**جدول اصلاحی افزایش زمان پروژه " کسب دانش فنی و تولید بخشی از مواد شیمیایی پر مصرف صنعت نفت و گاز"**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **WBS** | **Task Name** | **Duration** | **Predecessors** | **% Actual** | **% Complete** | **شروع شمسی** | **پایان شمسی** | **WF** | **S-Curve** | **Actual** | **Start** | **Finish** |
| **0** | **کسب دانش فنی و تولید بخشی از مواد شیمیایی پر مصرف صنعت نفت و گاز** | **715** |  | **92.13** | **87%** | **98/8/1** | **100/7/30** | **100** | **87.95** | **83.27** | **Wed 10/23/19** | **Fri 10/22/21** |
| **1** | **کسب دانش فنی و تولید ماده ضد خوردگی محلول در آب** | **715** |  | **85** | **81%** | **98/8/1** | **100/7/30** | **10** | **7.22** | **6.7** | **Wed 10/23/19** | **Fri 10/22/21** |
| **1.1** | **فاز مطالعاتی** | **105** |  | **100** | **100%** | **98/8/1** | **98/11/15** | **1.5** | **1.5** | **1.5** | **Wed 10/23/19** | **Tue 2/4/20** |
| **1.1.1** | **جمع آوری اطلاعات** | **30** |  | **100** | **100%** | **98/8/1** | **98/8/30** | **0.7** | **0.7** | **0.7** | **Wed 10/23/19** | **Thu 11/21/19** |
| **1.1.2** | **تکمیل مطالعات** | **75** |  | **100** | **100%** | **98/9/1** | **98/11/15** | **0.8** | **0.8** | **0.8** | **Fri 11/22/19** | **Tue 2/4/20** |
| **1.2** | **فاز آزمایشگاهی** | **75** |  | **100** | **100%** | **98/11/16** | **99/2/16** | **3** | **3** | **3** | **Wed 2/5/20** | **Tue 5/5/20** |
| **1.2.1** | **طراحی آزمایشها** | **15** |  | **100** | **100%** | **98/11/16** | **98/11/30** | **0.5** | **0.5** | **0.5** | **Wed 2/5/20** | **Wed 2/19/20** |
| 1.2.1.1 | استفاده از نرم افزارهاي مرتبط جهت برنامه ريزي آزمایشها | 7 | 9 | 100 | 100% | 98/11/16 | 98/11/22 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | Wed 2/5/20 | Tue 2/11/20 |
| 1.2.1.2 | تدوين دستور كار تهيه آزمايشگاهي | 8 | 12 | 100 | 100% | 98/11/23 | 98/11/30 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | Wed 2/12/20 | Wed 2/19/20 |
| **1.2.2** | **خرید مواد و تجهیزات** | **30** |  | **100** | **100%** | **98/12/1** | **99/1/17** | **0.5** | **0.5** | **0.5** | **Thu 2/20/20** | **Sun 4/5/20** |
| 1.2.2.1 | استعلام قیمت مواد | 15 | 13 | 100 | 100% | 98/12/1 | 98/12/15 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | Thu 2/20/20 | Thu 3/5/20 |
| 1.2.2.2 | سفارش خرید مواد | 25 | 15SS+5 | 100 | 100% | 98/12/6 | 99/1/17 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | Tue 2/25/20 | Sun 4/5/20 |
| 1.2.2.3 | استعلام خرید تجهیزات | 15 | 15SS | 100 | 100% | 98/12/1 | 98/12/15 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | Thu 2/20/20 | Thu 3/5/20 |
| 1.2.2.4 | خرید تجهیزات سنتز آزمایشگاهی | 25 | 17SS+5 | 100 | 100% | 98/12/6 | 99/1/17 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | Tue 2/25/20 | Sun 4/5/20 |
| **1.2.3** | **سنتز نمونه های آزمایشگاهی** | **60** |  | **100** | **100%** | **98/12/1** | **99/2/16** | **2** | **2** | **2** | **Thu 2/20/20** | **Tue 5/5/20** |
