

 B4T - LSP®	SKEMA SERTIFIKASI	NO. DOKUMEN : SS-2d
	SEMEN PEMBORAN-OIL WELL CEMENT	REVISI : 0 TANGGAL : 07/06/2022 HALAMAN : 1 dari 9

SKEMA SERTIFIKASI
INDUSTRI MINYAK DAN GAS BUMI SEMEN DAN BAHAN PENYEMENAN UNTUK SUMUR
BAGIAN 1: SPESIFIKASI (SNI ISO 10426-1:2017)

NO	FUNGSI PENILAIAN KESESUAIAN	PERSYARATAN
A.	SERTIFIKASI AWAL DAN RE-SERTIFIKASI	
I.	SELEKSI	
1.1	Permohonan	Permohonan ditujukan ke B4T-LSPr melalui surat, facsimile atau email dengan alamat sebagai berikut : Balai Besar Bahan dan Barang Teknik (B4T) Jl. Sangkuriang No. 14 Bandung 40135 JAWA BARAT – INDONESIA Telp. 62-022-2504088, 2510682, 2504828 Fax. 62-022-2502027/2507626 Email : lspro@b4t.go.id Pemohon diharuskan mengisi Formulir Permohonan Sertifikasi Produk dan persyaratan dokumen lainnya sesuai skema sertifikasi komoditi yang diaplikasi.
1.2.	Tinjauan Permohonan	Sesuai PO 7.2. Prosedur Operasi Tinjauan Permohonan.
1.2.1	Legalitas permohonan	Identitas pemohon dan pabrikan, kepemilikan merek, pemenuhan regulasi (bila ada), Perjanjian kerja sama atau sejenisnya. F 10
1.2.2	Identifikasi objek sertifikasi dan penetapan persyaratan	Skema sertifikasi Industri Minyak dan Gas Bumi-Semen dan Bahan Penyemenan Sumur (SNI ISO 10426-1:2017) Kelas dan Golongan Semen Pemboran , kualitas klinker, desain campuran semen Pemboran, uji tipe internal atau eksternal, Rencana Mutu Seme Pemboran, Manual Mutu penerapan Sistem Mutu, pengendalian proses dan pengendalian kualitas. Rencana distribusi dan pengemasan F 11
1.2.3	Perencanaan Evaluasi	Penetapan jenis evaluasi, sumber daya evaluasi, penetapan biaya, dan persyaratan khusus (bila ada). F 11
1.3.	Tipe Sertifikasi	5
1.4.	Sistem Manajemen Mutu dan Standar Produk yang diterapkan	• SNI ISO 9001:2015 atau revisinya, atau standar yang setara • Semen Portland (SNI 2049:2015) ;

 B4T - LSP®	SKEMA SERTIFIKASI	NO. DOKUMEN : SS-2d
	SEMEN PEMBORAN-OIL WELL CEMENT	REVISI : 0 TANGGAL : 07/06/2022 HALAMAN : 2 dari 9

		Industri Minyak dan Gas Bumi-Semen dan Bahan Penyemenan Sumur SNI ISO 10426-1:2017 (SNI sesuai dengan lingkup permohonan)
1.5.	Durasi audit	Sesuai PO 7.2. Prosedur Operasi Tinjauan Permohonan
II.	DETERMINASI	
2.1.	Tinjauan kecukupan dokumen sistem manajemen mutu	Tinjauan dilakukan terhadap kelengkapan dokumen sesuai ketentuan pada formulir aplikasi F.10
2.2.	Audit Kesesuaian : Sistem, Proses dan Produk. - Kompetensi tim audit - Area yang diaudit - Titik kritis yang harus diperhatikan - Pengendalian Proses - Pengendalian produk	Salah seorang dari tim audit memiliki kompetensi tentang produk semen Pemboran Dokumentasi sistem mutu (QMS), Pembelian dan Incoming Material Inspection, Human Resources, QC/QA, Engineering, Produksi, Packer, Warehouse, dan Marketing - Penerimaan dan pengujian bahan baku (batu kapur, pasir silika, pasir besi, tanah liat, gypsum, batubara, slag, aditif) - Pengendalian parameter proses produksi klinker (temperatur, laju udara dan energi, komposisi raw meal) - Pengendalian kualitas hasil pembakaran (klinker) : Free Lime (CaO bebas), C3S, alkali total, MgO, dan spesifikasi lain sesuai Rencana Mutu Kelas Semen pemboran - Pengendalian produk klinker tidak sesuai - Penggilingan semen : rasio klinker dengan dan bahan aditif lainnya, spesifikasi teknis produk akhir (kehalusan, waktu setting, kuat tekan, ekspansi, uji sulfida, tahan sulfat, dan karakteristik kimia lainnya). - Pengemasan (packer) : penandaan dan kalibrasi - Pengendalian produk tidak sesuai dan tindakan korektif Detail titik kritis yang harus diperhatikan spesifik sesuai SNI disampaikan dalam lampiran

