

INTISARI

ANALISA SAFETY INTEGRITY LEVEL UNIT START UP HEATER 102-B PABRIK AMMONIA PT PUSRI PALEMBANG

Oleh :

Taufiq Abdul Aziz

17/412582/PA/17901

Industri Pupuk merupakan salah satu Industri Petrokimia yang memiliki potensi bencana yang besar karena melibatkan kondisi proses (tekanan, temperatur) tinggi sehingga diperlukan system kendali proses yang aman. Safety merupakan syarat penting dalam menjalankan kegiatan produksi pada industri pupuk, maka diperlukan aksi pencegahan berupa analisa keperluan kemananan yang dibutuhkan. Berdasar dari kejadian yang telah terjadi dan data komponen yang ada dapat ditarik kebutuhan keamanan minimum atau Safety Integrity Level.

Penelitian ini mengacu pada analisa SIL (Safety Integrity Level) pada unit heater 102-B dengan mengacu pada data HAZOP dan LOPA dari proyek sebelumnya dan data P&ID preliminary proyek saat ini.

Verifikasi SIL menggunakan teknik reliability analysis untuk menentukan PFD setiap SIF dapat memenuhi target SIL. Metode yang digunakan adalah Reliability Block Program. Dari hasil verifikasi SIL yang dilakukan didapatkan bahwa untuk unit start up heater 102-B Pabrik Ammonia PT Pusri Palembang adalah SIL 2.

Kata kunci : Safety Integrity Level, Industri petrokimia, LOPA

ABSTRACT

SAFETY INTEGRITY LEVEL ANALYSIS FOR START UP HEATER 102-B OF AMMONIA PLANT PT PUSRI PALEMBANG

By:

Taufiq Abdul Aziz

17/412582/PA/17901

The Fertilizer Industry is one of the Petrochemical Industries which has a large potential for disaster because it involves high process conditions (pressure, temperature) so a safe process control system is needed. Safety is an important requirement in carrying out production activities in the fertilizer industry, so preventive action is needed in the form of an analysis of the safety requirements needed. Based on events that have occurred and existing component data, minimum security requirements or Safety Integrity Levels can be defined.

This research refers to the SIL (Safety Integrity Level) analysis of the 102-B heater unit by referring to HAZOP and LOPA data from previous projects and preliminary P&ID data for the current project.

SIL verification uses reliability analysis techniques to determine whether the PFD of each SIF can meet the SIL target. The method used is the Reliability Block Program. From the results of the SIL verification carried out, it define that the start up heater unit 102-B of the PT Pusri Palembang Ammonia Factory is SIL 2.

Keywords: Safety Integrity Level, Fertilizer, Petrochemical industry, LOPA