| 1.2.3.1 | سنتز نمونه ها بر اساس طراحی های انجام شده | 15 | 13 | 100 | 100% | 98/12/1 | 98/12/15 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | Thu 2/20/20 | Thu 3/5/20 |
| 1.2.3.2 | انجام آزمونهای تأییدیه نمونه ها | 15 | 20SS | 100 | 100% | 98/12/1 | 98/12/15 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | Thu 2/20/20 | Thu 3/5/20 |
| 1.2.3.3 | سنتز نمونه های بهینه | 20 | 21 | 100 | 100% | 98/12/16 | 99/1/22 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | Fri 3/6/20 | Fri 4/10/20 |
| 1.2.3.4 | دریافت تأییدیه کیفیت از آزمایشگاه مرجع | 20 | 22SS | 100 | 100% | 98/12/16 | 99/1/22 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | Fri 3/6/20 | Fri 4/10/20 |
| 1.2.3.5 | تهیه گزارش فاز آزمایشگاهی | 30 | 23SS+15 | 100 | 100% | 99/1/18 | 99/2/16 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | Mon 4/6/20 | Tue 5/5/20 |
| **1.3** | **فاز نیمه صنعتی** | **535** |  | **55** | **79%** | **99/2/17** | **100/7/30** | **5.5** | **2.72** | **2.2** | **Wed 5/6/20** | **Fri 10/22/21** |
| **1.3.1** | **طراحی خط تولید بر اساس تجهیزات موجود** | **473** |  | **90** | **87%** | **99/2/17** | **100/5/30** | **1** | **0.92** | **0.92** | **Wed 5/6/20** | **Sat 8/21/21** |
| 1.3.1.1 | طراحی پایه | 15 | 24 | 100 | 100% | 99/2/17 | 99/2/31 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | Wed 5/6/20 | Wed 5/20/20 |
| 1.3.1.2 | طراحی تفضیلی | 458 | 27 | 90 | 87% | 99/3/1 | 100/5/30 | 0.4 | 0.35 | 0.36 | Thu 5/21/20 | Sat 8/21/21 |
| 1.3.1.3 | جانمایی تجهیزات | 450 | 28SS+8 | 80 | 86% | 99/3/9 | 100/5/30 | 0.2 | 0.17 | 0.16 | Fri 5/29/20 | Sat 8/21/21 |
| **1.3.2** | **تهیه و ساخت کلیه تجهیزات و مواد مصرفی** | **443** |  | **70** | **87%** | **99/3/16** | **100/5/30** | **1** | **0.93** | **0.68** | **Fri 6/5/20** | **Sat 8/21/21** |
| 1.3.2.1 | استعلام قیمت تجهیزات مورد نیاز | 10 | 29 | 100 | 100% | 99/3/16 | 99/3/25 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | Fri 6/5/20 | Sun 6/14/20 |
| 1.3.2.2 | خرید یا سفارش ساخت تجهیزات | 25 | 31SS+5 | 100 | 100% | 99/3/21 | 99/4/14 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | Wed 6/10/20 | Sat 7/4/20 |
| 1.3.2.3 | استعلام قیمت مواد مصرفی جهت تولید نیمه صنعتی | 443 | 31SS | 60 | 86% | 99/3/16 | 100/5/30 | 0.2 | 0.17 | 0.12 | Fri 6/5/20 | Sat 8/21/21 |
| 1.3.2.4 | خرید مواد مصرفی مورد نیاز | 438 | 33SS | 20 | 86% | 99/3/21 | 100/5/30 | 0.3 | 0.26 | 0.06 | Wed 6/10/20 | Sat 8/21/21 |
| **1.3.3** | **نصب و راه اندازی تجهیزات** | **444** |  | **60** | **79%** | **99/4/15** | **100/6/30** | **1** | **0.87** | **0.6** | **Sun 7/5/20** | **Tue 9/21/21** |
| 1.3.3.1 | نصب تجهیزات خریداری شده | 444 | 32 | 50 | 79% | 99/4/15 | 100/6/30 | 0.2 | 0.16 | 0.1 | Sun 7/5/20 | Tue 9/21/21 |
| 1.3.3.2 | تکمیل لوله کشی ها و تاسیسات زیربنایی در صورت نیاز | 5 | 36 | 100 | 100% | 99/4/20 | 99/4/24 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | Fri 7/10/20 | Tue 7/14/20 |
| 1.3.3.3 | تطبیق تجهیزات با طراحی های انجام شده و راه اندازی سرد واحد | 5 | 36 | 100 | 100% | 99/4/20 | 99/4/24 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | Fri 7/10/20 | Tue 7/14/20 |
