



SESI LIBAT URUS

**BERSAMA PEMEGANG TARUH
BAGI CADANGAN PINDAAN
PERATURAN-PERATURAN KUALITI
ALAM SEKELILING (UDARA BERSIH) 2014**





KANDUNGAN PEMBENTANGAN



- ❑ **HALA TUJU NRES BAGI PEMATUHAN KEPADA PUB 2014**
Premis Janakuasa :
Best Available Techniques Guidance Document On
Power Generation

- ❑ **PENETAPAN KADAR FI LESEN BERKAITAN PENCEMAR UDARA (FLPU) & PENENTUAN PARAMETER**

- ❑ **GARIS MASA PELAKSANAAN PEWARTAAN FLPU**





**HALA TUJU
NRES BAGI
PEMATUHAN
KEPADA PUB
2014 BAGI
PREMIS
JANAKUASA**



YB Menteri NRES pada 29 September 2024 telah bersetuju supaya:

1

Lesen Pelanggaran

- Permohonan pelanjutan LP **tanpa** Caj Alam Sekitar dipertimbangkan untuk tempoh setahun lagi (sehingga 5 Jun 2025) secara *case-by-case basis*.

2

Konsultasi

- Sesi konsultasi bersama pihak berkepentingan perlu dilaksanakan bagi memaklumkan ketetapan terkini dan mendapatkan maklum balas (dikemukakan kepada NRES).

3

Caj Alam Sekitar

- Ketetapan bagi pelaksanaan Caj Alam Sekitar perlu dikemukakan kepada NRES berkaitan:
 - a)Kadar mengikut *tiers*;
 - b)Kadar *loading*; dan
 - c)Kadar diskaun *loading*.

4

Memorandum Jemaah Menteri

- Satu MJM bagi pelaksanaan Caj Alam Sekitar dan ketetapan dasar Pindaan PUB 2014 bagi memuatkan caj ini akan disediakan oleh NRES.

5

Fasa Pindaan PUB

- Setelah kelulusan Jemaah Menteri, Pindaan PUB 2014 bagi memuatkan caj Alam Sekitar perlu dilaksanakan **segera**.
- Pindaan PUB 2014 secara menyeluruh akan dilaksanakan dalam fasa seterusnya.

Surat NRES bertarikh 9 Oktober 2024



JADUAL KETIGA
[Peraturan 13]

NILAI BATAS DAN STANDARD TEKNIKAL (MENGIKUT AKTIVITI ATAU INDUSTRI)

Dalam Jadual ini, "Padanan Ketoksikan" atau "TEQ" ertinya padanan ketoksikan dibandingkan dengan 2, 3, 7, 8 tetraklorin dibenzo-para-dioksin yang juga dikenali sebagai 2, 3, 7, 8 tetraklorodibenzodioksin atau 2, 3, 7, 8 TCDD.

A. PENJANAAN HABA DAN KUASA

1. Dandang

Kandungan rujukan O₂ ialah 6% untuk bahanapi pepejal dan 3% untuk lain-lain.

Jenis bahanapi	Pencemar	Kapasiti	Nilai batas	Pemantauan
Bahanapi pepejal dan cecair	Jumlah SO ₂ dan SO ₃ dinyatakan sebagai SO ₂	>10 MW _e	500 mg/m ³	Berterusan*
	Jumlah NO dan NO ₂ dinyatakan sebagai NO ₂	>10 MW _e	500 mg/m ³	Berterusan*
	Hidrogen klorida (HCl)	>10 - <100 MW _e	200 mg/m ³	Berkala
	Hidrogen klorida (HCl)	≥100 MW _e	100 mg/m ³	Berkala
	Hidrogen fluorida (HF)	>10 - <100 MW _e	30 mg/m ³	Berkala
	Hidrogen fluorida (HF)	≥100 MW _e	15 mg/m ³	Berkala
	Karbon monoksida (CO)	> 10 MW _e	200 mg/m ³	Berterusan*
	Jumlah jirim zarahahan (PM)	> 10 MW _e	50 mg/m ³	Berterusan*
	Merkuri (Hg)	> 10 MW _e	0.03 mg/m ³	Berkala
PCDD/PCDF	> 10 MW _e	0.1 ng TEQ/m ³	Berkala	
Bahanapi gas	Jumlah NO dan NO ₂ dinyatakan sebagai NO ₂	> 10 MW _e	350 mg/m ³	Berterusan*
	Karbon monoksida (CO)	> 10 MW _e	50 mg/m ³	Berterusan*
	Jumlah jirim zarahahan (PM)	> 10 MW _e	5 mg/m ³	Berkala

* Purata masa bagi pemantauan secara berterusan ialah 30 minit

2. Turbin pembakaran

Kandungan rujukan O₂ ialah 15%.

