

SULIT

Minit Mesyuarat Lembaga Ke-117 (Bil.2/2025)



LEMBAGA PERLESENAN TENAGA ATOM
KEMENTERIAN SAINS, TEKNOLOGI DAN INOVASI

LEM/MR/117

Untuk Kegunaan Rasmi Sahaja

MINIT MESYUARAT LEMBAGA PERLESENAN TENAGA ATOM KE-117 (BIL. 2/2025)

Tarikh : 5 Ogos 2025 (Selasa)

Masa : 9.30 pagi

Tempat : Bilik Mesyuarat Lembaga, Aras 3, Blok C, Jabatan Tenaga Atom

A. AGENDA

1. Ucapan aluan oleh Pengerusi Lembaga;
2. Pembentangan hasil kajian projek penyelidikan dan pembangunan (R&D) pengekstrakan torium daripada residu *Water Leach Purification* (WLP) dan yang berkaitan milik Lynas Malaysia Sdn. Bhd. (Lynas) oleh;
 - i. YM Raja Dato' Dr. Abdul Aziz bin Raja Adnan
Mewakili Pengarah Pejabat Pengurusan Projek (PMO)
 - ii. Ketua projek penyelidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM)
 - iii. Ketua projek penyelidikan, Universiti Teknologi Malaysia (UTM)
3. Penerimaan Agenda Mesyuarat Lembaga Ke-117 (Bil. **[LEM/AS/117]** 1/2025);
4. Pengesahan Minit Mesyuarat Lembaga Ke-116 (Bil. **[LEM/MR/116]** 1/2025);

SULIT

Minit Mesyuarat Lembaga Ke-117 (Bil.2/2025)

5. Pengesahan Minit Mesyuarat Khas Lembaga Perlesenan Tenaga Atom Bil. 1/2025; **[LEM/MR/MLKhas/01/2025]**
6. Perkara berbangkit daripada Minit Mesyuarat Lembaga Ke-116 (Bil. 1/2025); **[LEM/PB/116]**
7. Perkara berbangkit daripada Minit Mesyuarat Khas Lembaga Bil. 1/2025; **[LEM/PB/MLKhas/01/202]**
8. Perbincangan Kertas Makluman Lembaga [LEM/MAK];
 - b) Status Semasa Pembinaan dan Pengoperasian Kemudahan Pelupusan Kekal (*Permanent Disposal Facility*, PDF) di Gebeng *Industrial Estate* (GIE), Mukim Sungai Karang, Kuantan, Pahang; **[LEM/MAK/336 Tamb.6]**
 - c) Status Semasa Projek Penyelidikan dan Pembangunan (*Research and Development*, R&D) Pengekstrakan Torium Daripada Residu *Water Leach Purification* (WLP) dan yang Berkaitan Milik Lynas Malaysia Sdn. Bhd. (Lynas) Sehingga 31 Disember 2024; **[LEM/MAK/351 Tamb.3]**
9. Hal-Hal Lain; dan
10. Penutup.

B. KEHADIRAN

HADIR

1. YBhg. Datuk Wira Ir. Md. Sidek bin Ahmad Pengerusi
Pengarah N.U.R Power Sdn. Bhd.

SULIT

Minit Mesyuarat Lembaga Ke-117 (Bil.2/2025)

- | | | |
|----|--|----------------------|
| 2. | YBrs. Pn. Ruziah binti Hj. Shafei | Anggota |
| | Timbalan Ketua Setiausaha, (Perancangan dan Pembudayaan Sains), Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) | |
| 3. | YBhg. Datuk Dr. Nor Fariza binti Ngah, | Anggota |
| | Timbalan Ketua Pengarah Kesihatan, (Penyelidikan dan Sokongan Teknikal), Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM) | |
| 4. | YBhg. Prof. Emeritus Dato' Dr. Abd. Aziz bin Tajuddin, | Anggota |
| | Pakar (Mantan Naib Canselor dan Presiden, Albukhary International University) | |
| 5. | YBrs. Pn. Norlin binti Ja'afar | Anggota |
| | Pakar (Mantan Ketua Pengarah Jabatan Alam Sekitar) | |
| 6. | YBrs. Pn. Hjh. Noraishah binti Pungut | Setiausaha Eksekutif |
| | Ketua Pengarah, Jabatan Tenaga Atom | |

