



**SALINAN**

PERATURAN BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 3 TAHUN 2024  
TENTANG  
PEMBATASAN IMPOR DAN EKSPOR BARANG KONSUMEN, SUMBER  
RADIASI PENGION, DAN BAHAN NUKLIR

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa dengan telah ditetapkan Peraturan Menteri Keuangan Nomor 26/PMK.010/2022 tentang Penetapan Sistem Klasifikasi Barang dan Pembebanan Tarif Bea Masuk atas Barang Impor, terdapat pembaruan dalam sistem klasifikasi barang;
- b. bahwa untuk memudahkan dan meningkatkan efektivitas pengawasan oleh Direktorat Jenderal Bea dan Cukai Kementerian Keuangan, perlu dilakukan perubahan klasifikasi barang yang terkena ketentuan pembatasan impor dan ekspor barang konsumen, sumber radiasi pengion, dan bahan nuklir berdasarkan sistem klasifikasi barang sebagaimana dimaksud dalam huruf a;
- c. bahwa Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 2 Tahun 2017 tentang Larangan dan Pembatasan Impor dan Ekspor Barang Konsumen, Sumber Radiasi Pengion, dan Bahan Nuklir sudah tidak sesuai dengan perkembangan peraturan perundang-undangan dan pelaksanaan di lapangan, sehingga perlu diganti;
- d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b, dan huruf c, perlu menetapkan Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir tentang Pembatasan Impor dan Ekspor Barang Konsumen, Sumber Radiasi Pengion, dan Bahan Nuklir;

- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1997 Nomor 23, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3676) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan

- Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6841);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 5 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 15);
  3. Keputusan Presiden Nomor 103 Tahun 2001 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Kewenangan, Susunan Organisasi, dan Tata Kerja Lembaga Pemerintah Non Kementerian sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 145 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedelapan atas Keputusan Presiden Nomor 103 Tahun 2001 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Kewenangan, Susunan Organisasi, dan Tata Kerja Lembaga Pemerintah Non Kementerian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 323);
  4. Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 9 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Pengawas Tenaga Nuklir (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 1452);
  5. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 26/PMK.010/2022 tentang Penetapan Sistem Klasifikasi Barang dan Pembebanan Tarif Bea Masuk atas Barang Impor (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 316) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Keuangan Nomor 10 Tahun 2024 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Keuangan Nomor 26/PMK.010/2022 tentang Penetapan Sistem Klasifikasi Barang dan Pembebanan Tarif Bea Masuk atas Barang Impor (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 105);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR TENTANG PEMBATAAN IMPOR DAN EKSPOR BARANG KONSUMEN, SUMBER RADIASI PENGION, DAN BAHAN NUKLIR.

Pasal 1

Dalam Peraturan Badan ini yang dimaksud dengan:

1. Badan Pengawas Tenaga Nuklir yang selanjutnya disebut Badan adalah lembaga pemerintah nonkementerian yang melaksanakan tugas pemerintahan di bidang pengawasan tenaga nuklir.
2. Barang Konsumen adalah setiap peralatan atau barang yang mengandung zat radioaktif yang sengaja dimasukkan atau sebagai hasil aktivasi, atau peralatan atau barang yang menghasilkan radiasi pengion, dan penggunaannya di masyarakat tidak memerlukan pengawasan.

3. Sumber Radiasi Pengion adalah segala sesuatu yang mengakibatkan paparan radiasi pengion, melalui emisi radiasi atau lepasan zat radioaktif.
4. Bahan Nuklir adalah bahan yang dapat menghasilkan reaksi pembelahan berantai atau bahan yang dapat diubah menjadi bahan yang dapat menghasilkan reaksi pembelahan berantai.
5. Impor adalah kegiatan memasukkan barang ke dalam Daerah Pabean.
6. Ekspor adalah kegiatan mengeluarkan barang dari Daerah Pabean.
7. Daerah Pabean adalah wilayah Republik Indonesia yang meliputi wilayah darat, perairan, dan ruang udara di atasnya, serta tempat-tempat tertentu di zona ekonomi eksklusif dan landas kontinen yang di dalamnya berlaku Undang-Undang tentang Kepabeanan.
8. Kawasan Pabean adalah kawasan dengan batas-batas tertentu di pelabuhan laut, bandar udara, atau tempat lain yang ditentukan untuk lalu lintas barang yang sepenuhnya di bawah pengawasan Direktorat Jenderal Bea dan Cukai Kementerian Keuangan.
9. Importir adalah orang perseorangan, lembaga, atau badan usaha, baik yang berbentuk badan hukum maupun bukan badan hukum, yang melakukan Impor.
10. Eksportir adalah orang perseorangan, lembaga, atau badan usaha, baik yang berbentuk badan hukum maupun bukan badan hukum, yang melakukan Ekspor.
11. Persetujuan Impor adalah persetujuan yang diberikan oleh Kepala Badan kepada Importir yang sudah memiliki izin Impor untuk melakukan proses importasi Barang Konsumen, Sumber Radiasi Pengion, dan Bahan Nuklir.
12. Persetujuan Ekspor adalah persetujuan yang diberikan oleh Kepala Badan kepada Eksportir yang sudah memiliki izin Ekspor untuk melakukan proses eksportasi Barang Konsumen, Sumber Radiasi Pengion, dan Bahan Nuklir.
13. Pengawasan *Post Border* adalah pelaksanaan pengawasan tata niaga barang Impor yang dilakukan setelah barang keluar dari Kawasan Pabean.
14. Pengawasan *Border* adalah pelaksanaan pengawasan tata niaga barang Impor atau Ekspor yang dilakukan sebelum barang keluar dari atau masuk ke Kawasan Pabean.
15. Pemberitahuan Pabean Impor adalah pernyataan yang dibuat oleh orang dalam rangka melaksanakan kewajiban pabean Impor dalam bentuk dan syarat yang ditetapkan dalam Undang-Undang tentang Kepabeanan.
16. Pemberitahuan Pabean Ekspor adalah pernyataan yang dibuat oleh orang dalam rangka melaksanakan kewajiban pabean di bidang Ekspor dalam bentuk dan syarat yang ditetapkan dalam Undang-Undang tentang Kepabeanan.

#### Pasal 2

- (1) Peraturan Badan ini mengatur mengenai pembatasan Impor dan Ekspor Barang Konsumen, Sumber Radiasi Pengion, dan Bahan Nuklir.
- (2) Barang Konsumen yang dilakukan pembatasan Impor dan Ekspor sebagaimana dimaksud pada ayat (1) sebagaimana tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.
- (3) Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir yang dilakukan pembatasan Impor dan Ekspor sebagaimana dimaksud pada ayat (1) sebagaimana tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

#### Pasal 3

- (1) Barang Konsumen yang dilakukan pembatasan Impor sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (2) yang berupa:
  - a. mainan;
  - b. perhiasan;
  - c. penangkal petir; dan
  - d. kosmetik,dilarang dimanfaatkan untuk penelitian, pengembangan, pembuatan, produksi, pengangkutan, penyimpanan, pengalihan, dan/atau penggunaan.
- (2) Barang Konsumen selain sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat dimanfaatkan untuk penelitian, pengembangan, pembuatan, produksi, pengangkutan, penyimpanan, pengalihan, dan/atau penggunaan.

#### Pasal 4

- (1) Impor dan/atau Ekspor Barang Konsumen, Sumber Radiasi Pengion, dan Bahan Nuklir yang diberlakukan pembatasan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (2) hanya dapat dilakukan oleh Importir dan/atau Eksportir yang memiliki izin Impor atau izin Ekspor sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (2) Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diterbitkan apabila nilai aktivitas atau konsentrasi aktivitas Barang Konsumen, Sumber Radiasi Pengion, dan Bahan Nuklir sama dengan atau melebihi nilai aktivitas atau konsentrasi aktivitas sebagaimana tercantum dalam Lampiran I dan Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.
- (3) Selain nilai aktivitas atau konsentrasi aktivitas sama dengan atau melebihi nilai aktivitas atau konsentrasi aktivitas sebagaimana dimaksud pada ayat (2) desain Barang Konsumen harus mempertimbangkan aspek keselamatan radiasi.
- (4) Dalam hal nilai aktivitas atau konsentrasi aktivitas kurang dari nilai aktivitas atau konsentrasi aktivitas sebagaimana tercantum dalam Lampiran I dan

Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini, Kepala Badan menerbitkan surat pernyataan dikecualikan memiliki izin.

- (5) Surat pernyataan dikecualikan memiliki izin dari Kepala Badan sebagaimana dimaksud pada ayat (4) hanya diterbitkan terhadap kegiatan yang terkait dengan pemanfaatan ketenaganukliran.

#### Pasal 5

Impor dan/atau Ekspor Barang Konsumen, Sumber Radiasi Pengion, dan Bahan Nuklir hanya dapat dilakukan oleh Importir dan/atau Eksportir sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

#### Pasal 6

- (1) Setelah memperoleh izin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (1), Importir dan/atau Eksportir Barang Konsumen, Sumber Radiasi Pengion, dan Bahan Nuklir juga harus mendapatkan Persetujuan Impor dan/atau Persetujuan Ekspor.
- (2) Persetujuan Impor dan/atau Persetujuan Ekspor sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berlaku untuk 1 (satu) kali Pemberitahuan Pabean Impor dan/atau Pemberitahuan Pabean Ekspor.
- (3) Terhadap Persetujuan Impor sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilakukan penelitian elemen data dengan dokumen pemberitahuan Impor barang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan, paling sedikit mengenai:
  - a. nomor Persetujuan Impor;
  - b. tanggal terbit Persetujuan Impor;
  - c. nomor pokok wajib pajak;
  - d. jumlah dan satuan barang;
  - e. negara asal;
  - f. pos tarif/ *harmonized system*; dan
  - g. masa berlaku Persetujuan Impor.
- (4) Terhadap Persetujuan Ekspor sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilakukan penelitian elemen data dengan dokumen pemberitahuan Ekspor barang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan, paling sedikit mengenai:
  - a. nomor Persetujuan Ekspor;
  - b. tanggal terbit Persetujuan Ekspor;
  - c. nomor pokok wajib pajak;
  - d. jumlah dan satuan barang;
  - e. pos tarif/ *harmonized system*; dan
  - f. masa berlaku Persetujuan Ekspor.
- (5) Persetujuan Impor dan/atau Persetujuan Ekspor sebagaimana dimaksud pada ayat (1) digunakan sebagai dokumen pelengkap pabean atau dokumen pelengkap pemeriksaan Impor dalam penyampaian Pemberitahuan Pabean Impor dan/atau Pemberitahuan Pabean Ekspor kepada kantor pabean.
- (6) Dokumen pelengkap pabean atau dokumen pelengkap pemeriksaan Impor sebagaimana dimaksud pada ayat (5) berupa:

- a. Persetujuan Impor dan/atau Persetujuan Ekspor sebagai dokumen pelengkap pabean yang pemeriksaannya dilakukan di Kawasan Pabean (*border*); atau
- b. Persetujuan Impor sebagai dokumen pelengkap pemeriksaan Impor yang dilakukan setelah keluar dari Kawasan Pabean (*post border*).

