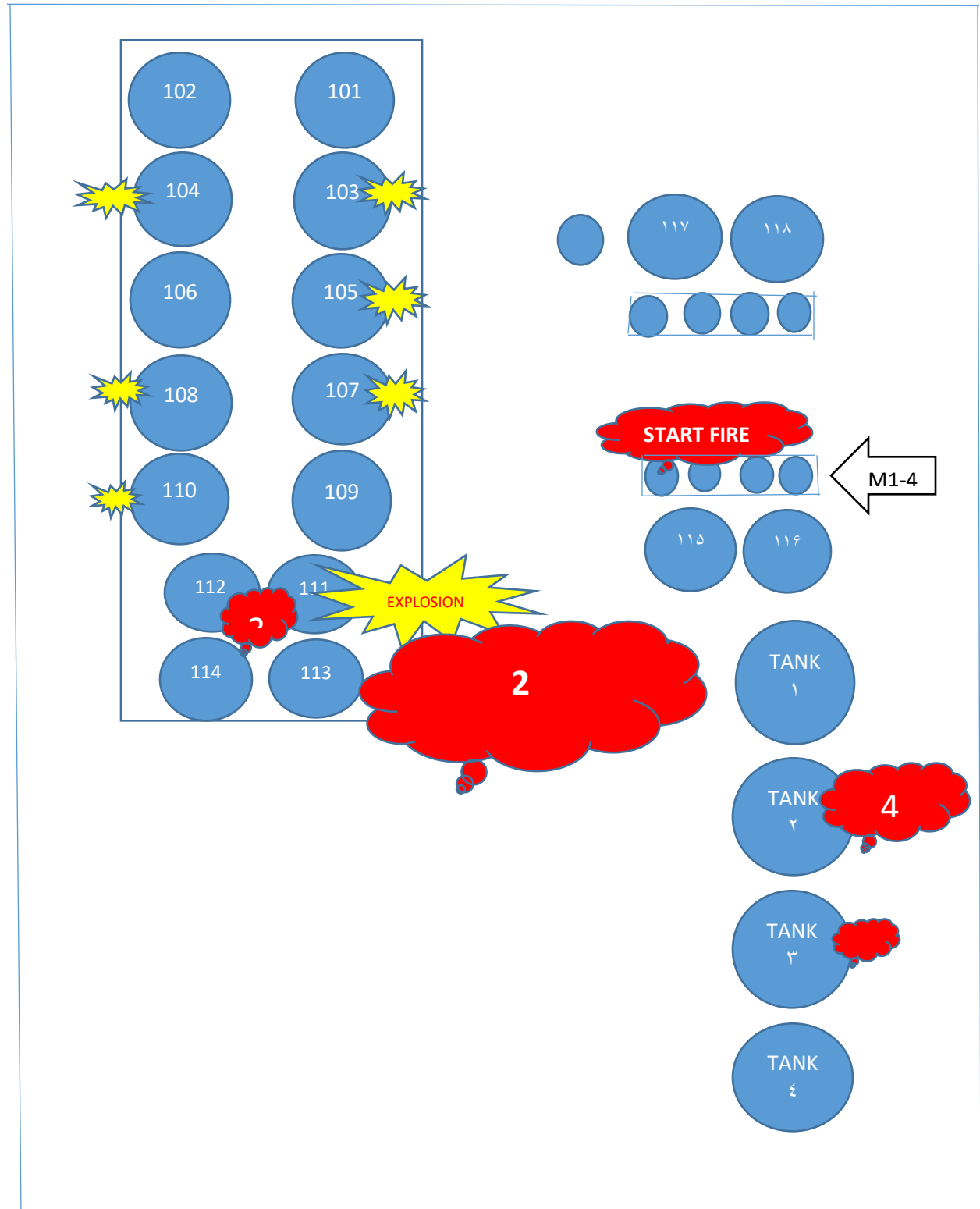


نکاتی از حادثه آذران بیرجند

قبل از بررسی و تهیه گزارش توسط متولیات موضوع و در پی آتش سوزی مینی پالایش آذران در منطقه ویژه اقتصادی بیرجند در مورخ ۱۴۰۲/۹/۱۹ نکاتی عملیاتی بر اساس اخبار و مستندات جراید صرفاً جهت توجه همکاران حیطة مدیریت بحران جمع آوری شده است . متأسفانه شاهد برخی از مشکلات و اقدامات مشابه در شرایط کنترل بحران های اینچنین در کشور هستیم و امید است باتوجه به رشد صنایع مشابه در کشور به اصلاح ساختار و تجربه اندوزی در جهت تسهیل اقدامات توجه بیشتری شود و پس از مدتی تمامی تجربیات مثبت و منفی تا بحران بعدی فراموش نگردد . بنابر مصاحبه مسئولین مرتبط در شرکت فوق جهت ترکیب محصولات نفتی قابل صادرات به کشور همسایه در حدود ۴/۵ میلیون لیتر مواد قابل اشتعال در تعداد ۱۸ عدد از ۲۲ مخزن و تجهیز ساخته شده ، موجود بوده است . این مجتمع در بهمن ماه سال قبل افتتاح شده است و با خساراتی حدود ۷۰۰ میلیارد تومان و در مدتی کمتر از یکسال منهدم گردید .

حریق در مقیاس کوچک و ابتدایی در ساعت ۸:۴۵ آغاز میشود و بعلت محدودیت توان مقابله اولیه و از دست رفتن زمانهای طلایی جهت اطفای حریق ، و با سرایت به سایر مخازن در ساعت ۱۰:۴۰ از کنترل خارج می گردد . تاکید بر ارزشمندی زمان طلایی کنترل حریق را می توان در تاکید تمامی استانداردهای موجود بر الزام وجود تیم آتش نشانی مقیم در کارخانجات نفتی مشاهده نمود که علاوه بر اقدام سریع نقش فرماندهی عملیات و هدایت تیم های امدادی را در زمان گسترش حادثه باید داشته باشد . در اولین تصاویر موجود که پس از حضور تیمهای امدادی می باشد مشخص است حریق از تجهیزات M1-4 به دو مخزن همجوار ۱۱۵-۱۱۶ سرایت کرده