TURUT HADIR

Jabatan Tenaga Atom, MOSTI

- | | | |
|----|--|---|
| 1. | YBrs. Dr. Teng Iyu Lin | Pengarah Bahagian Instalasi Nuklear |
| 2. | En. Mohd Irwan Effendi bin Mohd Nordin | Pengarah Bahagian Sokongan Teknikal |
| 3. | En. Nik Mohd Faiz bin Khairuddin | Pengarah Bahagian Penilaian dan Pelesenan |

SULIT

Minit Mesyuarat Lembaga Ke-117 (Bil.2/2025)

- | | | |
|-----|------------------------------------|---|
| 4. | En. Faeizal bin Ali | Timbalan Pengarah Bahagian
Dasar dan Hubungan Luar |
| 5. | Puan Amizah binti Othman | Ketua Penolong Pengarah
Bahagian Kawal Selia Sinaran |
| 6. | Pn. Nurhafiza binti Haron | Penasihat Undang-Undang
Jabatan Tenaga Atom |
| 7. | Pn. Siti Afidah binti Awang | Urus setia |
| 8. | Pn. Lim Ai Phing | Urus setia |
| 9. | Pn. Siti Kamalia binti Mokhtar | Urus setia |
| 10. | Pn. Yasmin binti Mohd Idris Perama | Urus setia |

Bahagian Kawalselia Radiasi Perubatan (BKRP), KKM

- | | | |
|-----|---------------------------------------|---------------|
| 11. | En. Bazli bin Sapiin | Pengarah BKRP |
| 12. | En. Samhan bin Haron | BKRP |
| 13. | YBrs. Ts. Mohd Nathir bin Mohd Kamari | BKRP |

Pembentang Projek R&D Pengekstrakan Torium

- | | | |
|-----|--|-----------|
| 14. | YM Raja Dato' (Dr.) Abdul Aziz bin Raja Adnan | Wakil PMO |
| 15. | YBrs. Prof. Madya Dr. Aznan Fazli bin Ismail | UKM |
| 16. | YBrs. Prof. Madya Dr. Rafiziana binti Md Kasmani | UTM |

SULIT

Minit Mesyuarat Lembaga Ke-117 (Bil.2/2025)

C. MESYUARAT

1. UCAPAN ALUAN OLEH Pengerusi Lembaga

Pengerusi mengucapkan terima kasih kepada semua anggota Lembaga Perlesenan Tenaga Atom (Lembaga) dan lain-lain pegawai yang turut hadir ke mesyuarat kali ini.

Pengerusi memaklumkan bahawa beliau akan hadir dalam majlis perasmian oleh YAB Dato' Sri Haji Fadillah bin Haji Yusof; Timbalan Perdana Menteri II sempena Mesyuarat Ke-12 *ASEAN Network of Regulatory Bodies on Atomic Energy* (ASEANTOM) yang akan diadakan pada 11 hingga 15 Ogos 2025 di Hotel Renaissance Johor Bahru dan menggalakkan anggota Lembaga yang berkelapangan untuk turut hadir dalam majlis bersama mesyuarat tersebut.

Lembaga turut mengambil maklum berkaitan pembentangan hasil kajian projek penyelidikan dan pembangunan (R&D) pengekstrakan torium daripada residu *Water Leach Purification* (WLP) dan yang berkaitan milik Lynas Malaysia Sdn. Bhd. pada mesyuarat kali ini. Pembentangan akan disampaikan oleh YM Raja Dato' Dr. Abdul Aziz bin Raja Adnan yang menggantikan YBr. Prof. Dr. Nahrul Khair bin Alang Md Rashid, Pengarah Pejabat Pengurusan Projek (*Project Managment Office*, PMO) Projek R&D kerana tidak dapat hadir atas faktor kesihatan dan diikuti oleh pembentangan daripada YBr. Prof. Madya Dr. Aznan Fazli bin Ismail selaku Ketua Projek Penyelidikan dari Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) dan YBr. Prof Madya Dr. Rafiziana binti Md Kasmani selaku Ketua Projek Penyelidikan dari Universiti Teknologi Malaysia (UTM).