#### Pasal 7

Dalam hal terdapat ketidaksesuaian pos tarif/*harmonized system* berdasarkan penetapan oleh Direktorat Jenderal Bea dan Cukai Kementerian Keuangan, Importir dan/atau Eksportir harus mengajukan permohonan Persetujuan Impor dan/atau Persetujuan Ekspor kepada Kepala Badan dengan pos tarif/*harmonized system* yang baru untuk dapat mengeluarkan barang dari Kawasan Pabean.

#### Pasal 8

- (1) Izin Impor sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 dan Persetujuan Impor sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 juga berlaku untuk pemasukan ke wilayah kawasan perdagangan bebas dan pelabuhan bebas, kawasan ekonomi khusus, dan tempat penimbunan berikat dari luar Daerah Pabean.
- (2) Izin Ekspor sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 dan Persetujuan Ekspor sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 juga berlaku untuk pengeluaran dari wilayah kawasan perdagangan bebas dan pelabuhan bebas, kawasan ekonomi khusus, dan tempat penimbunan berikat ke luar Daerah Pabean.

#### Pasal 9

- (1) Pengawasan terhadap Persetujuan Impor sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (1) untuk pemasukan Barang Konsumen dilaksanakan melalui Pengawasan *Post Border*.
- (2) Pengawasan *Post Border* sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan dengan mempertimbangkan manajemen risiko terintegrasi.
- (3) Pengawasan *Post Border* sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diberlakukan terhadap importasi Barang Konsumen sebagaimana tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

#### Pasal 10

- (1) Pengawasan terhadap Persetujuan Impor dan/atau Persetujuan Ekspor sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (1) untuk pemasukan atau pengeluaran Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir dilakukan melalui Pengawasan *Border*.
- (2) Pengawasan *Border* sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diberlakukan terhadap importasi atau eksportasi Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir sebagaimana tercantum dalam Lampiran II yang

merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

Pasal 11

Pada saat Peraturan Badan ini mulai berlaku, Persetujuan Impor dan Persetujuan Ekspor Barang Konsumen, Sumber Radiasi Pengion, dan Bahan Nuklir yang telah diterbitkan oleh Kepala Badan tetap berlaku sampai dengan berakhirnya masa berlaku Persetujuan Impor dan Persetujuan Ekspor.

Pasal 12

Pada saat Peraturan Badan ini mulai berlaku, Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 2 Tahun 2017 tentang Larangan dan Pembatasan Impor dan Ekspor Barang Konsumen, Sumber Radiasi Pengion, dan Bahan Nuklir (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 630), dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

Pasal 13

Peraturan Badan ini mulai berlaku setelah 30 (tiga puluh) hari terhitung sejak tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Badan ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 3 Desember 2024

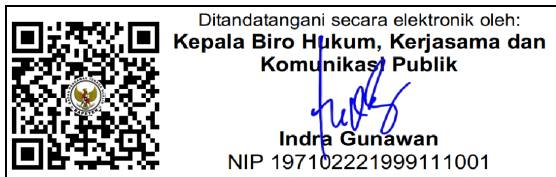
PLT. KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR  
REPUBLIK INDONESIA,  
Ttd.  
SUGENG SUMBARJO

Diundangkan di Jakarta  
pada tanggal 4 Desember 2024

DIREKTUR JENDERAL  
PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN  
KEMENTERIAN HUKUM REPUBLIK INDONESIA,  
Ttd.  
DHAHANA PUTRA

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2024 NOMOR 916

Salinan sesuai dengan aslinya  
BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR





LAMPIRAN I  
PERATURAN BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 3 TAHUN 2024  
TENTANG PEMBATAHAN IMPOR DAN EKSPOR  
BARANG KONSUMEN, SUMBER RADIASI  
PENGION, DAN BAHAN NUKLIR

BARANG KONSUMEN YANG DIBERLAKUKAN PEMBATAHAN IMPOR DAN  
EKSPOR

| No. | Jenis Barang | Uraian Barang  | HS-Code        |
|-----|--------------|--|----------------|
| 1.  | Mainan       | Boneka yang dilapisi, dicampurkan, atau menggunakan zat radioaktif yang berfungsi agar dapat berpendar secara terus-menerus di tempat gelap yang antara lain dapat ditemukan pada bagian mata boneka, pernik-pernik, atau badan boneka.  | ex. 9503.00.21 |
| 2.  | Mainan       | Bagian dan aksesoris boneka yang dilapisi, dicampurkan, atau menggunakan zat radioaktif yang berfungsi agar dapat berpendar secara terus-menerus di tempat gelap yang antara lain dapat ditemukan pada bagian mata boneka, pernik-pernik, atau badan boneka.   | ex. 9503.00.22 |
| 3.  | Mainan       | Bagian dan aksesoris boneka yang dilapisi selain sub pos 9503.00.22, dicampurkan, atau menggunakan zat radioaktif yang berfungsi agar dapat berpendar secara terus-menerus di tempat gelap yang antara lain dapat ditemukan pada bagian mata boneka, pernik-pernik, atau badan boneka.               | ex. 9503.00.29 |
| 4.  | Mainan       | <i>Stuffed toys</i> menyerupai binatang atau selain manusia yang dilapisi, dicampurkan, atau menggunakan zat radioaktif yang berfungsi agar dapat berpendar secara terus-menerus di tempat gelap yang antara lain dapat ditemukan pada bagian mata, pernik-pernik, atau badan <i>stuffed toys</i> .  | ex. 9503.00.60 |
| 5.  | Mainan       | Blok atau potongan angka, huruf atau binatang; set penyusun kata; set penyusun dan pengucap kata; set <i>toy printing</i> ; <i>counting frame</i> mainan (abaci); mesin jahit mainan; mesin ketik mainan yang menggunakan zat radioaktif yang berfungsi agar dapat berpendar secara terus-menerus di | ex. 9503.00.91 |

|     |   |  |                |
|-----|---|--|----------------|
|     |   | tempat gelap.  |                |
| 6.  | Perhiasan   | Perhiasan imitasi lainnya yang menggunakan zat radioaktif yang berfungsi agar dapat berpendar secara terus-menerus di tempat gelap.  | ex. 7117.19.20 |
| 7.  | Penangkal Petir   | Penangkal petir yang menggunakan zat radioaktif seperti Radium-226 (Ra-226), Amerisium-241 (Am-241) yang berfungsi sebagai pembentuk udara bermuatan positif di sekitarnya sehingga menjadi penangkal petir. | ex. 8535.40.00 |
| 8.  | Penangkal Petir   | Penangkal petir yang menggunakan zat radioaktif seperti Radium-226 (Ra-226), Amerisium-241 (Am-241) yang berfungsi sebagai pembentuk udara bermuatan positif di sekitarnya sehingga menjadi penangkal petir. | ex. 8536.30.10 |
| 9.  | Kosmetik  | Preparat rias bibir yang menggunakan zat radioaktif seperti thorium atau uranium yang berfungsi menghasilkan warna yang tajam dan berpendar di tempat yang gelap.  | ex. 3304.10.00 |
| 10. | Kosmetik  | Preparat rias mata yang menggunakan zat radioaktif seperti thorium atau uranium berfungsi menghasilkan warna yang tajam dan berpendar di tempat yang gelap.  | ex. 3304.20.00 |
| 11. | Kosmetik  | Preparat manikur atau pedikur (pewarna kuku) yang menggunakan bahan zat radioaktif seperti thorium atau uranium berfungsi menghasilkan warna yang tajam dan berpendar di tempat yang gelap.                  | ex. 3304.30.00 |
| 12. | Kosmetik  | Lak rambut (pewarna rambut) yang menggunakan bahan zat radioaktif seperti thorium atau uranium berfungsi agar menghasilkan warna yang tajam dan berpendar di tempat yang gelap.                              | ex. 3305.30.00 |
| 13. | Kosmetik  | Lak rambut (pewarna rambut) yang menggunakan bahan zat radioaktif seperti thorium atau uranium berfungsi agar menghasilkan warna yang tajam dan berpendar di tempat yang gelap selain sub pos 3305.30.00.    | ex. 3305.90.00 |
| 14. | Kompas pencari arah atau instrumen untuk navigasi lainnya yang dilapisi atau menggunakan zat radioaktif seperti pada bagian jarum kompas agar berpendar secara terus-menerus di tempat gelap. Umumnya menggunakan Tritium (H-3) dengan aktivitas sampai |  | ex. 9014.10.00 |

