



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

**PEMBERITAHUAN BERTULIS PUNCA PENCEMARAN
UDARA (SISTEM KAWALAN PENCEMARAN UDARA)
(KOTAK SEMBUR)
DI BAWAH PERATURAN 5, PERATURAN-PERATURAN
KUALITI ALAM SEKELILING (UDARA BERSIH) 2014**

*WRITTEN NOTIFICATION ON AIR EMISSION SOURCES (AIR
POLLUTION CONTROL SYSTEM) (SPRAY BOOTH)
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
(KOTAK SEMBUR))**

[Peraturan 5(2)]

**WRITTEN NOTIFICATION ON AIR EMISSION SOURCES (AIR POLLUTION CONTROL SYSTEM (SPRAY BOOTH))
[Regulation 5(2)]**

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

(a) Pembinaan baru
New construction

(b) Meningkatkan kecekapan
Increase the efficiency

Perhatian/Attention.

- Sila penuhi borang dengan jelas dan bertaip. Setiap borang untuk satu kotak sembur.
Please fill in the form clearly and type). Each form for each spray booth.
- 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**

<p>1. Nama dan alamat pemunya/ pemohon : <i>Name and address of applicant:</i></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>2. Nama dan alamat pembuat/ perunding <i>Name and address of manufacturer/ consultant</i></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>3. Pegawai syarikat yang boleh dihubungi (<i>Contact person</i>)</p> <p>_____</p>	<p>4. Pembuat/ Perunding yang boleh dihubungi (<i>Contact person</i>)</p> <p>_____</p>
<p>5. No. Telefon (<i>Tel. no.</i>): _____</p> <p>No. Telefon Bimbit (<i>H/p No.</i>): _____</p> <p>No. Faks(<i>Fax no.</i>): _____</p> <p>E-mel (<i>E-mail</i>): _____</p>	<p>6. No. Telefon (<i>Tel. no.</i>): _____</p> <p>No. Telefon Bimbit (<i>H/p No.</i>): _____</p> <p>No. Faks(<i>Fax no.</i>): _____</p> <p>E-mel (<i>E-mail</i>): _____</p>
<p>7. Alamat pemasangan (jika lain dari di atas) <i>Installation address (if other than above)</i></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>8. Jenis pengeluaran kilang : <i>Type of manufacturing facility.</i></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>9. Nama kemudahan awam seperti sekolah, klinik, hospital dan lain-lain dalam lingkungan 150 meter dari lokasi pemasangan kotak sembur. <i>Names of public facilities such as school, clinic, hospital etc. within 150 metre radius from the location of proposed spray booth.</i></p> <p>_____</p>	

B.

**CIRI – CIRI PELEPASAN
DISCHARGES CHARACTERISTICS**

<p>10. Pencemar yang dilepaskan di dalam cerobong Air pollutants discharged in the chimney</p> <p>Terangkan : _____ <i>Describe</i></p> <p>Suhu dalam cerobong: _____ °C <i>Temperature of chimney</i></p>	<p>11. Effluent produced? Adakah efluen dihasilkan ?</p> <p><input type="checkbox"/> Ya Yes</p> <p><input type="checkbox"/> Tidak No</p> <p>Jika ya, pemberitahuan bertulis yang berasingan perlu dikemukakan bagi pemasangan sistem rawatan efluen <i>If yes, you are required to submit a separate written notification on installation of effluent treatment system</i></p>
--	--

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

<p>i) Jumlah isipadu udara melalui salur utama <i>Total volumetric flowrate through main duct</i></p> <p>_____ m³/s</p>	<p>ii) Anggaran suhu udara di salur masuk kotak sembur <i>Estimated temperature at the inlet of the spray booth</i></p> <p>_____ °C</p>
<p>iii) Jumlah susutan tekanan melalui salur <i>Total pressure loss through duct</i></p> <p>_____ kPa atau mmWG <i>kPa or mmWG</i></p>	<p>iv) Jumlah susutan tekanan melalui kotak sembur <i>Total pressure loss through spray booth</i></p> <p>_____ kPa atau mmWG <i>kPa or mmWG</i></p>
<p>v) Jumlah susutan tekanan melalui cerobong <i>Total pressure loss through stack</i></p> <p>_____ kPa atau mmWG <i>kPa or mmWG</i></p>	<p>vi) Jumlah susutan tekanan sistem <i>Total system pressure loss</i></p> <p>_____ kPa atau mmWG <i>kPa or mmWG</i></p>