Lembaga turut mengambil maklum terdapat sebanyak dua (2) kertas makluman akan dibentangkan untuk diambil maklum oleh Lembaga pada mesyuarat kali ini.

Makluman

SULIT

Minit Mesyuarat Lembaga Ke-117 (Bil.2/2025)

2. PEMBENTANGAN HASIL KAJIAN PROJEK PENYELIDIKAN DAN PEMBANGUNAN (R&D) PENGEKSTRAKAN TORIUM DARIPADA RESIDU WATER LEACH PURIFICATION (WLP) DAN YANG BERKAITAN MILIK LYNAS MALAYSIA SDN. BHD. (LYNAS)

2.1 Pembentangan Status Semasa Projek R&D Pengekstrakan Torium daripada residu Water Leach Purification (WLP) dan yang berkaitan milik Lynas Malaysia Sdn. Bhd. (Lynas) oleh YM Raja Dato' Dr. Abdul Aziz bin Raja Adnan

Wakil PMO memaklumkan, objektif utama (Fasa 1) projek R&D ini adalah untuk memastikan pematuhan syarat 40.2 lesen LPTA/A/1333, iaitu:

“Pemegang lesen hendaklah mengurangkan atau menurunkan kepekatan keaktifan radionuklid dalam residu WLP ke tahap di bawah 1 Bq/g melalui kitar semula residu WLP atau apa-apa kaedah yang bersesuaian dan diluluskan oleh Lembaga.”

Keputusan hasil kajian menunjukkan **objektif Fasa 1 telah dicapai** dan **mematuhi syarat 40.2** di atas.

Pada masa ini, status kemajuan keseluruhan projek pengekstrakan torium daripada LC dan WLP adalah sebanyak **75%** dan laporan akhir hasil kajian ini dijangka dapat dikemukakan kepada Lembaga pada Oktober 2025.

Manakala objektif **Fasa 2** projek adalah memberi fokus kepada **kelayakan ekonomi/kewangan dan pembangunan bakat tempatan** yang pada masa ini masih di peringkat awal pelaksanaan dengan kemajuan sebanyak **25%**.

Wakil PMO seterusnya memaklumkan, projek R&D ini melibatkan tiga (3) pusat pengajian tempatan iaitu Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), Universiti

SULIT

Minit Mesyuarat Lembaga Ke-117 (Bil.2/2025)

Teknologi Malaysia (UTM) dan Universiti Malaysia Pahang Al-Sultan Abdullah (UMPSA).

Status kemajuan kajian (**skala makmal**) yang dijalankan oleh **UKM** bagi pengekstrakan torium daripada **pekatan lantanid** (*Lanthanide Concentrate*, LC) adalah **100%** manakala daripada **Water Leach Purification (WLP)** adalah sebanyak **90%**. Status kemajuan kajian menggunakan **sistem simulasi (modelling software)** yang dijalankan oleh **UTM dan UMPSA** bagi pengekstrakan torium daripada **LC** adalah **70%** manakala daripada **WLP** adalah sebanyak **100%**.

Wakil PMO juga melaporkan status perbelanjaan projek R&D ini yang telah membelanjakan sebanyak **RM 5,599,066.32** daripada jumlah keseluruhan projek iaitu sebanyak **RM 18,150,728.09**. Pihak Lynas juga masih mempunyai **tugasan** pembayaran sebanyak **RM 1,005,967.65** yang sedang dalam proses pembayaran. Lembaga dalam meneliti laporan status perbelanjaan ini berpandangan perkara ini hendaklah dipantau dengan lebih terperinci oleh Jawatankuasa Pemantau dan Pelaporan Projek Pengekstrakan Torium daripada Pekatan Lantanid (*Lanthanide Concentrates*, LC) dan Residu WLP Lynas dan dilaporkan secara lebih terperinci kepada Lembaga.

