PT ISPAT INDO					
P.T. ISPAT INDO	PROSEDUR K3LEn PROSEDUR KHUSUS	Nomor	: SMK3L-En/ISP/PR-37		
		Revisi	: 02		
		Tanggal	: 01 Maret 2023		
	PENGENDALIAN OPERASIONAL PEMAKAIAN ENERGI	Halaman	: 1/7		

PROSEDUR KHUSUS PENGENDALIAN OPERASIONAL PEMAKAIAN ENERGI

No Dokumen : SMK3L-En/ISP/PR-37

No. Revisi : 02

	Nama	Jabatan	Tanggal	Tanda Tangan	
Disusun oleh :	M. Arif Setiawan	SHE Engineer	01 Maret 2023	Alamy	
Disetujui oleh :	Irwan Agung Satrianto	Manager SHE	01 Maret 2023	Gum	

PT ISPAT INDO PROSEDUR K3LEN PROSEDUR KHUSUS PENGENDALIAN OPERASIONAL PEMAKAIAN ENERGI PT ISPAT INDO Nomor : SMK3L-En/ISP/PR-37 Revisi : 02 Tanggal : 01 Maret 2023 Halaman : 2/7

DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Persetujuan	. 1
Daftar Isi	
Lembar Perubahan Dokumen	3
1. Tujuan	. 4
2. Ruang lingkup	
3. Referensi	4
4. Definisi	4
5. Tanggung Jawab	4
6. Prosedur	
7. Lampiran	. 7

PT ISPAT INDO PROSEDUR K3LEN PROSEDUR KHUSUS PENGENDALIAN OPERASIONAL PEMAKAIAN ENERGI PT ISPAT INDO Nomor : SMK3L-En/ISP/PR-37 Revisi : 02 Tanggal : 01 Maret 2023 Halaman : 3/7

PERUBAHAN DOKUMEN

Nomor		Alasan perubahan dokumen	Direvisi oleh		Disetujui			
Revisi	Hlm.	Alasan perubahan	dokumen	Jabatan	Paraf	Tanggal	Jabatan	Paraf
01	01	Perubahan pengesahan	cover	SHE Officer		02/10/17	MR	
02	01	Perubahan pengesahan	cover	SHE Officer		01/03/23	MR	

PT ISPAT INDO					
P.T. ISPAT INDO	PROSEDUR K3LEn	Nomor	: SMK3L-En/ISP/PR-37		
		Revisi	: 02		
	PENGENDALIAN OPERASIONAL	Tanggal	: 01 Maret 2023		
		Halaman	: 4/7		

1. TUJUAN

Prosedur ini dibuat untuk menetapkan pengendalian operasional yang terkait dengan penggunaan energi yang telah diidentifikasi secara umum, serta memberikan petunjuk dalam upaya efisiensi pemakaian energi.

2. RUANG LINGKUP

- 2.1 Prosedur ini mencakup kegiatan dalam melakukan pengendalian operasional pemakaian energi secara khusus, terhadap seluruh kegiatan proses produksi PT. ISPAT INDO:
- 2.2 Energi yang digunakan untuk operasional secara rutin adalah: listrik, gas alam, solar, oksigen dan/ atau karbon.

3. REFERENSI

- 3.1 Undang-undang No. 30 Tahun 2007 tentang Energi
- 3.2 PP RI No. 70 Tahun 2009 tentang Konservasi Energi
- 3.3 Permen ESDM No. 14 Tahun 2013 tentang Manajemen Energi
- 3.4 Standar ISO 50001:2011 klausul 4.5.5 tentang Pengendalian Operasional

4. DEFINISI

- 4.1 Pengendalian operasional: Standard ketentuan yang diterapkan untuk menghindari penyimpangan atau potensi inkonsistensi terhadap kebijakan energi serta pencapaian tujuan dan sasaran K3LEn.
- 4.2 Operasional pemakaian energi secara khusus di PT. ISPAT INDO terdapat di Depertemen: Electric, Mechanic, SMS, dan RM.

5. TANGGUNG JAWAB

5.1 Setiap Karyawan bertanggung jawab untuk melaksanakan penghematan energi.

PT ISPAT INDO					
405		Nomor	: SMK3L-En/ISP/PR-37		
P.T. ISPAT INDO	PROSEDUR K3LEn	Revisi	: 02		
	PROSEDUR KHUSUS	Tanggal	: 01 Maret 2023		
	PENGENDALIAN OPERASIONAL PEMAKAIAN ENERGI	Halaman	: 5/7		

- 5.2 Department Head dibagian masing-masing bertanggung jawab untuk memastikan implementasi pelaksanaan prosedur pengendalian operasional energi serta mensosialisasikan ke pekerja sesuai proses terkait.
- 5.3 Management Representative dan Manager Energi akan mengevaluasi efektivitas pengendalian operasional energi dan mengkaji peluang peningkatan pada penerapan pengendalian operasional energi.