|     |  |                |
|-----|--|----------------|
|     | dengan 250 MBq, Promethium-147 (Pm-147) dengan aktivitas sampai dengan 220 MBq, Carbon-14 (C-14) dengan aktivitas sampai dengan 3,5 MBq, atau Radium-226 (Ra-226) dengan aktivitas berkisar sampai dengan 400 MBq.   |                |
| 15. | Arloji tangan, arloji saku, dan arloji lainnya, termasuk penghitung detik, dengan badan arloji dari logam mulia atau logam yang dipalut dengan logam mulia, yang dioperasikan secara elektrik, dilengkapi fasilitas penghitung detik maupun tidak, hanya dengan <i>display</i> mekanis, yang menggunakan zat radioaktif yang berfungsi agar jarum jam atau penunjuk angka jam dapat berpendar secara terus menerus di tempat gelap. Umumnya menggunakan Tritium (H-3) dengan aktivitas sampai dengan 925 MBq, Promethium-147 (Pm-147) dengan aktivitas sampai dengan 18 MBq, atau Radium-226 (Ra-226) dengan aktivitas sampai dengan 50 kBq. | ex. 9101.11.00 |
| 16. | Arloji tangan, arloji saku, dan arloji lainnya, termasuk penghitung detik, dengan badan arloji dari logam mulia atau logam yang dipalut dengan logam mulia, yang dioperasikan secara elektrik, dilengkapi fasilitas penghitung detik maupun tidak, selain sub pos 9101.11.00, yang menggunakan zat radioaktif yang berfungsi agar jarum jam atau penunjuk angka jam dapat berpendar secara terus menerus di tempat gelap. Umumnya menggunakan Tritium (H-3) dengan aktivitas sampai dengan 925 MBq, Promethium-147 (Pm-147) dengan aktivitas sampai dengan 18 MBq, atau Radium-226 (Ra-226) dengan aktivitas sampai dengan 50 kBq.           | ex. 9101.19.00 |
| 17. | Arloji tangan, arloji saku, dan arloji lainnya, termasuk penghitung detik, dengan badan arloji dari logam mulia atau logam yang dipalut dengan logam mulia, dilengkapi fasilitas penghitung detik maupun tidak, dengan putaran otomatis, yang menggunakan zat radioaktif yang berfungsi agar jarum jam atau penunjuk angka jam dapat berpendar secara terus menerus di tempat gelap. Umumnya menggunakan Tritium (H-3) dengan aktivitas sampai dengan 925 MBq, Promethium-147 (Pm-147) dengan aktivitas sampai dengan 18 MBq, atau Radium-226 (Ra-226) dengan aktivitas sampai dengan 50 kBq.  | ex. 9101.21.00 |
| 18. | Arloji tangan, arloji saku, dan arloji lainnya, termasuk penghitung detik, dengan badan arloji dari logam mulia atau logam yang dipalut dengan logam mulia, dilengkapi fasilitas penghitung detik maupun tidak, selain sub pos 9101.19 dan 9101.21, yang menggunakan zat radioaktif yang berfungsi agar jarum jam atau penunjuk angka jam dapat berpendar secara terus menerus di tempat gelap. Umumnya menggunakan Tritium (H-3) dengan aktivitas sampai dengan 925 MBq, Promethium-147 (Pm-147) dengan   | ex. 9101.29.00 |

|     |  |                |
|-----|--|----------------|
|     | aktivitas sampai dengan 18 MBq, atau Radium-226 (Ra-226) dengan aktivitas sampai dengan 50 kBq.  |                |
| 19. | Arloji tangan, arloji saku, dan arloji lainnya, termasuk penghitung detik, dengan badan arloji dari logam mulia atau logam yang dipalut dengan logam mulia, dilengkapi fasilitas penghitung detik maupun tidak, dioperasikan secara elektrik, yang menggunakan zat radioaktif yang berfungsi agar jarum jam atau penunjuk angka jam dapat berpendar secara terus menerus di tempat gelap. Umumnya menggunakan Tritium (H-3) dengan aktivitas sampai dengan 925 MBq, Promethium-147 (Pm-147) dengan aktivitas sampai dengan 18 MBq, atau Radium-226 (Ra-226) dengan aktivitas sampai dengan 50 kBq. | ex. 9101.91.00 |
| 20. | Arloji tangan, arloji saku, dan arloji lainnya, termasuk penghitung detik, dengan badan arloji dari logam mulia atau logam yang dipalut dengan logam mulia, dilengkapi fasilitas penghitung detik maupun tidak, selain sub pos 9101.91, yang menggunakan zat radioaktif yang berfungsi agar jarum jam atau penunjuk angka jam dapat berpendar secara terus menerus di tempat gelap. Umumnya menggunakan Tritium (H-3) dengan aktivitas sampai dengan 925 MBq, Promethium-147 (Pm-147) dengan aktivitas sampai dengan 18 MBq, atau Radium-226 (Ra-226) dengan aktivitas sampai dengan 50 kBq.       | ex. 9101.99.00 |
| 21. | Arloji tangan, arloji saku, dan arloji lainnya, termasuk penghitung detik maupun tidak, yang dioperasikan secara elektrik, dilengkapi fasilitas penghitung detik maupun tidak, hanya dengan <i>display</i> mekanis, selain pos 9101 yang menggunakan zat radioaktif yang berfungsi agar jarum jam atau penunjuk angka jam dapat berpendar secara terus menerus di tempat gelap. Umumnya menggunakan Tritium (H-3) dengan aktivitas sampai dengan 925 MBq, Promethium-147 (Pm-147) dengan aktivitas sampai dengan 18 MBq, atau Radium-226 (Ra-226) dengan aktivitas sampai dengan 50 kBq.           | ex. 9102.11.00 |
| 22. | Arloji tangan, arloji saku, dan arloji lainnya, termasuk penghitung detik maupun tidak, yang dioperasikan secara elektrik, dilengkapi fasilitas penghitung detik maupun tidak, selain sub pos 9102.11 dan 9102.12 yang menggunakan zat radioaktif yang berfungsi agar jarum jam atau penunjuk angka jam dapat berpendar secara terus menerus di tempat gelap. Umumnya menggunakan Tritium (H-3) dengan aktivitas sampai dengan 925 MBq, Promethium-147 (Pm-147) dengan aktivitas sampai dengan 18 MBq, atau Radium-226 (Ra-226) dengan aktivitas sampai dengan 50 kBq.                             | ex. 9102.19.00 |
| 23. | Arloji tangan, arloji saku, dan arloji lainnya, termasuk penghitung detik maupun tidak, yang dioperasikan secara elektrik, dilengkapi fasilitas penghitung detik   | ex. 9102.21.00 |

|     |  |                |
|-----|--|----------------|
|     | maupun tidak, dengan putaran otomatis, selain pos 9101 yang menggunakan zat radioaktif yang berfungsi agar jarum jam atau penunjuk angka jam dapat berpendar secara terus menerus di tempat gelap. Umumnya menggunakan Tritium (H-3) dengan aktivitas sampai dengan 925 MBq, Promethium-147 (Pm-147) dengan aktivitas sampai dengan 18 MBq, atau Radium-226 (Ra-226) dengan aktivitas sampai dengan 50 kBq.  |                |
| 24. | Arloji tangan, arloji saku, dan arloji lainnya, termasuk penghitung detik maupun tidak, yang dioperasikan secara elektrik, dilengkapi fasilitas penghitung detik maupun tidak, selain sub pos 9102.21 yang menggunakan zat radioaktif yang berfungsi agar jarum jam atau penunjuk angka jam dapat berpendar secara terus menerus di tempat gelap. Umumnya menggunakan Tritium (H-3) dengan aktivitas sampai dengan 925 MBq, Promethium-147 (Pm-147) dengan aktivitas sampai dengan 18 MBq, atau Radium-226 (Ra-226) dengan aktivitas sampai dengan 50 kBq. | ex. 9102.29.00 |
| 25. | Arloji tangan, arloji saku, dan arloji lainnya, termasuk penghitung detik maupun tidak, dilengkapi fasilitas penghitung detik maupun tidak, dioperasikan secara elektrik, selain pos 9101 yang menggunakan zat radioaktif yang berfungsi agar jarum jam atau penunjuk angka jam dapat berpendar secara terus menerus di tempat gelap. Umumnya menggunakan Tritium (H-3) dengan aktivitas sampai dengan 925 MBq, Promethium-147 (Pm-147) dengan aktivitas sampai dengan 18 MBq, atau Radium-226 (Ra-226) dengan aktivitas sampai dengan 50 kBq.             | ex. 9102.91.00 |
| 26. | Arloji tangan, arloji saku, dan arloji lainnya, termasuk penghitung detik maupun tidak, dilengkapi fasilitas penghitung detik maupun tidak, selain sub pos 9102.91 yang menggunakan zat radioaktif yang berfungsi agar jarum jam atau penunjuk angka jam dapat berpendar secara terus menerus di tempat gelap. Umumnya menggunakan Tritium (H-3) dengan aktivitas sampai dengan 925 MBq, Promethium-147 (Pm-147) dengan aktivitas sampai dengan 18 MBq, atau Radium-226 (Ra-226) dengan aktivitas sampai dengan 50 kBq.                                    | ex. 9102.99.00 |
| 27. | Joran dan perlengkapannya yang dilapisi atau menggunakan zat radioaktif agar berpendar secara terus-menerus di tempat gelap. Umumnya menggunakan Tritium (H-3) dengan aktivitas sampai dengan 28 MBq.  | ex. 9507.10.00 |
| 28. | Mata kail, <i>snelled</i> , atau tidak yang dilapisi atau menggunakan zat radioaktif agar berpendar secara terus-menerus di tempat gelap. Umumnya  | ex. 9507.20.00 |