 B4T - LSP®	SKEMA SERTIFIKASI	NO. DOKUMEN : SS-2d
	SEMEN PEMBORAN-OIL WELL CEMENT	REVISI : 0 TANGGAL : 07/06/2022 HALAMAN : 3 dari 9

2.3	Laporan Audit Kesesuaian	Sesuai dengan formulir pendukung : ◆ F 13 Rencana Audit ◆ F 17 Laporan Ketidaksesuaian ◆ F 18 Laporan Audit
2.4	Pelaksanaan Pengambilan Contoh ◆ Kompetensi PPC ◆ Persyaratan dan Metode Sampling Semen Pemboran kelas C,D,E,F,G,H	Memiliki kompetensi pengambilan contoh untuk SNI yang di acu dan/atau teregister pada Lembaga Sertifikasi Personil untuk lingkup yang sejenis • Verifikasi dokumen stok silo atau rencana pengemasan (packer) • Tetapkan Rencana Sampling sesuai tipe semen dan tempat pengambilan contoh, dan disepakati dengan produsen dan Ketua Tim. • Pengambilan di gudang/silo yang tidak mengalir dilaksanakan dengan cara sebagai berikut : - Buang minimum 10 kg pertama pada lubang keluaran. - Ambil contoh kutip sebanyak 20 kg setiap 3 jam dengan kantong kedap udara. - Setelah pengambilan minimum 2 kali kutip, semua contoh digabung, dihomogenisasi dan dikuartering sehingga diperoleh 2 contoh komposit masing-masing 10 kg. - Setiap contoh komposit dikemas dalam kantong kedap udara. • Pengambilan contoh semen di bagian produksi/packer yang beroperasi sbb : - Ambil satu contoh kutip minimum 20 kg atau 1 kantong semen setiap 24 jam, minimum 2 kali pengambilan atau mewakili maksimum 1000 ton - Gabungkan contoh kutip dan homogenisasi dengan diaduk secara merata. - Lakukan kuartering sampai diperoleh 2 contoh komposit minimal 10 kg. - Contoh uji dikemas dengan wadah kedap udara • Lengkapi setiap contoh komposit dengan Berita Acara dan Label ContohUji • Contoh diambil untuk setiap merk dan tipe • Satu paket uji dikirimkan ke laboratorium uji

 B4T - LSP®	SKEMA SERTIFIKASI	NO. DOKUMEN : SS-2d
	SEMEN PEMBORAN-OIL WELL CEMENT	REVISI : 0 TANGGAL : 07/06/2022 HALAMAN : 4 dari 9