Wakil PMO juga memaklumkan, pengumuman seminar berkaitan teknologi unsur nadir bumi (REE) yang bertajuk XThREE oleh *Malaysian Association of Research Scientists* (MARS) yang akan diadakan pada 28 Oktober 2025 di *Mariott Putrajaya International Convention Centre* (MPICC). Pengumuman seminar ini bertujuan untuk berkongsi pengetahuan dalam teknologi REE khususnya torium di kalangan bakat tempatan. Sehubungan itu, Lembaga berpandangan intipati dan peserta seminar ini perlu diteliti dan dikawal kerana kajian yang dilaksanakan melibatkan isu-isu sensitif berkaitan syarat lesen syarikat Lynas. Maklumat pembentangan adalah seperti di **Lampiran 1**.

Makluman

2.2 Pembentangan hasil kajian daripada UKM

Lembaga mengambil maklum bahawa bagi kajian yang dilaksanakan oleh UKM ini dibahagikan kepada enam (6) fasa utama dan pada masa ini adalah di peringkat **Fasa 4 (*Separation and extraction of thorium from LC & WLP*)** dan **laporan lengkap Fasa 4** akan dikemukakan kepada Jawatankuasa Pemantau dan Pelaporan Projek Pengekstrakan Torium daripada Pekatan Lantanid (Lanthanide Concentrates, LC) dan Residu WLP Lynas pada **Oktober 2025**. Pada masa ini hasil kajian menunjukkan melalui kaedah larut lesap (*leaching*) **berjaya mengekstrak torium sebanyak 100% daripada LC dan 92% daripada WLP**. Kaedah larut lesap yang paling optimum menggunakan larutan asid dengan pH 1.5 dan suhu rendah antara 220 hingga 240°C. Lembaga juga mengambil maklum bahawa **kecekapan larut lesap melebihi 85% diperlukan** untuk memastikan **kepekatan torium** di dalam **LC dan WLP** adalah **di bawah 1 Bq/g**. Kajian yang dilaksanakan oleh UKM pada masa ini adalah dalam fasa pengasingan (*separation*) di antara torium dan lain-lain REE yang turut terlarut lesap semasa proses larut lesap ini dibuat.

Lembaga mengambil maklum UKM telah membelanjakan RM 5,829,763.27 iaitu 70.42% daripada keseluruhan peruntukan yang diluluskan bagi kajian yang dilaksanakan oleh UKM iaitu sebanyak RM 8,279,141.00. Lembaga menasihatkan agar sebarang permasalahan yang timbul di peringkat penyelidikan hendaklah dimaklumkan kepada Jawatankuasa Pemantau dan Pelaporan Projek Pengekstrakan Torium daripada Pekatan Lantanid (Lanthanide Concentrates, LC) dan Residu WLP Lynas dengan segera untuk dilaporkan kepada Lembaga. Maklumat pembentangan status kajian UKM ini adalah seperti di **Lampiran 2**.

Makluman

SULIT

Minit Mesyuarat Lembaga Ke-117 (Bil.2/2025)

2.3 Pembentangan hasil kajian daripada UTM

Ketua Projek UTM memaklumkan, kajian yang dilaksanakan oleh UTM adalah menggunakan **sistem simulasi COMSOL** dan **data-data** yang digunakan sebagai input diperolehi daripada kajian **UMPSA dan UKM**. Hasil kajian mendapati **kecekapan larut lesap torium dalam WLP** adalah di antara **82% hingga 94%** di mana **kandungan torium dalam WLP** berjaya diturunkan dalam julat **0.55 Bq/g hingga 1.5 Bq/g** manakala **kecekapan larut lesap torium dalam LC** adalah di antara **92% hingga 95%** di mana **kandungan torium dalam LC** berjaya diturunkan dalam julat **0.3 Bq/g hingga 0.42 Bq/g**. Status semasa kemajuan kajian oleh UTM adalah 68.25%. Maklumat pembentangan status kajian UTM ini adalah seperti di **Lampiran 3**.