|     |  |                                  |
|-----|--|----------------------------------|
|     | menggunakan Tritium (H-3) dengan aktivitas sampai dengan 28 MBq.   |                                  |
| 29. | Penggulung tali pancing dan perlengkapannya yang dilapisi atau menggunakan zat radioaktif agar berpendar secara terus-menerus di tempat gelap. Umumnya menggunakan Tritium (H-3) dengan aktivitas sampai dengan 28 MBq.  | ex. 9507.30.00                   |
| 30. | Perlengkapan pancing lainnya selain yang dimaksud pada sub pos 9507.10, sub pos 9507.20, dan sub pos 9507.30, yang dilapisi atau menggunakan zat radioaktif agar berpendar secara terus-menerus di tempat gelap. Umumnya menggunakan Tritium (H-3) dengan aktivitas sampai dengan 28 MBq.  | ex. 9507.90.00                   |
| 31. | Perangkat pembangkit tenaga listrik yang menggunakan bahan zat radioaktif dengan keluaran dari 12.500 kVa (10.000 kW) atau lebih.  | ex. 8502.20.42                   |
| 32. | Busi ( <i>Spark Plug</i> ) yang menggunakan bahan zat radioaktif yang cocok untuk mesin kendaraan udara.   | ex. 8511.10.10                   |
| 33. | Busi ( <i>Spark Plug</i> ) yang menggunakan bahan zat radioaktif yang cocok untuk mesin kendaraan bermotor.  | ex. 8511.10.20                   |
| 34. | Busi ( <i>Spark Plug</i> ) yang menggunakan bahan zat radioaktif selain sub pos 8511.10.10 dan 8511.10.20.   | ex. 8511.10.90                   |
| 35. | Alarm Asap/Detektor Asap yang menggunakan zat radioaktif seperti Americium-241 (Am-241) atau Tritium (H-3) dengan aktivitas maksimum 40 kBq, berbentuk sumber terbungkus, dan memenuhi Standar ISO 9978 atau standar lain yang tertelusur.   | ex. 8531.10.30                   |
| 36. | Lampu fluoresensi yang menggunakan zat radioaktif agar berpendar sehingga lampu menyala lebih terang dan umumnya menggunakan Tritium (H-3) dengan aktivitas berkisar sampai dengan 11 kBq, Krypton-85 (Kr-85) dengan aktivitas berkisar sampai dengan 200 Bq, atau Promethium-147 (Pm-147) dengan aktivitas sampai dengan 70 Bq. | ex. 8539.31.30                   |
| 37. | Kaos lampu petromak yang menggunakan zat radioaktif Thorium dengan aktivitas lebih dari 4 kBq.   | ex. 5908.00.10                   |
| 38. | Mobil klinik atau kendaraan bermotor lainnya yang dilengkapi dengan pembangkit radiasi pengion terintegrasi.   | ex. 8705.90.90<br>ex. 8705.90.50 |

PLT. KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR  
REPUBLIK INDONESIA,

Ttd.  
SUGENG SUMBARJO

Salinan sesuai dengan aslinya

BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR

#

LAMPIRAN II  
PERATURAN BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 3 TAHUN 2024  
TENTANG PEMBATAHAN IMPOR DAN EKSPOR  
BARANG KONSUMEN, SUMBER RADIASI  
PENGION, DAN BAHAN NUKLIR

SUMBER RADIASI PENGION DAN BAHAN NUKLIR YANG DIBERLAKUKAN  
PEMBATAHAN IMPOR DAN EKSPOR

| No. | Uraian Barang  |                         |               | HS-Code    |
|-----|--|-------------------------|---------------|------------|
| 1.  | Uranium (U) alam dan senyawanya dengan nama radioisotop beserta kriteria pembatasan sebagai berikut: |                         |               | 2844.10.10 |
|     | U-230b   | aktivitas (lebih besar) | $> 10^5$ Bq   |            |
|     |  | konsentrasi aktivitas   | $> 10^1$ Bq/g |            |
|     | U-231  | aktivitas               | $> 10^7$ Bq   |            |
|     |  | konsentrasi aktivitas   | $> 10^2$ Bq/g |            |
|     | U-232b   | aktivitas               | $> 10^3$ Bq   |            |
|     |  | konsentrasi aktivitas   | $> 10^0$ Bq/g |            |
|     | U-233  | aktivitas               | $> 10^4$ Bq   |            |
|     |  | konsentrasi aktivitas   | $> 10^1$ Bq/g |            |
|     | U-234  | aktivitas               | $> 10^4$ Bq   |            |
|     |  | konsentrasi aktivitas   | $> 10^1$ Bq/g |            |
|     | U-235b   | aktivitas               | $> 10^4$ Bq   |            |
|     |  | konsentrasi aktivitas   | $> 10^1$ Bq/g |            |
|     | U-236  | aktivitas               | $> 10^4$ Bq   |            |
|     |  | konsentrasi aktivitas   | $> 10^1$ Bq/g |            |
|     | U-237  | aktivitas               | $> 10^6$ Bq   |            |
|     |  | konsentrasi aktivitas   | $> 10^2$ Bq/g |            |
|     | U-238b   | aktivitas               | $> 10^4$ Bq   |            |
|     |  | konsentrasi aktivitas   | $> 10^1$ Bq/g |            |
|     | U-239  | aktivitas               | $> 10^6$ Bq   |            |
|     |  | konsentrasi aktivitas   | $> 10^2$ Bq/g |            |
|     | U-240  | aktivitas               | $> 10^7$ Bq   |            |
|     |  | konsentrasi aktivitas   | $> 10^3$ Bq/g |            |
|     | U-240b   | aktivitas               | $> 10^6$ Bq   |            |
|     |  | konsentrasi aktivitas   | $> 10^1$ Bq/g |            |



|         |   |               |            |
|---------|---|---------------|------------|
| 2.      | Paduan, dispersi (termasuk sermet), produk keramik, dan campuran mengandung Uranium (U) alam atau senyawa uranium alam.                             |               | 2844.10.90 |
| 3.      | Plutonium (Pu) dan senyawanya, Uranium dan senyawanya beserta kriteria pembatasan sebagai berikut:  |               | 2844.20.10 |
| Pu-234  | aktivitas   | $> 10^7$ Bq   |            |
|         | konsentrasi aktivitas   | $> 10^2$ Bq/g |            |
| Pu-235  | aktivitas   | $> 10^7$ Bq   |            |
|         | konsentrasi aktivitas   | $> 10^2$ Bq/g |            |
| Pu-236  | aktivitas   | $> 10^4$ Bq   |            |
|         | konsentrasi aktivitas   | $> 10^1$ Bq/g |            |
| Pu-237  | aktivitas   | $> 10^7$ Bq   |            |
|         | konsentrasi aktivitas   | $> 10^3$ Bq/g |            |
| Pu-238  | aktivitas   | $> 10^4$ Bq   |            |
|         | konsentrasi aktivitas   | $> 10^0$ Bq/g |            |
| Pu-239  | aktivitas   | $> 10^4$ Bq   |            |
|         | konsentrasi aktivitas   | $> 10^0$ Bq/g |            |
| Pu-240  | aktivitas   | $> 10^3$ Bq   |            |
|         | konsentrasi aktivitas   | $> 10^0$ Bq/g |            |
| Pu-241  | aktivitas   | $> 10^5$ Bq   |            |
|         | konsentrasi aktivitas   | $> 10^2$ Bq/g |            |
| Pu-242  | aktivitas   | $> 10^4$ Bq   |            |
|         | konsentrasi aktivitas   | $> 10^0$ Bq/g |            |
| Pu-243  | aktivitas   | $> 10^7$ Bq   |            |
|         | konsentrasi aktivitas   | $> 10^3$ Bq/g |            |
| Pu-244  | aktivitas   | $> 10^4$ Bq   |            |
|         | konsentrasi aktivitas   | $> 10^0$ Bq/g |            |
| Pu-245  | aktivitas   | $> 10^6$ Bq   |            |
|         | konsentrasi aktivitas   | $> 10^2$ Bq/g |            |
| Pu-246  | aktivitas   | $> 10^6$ Bq   |            |
|         | konsentrasi aktivitas   | $> 10^2$ Bq/g |            |
| 4.      | Paduan, dispersi (termasuk sermet), produk keramik, dan campuran mengandung uranium diperkaya dengan U-235, plutonium atau senyawa dari produk ini. |               | 2844.20.90 |
| 5.      | Torium dan senyawanya beserta kriteria pembatasan sebagai berikut:  |               | 2844.30.10 |
| Th-226b | aktivitas   | $> 10^7$ Bq   |            |
|         | konsentrasi   | $> 10^3$ Bq/g |            |

|    |   |                       |                  |
|----|---|-----------------------|------------------|
|    |   | aktivitas             |                  |
|    | Th-227  | aktivitas             | $> 10^4$ Bq      |
|    |   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g    |
|    | Th-228b   | aktivitas             | $> 10^4$ Bq      |
|    |   | konsentrasi aktivitas | $> 10^0$ Bq/g    |
|    | Th-229b   | aktivitas             | $> 10^3$ Bq      |
|    |   | konsentrasi aktivitas | $> 10^0$ Bq/g    |
|    | Th-230  | aktivitas             | $> 10^4$ Bq      |
|    |   | konsentrasi aktivitas | $> 10^0$ Bq/g    |
|    | Th-231  | aktivitas             | $> 10^7$ Bq      |
|    |   | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g    |
|    | Th-232  | aktivitas             | $> 10^4$ Bq      |
|    |   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g    |
|    | Th-234b   | aktivitas             | $> 10^5$ Bq      |
|    |   | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g    |
| 6. | Paduan, dispersi (termasuk sermet), produk keramik, dan campuran mengandung uranium dipisahkan dari U-235, torium atau senyawa dari produk tersebut.  |                       | 2844.30.90       |
| 7. | Tritium dan senyawanya, paduan, dispersi (termasuk sermet), produk keramik, dan campuran mengandung tritium atau senyawanya, dengan batasan aktivitas $> 10^9$ Bq atau konsentrasi aktivitas $> 10^6$ Bq/g. |                       | 2844.41.00       |
| 8. | Actinium, californium, curium, einsteinium, gadolinium, polonium, radium, atau uranium, dan senyawanya; paduan, dispersi (termasuk sermet), produk keramik, dan campuran mengandung unsur atau senyawa ini. |                       | 2844.42.00       |
|    | Actinium (Ac-224)   | aktivitas             | $> 10^6$ Bq      |
|    |   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g    |
|    | Ac-225b   | aktivitas             | $> 10^4$ Bq      |
|    |   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g    |
|    | Ac-226  | aktivitas             | $> 10^5$ Bq      |
|    |   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g    |
|    | Ac-227b   | aktivitas             | $> 10^3$ Bq      |
|    |   | konsentrasi aktivitas | $> 10^{-1}$ Bq/g |
|    | Ac-228  | aktivitas             | $> 10^6$ Bq      |