است . به تجربه ثابت شده در چنین حالتی تیم های امدادی پس از حضور ، بدون فرماندهی و راهنمایی لازم مجبور بر اقداماتی بدون در نظر داشتن نتیجه مطلوب هستند. عدم وجود شبکه آب آتش نشانی در محل و نیاز بر انتقال آب با تانکر بر مشکلات اولیه و هدر رفتن زمان اضافه کرده است . با بررسی کمیتهای هواشناسی مشخص می گردد جهت باد در ساعت ۱۰:۳۰ تغییر زیادی داشته و سرعت باد نیز در ساعت ۱۱:۳۰ بیش از ۲/۵ برابر میشود که به گسترش حریق به سایر مخازن کمک نموده است . همچنین وجود تعداد زیادی از ظروف پلیمری با گنجایش یک متر مکعب که برخلاف استاندارد حاوی مواد قابل اشتعال بوده ، در اطراف دایک وال مخازن و سایر تجهیزات درگسترش حریق نقش بسزایی داشته است بطوریکه در اکثر تصاویر استراکچر فلزی سوخته شده این ظروف قابل مشاهده می باشد .

جانمایی سایت مینی پالایش آذران بیرجند





پس از گسترش حریق تیمهای امدادی با توجه به مشکلات فوق و عدم نتیجه اقدامات صورت گرفته به علت عدم تناسب امکانات موجود با وسعت حریق از محل عقب نشینی نموده و عملاً عملیات متوقف میشود. با سرایت حریق به دایک وال مشترک مخازن شامل ۱۴ مخزن عمودی به شماره ۱۰۱ الی ۱۱۴ و افزایش سرعت باد و افزایش شدید دمای محتویات مخازن، باعث خروج تحت فشار بخارات از ونت موجود بروی سقف مخازن ۱۱۲ و ۱۱۴ و ایجاد حریق بشکل جت فایر بسمت مخزن شماره ۱۱۱ گردیده و در حدود ساعت ۱۳ اولین انفجار از نوع BLEVE با جدا شدن سقف این مخزن و پرتاب مایعات جوشان به اتمسفر و ایجاد فایر بال گسترده شد که خوشبختانه بعلت عدم حضور افراد در محل تلفاتی در پی نداشت. انفجار مشابه و گسترده تری نیز حدوداً ساعت ۱۵ رخ داده است که توسط دوربینهای موجود در محل ثبت شده است.

