



با توجه به برنامه چاه، حفاری تا عمق ۲۶۱۰ متری در سازند آسماری (بصورت جهت دار- Directional) تا ساعت ۰۳:۱۸ بامداد (روز حادثه) انجام و به جهت تعویض مته و ACO موتور حفاری انحرافی، عملیات لوله بالا در دستور کار قرار می‌گیرد. عملیات لوله بالا با هرزروی گل تا ساعت ۱۰:۲۰ (روز حادثه) انجام می‌شود. از ساعت ۱۰:۲۰ تا ۱۱:۱۶ عملیات لوله بالا از عمق ۱۷۷۳ متری تا عمق ۱۵۳۹ متری ادامه می‌یابد. در ساعت ۱۰:۲۰ (روز حادثه) نرخ پمپاژ درون چاه کم می‌شود و با توجه به نحوه عملکرد سنسور نصب شده بر روی پمپ‌های گل، میزان پمپاژ بین صفر تا شش استروک ثبت می‌شود (با توجه به شمارش استروک‌های ثبت شده) در حالیکه سطح مخزن ساکشن تا ساعت ۱۱:۱۶ (روز حادثه) ثابت می‌ماند. در این حالت مخزن فعال (Active pit) گل حفاری، مخزن ساکشن بوده و قرار بر این بوده است که رفت و برگشت گل فقط به مخزن ساکشن انجام شود (ولی در ساعت ۱۱:۱۶ (روز حادثه) جابجایی گل از مخزن دیسندر به مخزن میدل شروع می‌شود که در این حالت گل از مخزن دیسندر به باکس الک لرزان منتقل و بعد از عبور از الک لرزان همراه با برگشتی گل از دهانه چاه به مخزن میدل منتقل و سیستم بسته گردش گل، به سیستم باز تبدیل می‌شود و گل برگشتی به ساکشن وارد نمی‌شود). با توجه به حجم جابجایی مورد نیاز جهت جایگزینی حجم لوله‌های خارج شده در حین عملیات لوله بالا، حدود ۱۱ بشکه از حجم چاه خالی می‌شود (بدون در نظر گرفتن میزان هرزروی چاه). با در نظر گرفتن هرزروی، حدود ۱۸ بشکه از حجم چاه خالی می‌شود که معادل ۱۲۰ متر و در کل معادل ۱۶۴ پام از فشار هیدرواستاتیک ستون سیال کم می‌شود. با توجه به نزدیکی فشار مخزن با فشار ستون سیال، از این ساعت به بعد احتمال جریان یافتن چاه وجود داشته است. در ادامه، عملیات لوله بالا بدون کاهش حجم مخزن ساکشن انجام می‌شود (بدون وارد کردن سیال حفاری در چاه). در ساعت ۱۲:۵۴ جریان یافتن چاه به سمت سطح ادامه داشته است، بطوریکه در ساعت ۱۳:۰۲ روز حادثه چاه فوران کرده و آتش سوزی اتفاق می‌افتد.



آیا می دانستید؟

- Blowout (فوران): عبارت است از هجوم غیر قابل کنترل سیال سازند به داخل چاه. Kick غیر از Blowout است اما اگر مدیریت Kick به درستی انجام نشود، Kick به Blowout تبدیل خواهد شد.
- Blowout Preventer (BOP): شیر فوران گیر ابزاری است که از یک بدنه اصلی و تعدادی شیر کنترلی تشکیل شده است. بخش‌های مختلف فوران گیر شامل شیرهای ورودی و خروجی گل، شیر ورودی سیمان، Shear rams، Blind rams و Annulus preventer است. این شیرها به منظور جلوگیری از جریان سیالات درون چاه به بیرون و نشت فشار در حین عملیات حفاری در سر چاه نصب می‌شود. مجموعه این شیرها می‌تواند چاه را در زمان فوران کنترل کند.

شما چه کاری می‌توانید انجام دهید؟

- اعلام وجود گنبد گازی (Gas cap) به پیمانکار
- انجام ارزیابی ریسک در زمان کاهش وزن گل
- بکارگیری و نصب سیستم Rotating head در مجموعه سیستم فوران گیر
- تجهیز دکل به سیستم Gas detection system (سیستم گاز سنج ثابت)
- توجه به الزامات ایمنی عملیات و ضرورت های ایمنی در زمان SPUD دستگاه حفاری
- استفاده از مخزن پیمایش (Trip Tank) در عملیات پیمایش چاه
- اطمینان از سلامت تجهیزات جلوگیری از فوران چاه و کنترل چاه و استفاده به موقع از آنها
- برنامه‌ریزی و برگزاری تمرین‌های مقابله با شرایط اضطراری نظیر Drill Fire, Abandon Trip, Pit, Bop,