Lhoist

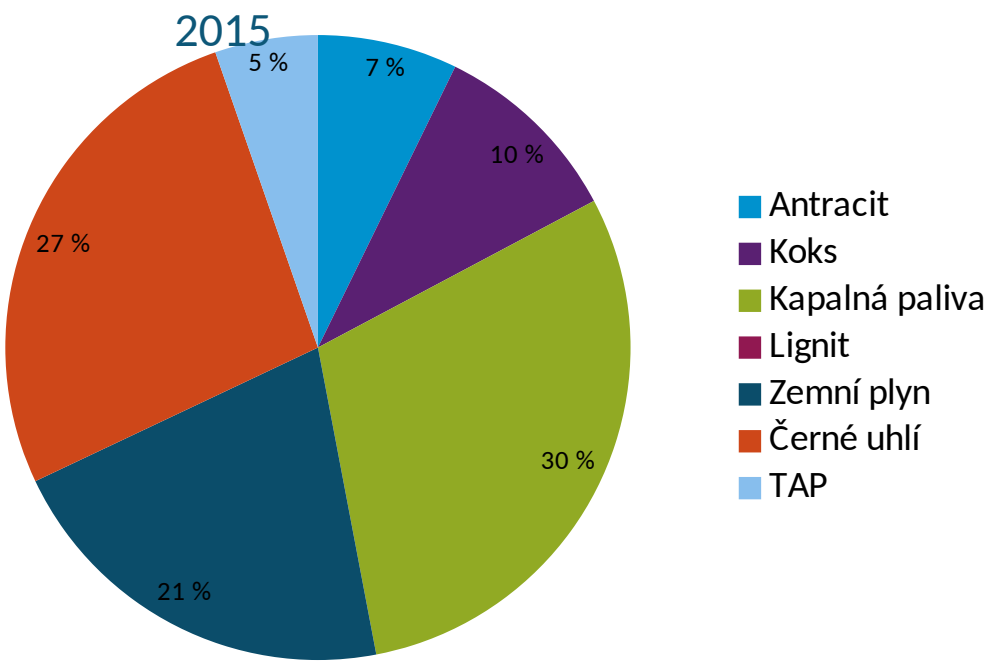
SVAZ VÝROBCŮ VÁPNA ČESKÉ REPUBLIKY

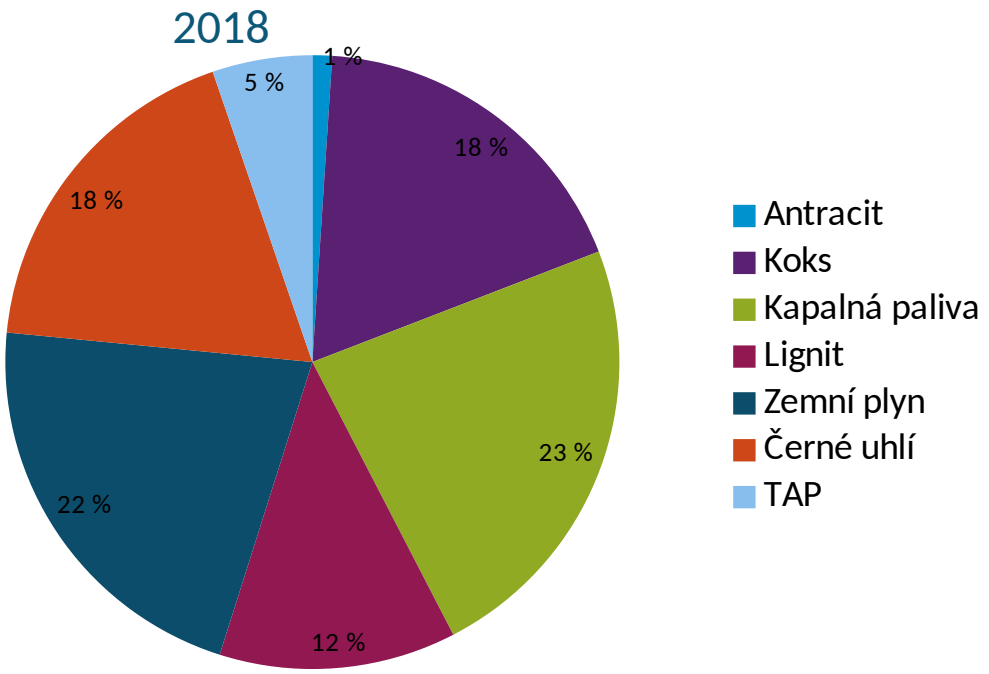
STÁVAJÍCÍ PALIVOVÝ MIX A PLNĚNÍ EMISNÍCH LIMITŮ V ČR

VÁPNO, CEMENT, EKOLOGIE

L. Prokopec
Červen 2019

PALIVOVÝ MIX SVV





Nárůst využití koksu na úkor antracitu
Nárůst využití lignitu na úkor č. uhlí a kapalných paliv

