



**BORANG AS/PUB/N-BAGFILTER
FORM AS/PUB/N-BAGFILTER**

**PEMBERITAHUAN BERTULIS PUNCA PENCEMARAN
UDARA (SISTEM KAWALAN PENCEMARAN UDARA
(PENAPIS BEG))
DI BAWAH PERATURAN 5, PERATURAN-PERATURAN
KUALITI ALAM SEKELILING (UDARA BERSIH), 2013**

*WRITTEN NOTIFICATION ON AIR EMISSION SOURCES (AIR
POLLUTION CONTROL SYSTEM (BAG FILTER)) UNDER
REGULATION 5
OF THE ENVIRONMENTAL QUALITY (CLEAN AIR)
REGULATIONS, 2014*

Sila kemukakan borang yang telah lengkap diisi
ke pejabat Jabatan Alam Sekitar Negeri di mana projek/ premis ini
ditempatkan.

*Please submit the completed form to the Department of
Environment State Office where the project/premise is located.*

**JABATAN ALAM SEKITAR
KEMENTERIAN TENAGA, SAINS, TEKNOLOGI, ALAM
SEKITAR DAN PERUBAHAN IKLIM
DEPARTMENT OF ENVIRONMENT
MINISTRY OF ENERGY, SCIENCE, TECHNOLOGY,
ENVIRONMENT AND CLIMATE CHANGE**

**PEMBERITAHUAN BERTULIS PUNCA PENCEMARAN UDARA (SISTEM KAWALAN PENCEMARAN UDARA
(PENAPIS BEG))**

[Peraturan 5(2)]

WRITTEN NOTIFICATION ON AIR EMISSION SOURCES (AIR POLLUTION CONTROL SYSTEM (BAG FILTER))

[Regulation 5(2)]

Sila tanda(√) pada kotak yang berkaitan
Please tick(√) in appropriate box

- | | |
|---|--------------------------|
| (a) Pembinaan baru
<i>New construction</i> | <input type="checkbox"/> |
| (b) Meningkatkan kecekapan
<i>Increase the efficiency</i> | <input type="checkbox"/> |
| (c) Perubahan operasi melibatkan penambahan/ pengurangan kadar alir masuk gas
<i>Change in operation involving the increase/ decrease/ change of type of waste burnt</i> | <input type="checkbox"/> |

Perhatian/Attention.

- Sila penuhi borang dengan jelas dan bertaip. Setiap borang untuk satu sistem penapis beg.
Please fill in the form clearly and type. Each form for each bag house.
- Borang dan semua maklumat hendaklah dijilidkan dalam fail yang sesuai untuk dikemukakan ke Jabatan ini.
Preferably, forms and all relevant information should be presented in a suitable folder for submission to the Department.

**A. MAKLUMAT ASAS PEMBERITAHUAN
GENERAL INFORMATION FOR NOTIFICATION**

1. Nama dan alamat pemunya/ pemohon : <i>Name and address of applicant:</i> _____ _____	2. Nama dan alamat pembuat/ perunding <i>Name and address of manufacturer/ consultant</i> _____ _____
3. Pegawai syarikat yang boleh dihubungi (<i>Contact person</i>) _____	4. Pembuat/ Perunding yang boleh dihubungi (<i>Contact person</i>) _____
5. No. Telefon (<i>Tel. no.</i>): _____ No. Telefon Bimbit (<i>H/p No.</i>): _____ No. Faks(<i>Fax no.</i>): _____ E-mel (<i>E-mail</i>): _____	6. No. Telefon (<i>Tel. no.</i>): _____ No. Telefon Bimbit (<i>H/p No.</i>): _____ No. Faks(<i>Fax no.</i>): _____ E-mel (<i>E-mail</i>): _____
7. Alamat pemasangan (jika lain dari di atas) <i>Installation address (if other than above)</i> _____ _____	8. Jenis pengeluaran kilang : <i>Type of manufacturing facility.</i> _____ _____
9. Nama kemudahan awam seperti sekolah, klinik, hospital dan lain-lain dalam lingkungan 300 meter dari lokasi pemasangan penapis beg <i>Names of public facilities such as school, clinic, hospital etc. within 300 metre radius from the location of proposed bag filter.</i> _____	