| 1.3.3.4 | رفع اشکالات احتمالی | 439 | 38SS | 30 | 79% | 99/4/20 | 100/6/30 | 0.2 | 0.16 | 0.06 | Fri 7/10/20 | Tue 9/21/21 |
| 1.3.3.5 | راه اندازی گرم سیستم و رفع اشکالات | 434 | 39SS,37 | 20 | 79% | 99/4/25 | 100/6/30 | 0.2 | 0.16 | 0.04 | Wed 7/15/20 | Tue 9/21/21 |
| **1.3.4** | **تولید نیمه صنعتی** | **63** |  | **0** | **0%** | **100/5/30** | **100/7/30** | **2.5** | **0** | **0** | **Sat 8/21/21** | **Fri 10/22/21** |
| 1.3.4.1 | تولید محصول در مقیاس پایلوت براساس اعلام نیاز مناطق عملیاتی | 63 | 40SS,34SS | 0 | 0% | 100/5/30 | 100/7/30 | 1 | 0 | 0 | Sat 8/21/21 | Fri 10/22/21 |
| 1.3.4.2 | انجام تست میدانی و دریافت تأییدیه از مناطق عملیاتی | 63 | 42SS | 0 | 0% | 100/5/30 | 100/7/30 | 1 | 0 | 0 | Sat 8/21/21 | Fri 10/22/21 |
| 1.3.4.3 | گزارش نهایی | 63 | 43SS | 0 | 0% | 100/5/30 | 100/7/30 | 0.5 | 0 | 0 | Sat 8/21/21 | Fri 10/22/21 |
| **2** | **کسب دانش فنی و تولید ماده ضد خوردگی محلول در نفت- دوفازی** | **623** |  | **98.33** | **94%** | **98/8/1** | **100/4/31** | **10** | **9.89** | **9.79** | **Wed 10/23/19** | **Thu 7/22/21** |
| **3** | **کسب دانش فنی و تولید ماده ضد خوردگی محلول در نفت -سه فازی** | **623** |  | **88.33** | **93%** | **98/8/1** | **100/4/31** | **10** | **9.65** | **7.69** | **Wed 10/23/19** | **Thu 7/22/21** |
| **3.1** | **فاز مطالعاتی** | **105** |  | **100** | **100%** | **98/8/1** | **98/11/15** | **1.5** | **1.5** | **1.5** | **Wed 10/23/19** | **Tue 2/4/20** |
| **3.2** | **فاز آزمایشگاهی** | **75** |  | **100** | **100%** | **98/11/16** | **99/2/16** | **3** | **3** | **3** | **Wed 2/5/20** | **Tue 5/5/20** |
| **3.3** | **فاز نیمه صنعتی** | **443** |  | **65** | **92%** | **99/2/17** | **100/4/31** | **5.5** | **5.15** | **3.19** | **Wed 5/6/20** | **Thu 7/22/21** |
| **3.3.1** | **طراحی خط تولید بر اساس تجهیزات موجود** | **443** |  | **80** | **93%** | **99/2/17** | **100/4/31** | **1** | **0.96** | **0.82** | **Wed 5/6/20** | **Thu 7/22/21** |
| 3.3.1.1 | طراحی پایه | 15 | 112 | 100 | 100% | 99/2/17 | 99/2/31 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | Wed 5/6/20 | Wed 5/20/20 |
| 3.3.1.2 | طراحی تفضیلی | 428 | 115 | 70 | 93% | 99/3/1 | 100/4/31 | 0.4 | 0.37 | 0.28 | Thu 5/21/20 | Thu 7/22/21 |
| 3.3.1.3 | جانمایی تجهیزات | 420 | 116SS+8 | 70 | 93% | 99/3/9 | 100/4/31 | 0.2 | 0.19 | 0.14 | Fri 5/29/20 | Thu 7/22/21 |
| **3.3.2** | **تهیه و ساخت کلیه تجهیزات و مواد مصرفی** | **413** |  | **80** | **93%** | **99/3/16** | **100/4/31** | **1** | **0.96** | **0.79** | **Fri 6/5/20** | **Thu 7/22/21** |
| 3.3.2.1 | استعلام قیمت تجهیزات مورد نیاز | 10 | 117 | 100 | 100% | 99/3/16 | 99/3/25 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | Fri 6/5/20 | Sun 6/14/20 |
| 3.3.2.2 | خرید یا سفارش ساخت تجهیزات | 25 | 119SS+5 | 100 | 100% | 99/3/21 | 99/4/14 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | Wed 6/10/20 | Sat 7/4/20 |
| 3.3.2.3 | استعلام قیمت مواد مصرفی جهت تولید نیمه صنعتی | 413 | 119SS | 70 | 92% | 99/3/16 | 100/4/31 | 0.2 | 0.18 | 0.14 | Fri 6/5/20 | Thu 7/22/21 |