Jenis bahanapi	Pencemar	Kapasiti pada keadaan ISO	Nilai batas	Pemantauan
Bahanapi gas	Jumlah NO dan NO ₂ dinyatakan sebagai NO ₂	> 10 MW _e	150 mg/m ³	Berterusan*
	Karbon monoksida (CO)	> 10 MW _e	100 mg/m ³	Berterusan*
Bahanapi cecair	Jumlah NO dan NO ₂ dinyatakan sebagai NO ₂	> 10 MW _e	200 mg/m ³	Berterusan*
	Karbon monoksida (CO)	> 10 MW _e	100 mg/m ³	Berterusan*

* Purata masa bagi pemantauan secara berterusan ialah 30 minit

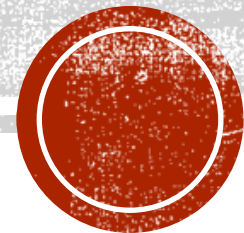
3. Set penjana untuk gabungan pengeluaran haba dan kuasa dengan jumlah keluaran terma ≥ 3 MW_e:

Kandungan rujukan O₂ ialah 5%.

Jenis bahanapi	Pencemar	Kapasiti	Nilai batas	Pemantauan
Bahanapi cecair atau gas	Jumlah NO dan NO ₂ dinyatakan sebagai NO ₂	≥ 3 MW _e	600 mg/m ³	Berkala
	Karbon monoksida (CO)	≥ 3 MW _e	650 mg/m ³	Berkala
	Jumlah jirim zarahahan (PM)	≥ 3 MW _e	80 mg/m ³	Berkala



**PENETAPAN
KADAR FI
LESEN
BERKAITAN
PENCEMAR
UDARA (FLPU)
& PENENTUAN
PARAMETER**



PENGIRAAN FLPU

Langkah Pengiraan:

1. $\text{Beban Melebihi (kg/s)} = [K_{\text{PSmelebihi}} - K_{\text{PUB2014}}] \times A_{\text{standard}} \times 1\text{E-6}$
2. $\text{Beban Tahunan (kg/annum)} = \text{Beban Melebihi} \times M_{\text{saat}}$
3. $\text{Jumlah Caj Alam Sekitar (RM/tahun)} = \text{Beban}_{\text{tahunan}} \times \text{CAS}$

Dimana:

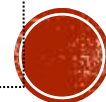
$K_{\text{PSmelebihi}}$: Kepekatan pelepasan semasa (annual average)

K_{PUB2014} : Had kepekatan parameter pencemar berdasarkan PUB 2014

A_{standard} : Kadar Alir keadaan standard (m^3/s)

M_{saat} : Jumlah Masa Operasi Premis/ tahun (saat)

CAS : Caj Alam Sekitar atau or kadar berdasarkan setiap parameter pencemar (RM/kg)



JADUAL KETUJUH
[Sub-Peraturan 27(1)]
KAEDAH MENGHITUNG KADAR FI TAMBAHAN LESEN BERKAITAN PENCEMAR UDARA

Pencemar	Pemberat	Fi Tambahan Lesen Berkaitan Pencemar Udara, RM/Kg			
		Fasa 1	Fasa 2	Fasa 3	Fasa 4
		Tahun 1-2	Tahun 3-4	Tahun 5-6	Tahun 7 >
		Gandaan	Gandaan	Gandaan	Gandaan
		1.0	1.5	2.0	3.0
Karbon Monoksida (CO)	0.50	0.5	0.75	1.00	1.50
Jumlah jirim zarah (PM)	1.00	1.00	1.50	2.00	3.00
Jumlah SO ₂ dan SO ₃ dinyatakan sebagai SO ₂	1.50	1.50	2.25	3.00	4.50
Jumlah NO dan NO ₂ dinyatakan sebagai NO ₂	2.00	2.00	3.00	4.00	6.00
Ammonia (NH ₃)	3.00	3.00	4.50	6.00	9.00
Gas Organik (VOC dll)	5.00	5.00	7.50	10.00	15.00
Gas Bukan Organik (CN, HCL, HF, H ₂ S)	5.00	5.00	7.50	10.00	15.00
Logam-logam Berat (Hg,PB,Cd,Cr dll)	10.00	10.00	15.00	20.00	30.00
Lain - Lain Pencemar Udara Berbahaya	5000.00	5000.00	7,500.00	10,000	15,000
Pencemar	Pemberat	Fi Tambahan Lesen Berkaitan Pencemar Udara (FLPU), RM/g			
		Fasa 1	Fasa 2	Fasa 3	Fasa 4
		Tahun 1-2	Tahun 3-4	Tahun 5-6	Tahun 7 >
Dioxins dan Furans (PCDD/PCDF)		10,000	15,000	20,000	30,000

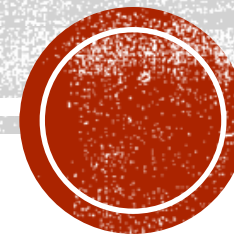
Nota:

- Lain –lain Pencemar Udara Berbahaya adalah seperti tersenarai dalam Jadual Kelima.
- PCDD/PCDF dikira bagi setiap (RM/g)





**GARIS MASA
PELAKSANAAN
PEWARTAAN
FLPU**





TERIMA KASIH