**B. MAKLUMAT PELEPASAN PARTIKULAT
SOLID PARTICULATE EMISSION STREAM INFORMATION**

10. Jenis partikulat (penerangan asas) : _____
Type of particulate (general description)

11. Nilai had: _____ mg/m³

Limit value

12. Ciri – ciri aliran gas/ habuk:

Characteristics of gas stream/ dust

Basah
Wet

Berminyak
Oily

Melekat
Adhesive

Menghakis
Corrosive

Kasar
Abrasive

Melekat
Tacky

Berasid
Acidic

Beralkali
Alkaline

Lain-lain (nyatakan): _____
Others (please specify)

Takat embun aliran gas: _____ °C

Gas stream dew point

Suhu aliran gas: _____ °C

Temperature of gas stream

Kandungan pencemar dalam aliran gas masuk jika ada. Sila terangkan: _____

Gaseous contaminants in the gas stream if any. Please describe

13. Punca pelepasan gas (Kepilkan carta alir proses pengeluaran dan tandakan punca pelepasan gas dikeluarkan dari proses).
Source of gaseous emission (Attach manufacturing process flow chart and highlight the generating points in the process).

Senarai peralatan dan infrastruktur lain yang menghasilkan pencemaran gas yang akan dikawal oleh penggahar.

List all machineries and the other infrastructure emitting gaseous emission that will be controlled by the scrubber.

No. Item <i>Item No.</i>	Keterangan peralatan <i>Description of equipment</i>	Dimensi/Kapasiti <i>Dimension / Capacity</i>	Pembuat <i>Manufacturer</i>	Catatan <i>Note</i>

C.

**REKABENTUK SISTEM PENGUDARAAN
DESIGN OF VENTILATION SYSTEM**

14. Dengan menggunakan lampiran kemukakan pengiraan terperinci rekabentuk sistem pengudaraan dengan merujuk kepada *American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)* atau rujukan lain. Nyatakan ringkasan butir-butir sistem pengudaraan sebagaimana dikehendaki dalam para i - iv

Using separate attachment provide a complete design calculation of ventilation system by referring to American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) or other reference. Provide a summary of details of ventilation system as required in para i - iv

i) Jumlah isipadu udara melalui salur utama <i>Total volumetric flowrate through main duct</i> _____ m ³ /s	ii) Anggaran suhu udara di salur masuk penapis beg <i>Estimated temperature at the inlet of the bag filter</i> _____ °C
iii) Jumlah susutan tekanan melalui salur <i>Total pressure loss through duct</i> _____ kPa atau mmWG <i>kPa or mmWG</i>	iv) Jumlah susutan tekanan melalui penapis beg <i>Total pressure loss through bag filter</i> _____ kPa atau mmWG <i>kPa or mmWG</i>

v) Jumlah susutan tekanan melalui cerobong <i>Total pressure loss through stack</i>	vi) Jumlah susutan tekanan sistem <i>Total system pressure loss</i>
_____ kPa atau mmWG <i>kPa or mmWG</i>	_____ kPa atau mmWG <i>kPa or mmWG</i>

**D. MAKLUMAT KIPAS
FAN INFORMATION**

Sila kemukakan pengiraan terperinci kipas. Kepilkan katalog dan graf keupayaan kipas yang berkaitan. Gunakan lampiran jika menggunakan lebih daripada satu kipas.

Please compute for fan details. Attach catalogue and fan performance curve. Use extra sheets if more than one fan is used.

15. Jenis kipas: <i>Type of fan</i>	16. Keupayaan pada suhu operasi <i>Capacity at temperature of operation</i>	
<input type="checkbox"/> Empar (aliran jejarian) <i>Centrifugal (radial flow)</i> <input type="checkbox"/> Aliran paksi (pendorong) <i>Axial-flow (propeller)</i>	_____ (m ³ /s atau cfm) . _____ °C (m ³ /s or cfm) °C	
17. Kelajuan Kipas <i>Fan Speed</i>	18. Tekanan statik <i>Static pressure</i>	19. Kuasa kipas <i>Fan Power:</i>
_____ rpm	_____ mmWG	_____ kW
20. Jenis bilah kipas <i>Blade type</i>		
<input type="checkbox"/> Forward curve <input type="checkbox"/> Backward curve <input type="checkbox"/> Straight <input type="checkbox"/> Propeller <input type="checkbox"/> Tube Axial <input type="checkbox"/> Vane axial		