**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: Type of fan <input type="checkbox"/> Empar (aliran jejarian) Centrifugal (radial flow) <input type="checkbox"/> Aliran paksi (pendorong) Axial-flow (propeller)	16. Keupayaan pada suhu operasi Capacity at temperature of operation _____ (m ³ /s atau cfm) . _____ °C (m ³ /s or cfm) °C	
17. Kelajuan Kipas Fan Speed _____ rpm	18. Tekanan static Static pressure _____ mmWG	19. Kuasa kipas Fan Power: _____ kW
20. Jenis bilah kipas Blade type <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: Motor output _____ (hp/ kW)	22. Kelajuan motor: Motor speed _____ rpm	23. Nisbah kelajuan: Speed ratio _____
--	---	--

**F. MAKLUMAT PEMAMPAT
COMPRESSOR INFORMATION**

24. Kapasiti: _____ hp/kW
Rated Capacity

**G. PEMANAS UDARA (SEKIRANYA KOTAK SEMBUR DIPASANG DENGAN PENGERING)
AIR HEATER (IF SPRAY BOOTH EQUIPPED WITH DRYING FEATURE)**

25. Kapasiti/ Input Haba: Rated Capacity/Heat Input _____ kW/h	26. Dikuasakan oleh: Powered by: <input type="checkbox"/> Elektrik Electricity <input type="checkbox"/> LPG _____ kg/h <input type="checkbox"/> Diesel _____ kg/h Sekiranya penggunaan diesel atau gas 15 kg/jam atau lebih, pemberitahuan bertulis bagi alat pembakaran bahanapi (AS/PUB/N-APB) yang berasingan perlu dikemukakan If, fuel consumption is 15 kg/hr or more, a separate written notification (AS/PUB/N-APB) is required
--	--

**H. REKABENTUK CEROBONG KOTAK SEMBUR
SPRAY BOOTH CHIMNEY DESIGN**

<p>27. Tinggi cerobong: <i>Chimney height:</i></p> <p>Daripada aras tanah <i>From ground level</i> _____ m</p> <p>Paras bumbung (jika berkaitan) <i>Above roof (if applicable)</i> _____ m</p>	<p>28. Tinggi bangunan tertinggi : <i>Height of tallest building*</i></p> <p>_____ m</p>	<p>29. Halaju pelepasan** <i>Efflux velocity **</i></p> <p>_____ m/s</p>
<p>30. *** Nombor cerobong (rujuk no sedia ada) <i>Chimney No. (refer to existing chimney).</i></p> <p>_____</p>	<p>31. Diameter salur keluar <i>Diameter at the outlet:</i></p> <p>_____ m</p>	

* 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.

**I. REKABENTUK CEROBONG PENERING
DRYER CHIMNEY DESIGN**

<p>32. Tinggi cerobong: <i>Chimney height:</i></p> <p>Daripada aras tanah <i>From ground level</i> _____ m</p> <p>Paras bumbung (jika berkaitan) <i>Above roof (if applicable)</i> _____ m</p>	<p>33. Tinggi bangunan tertinggi : <i>Height of tallest building*</i></p> <p>_____ m</p>	<p>34. Halaju pelepasan** <i>Efflux velocity **</i></p> <p>_____ m/s</p>
<p>35. *** Nombor cerobong (rujuk no sedia ada) <i>Chimney No. (refer to existing chimney).</i></p> <p>_____</p>	<p>36. Diameter salur keluar <i>Diameter at the outlet:</i></p> <p>_____ m</p>	

* 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.