|                      |                       |               |
|----------------------|-----------------------|---------------|
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Californium (Cf-244) | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^4$ Bq/g |
| Cf-246               | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Cf-248               | aktivitas             | $> 10^4$ Bq   |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Cf-249               | aktivitas             | $> 10^3$ Bq   |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^0$ Bq/g |
| Cf-250               | aktivitas             | $> 10^4$ Bq   |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Cf-251               | aktivitas             | $> 10^3$ Bq   |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^0$ Bq/g |
| Cf-252               | aktivitas             | $> 10^4$ Bq   |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Cf-253               | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Cf-254               | aktivitas             | $> 10^3$ Bq   |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^0$ Bq/g |
| Curium (Cm -238)     | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Cm-240               | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Cm-241               | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Cm-242               | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |

|                      |                       |                  |
|----------------------|-----------------------|------------------|
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g    |
| Cm-243               | aktivitas             | $> 10^4$ Bq      |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^0$ Bq/g    |
| Cm-244               | aktivitas             | $> 10^4$ Bq      |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g    |
| Cm-245               | aktivitas             | $> 10^3$ Bq      |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^0$ Bq/g    |
| Cm-246               | aktivitas             | $> 10^3$ Bq      |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^0$ Bq/g    |
| Cm-247               | aktivitas             | $> 10^4$ Bq      |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^0$ Bq/g    |
| Cm-248               | aktivitas             | $> 10^3$ Bq      |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^0$ Bq/g    |
| Cm-249               | aktivitas             | $> 10^6$ Bq      |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g    |
| Cm-250               | aktivitas             | $> 10^3$ Bq      |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^{-1}$ Bq/g |
| Einsteinium (Es-250) | aktivitas             | $> 10^6$ Bq      |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g    |
| Es-251               | aktivitas             | $> 10^7$ Bq      |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g    |
| Es-253               | aktivitas             | $> 10^5$ Bq      |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g    |
| Es-254               | aktivitas             | $> 10^4$ Bq      |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g    |
| Es-254m              | aktivitas             | $> 10^6$ Bq      |

|                     |                       |               |
|---------------------|-----------------------|---------------|
|                     | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Gadolinium (Gd-145) | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                     | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Gd-146b             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                     | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Gd-147              | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                     | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Gd-148              | aktivitas             | $> 10^4$ Bq   |
|                     | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Gd-149              | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                     | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Gd-151              | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                     | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Gd-152              | aktivitas             | $> 10^4$ Bq   |
|                     | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Gd-153              | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                     | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Gd-159              | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                     | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Polonium (Po-203)   | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                     | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Po-205              | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                     | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Po-206              | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                     | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Po-207              | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |

|                          |   |                       |               |
|--------------------------|---|-----------------------|---------------|
|                          |   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Po-208                   |   | aktivitas             | $> 10^4$ Bq   |
|                          |   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Po-209                   |   | aktivitas             | $> 10^4$ Bq   |
|                          |   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Po-210                   |   | aktivitas             | $> 10^4$ Bq   |
|                          |   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Radium (Ra-223b)         |   | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                          |   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Ra-224b                  |   | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                          |   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ra-225                   |   | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                          |   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Ra-226b                  |   | aktivitas             | $> 10^4$ Bq   |
|                          |   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ra-227                   |   | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                          |   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Ra-228b                  |   | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                          |   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| 9.                       | Unsur dan isotop dan senyawa radioaktif lainnya; paduan, dispersi (termasuk sermet), produk keramik, dan campuran lainnya mengandung unsur, isotop, atau senyawa ini. |                       | 2844.43.00    |
| Argentum/Silver (Ag-102) | aktivitas   | $> 10^5$ Bq           |               |
|                          | konsentrasi aktivitas   | $> 10^1$ Bq/g         |               |
| Ag-103                   | aktivitas   | $> 10^6$ Bq           |               |
|                          | konsentrasi aktivitas   | $> 10^1$ Bq/g         |               |
| Ag-104                   | aktivitas   | $> 10^6$ Bq           |               |
|                          | konsentrasi aktivitas   | $> 10^1$ Bq/g         |               |

|                    |                       |               |
|--------------------|-----------------------|---------------|
| Ag-104m            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ag-105             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Ag-106             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ag-106m            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ag-108m            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ag-110m            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ag-111             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Ag-112             | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ag-115             | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Aluminium (Al-26)  | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Americium (Am-237) | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Am-238             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Am-239             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Am-240             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Am-241             | aktivitas             | $> 10^4$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^0$ Bq/g |
| Am-242             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Am-242mb           | aktivitas             | $> 10^4$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^0$ Bq/g |

|                 |                       |               |
|-----------------|-----------------------|---------------|
| Am-243b         | aktivitas             | $> 10^3$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^0$ Bq/g |
| Am-244          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Am-244m         | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^4$ Bq/g |
| Am-245          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Am-246          | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Am-246m         | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Argon (Ar-37)   | aktivitas             | $> 10^8$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^6$ Bq/g |
| Ar-39           | aktivitas             | $> 10^4$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^7$ Bq/g |
| Ar-41           | aktivitas             | $> 10^9$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Arsenic (As-69) | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| As-70           | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| As-71           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| As-72           | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| As-73           | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| As-74           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| As-76           | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| As-77           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |



|                             |                       |                       |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| As-78                       | aktivitas             | $> 10^5 \text{ Bq}$   |
|                             | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| Astatine (At-207)           | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                             | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| At-211                      | aktivitas             | $> 10^7 \text{ Bq}$   |
|                             | konsentrasi aktivitas | $> 10^3 \text{ Bq/g}$ |
| Aurum/ <i>Gold</i> (Au-193) | aktivitas             | $> 10^7 \text{ Bq}$   |
|                             | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Au-194                      | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                             | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| Au-195                      | aktivitas             | $> 10^7 \text{ Bq}$   |
|                             | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Au-198                      | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                             | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Au-198m                     | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                             | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| Au-199                      | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                             | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Au-200                      | aktivitas             | $> 10^5 \text{ Bq}$   |
|                             | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Au-200m                     | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                             | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| Au-201                      | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                             | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Barium (Ba-126)             | aktivitas             | $> 10^7 \text{ Bq}$   |
|                             | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Ba-128                      | aktivitas             | $> 10^7 \text{ Bq}$   |
|                             | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Ba-131                      | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                             | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Ba-131m                     | aktivitas             | $> 10^7 \text{ Bq}$   |
|                             | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Ba-133                      | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                             | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |

|                  |                       |               |
|------------------|-----------------------|---------------|
| Ba-133m          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Ba-135m          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Ba-137m          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ba-137m          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ba-139           | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Ba-140b          | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ba-141           | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Ba-142           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Beryllium (Be-7) | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Be-10            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^4$ Bq/g |
| Bismuth (Bi-200) | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Bi-201           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Bi-202           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Bi-203           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Bi-205           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Bi-206           | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Bi-207           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |

|                    |                       |               |
|--------------------|-----------------------|---------------|
| Bi-210             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Bi-210mb           | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Bi-212b            | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Bi-213             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Bi-214             | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Berkelium (Bk-245) | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Bk-246             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Bk-247             | aktivitas             | $> 10^4$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^0$ Bq/g |
| Bk-249             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Bk-250             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Bromine (Br-74)    | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Br-74m             | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Br-75              | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Br-76              | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Br-77              | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Br-80              | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Br-80m             | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |

|  |                  |                       |               |
|--|------------------|-----------------------|---------------|
|  | Br-82            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|  |                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
|  | Br-83            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|  |                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
|  | Br-84            | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|  |                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
|  | Carbon (C-11)    | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|  |                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
|  | C-14             | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|  |                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^4$ Bq/g |
|  | Calcium (Ca-41)  | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|  |                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^5$ Bq/g |
|  | Ca-45            | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|  |                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^4$ Bq/g |
|  | Ca-47            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|  |                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
|  | Cadmium (Cd-104) | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|  |                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
|  | Cd-107           | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|  |                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
|  | Cd-109           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|  |                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^4$ Bq/g |
|  | Cd-113           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|  |                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
|  | Cd-113m          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|  |                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
|  | Cd-115           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|  |                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
|  | Cd-115m          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|  |                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
|  | Cd-117           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|  |                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
|  | Cd-117m          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|  |                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |

|                  |                       |               |
|------------------|-----------------------|---------------|
| Cerium (Ce-134)  | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Ce-135           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ce-137           | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Ce-137m          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Ce-139           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Ce-141           | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Ce-143           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Ce-144b          | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Chlorine (Cl-36) | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^4$ Bq/g |
| Cl-38            | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Cl-39            | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Cobalt (Co-55)   | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Co-56            | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Co-57            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Co-58            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Co-58m           | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^4$ Bq/g |
| Co-60            | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Co-60m           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |

|                  |                       |               |
|------------------|-----------------------|---------------|
|                  | aktivitas             |               |
| Co-61            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Co-62m           | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Chromium (Cr-48) | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Cr-49            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Cr-51            | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Cesium (Cs-125)  | aktivitas             | $> 10^4$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Cs-127           | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Cs-129           | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Cs-130           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Cs-131           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Cs-132           | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Cs-134           | aktivitas             | $> 10^4$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Cs-134m          | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Cs-135           | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^4$ Bq/g |
| Cs-135m          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Cs-136           | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Cs-137b          | aktivitas             | $> 10^4$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Cs-138           | aktivitas             | $> 10^4$ Bq   |