TZL

Kiln Type	Fuel Type	Abatement Technique	What was the value in the permit before BAT-AEL from the lime BREF mg/ Nm3	BAT AEL mg/Nm^2	Actual ELV in Installation Permit mg/ Nm^3	Acheives complence with ELV in Permit	Monitoring Frequency From Permit	Comment	Potential threat in the upcoming revision
PRK	Black coal+SAF	b Fabric Filter	30	10	10	yes	Continous Monitoring	Increasing the frequency of hose control and shortening hose replacement time	Rapidly increasing costs due to more frequent replacement of filter hose

NOx

Kiln Type	Fuel Type	Abatement Technique	What was the value in the permit before BAT-AEL from the lime BREF mg/ Nm3	BAT AEL mg/ Nm^2	Actual ELV in Installation Permit mg/ Nm^3	Acheives complence with ELV in Permit	Monitoring Frequency From Permit	Comment	Potential threat in the upcoming revision
PFRK	natural gas recycled oil black coal	II Process optimisation including flame shaping and temperature profile	1000	100 -350 PFRK/ASK/MFSK/ OSK	500	YES	Continous	Complies with BAT (3) Where primary techniques as indicated in BAT 45 (a)I are not sufficient to reach this level and where secondary techniques are not applicable to reduce the NOx emissions to 350 mg/Nm3, the upper level is 500 mg/Nm3, especially for hard burned lime and for the use of biomass as fuel.	Affection of optimized process resulting in higher CO emissions or needed of additional treating
PRK	Black coal+SAF	III Burner Design (low NOX)	800	<200-500 LRK/PRK	500	yes	Continous Monitoring		Further decreasing of the emission limit will no longer be achievable without significant investment

SOx

Kiln Type	Fuel Type	Abatement Technique	What was the value in the permit before BAT-AEL from the lime BREF mg/ Nm3	BAT AEL mg/ Nm^2	Actual ELV in Installation Permit mg/ Nm^3	Acheives complence with ELV in Permit	Monitoring Frequency From Permit	Comment	Potential threat in the upcoming revision
MFSK	Natural Gas,coke	1 Process optimisation	2500-coke	<50 -200 PFRK/ASK/MFSK/ OSK/PRK	200	YES	Annual	low content fuels	
MFSK	coke/ anthracite	2 low sulphur fuels	1500	<50 -200 PFRK/ASK/MFSK/ OSK/PRK	200	YES	Annual	The compliance achieved with low sulphur fuel only	Lower ELV woud not be achievable at this kiln type

CO

Kiln Type	Fuel Type	Abatement Technique	What was the value in the permit before BAT-AEL from the lime BREF mg/ Nm3	BAT AEL mg/ Nm^2	Actual ELV in Installation Permit mg/ Nm^3	Acheives complence with ELV in Permit	Monitoring Frequency From Permit	Comment	Potential threat in the upcoming revision
PFRK	natural gas recycled oil black coal	b process optimisation	Not required	<500 PFRK OSK LRK PRK	500	YES	Annual	Complies with BAT	Affection of optimized process resulting in higher NOx emissions

TOC

Kiln Type	Fuel Type	Abatement Technique	What was the value in the permit before BAT-AEL from the lime BREF mg/ Nm3	BAT AEL mg/ Nm²	Actual ELV in Installation Permit mg/ Nm³	Acheives complence with ELV in Permit	Monitoring Frequency From Permit	Comment	Potential threat in the upcoming revision
MFSK	coke/ anthracite	a primary techniques	Not Required	<30 ASK MFSK 2 PFRK2	30	YES	Annual	Limit achievable only using coke not anthracite	

HCl, HF

Kiln Type	Fuel Type	Abatement Technique	What was the value in the permit before BAT-AEL from the lime BREF mg/ Nm3	BAT AEL mg/ Nm²	Actual ELV in Installation Permit mg/ Nm³	Acheives complence with ELV in Permit	Monitoring Frequency From Permit	Comment	Potential threat in the upcoming revision
PRK	Black coal+SAF	b limiting chlorine and fluorine in wastes	HCL 10 HF 1	HCL < 10 HF <1	HCL 10 HF 1	YES	Continous Monitoring	This emission limit would not be achievable without additional flue-gas treatment	
MFSK			Not Required	HCL < 10 HF <1	not required		not required	No Requirement in Permit	only for waste

