, 15 – výměník voda/voda, 16 – přívod užitkové vody, 17 – odvod do kanalizace, 18 – jímka odpadních vod, 19 – vstříkový chladič, 20 – mokrá pračka, 21 zásobní nádrž, 22 čerpadla vymývacích médií, 23 - textilní filtr, 24 – kouřový ventilátor, 25 - komín, 26 – příprava roztoku NaOH

# BRESSON a. s. - SPALOVNY ODPADŮ

Dispozice - Spalovna nemocničního odpadu s výkonem 80 kg.h<sup>-1</sup>



## BRESSON a.s.

PROJEKTUJE - VYRÁBÍ -

DODÁVÁ - MONTUJE - PROVÁDÍ

REKONSTRUKCE A OPRAVUJE :

- kotle průmyslové a topenářské pro všechny druhy paliv
- průmyslové kotelny a teplárny
- výtopy sídlišť
- spalovny městských, průmyslových a nemocničních odpadů
- kotle, výměníky pro kogenerační jednotky
- kotle pro spalování dřevního odpadu a kůry
- spalinové kotle (kotle na odpadní teplo)
- čištění odpadních vod (z tex. průmyslu, zaolej. od z mycí techniky, okujových vod z hutní výroby, radioakt. vod apod.)
- doplňková zařízení pro kotelny a úpravny vod

ROZSAH DODÁVEK :

- dodávky na klíč
- kusové dodávky
- technické konzultace, včet. návrhů na řešení problematik
- návrhy potřebných technologií a jejich projekční zpracování
- generální opravy zařízení
- kompletní nabídky na rekonstrukce zařízení
- plynofikace kotlů
- servisní služba na všechna námi dodávaná zařízení včet. zahraničních

BRESSON a.s. , Brojova 2113/16, 326 00 Plzeň

Poštovní adresa:

Ovčárecká 312, 280 02 Kolín V

Tel.: + 420 321 740 444, 740 348

Fax: + 420 321 725 268, 725 005

E-mail: bresson@bresson.cz

www.bresson.cz