Lembaga turut dimaklumkan bahawa kemudahan “pilot” selanjutnya akan dibina di lokasi LAMP, Gebeng.

Makluman

3. PENERIMAAN AGENDA MESYUARAT LEMBAGA KE-117 (BIL. 2/2025) [LEM/AS/117]

Lembaga bersetuju menerima agenda Mesyuarat Lembaga Ke-117 (Bil. 2/2025) tanpa sebarang pindaan.

Makluman

4. PENGESAHAN MINIT MESYUARAT LEMBAGA KE-116 (BIL. 1/2025)

Lembaga bersetuju menerima Minit Mesyuarat Lembaga Ke-116 (Bil. 1/2025) tanpa sebarang pindaan.

Makluman

SULIT

Minit Mesyuarat Lembaga Ke-117 (Bil.2/2025)

5. PENGESAHAN MINIT MESYUARAT KHAS LEMBAGA PERLESENAN TENAGA ATOM BIL. 1/2025

Lembaga bersetuju menerima Minit Mesyuarat Khas Lembaga Perlesenan Tenaga Atom Bil. 1/2025 tanpa sebarang pindaan.

Makluman

6. PERBINCANGAN PERKARA BERBANGKIT DARIPADA MINIT MESYUARAT LEMBAGA KE-116 (BIL. 1/2025) [LEM/PB/116]

6.1 Hasrat Pembinaan Loji Pengekstrakan Torium di Lynas Advanced Materials Plant (LAMP), Gebeng, Kuantan, Pahang oleh Syarikat Lynas Malaysia Sdn. Bhd. (Lynas) [LEM/KK/370]

Lembaga mengambil maklum pembentangan oleh Lynas mengenai status pelaksanaan R&D pengekstrakan torium dan hasrat pembinaan loji pengekstrakan torium di LAMP, Gebeng, Kuantan, Pahang dalam Mesyuarat Khas Lembaga Perlesenan Tenaga Atom Bil. 1/2025 yang telah diadakan pada 3 Jun 2025.

Lembaga seterusnya mengambil maklum hasrat Lynas untuk membangunkan loji pengekstrakan torium peringkat komersial di LAMP, **ditangguhkan buat sementara waktu** dan hanya akan diteruskan setelah mendapat keputusan daripada projek R&D yang sedang dijalankan.

Maklumbalas terhadap permohonan ini telah dikemukakan kepada pihak Lynas melalui surat rujukan: LPTA(S):P&P/026/666 Jld.31(42) bertarikh 23 Jun 2025.

Makluman

SULIT

Minit Mesyuarat Lembaga Ke-117 (Bil.2/2025)

6.2 Status Semasa Projek Penyelidikan dan Pembangunan (Research and Development, R&D) Pengekstrakan Torium daripada Residu *Water Leach Purification* (WLP) dan yang Berkaitan Milik Lynas Malaysia Sdn. Bhd. (Lynas) Sehingga 31 Disember 2024 [LEM/MAK/351Tamb.2]

Lembaga mengambil maklum, pembentangan Lynas yang dibuat kepada Lembaga di dalam Mesyuarat Khas Lembaga Perlesenan Tenaga Atom Bil.1/2025 pada 3 Jun 2025, bahawa aktiviti R&D mengenai pengurusan residu WLP dan yang berkaitan dengannya telah berjaya dilaksanakan oleh pasukan penyelidik tempatan (UKM, UTM dan UMP SA) di bawah pembiayaan Lynas.

Makluman

7. PERBINCANGAN PERKARA BERBANGKIT DARIPADA MINIT MESYUARAT KHAS LEMBAGA BIL. 1/2025 [LEM/PB/MLKhas/01/2025]

7.1 Hasrat Pembinaan Loji Pengekstrakan Torium di *Lynas Advanced Materials Plant* (LAMP), Gebeng, Kuantan, Pahang oleh Syarikat Lynas Malaysia Sdn. Bhd. (Lynas)

Lembaga mengambil maklum bahawa pelaksanaan dan lokasi yang bersesuaian bagi membina *comercial plant* untuk pengekstrakan torium ini akan mengambil masa berdasarkan pemakluman yang telah diterima Lembaga melalui pembentangan-pembentangan ini. Lembaga juga mengambil maklum kemudahan pelupusan kekal (*Permanent Disposal Facility*, PDF), di Gebeng yang pada masa ini diuruskan oleh Syarikat Gading Senggara Sdn. Bhd (GSSB) akan menempatkan **residu WLP** milik Lynas **sedia ada** dan yang akan **dijana** sehingga **Mac 2026**.