	Semen Pemboran kelas A,B	semen B4T dan satu paket sebagai arsip dan disimpan di perusahaan Interval pengambilan contoh adalah 14 hari, atau mewakili maksimum 25000 ton. Selanjutnya tahap-tahap homogenisasi dan pelabelan sama dengan Kelas C-H.
2.5	Laporan Sampling	Sesuai dengan formulir pendukung : ♦ F 14 Rencana pengambilan contoh ♦ F 19 Berita Acara ♦ F 20 Label Contoh
2.6	Pengujian Contoh Uji ♦ Kompetensi laboratorium uji ♦ Persyaratan dan metode uji	Laboratorium uji independen yang telah terakreditasi oleh KAN atau laboratorium uji yang telah diverifikasi DPLS 04 • Semen Portland (SNI 2049:2015) ; • Industri Minyak dan Gas Bumi-Semen dan Bahan Penyemenan Sumur SNI ISO 10426-1:2017
2.7	Laporan Hasil Uji	• Mencantumkan hasil uji per parameter dan standar hasil sesuai persyaratan Semen Pemboran SNI ISO 10426-1:2017
III	KAJIAN SERTIFIKASI	
3.1	♦ Kompetensi Pengkaji ♦ <i>Kriteria Kajian</i> ♦ Proses kajian ♦ Pengujian Ulang	• Tim Pengkaji terdiri dari personil yang menguasai skema sertifikasi produk dan memiliki pengetahuan produk Semen Pemboran SNI ISO 10426-1:2017 Kesesuaian kajian permohonan Kesesuaian legalitas pemohon Kesesuaian penugasan sumber daya evaluasi Kesesuaian dokumen audit Kesesuaian dokumen sampling Kesesuaian hasil uji dengan persyaratan Tim Pengkaji dalam memberikan rekomendasi atas keputusan sertifikasi mengacu pada PO 7.4 Kajian dan Keputusan Sertifikasi Jika ada satu parameter uji yang tidak memenuhi syarat maka dilakukan uji ulang untuk parameter tersebut terhadap arsip yang disediakan. Jika arsip gagal, maka dilakukan sampling ulang

 B4T - LSP®	SKEMA SERTIFIKASI	NO. DOKUMEN : SS-2d
	SEMEN PEMBORAN-OIL WELL CEMENT	REVISI : 0 TANGGAL : 07/06/2022 HALAMAN : 5 dari 9

		sesuai kebutuhan dan dilakukan uji ulang. Jika hasil uji dari sampling ulang gagal, maka sertifikasi direkomendasikan tidak lulus atau dibekukan bila telah memperoleh sertifikasi. Notifikasi uji ulang dan atau sampling ulang diterbitkan oleh Lembaga Sertifikasi Produk
IV	KEPUTUSAN SERTIFIKASI	
4.1	Syarat dan ketentuan	Sesuai PO 7.4 Kajian dan Keputusan Sertifikasi
4.2	Kriteria	Rekomendasi memenuhi dari Pengkaji
4.3	Dokumen	Laporan kajian
V	PENERBITAN SERTIFIKAT KESESUAIAN (ATESTASI)	Sertifikat kesesuaian diterbitkan setelah kajian dan keputusan dipenuhi. Informasi yang tercantum dalam Sertifikat harus mencakup : - identitas pemegang/pemohon - Nama dan alamat Produsen - Standar SNI ISO 10426-1:2017 - Tipe, jenis, dan merk (bila sesuai) - Periode berlaku sertifikat - Nomor/identitas spesifik sertifikat - Identitas dan logo Lembaga Sertifikasi - Pngesahan dari personil yang berwenang Sertifikat kesesuaian ditandatangani oleh Kepala Balai Besar bahan dan Barang Teknik selaku Pimpinan Puncak atau personil yang bertugas atas namanya.
VI	PERSETUJUAN PENGGUNAAN TANDA SNI (LISENSI)	Berdasarkan kajian legalitas pemohon SPPT SNI pada butir 1.2.1 maka pemegang lisensi sudah ditetapkan sesuai PO.7.2 dan ditetapkan dalam F 11. Berdasarkan sertifikat kesesuaian yang diterbitkan pada butir V, maka pemegang sertifikat berhak menerima SPPT SNI dalam bentuk perjanjian yang ditandatangani kedua pihak, Pemegang Sertifikat Kesesuaian yang berkedudukan di Indonesia dan Personil berwenang di Lembaga Sertifikasi. SPPT SNI memuat ketentuan penggunaan tanda SNI pada produk Semen pemboran, baik kemasan maupun curah. Lisensi diberikan selama pemegang sertifikat memenuhi ketentuan dalam Skema Sertifikasi Semen Pemboran;