**E. MAKLUMAT MOTOR
MOTOR INFORMATION**

21. Kuasa motor: <i>Motor output</i>	22. Kelajuan motor: <i>Motor speed</i>	23. Nisbah kelajuan: <i>Speed ratio</i>
_____ (hp/ kW)	_____ rpm	_____

**F. REKABENTUK CEROBONG
CHIMNEY DESIGN**

24. Tinggi cerobong: <i>Chimney height</i>	25. Tinggi bangunan tertinggi :* <i>Height of highest building*</i>	26. Halaju pelepasan:** <i>Efflux velocity**</i>
_____ m	_____ m	_____ m/s
27. Nombor cerobong*** (Rujuk no sediaada): <i>Chimney No. *** (refer to existing chimney)</i>	28. Garis pusat/Dimensi di bahagian atas <i>Diameter/Dimension at the top</i>	
_____	_____ m	

- * Tinggi bangunan dalam radius 50 meters.
Highest building in 50-meter radius.
- ** Kepilkan pengiraan.
Attach calculation.
- *** Rujuk kepada bilangan cerobong sedia ada, gunakan nombor yang berikutnya.
Refer to existing number of chimney, use the next number.

G.

REKABENTUK PENAPIS BEG
BAG FILTER DESIGN

Kemukakan pengiraan terperinci. Nyatakan ringkasan butir-butir penapis beg sebagaimana dikehendaki dalam para 29 - 41
Attach detailed design calculation. Provide a summary of bag filter details as required in para 29 – 41

29. Jenis rumah beg. Tanda(✓) pada kotak yang berkaitan <i>Bag house type. Tick(✓) in appropriate box</i> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Pulse Jet</div> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Reverse Jet</div> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Shaker</div> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Sonic horns</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Positive pressure</div> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Negative pressure</div> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Lain-lain. Sila nyatakan: _____ <i>Other. Please specify</i></div> </div>		
30. Nama generik kain penapis: <i>Generic name of filter cloth</i> _____ Nama komersil kain penapis: <i>Commercial name of filter cloth</i> _____	31. Kestabilan terma penapis: <i>Filter thermal stability</i> _____ °C (suhu maksimum) _____ °C (<i>Maximum temperature</i>)	32. Rintangan kimia penapis (sila terangkan): <i>Chemical resistance of filter (please describe)</i> _____ _____ _____
33. Diameter kain penapis: _____ mm <i>Diameter of filter cloth</i> Panjang kain penapis: _____ m <i>Length of filter cloth</i>	34. Jumlah kawasan penapis: <i>Total filter area provided</i> _____ m ² Bilangan beg penapis: _____ <i>Number of bags</i>	35. Halaju penapisan: _____ m/s <i>Filtration velocity</i> Can velocity: _____ m/s Jarak antara beg penapis: <i>Bag spacing</i> _____ mm
36. Julat tekanan kerja <i>Range of working pressure</i> dari _____ mmWG ke _____ mmWG <i>from mmWG to mmWG</i>	37. Frekuensi pembersihan beg penapis <i>Bag cleaning frequency</i> Setiap _____ min bagi _____ sec <i>Every min for sec</i>	38. Bilangan bahagian <i>Number of compartments</i> _____

39. Penyimpanan dan pelupusan habuk
Dust storage and disposal

- (i) Berikan penerangan dan kepilkan lukisan sistem untuk mengendalikan habuk terkumpul
Give description and attach a drawing of the system to handle the collected dust

- (ii) Corong tuang dilengkapi pengesan aras habuk? Ya Tidak
Hopper equipped with dust level sensor? Yes No

- (iii) Penyingkiran habuk dari corong tuang
Dust removal from hopper

Berterusan. Terangkan kaedahnya: _____
Continuous. Describe method

Manual. Terangkan kaedahnya: _____
Manual. Describe method

- (iv) Pelupusan akhir habuk terkumpul. Sila terangkan: _____
Final disposal of collected dust. Please describe

40. Kecekapan pengumpulan habuk (kemukakan data untuk sokongan) : _____ %
Dust collection efficiency (supply data to substantiate)