Sehubungan itu, Lembaga menegaskan keperluan untuk mempertimbangkan beberapa perkara dalam syarat lesen baharu Lynas iaitu:

- i. tidak membenarkan mengimport bahan mentah yang mengandungi bahan radioaktif; dan

- ii. memastikan pembangunan teknologi untuk mengekstrak torium daripada residu WLP dan yang berkaitan dengannya, dapat dilaksanakan dan ianya perlu turut mengambil kira residu WLP sedia ada yang disimpan di PDF;

Lembaga juga meminta Jabatan Tenaga Atom menyediakan kronologi berkaitan keputusan-keputusan yang telah dibuat sebelum ini berkaitan dengan lesen syarikat Lynas untuk rujukan anggota Lembaga.

Tindakan: Jabatan Tenaga Atom

7.2 Permohonan Pengecualian di Bawah Akta Perlesenan Tenaga Atom 1984 [Akta 304] bagi Pemprosesan Mixed Rare Earth Carbonate (MREC) dari Kalgoorlie, Australia Barat oleh Syarikat Lynas Malaysia Sdn. Bhd. (Lynas)

Lembaga mengambil maklum bahawa keputusan berkaitan permohonan pengecualian ini telah dimaklumkan kepada pihak Lynas melalui surat bertarikh 23 Jun 2025 No Rujukan LPTA(S):P&P/026/666 Jld.31 (43). Sehingga kini Lynas belum mengimport atau membawa masuk MREC ke LAMP.

Lembaga mencadangkan agar satu lawatan susulan dijalankan ke loji *cracking and leaching* (C&L) milik Lynas Rare Earth L.td. Australia di Kalgoorlie-Boulder, Australia Barat bagi mendapatkan pengesahan status semasa pengekstrakan torium daripada LC dan pengeluaran MREC yang akan diimport untuk kegunaan di Lynas Malaysia Sdn Bhd.

Makluman

SULIT

Minit Mesyuarat Lembaga Ke-117 (Bil.2/2025)

8. KERTAS UNTUK MAKLUMAN LEMBAGA [LEM/MAK]

8.1 Status Semasa Pembinaan dan Pengoperasian Kemudahan Pelupusan Kekal (*Permanent Disposal Facility*, PDF), di Gebeng *Industrial Estate* (GIE), Mukim Sungai Karang, Kuantan, Pahang [LEM/MAK/336Tamb.6]

Lembaga mengambil maklum status semasa kemajuan pembinaan dan pengoperasian PDF oleh Lynas sehingga **31 Mei 2025** adalah **69% selesai** berbanding perancangan 80%. Kelewatan disebabkan faktor hujan dan pembinaan stesen TNB.

Kesemua **empat (4) sel PDF** iaitu Sel A (Zon 2), Sel B (Zon 2), Sel C (Zon 3) dan Sel D (Zon 4) telah **selesai dibina**.

Pengisian **WLP ke PDF** dibuat pertama kalinya pada **3 Julai 2023** dan proses pemindahan sedang dilaksanakan.

Sehingga **31 Mei 2025** sejumlah **950,072.55 tan** residu **WLP** telah dipindahkan ke dalam **PDF** dengan pecahan berikut:

- a) **Sel A** mengandungi **520,500.45 tan** residu **WLP**. Status: telah **selesai ditutup** (*capping*) dengan lapisan pertama plastik polietilena pada Disember 2024;
- b) **Sel B** (sebagai *emergency containment pond*). Status: belum diisi **WLP**;
- c) **Sel C** mengandungi **429,572.10 tan** residu **WLP**. Status: proses pemindahan **WLP** sedang dilaksanakan; dan
- d) **Sel D** selesai dibina pada 15 Mei 2025. Status belum diisi **WLP**.