|                     |                       |                       |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|
|                     | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| Copper (Cu-60)      | aktivitas             | $> 10^5 \text{ Bq}$   |
|                     | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| Cu-61               | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                     | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| Cu-64               | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                     | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Cu-67               | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                     | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Dysprosium (Dy-155) | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                     | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| Dy-157              | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                     | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Dy-159              | aktivitas             | $> 10^7 \text{ Bq}$   |
|                     | konsentrasi aktivitas | $> 10^3 \text{ Bq/g}$ |
| Dy-165              | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                     | konsentrasi aktivitas | $> 10^3 \text{ Bq/g}$ |
| Dy-166              | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                     | konsentrasi aktivitas | $> 10^3 \text{ Bq/g}$ |
| Erbium (Er-161)     | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                     | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| Er-165              | aktivitas             | $> 10^7 \text{ Bq}$   |
|                     | konsentrasi aktivitas | $> 10^3 \text{ Bq/g}$ |
| Er-169              | aktivitas             | $> 10^7 \text{ Bq}$   |
|                     | konsentrasi aktivitas | $> 10^4 \text{ Bq/g}$ |
| Er-171              | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                     | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Er-172              | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                     | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Europium (Eu-145)   | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                     | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| Eu-146              | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                     | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| Eu-147              | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                     | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |

|                  |                       |                       |
|------------------|-----------------------|-----------------------|
| Eu-148           | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| Eu-149           | aktivitas             | $> 10^7 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Eu-150           | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| Eu-150m          | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3 \text{ Bq/g}$ |
| Eu-152           | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| Eu-152m          | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Eu-154           | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| Eu-155           | aktivitas             | $> 10^7 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Eu-156           | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| Eu-157           | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Eu-158           | aktivitas             | $> 10^5 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| Fluorine (F-18)  | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| Iron (Fe-52)     | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| Fe-55            | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^4 \text{ Bq/g}$ |
| Fe-59            | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| Fe-60            | aktivitas             | $> 10^5 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Fermium (Fm-252) | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3 \text{ Bq/g}$ |
| Fm-253           | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |



|                   |                       |               |
|-------------------|-----------------------|---------------|
|                   | aktivitas             |               |
| Fm-254            | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^4$ Bq   |
| Fm-255            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Fm-257            | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Francium (Fr-222) | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Fr-223            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Gallium (Ga-65)   | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ga-66             | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ga-67             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Ga-68             | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ga-70             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Ga-72             | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ga-73             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Germanium (Ge-66) | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ge-67             | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ge-68b            | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ge-69             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ge-71             | aktivitas             | $> 10^8$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^4$ Bq/g |
| Ge-75             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |

|                  |                       |                       |
|------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3 \text{ Bq/g}$ |
| Ge-77            | aktivitas             | $> 10^5 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| Ge-78            | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Hafnium (Hf-170) | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Hf-172b          | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| Hf-173           | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Hf-175           | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Hf-177m          | aktivitas             | $> 10^5 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| Hf-178m          | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| Hf-179m          | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| Hf-180m          | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| Hf-181           | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| Hf-182           | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Hf-182m          | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| Hf-183           | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| Hf-184           | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Mercury (Hg-193) | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Hg-193m          | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |

|                  |                       |               |
|------------------|-----------------------|---------------|
| Hg-194b          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Hg-195           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Hg-195mb         | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Hg-197           | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Hg-197m          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Hg-199m          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Hg-203           | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Holmium (Ho-155) | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Ho-157           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Ho-159           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Ho-161           | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Ho-162           | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Ho-162m          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ho-164           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Ho-164m          | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Ho-166           | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Ho-166m          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ho-167           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi           | $> 10^2$ Bq/g |

|                 |                       |               |
|-----------------|-----------------------|---------------|
|                 | aktivitas             |               |
| Iodine (I-120)  | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| I-120m          | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| I-121           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| I-123           | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| I-124           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| I-125           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| I-126           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| I-128           | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| I-129           | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| I-130           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| I-131           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| I-132           | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| I-132m          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| I-133           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| I-134           | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| I-135           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Indium (In-109) | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| In-110          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |

|                  |                       |               |
|------------------|-----------------------|---------------|
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| In-110m          | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| In-111           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| In-112           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| In-113m          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| In-114           | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| In-114m          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| In-115           | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| In-115m          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| In-116m          | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| In-117           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| In-117m          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| In-119m          | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Iridium (Ir-182) | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ir-184           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ir-185           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ir-186           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ir-186m          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |

|                  |                       |               |
|------------------|-----------------------|---------------|
| Ir-187           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Ir-188           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ir-189b          | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Ir-190           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ir-190m (3.1 h)  | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ir-190m (1.2 h)  | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^4$ Bq/g |
| Ir-192           | aktivitas             | $> 10^4$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ir-192m          | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Ir-193m          | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^4$ Bq/g |
| Ir-194           | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Ir-194m          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ir-195           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Ir-195m          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Potassium (K-40) | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| K-42             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| K-43             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| K-44             | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| K-45             | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi           | $> 10^1$ Bq/g |

|                    |                       |                |
|--------------------|-----------------------|----------------|
|                    | aktivitas             |                |
| Krypton (Kr-74)    | aktivitas             | $> 10^9$ Bq    |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g  |
| Kr-76              | aktivitas             | $> 10^9$ Bq    |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g  |
| Kr-77              | aktivitas             | $> 10^9$ Bq    |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g  |
| Kr-79              | aktivitas             | $> 10^5$ Bq    |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g  |
| Kr-81              | aktivitas             | $> 10^7$ Bq    |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^4$ Bq/g  |
| Kr-81m             | aktivitas             | $> 10^{10}$ Bq |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g  |
| Kr-83m             | aktivitas             | $> 10^{12}$ Bq |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^5$ Bq/g  |
| Kr-85              | aktivitas             | $> 10^4$ Bq    |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^5$ Bq/g  |
| Kr-85m             | aktivitas             | $> 10^{10}$ Bq |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g  |
| Kr-87              | aktivitas             | $> 10^9$ Bq    |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g  |
| Kr-88              | aktivitas             | $> 10^9$ Bq    |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g  |
| Lanthanum (La-131) | aktivitas             | $> 10^6$ Bq    |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g  |
| La-132             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq    |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g  |
| La-135             | aktivitas             | $> 10^7$ Bq    |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g  |
| La-137             | aktivitas             | $> 10^7$ Bq    |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g  |
| La-138             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq    |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g  |
| La-140             | aktivitas             | $> 10^5$ Bq    |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g  |
| La-141             | aktivitas             | $> 10^5$ Bq    |

|                      |                       |               |
|----------------------|-----------------------|---------------|
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| La-142               | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| La-143               | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Lutetium (Lu-169)    | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Lu-170               | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Lu-171               | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Lu-172               | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Lu-173               | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Lu-174               | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Lu-174m              | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Lu-176               | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Lu-176m              | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Lu-177               | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Lu-177m              | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Lu-178               | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Lu-178m              | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Lu-179               | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Mendelevium (Md-257) | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                      | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |



|                    |                       |               |
|--------------------|-----------------------|---------------|
| Md-258             | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Magnesium (Mg-28)  | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Manganese (Mn-51)  | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Mn-52              | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Mn-52m             | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Mn-53              | aktivitas             | $> 10^9$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^4$ Bq/g |
| Mn-54              | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Mn-56              | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Molybdenum (Mo-90) | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Mo-93              | aktivitas             | $> 10^8$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Mo-93m             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Mo-99              | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Mo-101             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Nitrogen (N-13)    | aktivitas             | $> 10^9$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Neon (Ne-19)       | aktivitas             | $> 10^9$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Sodium (Na-22)     | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Na-24              | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Neodymium (Nd-136) | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi           | $> 10^2$ Bq/g |

|                 |                       |               |
|-----------------|-----------------------|---------------|
|                 | aktivitas             |               |
| Nd-138          | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Nd-139          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Nd-139m         | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Nd-141          | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Nd-147          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Nd-149          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Nd-151          | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Niobium (Nb-88) | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Nb-89           | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Nb-89m          | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Nb-90           | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Nb-93m          | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^4$ Bq/g |
| Nb-94           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Nb-95           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Nb-95m          | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Nb-96           | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Nb-97           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                 | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Nb-98           | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |

|                    |  |                       |               |
|--------------------|--|-----------------------|---------------|
|                    |  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Nickel (Ni-56)     |  | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    |  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ni-57              |  | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    |  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ni-59              |  | aktivitas             | $> 10^8$ Bq   |
|                    |  | konsentrasi aktivitas | $> 10^4$ Bq/g |
| Ni-63              |  | aktivitas             | $> 10^8$ Bq   |
|                    |  | konsentrasi aktivitas | $> 10^5$ Bq/g |
| Ni-65              |  | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    |  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ni-66              |  | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                    |  | konsentrasi aktivitas | $> 10^4$ Bq/g |
| Neptunium (Np-232) |  | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    |  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Np-233             |  | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                    |  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Np-234             |  | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    |  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Np-235             |  | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                    |  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Np-236             |  | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                    |  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Np-236m            |  | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                    |  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Np-237b            |  | aktivitas             | $> 10^3$ Bq   |
|                    |  | konsentrasi aktivitas | $> 10^0$ Bq/g |
| Np-238             |  | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    |  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Np-239             |  | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                    |  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Np-240             |  | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    |  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Oksigen (O-15)     |  | aktivitas             | $> 10^9$ Bq   |
|                    |  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |

|                       |                       |               |
|-----------------------|-----------------------|---------------|
| Osmium (Os-180)       | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Os-181                | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Os-182                | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Os-185                | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Os-189m               | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^4$ Bq/g |
| Os-191                | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Os-191m               | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Os-193                | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Os-194b               | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Phosphorus (P-32)     | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| P-33                  | aktivitas             | $> 10^8$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^5$ Bq/g |
| Protactinium (Pa-227) | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Pa-228                | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Pa-230                | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Pa-231                | aktivitas             | $> 10^3$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^0$ Bq/g |
| Pa-232                | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Pa-233                | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Pa-234                | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |

|                    |                       |               |
|--------------------|-----------------------|---------------|
|                    | aktivitas             |               |
| Lead (Pb-195m)     | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Pb-198             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Pb-199             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Pb-200             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Pb-201             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Pb-202             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Pb-202m            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Pb-203             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Pb-205             | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^4$ Bq/g |
| Pb-209             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^5$ Bq/g |
| Pb-210b            | aktivitas             | $> 10^4$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Pb-211             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Pb-212b            | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Pb-214             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Palladium (Pd-100) | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Pd-101             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Pd-103             | aktivitas             | $> 10^8$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Pd-107             | aktivitas             | $> 10^8$ Bq   |

|                       |                       |               |
|-----------------------|-----------------------|---------------|
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^5$ Bq/g |
| Pd-109                | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Promethium (Pm-141)   | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Pm-143                | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Pm-144                | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Pm-145                | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Pm-146                | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Pm-147                | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^4$ Bq/g |
| Pm-148                | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Pm-148m               | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Pm-149                | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Pm-150                | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Pm-151                | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Praseodymium (Pr-136) | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Pr-137                | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Pr-138m               | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Pr-139                | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Pr-142                | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                       | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |

|                   |                       |                       |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| Pr-142m           | aktivitas             | $> 10^9 \text{ Bq}$   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^7 \text{ Bq/g}$ |
| Pr-143            | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^4 \text{ Bq/g}$ |
| Pr-144            | aktivitas             | $> 10^5 \text{ Bq}$   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Pr-145            | aktivitas             | $> 10^5 \text{ Bq}$   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^3 \text{ Bq/g}$ |
| Pr-147            | aktivitas             | $> 10^5 \text{ Bq}$   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| Platinum (Pt-186) | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| Pt-188b           | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| Pt-189            | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Pt-191            | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Pt-193            | aktivitas             | $> 10^7 \text{ Bq}$   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^4 \text{ Bq/g}$ |
| Pt-193m           | aktivitas             | $> 10^7 \text{ Bq}$   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^3 \text{ Bq/g}$ |
| Pt-195m           | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Pt-197            | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^3 \text{ Bq/g}$ |
| Pt-197m           | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Pt-199            | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Pt-200            | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Rubidium (Rb-79)  | aktivitas             | $> 10^5 \text{ Bq}$   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| Rb-81             | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |

|                  |                       |               |
|------------------|-----------------------|---------------|
|                  | aktivitas             |               |
| Rb-81m           | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Rb-82m           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Rb-83b           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Rb-84            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Rb-86            | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Rb-87            | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Rb-88            | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Rb-89            | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Rhenium (Re-177) | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Re-178           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Re-181           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Re-182           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Re-182m          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Re-184           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Re-184m          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Re-186           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Re-186m          | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Re-187           | aktivitas             | $> 10^9$ Bq   |



|                   |                       |               |
|-------------------|-----------------------|---------------|
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^6$ Bq/g |
| Re-188            | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Re-188m           | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Re-189b           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Rhodium (Rh-99)   | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Rh-99m            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Rh-100            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Rh-101            | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Rh-101m           | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Rh-102            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Rh-102m           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Rh-103m           | aktivitas             | $> 10^8$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^4$ Bq/g |
| Rh-105            | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Rh-106m           | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Rh-107            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Radon (Rn-220b)   | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^4$ Bq/g |
| Rn-222b           | aktivitas             | $> 10^8$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ruthenium (Ru-94) | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |

|                  |                       |               |
|------------------|-----------------------|---------------|
| Ru-97            | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Ru-103           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Ru-105           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ru-106b          | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Sulfur (S-35)    | aktivitas             | $> 10^8$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^5$ Bq/g |
| Antimon (Sb-115) | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Sb-116           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Sb-116m          | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Sb-117           | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Sb-118m          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Sb-119           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Sb-120           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Sb-120m          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Sb-122           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Sb-124           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Sb-124m          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Sb-125           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Sb-126           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |

|                  |                       |               |
|------------------|-----------------------|---------------|
|                  | aktivitas             |               |
| Sb-126m          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Sb-127           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Sb-128           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Sb-128m          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Sb-129           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Sb-130           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Sb-131           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Skandium (Sc-43) | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Sc-44            | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Sc-45            | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Sc-46            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Sc-47            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Sc-48            | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Sc-49            | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Selenium (Se-70) | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Se-73            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Se-73m           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Se-75            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |

|                          |                       |               |
|--------------------------|-----------------------|---------------|
|                          | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Se-79                    | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                          | konsentrasi aktivitas | $> 10^4$ Bq/g |
| Se-81                    | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                          | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Se-81m                   | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                          | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Se-83                    | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                          | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Silikon (Si-31)          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                          | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Si-32                    | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                          | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Samarium (Sm-141)        | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                          | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Sm-141m                  | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                          | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Sm-142                   | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                          | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Sm-145                   | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                          | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Sm-146                   | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                          | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Sm-147                   | aktivitas             | $> 10^4$ Bq   |
|                          | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Sm-151                   | aktivitas             | $> 10^8$ Bq   |
|                          | konsentrasi aktivitas | $> 10^4$ Bq/g |
| Sm-153                   | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                          | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Sm-155                   | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                          | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Sm-156                   | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                          | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Stannum / Timah (Sn-110) | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                          | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |

|                   |                       |               |
|-------------------|-----------------------|---------------|
| Sn-111            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Sn-113            | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Sn-117m           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Sn-119m           | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Sn-121            | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^5$ Bq/g |
| Sn-121mb          | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Sn-123            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Sn-123m           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Sn-125            | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Sn-126b           | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Sn-127            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Sn-128            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Stronsium (Sr-80) | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Sr-81             | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Sr-82b            | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Sr-83             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Sr-85             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Sr-85m            | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                   | konsentrasi           | $> 10^2$ Bq/g |

|                   |                       |               |
|-------------------|-----------------------|---------------|
|                   | aktivitas             |               |
| Sr-87m            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Sr-89             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Sr-90b            | aktivitas             | $> 10^4$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Sr-91             | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Sr-92             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Tantalum (Ta-172) | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ta-173            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ta-174            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ta-175            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ta-176            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ta-177            | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Ta-178            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ta-179            | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Ta-180            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ta-180m           | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Ta-182            | aktivitas             | $> 10^4$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ta-182m           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Ta-183            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |

|                  |                       |               |
|------------------|-----------------------|---------------|
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Ta-184           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ta-185           | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Ta-186           | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Terbium (Tb-147) | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Tb-149           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Tb-150           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Tb-151           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Tb-153           | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Tb-154           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Tb-155           | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Tb-156           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Tb-156m (24.4h)  | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Tb-156m (5 h)    | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^4$ Bq/g |
| Tb-157           | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^4$ Bq/g |
| Tb-158           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Tb-160           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Tb-161           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |

|                    |                       |               |
|--------------------|-----------------------|---------------|
| Technetium (Tc-93) | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Tc-93m             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Tc-94              | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Tc-94m             | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Tc-95              | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Tc-95m             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Tc-96              | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Tc-96m             | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Tc-97              | aktivitas             | $> 10^8$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Tc-97m             | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Tc-98              | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Tc-99              | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^4$ Bq/g |
| Tc-99m             | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Tc-101             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Tc-104             | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Tellurium (Te-116) | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Te-121             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Te-121m            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |



|                   |                       |               |
|-------------------|-----------------------|---------------|
|                   | aktivitas             |               |
| Te-123            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Te-123m           | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Te-125m           | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Te-127            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Te-127m           | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Te-129            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Te-129m           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Te-131            | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Te-131m           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Te-132            | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Te-133            | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Te-133m           | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Te-134            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Titanium (Ti-44)  | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Ti-45             | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Thallium (Tl-194) | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Tl-194m           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                   | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Tl-195            | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |

|                  |                       |               |
|------------------|-----------------------|---------------|
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Tl-197           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Tl-198           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Tl-198m          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Tl-199           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Tl-200           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Tl-201           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Tl-202           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Tl-204           | aktivitas             | $> 10^4$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^4$ Bq/g |
| Thulium (Tm-162) | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Tm-166           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Tm-167           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Tm-170           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Tm-171           | aktivitas             | $> 10^8$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^4$ Bq/g |
| Tm-172           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Tm-173           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Tm-175           | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Vanadium (V-47)  | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |

|                  |                       |                       |
|------------------|-----------------------|-----------------------|
| V-48             | aktivitas             | $> 10^5 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| V-49             | aktivitas             | $> 10^7 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^4 \text{ Bq/g}$ |
| Tungsten (W-176) | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| W-177            | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| W-178b           | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^1 \text{ Bq/g}$ |
| W-179            | aktivitas             | $> 10^7 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| W-181            | aktivitas             | $> 10^7 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3 \text{ Bq/g}$ |
| W-185            | aktivitas             | $> 10^7 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^4 \text{ Bq/g}$ |
| W-187            | aktivitas             | $> 10^6 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| W-188b           | aktivitas             | $> 10^5 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Xenon (Xe-120)   | aktivitas             | $> 10^9 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Xe-121           | aktivitas             | $> 10^9 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Xe-122b          | aktivitas             | $> 10^9 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Xe-123           | aktivitas             | $> 10^9 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^2 \text{ Bq/g}$ |
| Xe-125           | aktivitas             | $> 10^9 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3 \text{ Bq/g}$ |
| Xe-127           | aktivitas             | $> 10^5 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3 \text{ Bq/g}$ |
| Xe-129m          | aktivitas             | $> 10^4 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^3 \text{ Bq/g}$ |
| Xe-131m          | aktivitas             | $> 10^4 \text{ Bq}$   |
|                  | konsentrasi aktivitas | $> 10^4 \text{ Bq/g}$ |

