

Účinnost technologie ke snižování emisí [%]

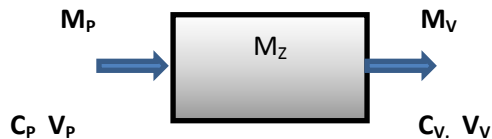
Nově ohlašovaná položka bude sloužit k vyhodnocení účinnosti jednotlivých typů odlučovačů a rovněž k jejímu sledování ve vztahu k naměřeným koncentracím znečišťujících látek.

Druhy odlučovačů jsou podle číselníku rozděleny na následující skupiny:

Technologie ke snižování tuhých znečišťujících látek			
FILTRY		MOKRÉ MECHANICKÉ ODLUČOVAČE	
11	F - s vláknitou vrstvou s automatickým oklepem	41	M - rozprašovací
12	F - s vláknitou vrstvou	42	M - pěnový
13	F - ze slinutých porézních vrstev	43	M - vírový
14	F - se zrnitou vrstvou	44	M - hladinový
ELEKTRICKÉ ODLUČOVAČE		45	M - proudový
21	E - suchý	46	M - rotační
22	E - mokrý	ODSIŘOVÁNÍ	
SUCHÉ MECHANICKÉ ODLUČOVAČE		51	Mokrý metody
31	S - vírový jednočlánkový (cyklon)	52	Polosuché metody
32	S - multicyklon	53	Adsorpční (suché) metody
33	S - žaluziový	JINÉ PROCESY K OMEZOVÁNÍ EMISÍ	
		80	vícestupňové čištění (např. 4D filtr)
TECHNOLOGIE KE SNIŽOVÁNÍ SO _x		TECHNOLOGIE KE SNIŽOVÁNÍ NO _x	
51	mokrý metody	61	SCR - selektivní katalytická redukce
52	polosuché metody	62	SNCR - selektivní nekatalytická redukce
53	adsorpční metody (suché metody)	69	jiné denitrifikační metody
54	katalytické metody	80	vícestupňové čištění (např. 4D filtr)
59	jiné odsiřovací metody		
80	vícestupňové čištění (např. 4D filtr)		
TECHNOLOGIE KE SNIŽOVÁNÍ OSTATNÍCH PLYNNÝCH EMISÍ			
71	absorpce plynů	76	spalování plynů v plameni (termické)
72	absorpce plynů nízkoteplotní	77	spalování plynů katalytické
73	absorpce plynů s chemickou reakcí	78	biologická degradace – biofiltry, biopračky
74	adsorpce plynů	79	zpětný odvod par
75	nízkoteplotní kondenzace	80	vícestupňové čištění (např. 4D filtr)

Pokyny k vyplnění položky

Celková odlučivost (účinnost) odlučovače je definována jako podíl hmotnosti odloučených částic v odlučovači vůči původní hmotnosti částic přivedených do odlučovače nosným plynem ve stanoveném časovém úseku za určitých podmínek průtoku, tlaku, teploty a relativní vlhkosti plynu na vstupu do odlučovače:



Účinnost odlučování μ je dána vztahem: $\mu = M_z/M_p \cdot 100 = (C_p \cdot V_p - C_v \cdot V_v)/(C_p \cdot V_p) \cdot 100$ [%]

kde

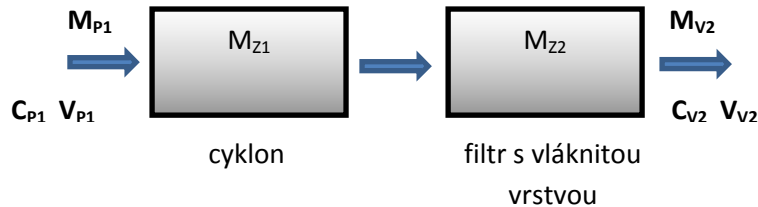
M_p	přivedené množství TZL
M_z	zadržené množství TZL v odlučovači
M_v	vystupující množství TZL
C_p	přivedená koncentrace TZL
C_v	vystupující koncentrace TZL
V_p	přivedený objemový průtok vzdušiny
V_v	vystupující objemový průtok vzdušiny

Účinnost odlučování může být stanovena

- Současným měřením vstupní a výstupní hmotové koncentrace a vstupního a výstupního objemového průtoku znečištěného plynu při skutečných provozních podmínkách
- Jako garantovaná účinnost stanovená při přejímacích a předávacích zkouškách
- Jako účinnost odpovídající garantované výstupní koncentraci a předpokládané průměrné vstupní koncentraci
- Jako obvyklá účinnost pro zvolený typ odlučovače, navržená k využití v případech, kdy nelze použít předchozí způsoby. Obvyklé účinnosti pro daný typ odlučovací technologie a daný typ znečišťující látky uvádí [tabulky](#) na konci textu.