Kuantiti WLP yang masih boleh diisi atau dipindahkan ke **PDF** adalah dianggarkan **0.6 juta tan**.

Lembaga seterusnya mengambil maklum merujuk kepada laporan *Radiological Impact Assessment* (RIA) yang diluluskan oleh Jabatan Tenaga Atom pada September 2021 dan laporan EIA yang diluluskan oleh Jabatan Alam Sekitar (JAS) pada 28 Disember 2021, kapasiti PDF mampu memuatkan **1.6 juta tan (berat basah) WLP** dan pengisian WLP ke dalam PDF hingga **fasa penutupan akhir** (*final capping*) dijadualkan siap sepenuhnya pada **Disember 2026**.

Lembaga turut mengambil maklum Jabatan Tenaga Atom telah melakukan pemantauan radiologi iaitu pengukuran dedahan sinaran luar secara *in-situ* dan pensampelan alam sekitar meliputi sampel tanah dan air bawah tanah secara berkala sejak PDF dibina. Hasil pemantauan mendapati tiada peningkatan radioaktif direkodkan.

Lembaga turut menasihatkan agar Jabatan Tenaga Atom memastikan tiada lagi penambahan jumlah residu WLP yang akan disimpan di PDF selepas Mac 2026 dan hanya akan menampung jumlah kapasiti yang telah diluluskan iaitu 1.6 juta tan di ke empat-empat sel PDF ini.

Makluman

8.2 Status Semasa Projek Penyelidikan dan Pembangunan (*Research and Development, R&D*) Pengekstrakan Torium Daripada Residu *Water Leach Purification* (WLP) dan yang Berkaitan Milik Lynas Malaysia Sdn. Bhd. (Lynas) Sehingga 30 Jun 2025 [LEM/MAK/351Tamb.3]

Lembaga mengambil maklum status semasa projek R&D yang dilaksanakan oleh Lynas adalah sepertimana yang telah dilaporkan melalui pembentangan oleh wakil PMO, UKM dan UTM.

Lembaga menasihatkan agar Jawatankuasa Pemantauan dan Pelaporan Projek R&D, Jabatan Tenaga Atom serta Pegawai Pengurusan Projek (PMO) Projek R&D ini untuk membincangkan dengan lebih terperinci kaedah pelaksanaan *pilot plant* selaras dengan hasil kajian R&D. Antara perkara yang

SULIT

Minit Mesyuarat Lembaga Ke-117 (Bil.2/2025)

perlu diteliti adalah seperti reka bentuk, kapasiti, lokasi, operasi dan senggaraan, kos-kos berkaitan serta isu perundangan yang berkaitan.

Makluman

9.0 HAL-HAL LAIN

Tiada hal-hal lain yang dibincangkan.

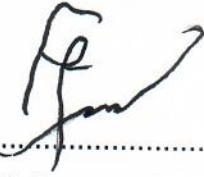
10.0 PENUTUP

Mesyuarat ditangguhkan pada jam 2.30 petang dengan ucapan terima kasih daripada Pengerusi.

SULIT

Minit Mesyuarat Lembaga Ke-117 (Bil.2/2025)

Disediakan oleh:



Urus Setia

Bahagian Dasar dan Hubungan Luar

Jabatan Tenaga Atom

Tarikh: 3 September 2025

Disemak oleh:



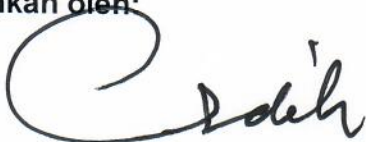
YBrs. Pn. Hjh. Noraishah binti Pungut

Setiausaha Eksekutif

Lembaga Perlesenan Tenaga Atom

Tarikh: 04 September 2025

Disahkan oleh:



YBhg. Datuk Wira Ir. Md Sidek bin Ahmad

Pengerusi

Lembaga Perlesenan Tenaga Atom

Tarikh: September 2025