PCDD/F

Kiln Type	Fuel Type	Abatement Technique	What was the value in the permit before BAT-AEL from the lime BREF ng/ Nm3	BAT AEL <0.05-0.1 ng	Actual ELV in Installation Permit mg/ Nm^3	Acheives complence with ELV in Permit	Monitoring Frequency From Permit	Comment	Potential threat in the upcoming revision
PRK	Black coal+SAF	a low chlorine content b copper in fuel c residence time flue gas oxygen content 300-459 C	0,1	<0.05-0.1	0,1	YES	twice a year		Further decreasing of the emission limit will no longer be achievable without significant investment
MFSK	Natural Gas,coke	a low chlorine content b copper in fuel c residence time flue gas oxygen content 300-459 C	Not Required	<0.05-0.1	0,1	YES	annual	Protocol in place to reduce testing	
MFSK	coke/ anthracite	a low chlorine content b copper in fuel c residence time flue gas oxygen content 300-459 C	Not Required	<0.05-0.1	0,1	YES	Annual	Only achievable with some type of fuel, with another not. The relationships are not clear.	

Metal

Kiln Type	Fuel Type	Abatement Technique	What was the value in the permit before BAT-AEL from the lime BREF mg/ Nm3	BAT AEL mg	Actual ELV in Installation Permit mg/ Nm^3	Acheives complence with ELV in Permit	Monitoring Frequency From Permit	Comment	Potential threat in the upcoming revision
								No commenents	

Footnotes in BAT Conclusions Document

What did really help you

- NOX: (2) U dlouhé rotační pece a rotační pece s předehřívačem s šachtou na výrobu tvrdě páleného vápna je horní úroveň 800 mg/Nm3.
- NOx: (3) Pokud nejsou primární techniky uvedené v BAT 45 a) I dostačující a pokud nejsou k dispozici sekundární techniky ke snížení emisí NO x na 350 mg/Nm 3 , je horní úroveň 500 mg/Nm3, zejména pro tvrdě pálené vápno a při použití biomasy jako paliva.
- CO: (2) BAT-AEL neplatí pro šachtové pece se smíšenou vsázkou (MFSK) a prstencové šachtové pece (ASK).
- TOC: (2) Ve výjimečných případech může být úroveň vyšší.

What footnote needs to be improved/corrected for the future revision

- NOx: (2) U dlouhé rotační pece a rotační pece s předehřívačem s šachtou na výrobu tvrdě páleného vápna je horní úroveň 800 mg/Nm3. Pokud by se zahrnuly i PFRK, bylo by to perfektní
- CO, (1):): Emise mohou být vyšší v závislosti na použitých surovinách a/nebo druhu vyráběného vápna, např. hydraulického vápna. Poznámka je velice obecná, tzn. že ve skutečnosti není pro úředníka uchopitelná. Kdyby se poznámka více konktretizovala, mohla by být v praxi více použitelná.