	SKEMA SERTIFIKASI	NO. DOKUMEN : SS-2d
	SEMEN PEMBORAN-OIL WELL CEMENT	REVISI : 0 TANGGAL : 07/06/2022 HALAMAN : 6 dari 9

B.	SURVAILEN	
I	PERIODE SURVAILEN	Survailen minimal 2 kali selama kurun waktu sertifikasi.
II.	DETERMINASI	
2.1	Audit kesesuaian ♦ Tim audit ♦ Area yang diaudit ♦ Titik kritis yang harus diperhatikan	Sesuai dengan butir A.2.2 Sesuai dengan butir A.2.2 ♦ Sesuai dengan butir A.2.2 ♦ Penandaan SNI
2.2	Laporan Audit kesesuaian	Sesuai dengan butir A.2.3
2.3	Pelaksanaan Pengambilan Contoh	Sesuai dengan butir A.2.4
2.4	Laporan sampling	Sesuai dengan butir A.2.5
2.5	Pengujian Contoh Uji	Sesuai dengan butir A.2.6
2.6	Laporan Hasil Uji	Sesuai dengan butir A.2.7
III.	KAJIAN SURVAILEN	Sesuai dengan butir A.3.1
IV.	KEPUTUSAN SURVAILEN	Sesuai dengan butir A.4.1
C.	PENAMBAHAN LINGKUP SERTIFIKASI	
I	PENAMBAHAN MEREK	
1.1	SELEKSI	<i>Sesuai butir A.I.1.1 s/d A.I.2.3</i>
1.2	DETERMINASI	
1.2.1	Audit kesesuaian	Audit kesesuaian untuk penambahan merek harus dilakukan bila audit kesesuaian sebelumnya telah melebihi 6 bulan.
1.2.2	Pengambilan contoh	Sesuai butir A.2.4 dan A.2.5
1.2.3	Pengujian	Sesuai butir A.2.6 dan A.2.7
1.3	KAJIAN DAN KEPUTUSAN SERTIFIKASI	Sesuai PO 7.4 Kajian dan Keputusan Sertifikasi
1.4	ATESTASI	Sesuai butir V
1.5	LISENSI	Sesuai butir VI
II	PENAMBAHAN TIPE	
2.1	SELEKSI	Sesuai butir A.I.1.1 s/d A.I.2.3
2.2	DETERMINASI	
2.2.1	Audit kesesuaian	Sesuai dengan butir A.2.2
2.2.2	Pengambilan contoh	Sesuai butir A.2.4 dan A.2.5
2.2.3	Pengujian	Sesuai butir A.2.6 dan A.2.7

 B4T - LSP®	SKEMA SERTIFIKASI	NO. DOKUMEN : SS-2d
	SEMEN PEMBORAN-OIL WELL CEMENT	REVISI : 0 TANGGAL : 07/06/2022 HALAMAN : 7 dari 9

2.3	KAJIAN DAN KEPUTUSAN SERTIFIKASI	Sesuai PO 7.4 Kajian dan Keputusan Sertifikasi
1.4	ATESTASI	Sesuai butir V
1.5	LISENSI	Sesuai butir VI
III	PENAMBAHAN IMPORTIR	
3.1	SELEKSI	Sesuai butir A.I.1.1 s/d A.I.2.3 Dengan ketentuan SPPT SNI sudah terbit Tidak ada perubahan standar, merk maupun ketentuan lainnya dalam sertifikat tidak ada perubahan.
3.2	KAJIAN KEPUTUSAN SERTIFIKASI	Sesuai PO 7.4 Kajian dan Keputusan Sertifikasi