**J. REKABENTUK KOTAK SEMBUR
SPRAY BOOTH DESIGN**

Kemukakan pengiraan terperinci. Nyatakan ringkasan butir-butir kotak sembur sebagaimana dikehendaki dalam para 29 - 41
Attach detailed design calculation. Provide a summary of spray booth details as required in para 29 - 41

<p>37. Tarikh pembinaan <i>Construction date</i></p> <p>_____</p>	<p>38. Terangkan bahan yang akan disalut <i>Describe articles to be coated</i></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
---	---

39. Waktu beroperasi : <i>Normal operation hour</i> _____ hari <i>day</i>	40. Dimensi spray booth <i>Spray booth dimension</i> Lebar: _____ m <i>Width</i> Panjang : _____ m <i>Length</i> Kedalaman : _____ m <i>Depth</i> Bilangan sisi terbuka : _____ <i>Number of open sides</i>	41. Kaedah penyemburan/ jenis sistem pengecatan <i>Method of spray/ type of paint system</i> <input type="checkbox"/> airless <input type="checkbox"/> air automatised <input type="checkbox"/> electrostatic <input type="checkbox"/> disc
42. Penyembur yang digunakan (buatan dan jenis) <i>Spray gun used (make and type)</i> _____	43. Bilangan penyembur yang digunakan serentak <i>Number of guns used at once</i> _____	44. Kapasiti semburan maksimum muncung <i>Maximum spraying capacity of nozzle</i> _____

45. Maklumat bagi kawalan ekzos. Penuhi seksyen yang berkaitan. Tanda (\surd) pada kotak yang berkaitan.
Information on exhaust control. Fill out the relevant section. Tick (\surd) the relevant boxes.

i) Teknologi kawalan pepejal terampai (PM, PM₁₀)
Particulate Matter (PM, PM₁₀), control technology

Penuras fabrik
Fabric filters

Tirai air
Water curtain

Plat sesekat
Baffle plate

Pengumpul basah (nyatakan jenis sama ada menggunakan kebuk sembur atau alat pengumpul tanpa pam)
Wet collector (specify type whether using spray chamber or "no pump" collection device)

Berapa peringkat sistem penapis? _____
How many stages filters sistem?

Untuk setiap penapis yang dipilih, sila isikan jadual dibawah:
For each filter selected, fill out the following table

No. model dan pembuat penuras <i>Filter model number and manufacture</i>	Saiz nominal <i>Nominal size</i> (cm)	Bilangan poket <i>Number of pockets</i>	Kapasiti aliran udara <i>Air flow capacity</i> (cfm)* pada _____ fpm <i>(cfm)* at _____ fpm</i>	Rintangan awal <i>Initial resistance</i> (cmWG)	Rintangan akhir yang disyorkan <i>Recommended Final Resistance</i> (cmWG)

* atau dalam unit metrik
or in metric units

ii) Teknologi kawalan VOC
VOC control technology

Penyerapan
Absorption

Pembakar lanjut
After burners

Lain-lain, sila nyatakan: _____
Others, please specify

46. Salutan yang digunakan
Coating used

Cat asas air
Water based paint Cat asas pelarut
Sovent based paint Lakuer
Lacquer Enamel
Enamel

Cat mengandungi partikulat pencemar udara berbahaya (HAP) bukan organik
Paint contain inorganic hazardous pollutant (HAP) particulate

Lain-lain, sila nyatakan _____
Others, please specify

47. Kawalan bunyi bising _____
Noise control

Penyenyap/ muffler digunakan pada alatan yang bising, sila terangkan
Silencer/Muffler used on noisy equipment, please describe

48. Penstoran dan pelupusan buangan terjadual. Tanda (✓) pada kotak yang berkaitan.
Scheduled waste storage and disposal. Tick (✓) the relevant boxes.

Gunakan penapis ekzos
Used exhaust filters

Cat/ lakuer buangan
Discarded paints/ lacquer

Enap cemar rawatan cat dari tirai air
Sludge from treatment of paint from water curtain

Lain-lain, sila nyatakan _____
Others, please specify

K. PROGRAM PEMANTAUAN PRESTASI *PERFORMANCE MONITORING PROGRAM*

49. 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

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

50. 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 kotak sembur, takat percontohan cerobong dan kemudahan laluan ke takat percontohan mengikut MS 1596.
Attach drawings showing the construction details of spray booth, 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 kotak sembur dan cerobong
Land use plan and location plan within the radius of 300 metre from the spray booth and chimney
- (iii) Pelan Susun Atur dan Pelan Keratan Bangunan yang menunjukkan lokasi kotak sembur dan cerobong
Building layout and elevation plan showing location of the spray booth 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.

**M. PENGAKUAN
DECLARATION**

- I. Saya perunding yang diberikan kuasa untuk mereka bentuk sistem kawalan pencemaran udara 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 air pollution control system 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