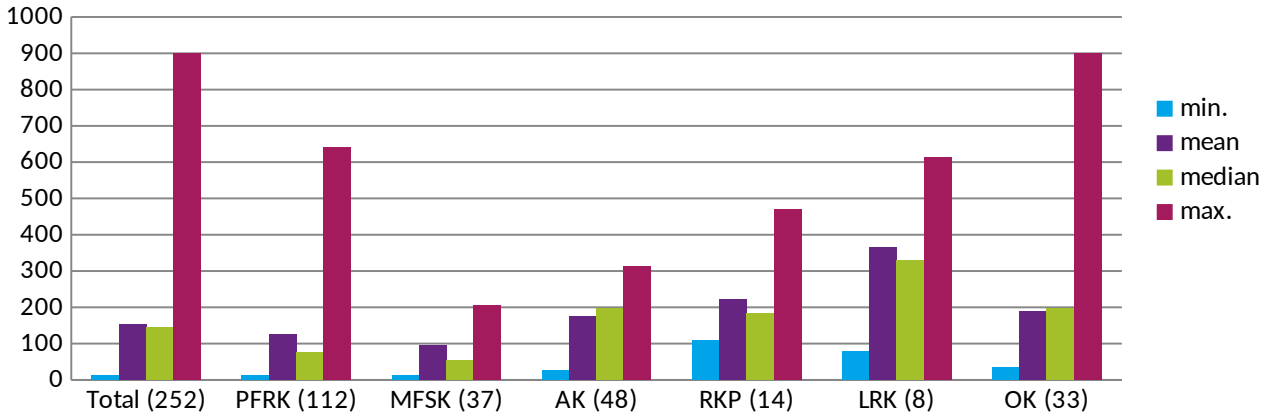
Wish list

- 1.3.2. c) to g) Zachovat možnost periodického měření emisí, zabránit povinnosti kontinuálního měření. Kontinuální měření představuje významné náklady a zpracování výsledků je časově náročné.
- 1.3.7.2. Zachovat omezení SNCR na rotační pece s předehřívačem. U jiných typů pecí je neúčinná.
- 1.3.7.4.1. Tabulka 11, pozn. (3), Zachovat výjimku pro MFSK z limitu CO. Emise CO jsou s tímto typem pecí z technologických důvodů nevyhnutelně spojené.
- 1.3.9. Tabulka 14 BAT AEL pro kovy v kouřových plynech z pecí při použití odpadů. Zabránit sledování emisí Hg a ostatních kovů při spalování standardních paliv. Standardní suroviny a paliva nejsou zdrojem emisí kovů. V případě specifických podmínek konkrétní instalace je to úřadům známo a můžou stanovit tuto povinnost v IP.
- 1.3.7. – 1.3.8. Zabránit snížení limitů NOx, SOx, TOC a PCDD/F. Tyto limity jsou aktuálně dosažitelné, nicméně na jejich horních hranicích. Jakékoliv snížení by představovalo problém. Ve srovnání s jinými sektory jsou tyto limity již dost nízké.

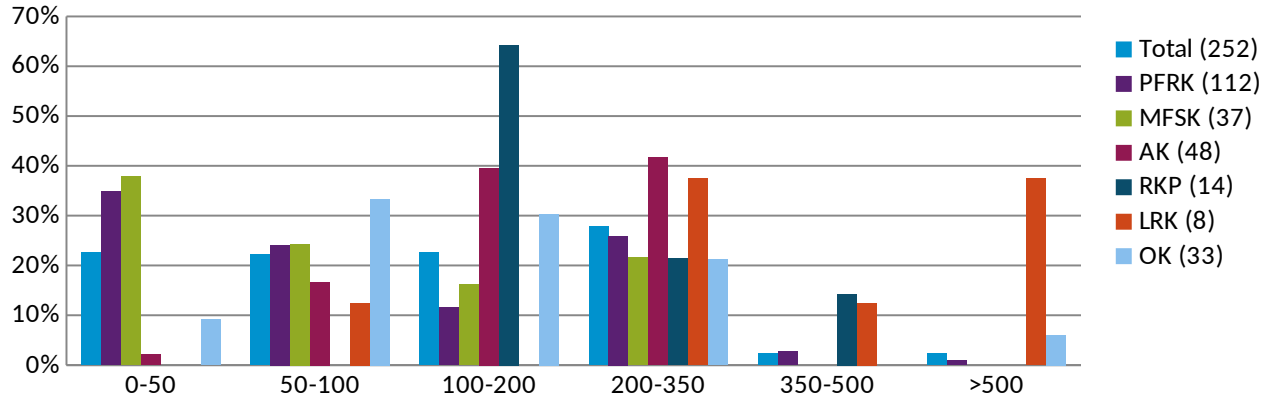
Total EuLA database NOx 2016

EuLA database NOx	Unit	Total (252)	PFRK (112)	MFSK (37)	AK (48)	RKP (14)	LRK (8)	OK (33)
Number	#	252	112	37	48	14	8	33
mean	mg/Nm3	151,8	125,9	94,6	174,6	221	365	189
median	mg/Nm3	145	74,7	54,3	196	183,5	330,2	197,3
max.	mg/Nm3	899	641	206	314	471	613	899
min.	mg/Nm3	13,3	13,6	13,3	26,2	108,7	77,4	34,3
0-50	%	23%	35%	38%	2%	0%	0%	9%
50-100	%	22%	24%	24%	17%	0%	13%	33%
100-200	%	23%	12%	16%	40%	64%	0%	30%
200-350	%	28%	26%	22%	42%	21%	38%	21%
350-500	%	2%	3%	0%	0%	14%	13%	0%
>500	%	2%	1%	0%	0%	0%	38%	6%

Total EuLA database NOx 2016



Total EuLA database NOx 2016



Total EuLA database NOx 2016

SVAZ VÝROBCŮ VÁPNA ČESKÉ REPUBLIKY

Biomasa přes 90% -	2 PFRK přes 350 mg/Nm3
	1 PFRK přes 500 mg/Nm3
	2 OK přes 500 mg/Nm3
Černé uhlí -	1 LRK přes 500 mg/Nm3

Z. plyn
Lignit
Fosilní kapalná paliva
Koks
Antracit
Petcoke
Odpady (mimo biomasu)

} pod 350 mg/Nm3