6. PROSEDUR

6.1 Prosedur Pengendalian Operasional Pemakaian Energi Mechanic Equipment

- 6.1.1 Gear box reability
 - 1. Supervisi overhaul gearbox dan membuat RCFA (*Root Cause Failure Analysis*) ketika ada gear box problem.
 - 2. Mengukur vibrasi pada gear box dan memberi rekomendasi ketika ada problem.
 - Supervisi alignment gear box dan record data untuk membantu analisa trending vibrasi.
 - 4. Menganalisa lubrasikasi untuk gear box dengan melihat trending viskositas, temperature, tingkat kebersihan oli dan water content untuk mencegah premature failure pada equipment.
- 6.1.2 SOI (super ordinary inspection)
 - 1. Melakukan kondisi monitoring berdasarkan check list dengan schedule pada seluruh equipment.
 - Mengukuran equipment melalui metode visual, vibrasi, temperature untuk mengetahui abnormality.
 - 3. Membuat base line dengan new equipment ketika baru di pasang untuk memastikan equipment layak jalan dan memonitoring trendingnya.

PT ISPAT INDO					
P.T. ISPAT INDO	PROSEDUR K3LEn	Nomor	: SMK3L-En/ISP/PR-37		
		Revisi	: 02		
	PROSEDUR KHUSUS	Tanggal	: 01 Maret 2023		
	PENGENDALIAN OPERASIONAL PEMAKAIAN ENERGI	Halaman	: 6/7		

6.1.3 Vibration analysis and balancing

 Aktivitas TGM untuk memonitoring rotating equipment berdasarkan trending vibrasi dan menganalisa apakah kondisi equipment dalam zona aman dari unbalance, mechanical looseness, misalignment dan dll.

6.2 Prosedur Pengendalian Operasional Pemakaian Energi Electrical Equipment

6.2.1 Electric Motor

- Memastikan kondisi efisiensi motor yang terpasang dengan kesesuaian beban dan kapasitas;
- 2. Mengukur kondisi thermal motor pada saat motor running;
- 3. Mengukur kondisi Power Quality pada motor pada saat motor running;
- 4. Mengukur kondisi lubrikasi dan vibrasi pada motor untuk menentukan seberapa baik tingkat keparahan (severity). Kondisi vibrasi mengacu pada standar ISO 2372.

6.2.2 Thermography

- 1. Memastikan kondisi thermal electrical equipment dalam kondisi normal;
- 2. Mengukur kondisi thermal equipment dalam kondisi load;
- 3. Memastikan actual kondisi thermal electrical equipment berada dalam kondisi standard yang telah ditetapkan, yaitu dibawah 75 oC dan atau dibawah 5 oC diantara phasa (....< 75 °C dan atau ...< 5 °C per phasa);

6.3 Prosedur Pengendalian Operasional Pemakaian Energi Rolling Mill

- 6.3.1 Penyalaan Billet Reheating Furnace (BRF)
 - 1 Melakukan pengecekan sebelum proses penyalaan.
 - 2 Memastikan semua kondisi aman dan tidak ada kebocoran dan abnormality.
 - 3 Melakukan proses penyalaan.
 - 4 Melakukan pencatatan untuk pemakaian gas.

6.3.2 Penyalaan Billet Reheating Furnace (BRF)

1 Melakukan pengecekan kondisi di sekitar equipment oksigen

PT ISPAT INDO					
P.T. ISPAT INDO	PROSEDUR K3LEn	Nomor	: SMK3L-En/ISP/PR-37		
		Revisi	: 02		
	PROSEDUR KHUSUS	Tanggal	: 01 Maret 2023		
	PENGENDALIAN OPERASIONAL PEMAKAIAN ENERGI	Halaman	: 7/7		

- 2 Memastikan semua equipment oksigen dalam keadaan normal.
- 3 Melakukan proses penyalaan
- 4 Melakukan monitoring berdasarkan tampilan di HMI pulpit.
- 5 Melakukan pencatatan untuk pemakaian oksigen.

6.4 Prosedur Pengendalian Operasional Pemakaian Energi Steel Melting Shop

- 6.4.1 Prosedur Pengendalian Operasional Pemakaian Energi di SMS
 - 1 Menutup slag door selama pengaperasian EAF, kecuali saat pemakaian oksigen manipulator / ambil sample / cek temperature.
 - 2 Mengatur temperature tapping sesuai standart (1600 -1620°C) pada kondisi normal.
 - 3 Membakar di vertikal burner selama menunggu tapping dan dimasukkan di bawah EBT untuk tapping saat cek temperature pertama.
 - 4 Menghindari rencana menghentikan EAF saat refining (scrap sudah melt semua) pada kondisi normal.
 - 5 Jika EAF stop lebih dari 30 menit, dust collector, angin inject carbon harus dimatikan dan informasi ke O₂ plant.
 - 6 Jika LRF stop lebih dari 30 menit dan tidak ada ladle, booster fan LRF harus dimatikan.
 - 7 Jika EAF ada stop setelah tapping, scrap supaya dimasukkan (kondisi normal)
 - 8 Jika terdapat ladle yang berisi cairan dalam kondisi parkir, ladle harus ditutup.

7. LAMPIRAN

- 7.1 Form Ceklist Inspeksi Super Ordinate (SMK3L-En/ISP/FR-37-01).
- 7.2 Form Ceklist Vibration Monitoring (SMK3L-En/ISP/FR-37-02).