	SKEMA SERTIFIKASI	NO. DOKUMEN : SS-2d
	SEMEN PEMBORAN-OIL WELL CEMENT	REVISI : 0 TANGGAL : 07/06/2022 HALAMAN : 8 dari 9

LAMPIRAN
TITIK KRITIS DALAM PELAKSANAAN AUDIT

No	Tipe Produk	Titik Kritis
1	Semen Portland (SNI 2049:2015)	▪ Penerimaan bahan baku (batu kapur, pasir silika, pasir besi, tanah liat, gypsum, batubara). ▪ Pengendalian parameter proses produksi klinker (Temperatur, laju udara dan energi, komposisi raw meal) mengacu pada dokumen rencana mutu proses dan produk terkait ▪ Pengendalian kualitas hasil pembakaran (klinker) : Fee Lime (CaO bebas), C3S, alkali total, MgO, dan spesifikasi lain sesuai Quality Plan pabrik. ▪ Pengendalian klinker tidak sesuai spesifikasi ▪ Penggilingan semen : rasio klinker dengan bahan aditif lain (95% klinker ditambah gypsum 5%), ▪ Pengendalian produk dalam proses sebelum dikemas sesuai spesifikasi SNI 2049:2015 (kehalusan, waktu setting, kuat tekan, ekspansi dan sifat lain yang spesifik) dan atau dokumen rencana mutu terkait ▪ Pengemasan (packer) : kritis pada kualitas kantong, berat bersih semen (toleransi 2%), kalibrasi packer, dan penandaan
2	Semen Pemboran Kelas A	▪ Pembuatan klinker sama dengan Semen Portland ▪ Penambahan aditif/bahan tambahan berupa kalsium sulfat ▪ Pengendalian kualitas hasil pembakaran (klinker) : Fee Lime (CaO bebas), C3S, alkali total, MgO, dan spesifikasi lain sesuai Rencana Mutu ▪ Pengendalian klinker tidak sesuai spesifikasi ▪ Penggilingan semen : rasio klinker dengan bahan aditif/kalsium sulfat adalah 95% :5% ▪ Pengendalian produk dalam proses sebelum dikemas sesuai spesifikasi SNI 2049:2015 ▪ Pengemasan (packer) : kritis pada kualitas kantong, berat bersih semen (toleransi 2%), kalibrasi packer, dan penandaan ▪ Golongan biasa (O)
3	Semen Pemboran Kelas B	▪ Titik kritis sama dengan point 2 ▪ Golongan termasuk tahan sulfat sedang (MSR) dan tahan sulfat tinggi (HSR) ▪ Karakteristik sama dengan Semen Portland Tipe II
4	Semen Pemboran Kelas C	▪ Titik kritis sama dengan point 2 ▪ Golongan termasuk biasa (O), tahan sulfat sedang (MSR) dan tahan sulfat tinggi (HSR)

	SKEMA SERTIFIKASI	NO. DOKUMEN : SS-2d
	SEMEN PEMBORAN-OIL WELL CEMENT	REVISI : 0 TANGGAL : 07/06/2022 HALAMAN : 9 dari 9

		▪ Karakteristik sama dengan Semen Portland Tipe III
5	Semen Pemboran Kelas D	▪ Titik kritis sama dengan point 2 ▪ Golongan termasuk tahan sulfat sedang (MSR) dan tahan sulfat tinggi (HSR) ▪ Pemantauan pada saat penggilingan klinker dan bahan tambahan
6	Semen Pemboran Kelas E	▪ Titik kritis sama dengan point 2 ▪ Golongan termasuk biasa (O), tahan sulfat sedang (MSR) dan tahan sulfat tinggi (HSR) ▪ Pemantauan pada saat penggilingan klinker dan bahan tambahan
7	Semen Pemboran Kelas F	▪ Titik kritis sama dengan point 2 ▪ Golongan termasuk tahan sulfat sedang (MSR) dan tahan sulfat tinggi (HSR) ▪ Pemantauan pada saat penggilingan klinker dan bahan tambahan
8	Semen Pemboran Kelas G	▪ Titik kritis sama dengan point 2 ▪ Golongan termasuk tahan sulfat sedang (MSR) dan tahan sulfat tinggi (HSR) ▪ Pemantauan pada saat penggilingan klinker dengan kalsium sulfat (tanpa tambahan lainnya)
9	Semen Pemboran Kelas H	▪ Titik kritis sama dengan point 2 ▪ Golongan termasuk tahan sulfat sedang (MSR) dan tahan sulfat tinggi (HSR) ▪ Pemantauan pada saat penggilingan klinker dan bahan tambahan