با بررسی تصاویر مخازن عمودی پس از اطفای حریق مشخص است سقف تعداد ۷ مخزن از ۱۴ مخزن عمودی به شماره‌های ۱۰۳-۱۰۴-۱۰۵-۱۰۷-۱۰۸-۱۱۰-۱۱۱ بنابر حادثه مشابه منهدم و از بدنه مخزن جدا شده است که هریک می‌تواند در اثر چنین انفجاری با شدت‌های متفاوت باشد.

World Clock Time Zones Calendar Weather Sun, Moon & Space

ساعت	Conditions		Comfort		
	Temp	Weather	Wind	جهت باد	سرعت
08:30	7 °C	Sunny.	7 km/h	↖	34%
09:30	13 °C	Sunny.	7 km/h	←	21%
10:30	17 °C	تغییر جهت باد	7 km/h	↗	16%
11:30	17 °C	افزایش سرعت باد	19 km/h	↘	17%
12:30	18 °C	Sunny.	32 km/h	↘	14%
13:30	18 °C	انفجار اول	30 km/h	↘	14%
14:30	18 °C	Sunny.	26 km/h	↘	14%
15:30	17 °C	انفجار دوم	26 km/h	↘	16%
16:30	15 °C	Clear.	22 km/h	↘	18%
17:30	12 °C	Clear.	11 km/h	↘	21%
18:30	11 °C	Clear.	7 km/h	↘	22%
19:30	7 °C	Clear.	7 km/h	↘	29%
20:30	7 °C	Clear.	7 km/h	←	31%
21:00	6 °C	Clear.	7 km/h	↖	31%

کمیت‌های هواشناسی شهر بیرجند در تاریخ ۱۴۰۲/۹/۱۹ از ساعت وقوع حادثه

پس از انفجار اول حریق به ۴ عدد مخزن ذخیره سازی مواد نفتی سنگین به شماره TANK 1-4 نیز سرایت کرده که تا آخرین مرحله اطفای حریق در صبح مورخ ۱۴۰۲/۹/۲۱ حریق این مخازن تداوم می‌یابد. اگرچه این چهار مخزن دارای سیستم فومچمبر و رینگ خنک کننده بوده اند ولی بعلت تخلیه محل از افراد در لحظه شروع حریق این مخازن، اقدامی برای فعال سازی این سیستمها اصلا رخ نداده است.

پس از گسترش حریق مدیریت بحران در سطح استان فعال شده و بررسی روشهای مختلف اقدام و برآورد تجهیزات و مواد اطفای حریق از جمله فوم - پودر - آب صورت پذیرفته و وزیر کشور و تیمهای تخصصی وزارت نفت در روز بعد در محل حادثه حضور می یابند . خرید فوم و پودر و انتقال به استان حاکی از عدم انتظار چنین حادثه ای در استان و عدم موجودی کافی این مواد در چنین مجتمع پالایشی می باشد که ضرورت انجام ارزیابی ریسک در چنین صنعتی را نمایان میکند . اگرچه عملیات اطفای حریق در بعد از ظهر روز بعد ۱۴۰۲/۹/۲۰ مجدداً آغاز می شود ولی لحظاتی پس از اطفای حریق بعثت عدم پشتیبانی کافی مجدداً TANK-2 شعله ور می گردد و در صبح روز سوم این مخزن بوسیله فوم بعنوان آخرین تجهیز مشتعل از مجتمع اطفای می گردد . در عملیات فوق ۷۰۰ هزار لیتر آب به محل منتقل و مصرف شده و تمامی مخازن و محتویات آنها از بین رفته است .