|                    |                       |                |
|--------------------|-----------------------|----------------|
|                    | aktivitas             |                |
| Xe-133             | aktivitas             | $> 10^4$ Bq    |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g  |
| Xe-133m            | aktivitas             | $> 10^4$ Bq    |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g  |
| Xe-135             | aktivitas             | $> 10^{10}$ Bq |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g  |
| Xe-135m            | aktivitas             | $> 10^9$ Bq    |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g  |
| Xe-138             | aktivitas             | $> 10^9$ Bq    |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g  |
| Yttrium (Y-86)     | aktivitas             | $> 10^5$ Bq    |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g  |
| Y-86m              | aktivitas             | $> 10^7$ Bq    |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g  |
| Y-87b              | aktivitas             | $> 10^6$ Bq    |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g  |
| Y-88               | aktivitas             | $> 10^6$ Bq    |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g  |
| Y-90               | aktivitas             | $> 10^5$ Bq    |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g  |
| Y-90m              | aktivitas             | $> 10^6$ Bq    |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g  |
| Y-91               | aktivitas             | $> 10^6$ Bq    |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g  |
| Y-91m              | aktivitas             | $> 10^6$ Bq    |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g  |
| Y-92               | aktivitas             | $> 10^5$ Bq    |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g  |
| Y-93               | aktivitas             | $> 10^5$ Bq    |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g  |
| Y-94               | aktivitas             | $> 10^5$ Bq    |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g  |
| Y-95               | aktivitas             | $> 10^5$ Bq    |
|                    | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g  |
| Ytterbium (Yb-162) | aktivitas             | $> 10^7$ Bq    |

|                |                       |               |
|----------------|-----------------------|---------------|
|                | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Yb-166         | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Yb-167         | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Yb-169         | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Yb-175         | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Yb-177         | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Yb-178         | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |
| Zinc (Zn-62)   | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Zn-63          | aktivitas             | $> 10^5$ Bq   |
|                | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Zn-65          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Zn-69          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                | konsentrasi aktivitas | $> 10^4$ Bq/g |
| Zn-69m         | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Zn-71m         | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Zn-72          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Zirkon (Zr-86) | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Zr-88          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                | konsentrasi aktivitas | $> 10^2$ Bq/g |
| Zr-89          | aktivitas             | $> 10^6$ Bq   |
|                | konsentrasi aktivitas | $> 10^1$ Bq/g |
| Zr-93b         | aktivitas             | $> 10^7$ Bq   |
|                | konsentrasi aktivitas | $> 10^3$ Bq/g |

|     |   |                       |                        |                |
|-----|---|-----------------------|------------------------|----------------|
|     | Zr-95   | aktivitas             | > 10 <sup>6</sup> Bq   |                |
|     |   | konsentrasi aktivitas | > 10 <sup>1</sup> Bq/g |                |
|     | Zr-97b  | aktivitas             | > 10 <sup>5</sup> Bq   |                |
|     |   | konsentrasi aktivitas | > 10 <sup>1</sup> Bq/g |                |
| 10. | Unsur dan isotop dan senyawa radioaktif lainnya; paduan, dispersi (termasuk sermet), produk keramik, dan campuran lainnya mengandung unsur, isotop atau senyawa ini selain dari sub pos 2844.10, 2844.20, atau 2844.30 seperti pasir Torium (Th-232).   |                       |                        | 2844.43.00     |
| 11. | Residu radioaktif.  |                       |                        | 2844.44.00     |
| 12. | Elemen bahan bakar ter-iradiasi atau bahan bakar nuklir bekas pakai ( <i>Cartridges</i> ) untuk reaktor nuklir.   |                       |                        | 2844.50.00     |
| 13  | Tangki, tahang, drum, kaleng, kotak, dan tempat penyimpanan semacam itu, untuk berbagai bahan yang mengandung <i>Depleted Uranium</i> (DU), dan kontainer sumber.   |                       |                        | ex. 7310.29.99 |
| 14. | Reaktor nuklir.   |                       |                        | 8401.10.00     |
| 15. | Mesin dan aparatus untuk separasi isotopik dan bagiannya.   |                       |                        | 8401.20.00     |
| 16. | Elemen bahan bakar ( <i>cartridges</i> ) dan nonradiasi.  |                       |                        | 8401.30.00     |
| 17. | Bagian dari reaktor nuklir.   |                       |                        | 8401.40.00     |
| 18. | Akselerator partikel seperti elektron, proton, dan ion yaitu Akselerator <i>Van De Graaff</i> , Akselerator <i>Cockcroft and Walton</i> , <i>Linear accelerator</i> , <i>Cyclotron</i> , Betatron, <i>Synchrocyclotron</i> , <i>Synchrotron</i> , Akselerator implantasi ion, mesin berkas elektron, <i>Pulsed Neutron Generator</i> (PNG), dan akselerator lain yang digunakan untuk iradiasi bahan seperti karet. |                       |                        | 8543.10.00     |
| 19. | Aparatus <i>computed tomography</i> berupa pesawat sinar-X <i>tomography</i> , pesawat sinar-X CT Scan, pesawat sinar-X CT Scan simulator, Kamera Positron berupa PET-CT ( <i>Positron Emission Tomography-Computerized Tomography</i> ), pesawat sinar-X gigi <i>cone beam</i> CT, dan pesawat sinar-X CT Scan penunjang kedokteran nuklir.  |                       |                        | ex. 9022.12.00 |
| 20. | Peralatan untuk keperluan perawatan gigi berupa pesawat sinar-X gigi intraoral, pesawat sinar-X gigi panoramik, dan chepalometri.   |                       |                        | ex. 9022.13.00 |
| 21. | Pesawat sinar-X untuk keperluan medis diagnostik maupun terapi, pembedahan, atau kedokteran hewan, yaitu:   |                       |                        | ex. 9022.14.00 |
|     | - Pesawat sinar-X Terpasang Tetap untuk pemeriksaan umum  |                       |                        |                |
|     | - Pesawat sinar-X <i>Mobile</i>   |                       |                        |                |
|     | - Pesawat sinar-X Densitas Tulang   |                       |                        |                |
|     | - Pesawat sinar-X ESWL  |                       |                        |                |
|     | - Pesawat sinar-X <i>C-arm</i> Bedah  |                       |                        |                |
|     | - Pesawat sinar-X Mamografi   |                       |                        |                |
|     | - Pesawat sinar-X Fluoroskopi   |                       |                        |                |
|     | - Pesawat sinar-X <i>C-arm/ U-arm</i> Angiografi  |                       |                        |                |
|     | - Pesawat sinar-X <i>C-arm</i> Brakhiterapi   |                       |                        |                |
|     | - Pesawat Sinar-X <i>Orthovoltage</i>   |                       |                        |                |
|     | - Pesawat Sinar-X <i>Superficial</i>  |                       |                        |                |

|     |   |                |
|-----|---|----------------|
|     | - <i>Linear Accelerator</i>   |                |
| 22. | Aparatus sinar-X untuk pemeriksaan fisik sambungan solder pada <i>printed circuit board/printed wiring board assembly</i> .   | 9022.19.10     |
| 23. | Peralatan/aparatus sinar-X lainnya selain yang dimaksud pada subpos 9022.12, 9022.13, 9022.14, dan 9022.19.10 yaitu: <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Energy Dispersive Fluorescent</i></li><li>- <i>Fluoroscent X-Ray Coating Thicknes Gauge</i></li><li>- <i>X-Wheel Inspection System</i></li><li>- <i>X-Ray Inspection System</i></li><li>- <i>Control/Density Regulation, measuring of differential pressure</i></li><li>- <i>Microfocus X-ray Inspection System</i></li><li>- <i>X-ray Security Inspection Equipment</i></li><li>- <i>X-ray Scanning Equipment</i></li><li>- <i>X-Ray Scanner Machine</i></li><li>- <i>X-ray Baggage Security Inspection</i></li><li>- <i>X-ray Diffractometer System</i></li><li>- <i>Container Inspection Unit</i></li><li>- <i>Portable X-ray system</i></li><li>- Pesawat sinar-X <i>Crawler</i> (dengan penggerak)</li></ul> | ex. 9022.19.90 |
| 24. | Aparatus yang didasarkan atas penggunaan radiasi sinar alfa, beta, atau gamma untuk keperluan medis dan pembedahan, yaitu: <ul style="list-style-type: none"><li>- Peralatan Teleterapi Co-60</li><li>- Peralatan Brakhiterapi <i>Low Dose Rate</i> (LDR)</li><li>- Peralatan Brakhiterapi <i>Medium Dose Rate</i> (MDR)</li><li>- Peralatan Brakhiterapi <i>High Dose Rate</i> (HDR)</li><li>- Peralatan <i>Gamma Knife</i></li><li>- Peralatan <i>Proton Beam Therapy</i></li></ul>   | ex. 9022.21.00 |
| 25. | Aparatus yang didasarkan atas penggunaan radiasi sinar alfa, beta, atau gamma lainnya selain yang dimaksud pada subpos 9022.21, seperti detektor bahan peledak, fluoroskopi bagasi yang menggunakan Co-60, peralatan gauging, dan kamera radiografi.  | ex. 9022.29.00 |
| 26. | Tabung sinar-X yang digunakan di bidang medis dan industri kecuali dalam kondisi pengoperasian normal, peralatan tersebut tidak menyebabkan laju dosis ekuivalen ke segala arah melebihi 1 $\mu\text{Sv/jam}$ (satu mikrosievert per jam) pada jarak 10 cm (sepuluh sentimeter) dari permukaan peralatan dan energi maksimum yang dihasilkan lebih kecil atau sama dengan 5 keV (lima kilo elektron volt).  | ex. 9022.30.00 |

PLT. KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR  
REPUBLIK INDONESIA,

Ttd.  
SUGENG SUMBARJO

Salinan sesuai dengan aslinya  
BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR

#