Příklady kombinací odlučovacích zařízení ke snížení škodlivin a řešení vyplnění položek SPE

1/ Použitá technologie na snížení emisí: **cyklon a filtr s vláknitou vrstvou**

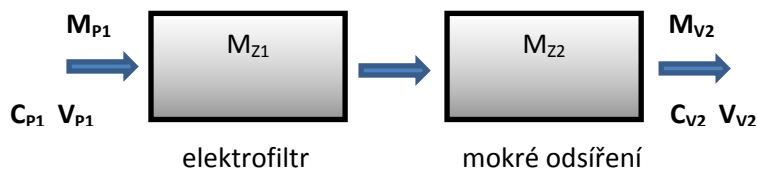


Emise TZL: kód druhu technologie ke snižování emisí ⇒ 12 F - s vláknitou vrstvou

účinnost technologie ke snižování emisí [%]

$$\mu = (M_{Z1} + M_{Z2}) / M_P * 100 = (C_{P1} * V_{P1} - C_{V2} * V_{V2}) / (C_{P1} * V_{P1}) * 100 \text{ [%]}$$

2/ Použitá technologie na snížení emisí **elektrofiltr a mokré odsíření**



Emise TZL: kód druhu technologie ke snižování emisí ⇒ 51 mokré metody

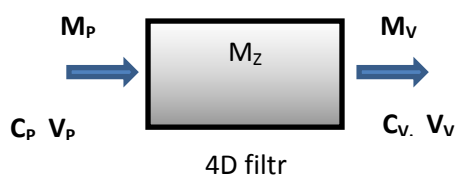
účinnost technologie ke snižování emisí TZL [%]

$$\mu = (M_{Z1} + M_{Z2}) / M_P * 100 = (C_{P1} * V_{P1} - C_{V2} * V_{V2}) / (C_{P1} * V_{P1}) * 100 \text{ [%]}$$

Emise SO_x: kód druhu technologie ke snižování emisí ⇒ 51 mokré metody

účinnost technologie ke snižování emisí SO_x [%]

3/ Použitá technologie na snížení emisí: **4D filtr**



Emise TZL: kód druhu technologie ke snižování emisí ⇨ 80 4D filtr

účinnost technologie ke snižování emisí TZL [%]

$$\mu = M_z/M_p * 100 = (C_p * V_p - C_v * V_v) / (C_p * V_p) * 100 \text{ [%]}$$

Emise SO_x: kód druhu technologie ke snižování emisí ⇨ 80 4D filtr

účinnost technologie ke snižování emisí SO_x [%]

Emise NO_x kód druhu technologie ke snižování emisí ⇨ 80 4D filtr

účinnost technologie ke snižování emisí NO_x [%]

Emise PCDD/F kód druhu technologie ke snižování emisí ⇨ 80 4D filtr

účinnost technologie ke snižování emisí PCDD/F [%]

Technologie ke snižování znečišťujících látek - obvyklá účinnost pro zvolený typ odlučovače

1. Technologie ke snižování tuhých znečišťujících látek

Kód	Typ technologie	Účinnost [%]
	FILTRY	
11	F - s vláknitou vrstvou s automatickým oklepem	99
12	F - s vláknitou vrstvou	99
13	F - ze slinutých porézních vrstev	99,9
14	F - se zrnitou vrstvou	99
	ELEKTRICKÉ ODLUČOVAČE	
21	E - suchý	99
22	E - mokrý	99
	SUCHÉ MECHANICKÉ ODLUČOVAČE	
31	S - vírový jednočlánek (cyklon)	95
32	S - multicyklon	95
33	S - žaluziový	95
	MOKRÉ MECHANICKÉ ODLUČOVAČE	
41	M - rozprašovací	80
42	M - pěnový	80
43	M - vírový	80
44	M - hladinový	80
45	M - proudový	80
46	M - rotační	80
	ODSIŘOVÁNÍ	
51	Mokrý metody	-
52	Polosuché metody	-
53	Adsorpční (suché) metody	-
	JINÉ PROCESY K OMEZOVÁNÍ EMISÍ	
80	vícestupňové čištění (např. 4D filtr)	-

Pozn:

Odsíření spalin snižuje mj. také emise TZL a zároveň má tato technologie v případech, kdy je používána jako koncová, vliv na velikostní složení vystupujících emisí TZL a následné vyhodnocování emisí částic PM_{10} a $PM_{2,5}$. V takových případech se odsiřování vyplní rovněž jako poslední stupeň technologie ke snižování emisí TZL.

2. Technologie ke snižování SO_x

Kód	Typ technologie	Účinnost [%]
51	mokrý metody	90
52	polosuché metody	70
53	adsorpční metody (suché metody)	80
54	katalytické metody	80
59	jiné odsiřovací metody	40
80	vícestupňové čištění (např. 4D filtr)	-

3. Technologie ke snižování NO_x

Kód	Typ technologie	Účinnost [%]
61	SCR - selektivní katalytická redukce	85
62	SNCR - selektivní nekatalytická redukce	70
69	jiné denitrifikační metody	50
80	vícestupňové čištění (např. 4D filtr)	-

4. Technologie ke snižování ostatních plynných emisí (závisí na druhu odlučované emise)

Kód	Typ technologie	Účinnost [%]
72	absorpce plynů nízkoteplotní	-
73	absorpce plynů s chemickou reakcí	-
74	adsorpce plynů	-
75	nízkoteplotní kondenzace	-
76	spalování plynů v plameni (termické)	-
77	spalování plynů katalytické	-
78	biologická degradace – biofiltry, biopračky	-
79	zpětný odvod par	-
80	vícestupňové čištění (např. 4D filtr)	-

Pozn:

Označení - je použito v případech, kdy nelze bez znalosti druhu emisí stanovit obvyklou účinnost .