لحظات گسترش حریق در اطراف مخازن ۱۱۵ - ۱۱۶







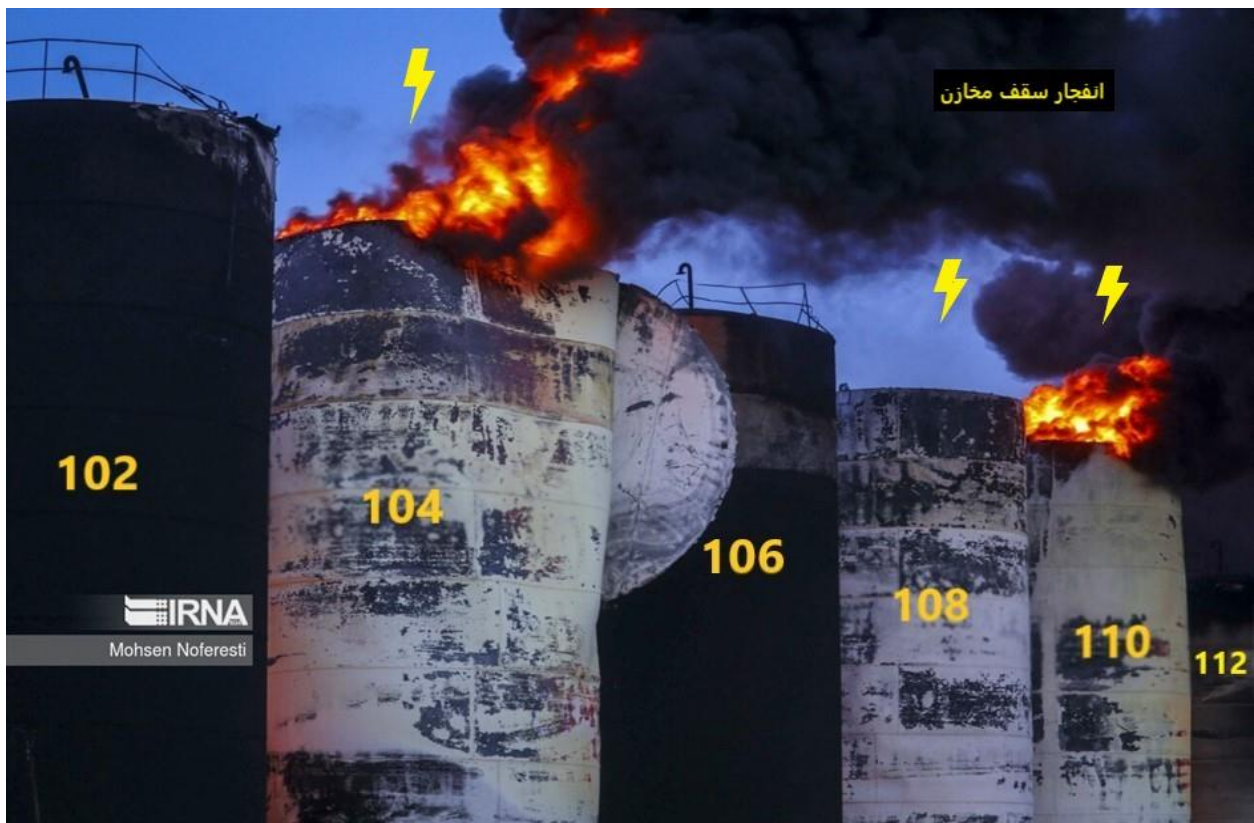


سومین روز حادثه



RIBNEWS

لحظات قبل از اطفای حریق نهایی مخزن شماره ۲ صبح ۲۱ آذر



انفجار سقف مخازن

102

104

106

108

110

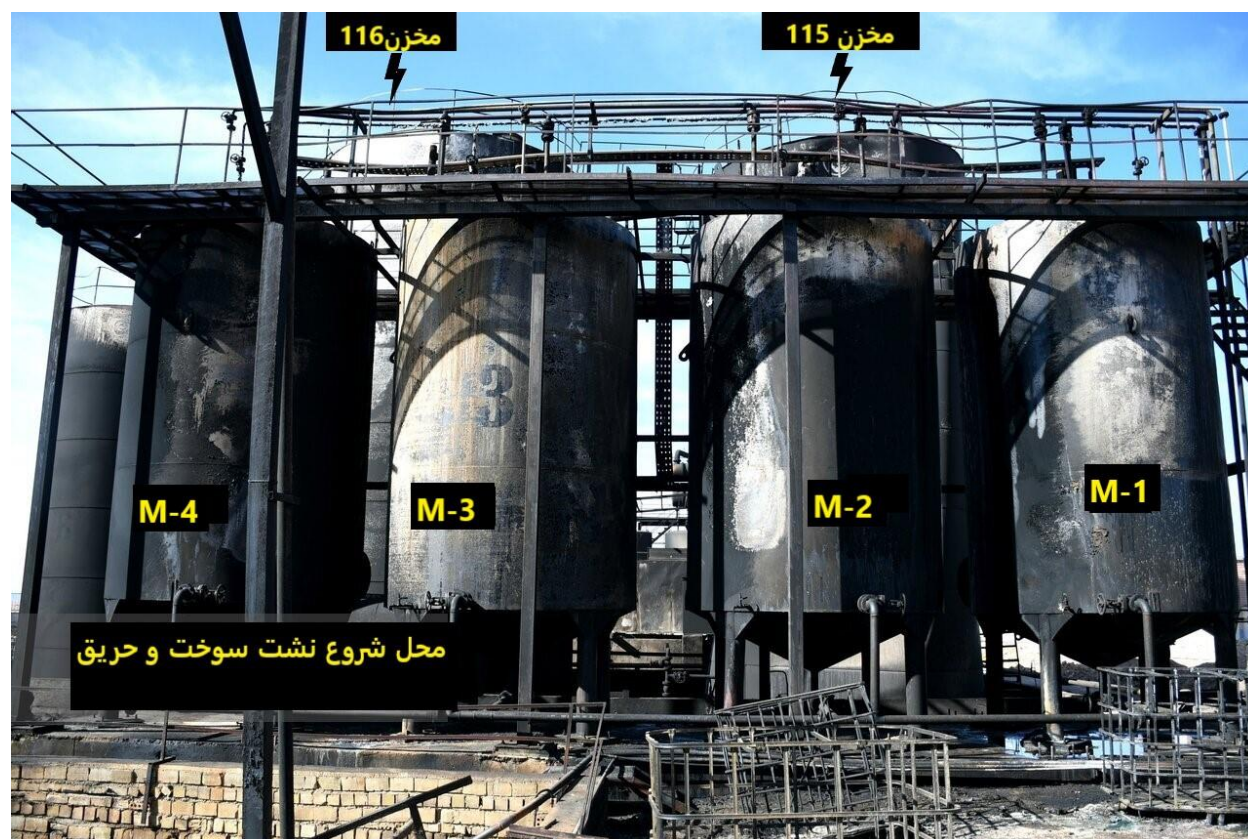
112

IRNA

Mohsen Noferesti



ظروف پلیمری حاوی مایعات قابل اشتعال عامل گسترش حریق در نقاط مختلف سایت



محل شروع نشت سوخت و حریق





سیستم فوم و کولینگ مخازن هیدروکربن سنگین



بقایای ظروف مواد و خاموش کننده



استراکچر فلزی باقیمانده ظروف پلیمری سوخت
Amirnossein Kadnia

زحمات تمامی افراد حاضر در محل و کمک رسانی تمامی ارگانهای منطقه در طی سه روز این بحران قابل تقدیر است اما نباید فراموش کرد هنوز سیستم مدیریت بحران در کشور از نبود صاحب نظران و متخصصین رنج می برد . هرچند در ایجاد روز افزون چنین صناعی در نقاط مختلف کشور بدون نظارت بر اجرای استانداردهای رایج نباید چشم پوشید که تهدید و شروع بحران هستند ولی درکنار تکرار حوادث مشابه که موجب خسارت سنگین و الودگیهای زیست محیطی گسترده شده اند ، همواره غیاب افراد کارآزموده در زمانهای طلایی شروع حادثه و داشتن سرعت العمل در گرفتن تصمیم های عملیاتی کاملا مشخص است . شنیدن تصمیماتی تعجب برانگیز مانند برنامه ریزی جهت اطفای حریق هوایی و پرتاب پودر یدید سدیم بروی محل توسط هلیکوپتر حاکی از عدم تسلط کافی بر چنین حادثه ای بود . اطفای حریق مخزن کاملا سوخته و فاقد هرگونه ارزش در روز پایانی نیز در حضور استاندار شاید برای پوششی بخشی از این مشکلات بود و تنها کمکی بر پایان رسانه ای موضوع .