41. Anggaran kepekatan partikulat yang dilepaskan dari cerobong. Kepilkan pengiraan yang berkenaan
Estimated particulate concentration discharged at the outlet of the chimney. Attach relevant calculation
_____ mg/m³

H. PROGRAM PEMANTAUAN PRESTASI *PERFORMANCE MONITORING PROGRAM*

42. Terangkan dengan menggunakan lampiran tambahan cadangan terperinci mengenai program pemantauan prestasi bagi unit operasi utama dengan nilai julat biasa yang bersesuaian termasuklah maklumat mengenai kelengkapan
Describe using additional attachment the detailed proposal on performance monitoring program for major unit operation with suitable normal range including information on equipment

I. PELAN/LUKISAN/KATALOG/SPESIFIKASI TEKNIKAL *PLAN/DRAWING/CATALOGUE/TECHNICAL SPECIFICATION*

43. Lukisan dan maklumat yang perlu dikemukakan bersama borang pemberitahuan bertulis
Drawings and information to be submitted together with written notification form

- (i) Kepilkan lukisan-lukisan yang menunjukkan butir-butir lengkap penapis beg, takat percontohan cerobong dan kemudahan laluan ke takat percontohan mengikut MS 1596.
Attach drawings showing the construction details of bag filter, flue gas sampling point and the necessary safe access leading to the sampling point according to MS 1596.
- (ii) Pelan guna tanah dan pelan lokasi premis dalam lingkungan 300 meter dari kedudukan penapis beg dan cerobong
Land use plan and location plan within the radius of 300 metre from the bag filter and chimney
- (iii) Pelan Susun Atur dan Pelan Keratan Bangunan yang menunjukkan lokasi penapis beg dan cerobong
Building layout and elevation plan showing location of the bag filter and chimney
- (iv) Katalog dan dokumen yang berkaitan
Related catalogues and document
- (v) Semua pelan dan lukisan kejuruteraan hendaklah bersaiz A1 dan disahkan oleh Jurutera Profesional terutama dalam bidang Kejuruteraan Alam Sekitar, Kejuruteraan Kimia, Kejuruteraan Awam atau Kejuruteraan Mekanikal yang berpengalaman dalam kejuruteraan kawalan pencemaran udara. Semua pelan dan lukisan hendaklah dilengkapkan dengan tajuk dan nombor rujukan.
All plans and engineering drawings should be in A1 size and certified by a professional engineer preferably in the discipline of Environmental Engineering, Chemical Engineering, Civil Engineering or Mechanical Engineering with experience in industrial air pollution control engineering. All plans and drawings should be completed with title and reference number.

J.

**PENGAKUAN
DECLARATION**

- I. Saya perunding yang diberikan kuasa untuk mereka bentuk alat pembakaran bahan api dan cerobong dengan ini bertanggungjawab sepenuhnya ke atas reka bentuk yang dikemukakan.

Ithe authorized consultant of the owner/occupier who is given rights to design fuel burning equipment and chimney, hereby declare that i will be fully responsible on the designs that are submitted.

- II. Saya pemunya/ penghuni/ perunding yang diberikuasa* bagi pemunya/ penghuni, dengan ini mengaku bahawa segala maklumat yang diberi di dalam borang ini adalah benar dan betul sepanjang pengetahuan dan kepercayaan saya.

I the owner/ occupier/ authorised consultant of the owner/occupier, hereby declare that all the information given in this application is to the best of my knowledge and belief true and correct.*

Tarikh: _____ Tandatangan pemunya/penghuni/ : _____
Date perunding yang diberi kuasa*
Signature of applicant/
Authorised consultant*

Nombor Telefon : _____ Nama Penuh : _____
Telephone No. Full Name
No. Telefon Bimbit : _____ Nombor Kad Pengenalan : _____
H/p No. Identity card no.
No. Faks : _____ Jawatan : _____
Fax no Designation
E-mel : _____ Cop Rasmi Syarikat : _____
E-mail Official Stamp of the Company

Untuk dan bagi pihak: _____
For and on behalf of

Nombor Telefon : _____
Telephone No.
No. Telefon Bimbit : _____
H/p No.
No. Faks : _____
Fax no
E-mel : _____
E-mail

* Potong yang mana tidak berkenaan
Delete whichever is not applicable