| 3.3.2.4 | خرید مواد مصرفی مورد نیاز | 408 | 121SS+5 | 50 | 92% | 99/3/21 | 100/4/31 | 0.3 | 0.28 | 0.15 | Wed 6/10/20 | Thu 7/22/21 |
| **3.3.3** | **نصب و راه اندازی تجهیزات** | **383** |  | **70** | **92%** | **99/4/15** | **100/4/31** | **1** | **0.95** | **0.7** | **Sun 7/5/20** | **Thu 7/22/21** |
| 3.3.3.1 | نصب تجهیزات خریداری شده | 5 | 120 | 100 | 100% | 99/4/15 | 99/4/19 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | Sun 7/5/20 | Thu 7/9/20 |
| 3.3.3.2 | تکمیل لوله کشی ها و تاسیسات زیربنایی در صورت نیاز | 5 | 124 | 100 | 100% | 99/4/20 | 99/4/24 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | Fri 7/10/20 | Tue 7/14/20 |
| 3.3.3.3 | تطبیق تجهیزات با طراحی های انجام شده و راه اندازی سرد واحد | 378 | 124 | 80 | 92% | 99/4/20 | 100/4/31 | 0.2 | 0.18 | 0.16 | Fri 7/10/20 | Thu 7/22/21 |
| 3.3.3.4 | رفع اشکالات احتمالی | 378 | 126SS | 50 | 92% | 99/4/20 | 100/4/31 | 0.2 | 0.18 | 0.1 | Fri 7/10/20 | Thu 7/22/21 |
| 3.3.3.5 | راه اندازی گرم سیستم و رفع اشکالات | 373 | 125,127SS | 20 | 92% | 99/4/25 | 100/4/31 | 0.2 | 0.18 | 0.04 | Wed 7/15/20 | Thu 7/22/21 |
| **3.3.4** | **تولید نیمه صنعتی** | **368** |  | **30** | **91%** | **99/4/30** | **100/4/31** | **2.5** | **2.27** | **0.88** | **Mon 7/20/20** | **Thu 7/22/21** |
| 3.3.4.1 | تولید محصول در مقیاس پایلوت براساس اعلام نیاز مناطق عملیاتی | 368 | 122SS,128SS | 80 | 92% | 99/4/30 | 100/4/31 | 1 | 0.92 | 0.8 | Mon 7/20/20 | Thu 7/22/21 |
| 3.3.4.2 | انجام تست میدانی و دریافت تأییدیه از مناطق عملیاتی | 338 | 130SS | 5 | 91% | 99/5/29 | 100/4/31 | 1 | 0.91 | 0.05 | Wed 8/19/20 | Thu 7/22/21 |
| 3.3.4.3 | گزارش نهایی | 293 | 131SS | 5 | 89% | 99/7/12 | 100/4/31 | 0.5 | 0.45 | 0.03 | Sat 10/3/20 | Thu 7/22/21 |
| **4** | **کسب دانش فنی و تولید ماده ضد کف** | **360** |  | **100** | **100%** | **98/8/1** | **99/8/11** | **10** | **10** | **10** | **Wed 10/23/19** | **Sun 11/1/20** |
| **5** | **کسب دانش فنی و تولید ماده بیوساید 1** | **654** |  | **92.36** | **86%** | **98/8/1** | **100/5/31** | **10** | **8.37** | **8.19** | **Wed 10/23/19** | **Sun 8/22/21** |
| **5.1** | **فاز مطالعاتی** | **105** |  | **100** | **100%** | **98/8/1** | **98/11/15** | **1.5** | **1.5** | **1.5** | **Wed 10/23/19** | **Tue 2/4/20** |
| **5.2** | **فاز آزمایشگاهی** | **75** |  | **100** | **100%** | **98/11/16** | **99/2/16** | **3** | **3** | **3** | **Wed 2/5/20** | **Tue 5/5/20** |
| **5.3** | **فاز نیمه صنعتی** | **474** |  | **77.08** | **84%** | **99/2/17** | **100/5/31** | **5.5** | **3.87** | **3.69** | **Wed 5/6/20** | **Sun 8/22/21** |
| **5.3.1** | **طراحی خط تولید بر اساس تجهیزات موجود** | **474** |  | **90** | **87%** | **99/2/17** | **100/5/31** | **1** | **0.92** | **0.9** | **Wed 5/6/20** | **Sun 8/22/21** |
| 5.3.1.1 | طراحی پایه | 15 | 200 | 100 | 100% | 99/2/17 | 99/2/31 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | Wed 5/6/20 | Wed 5/20/20 |
| 5.3.1.2 | طراحی تفضیلی | 459 | 203 | 80 | 86% | 99/3/1 | 100/5/31 | 0.4 | 0.34 | 0.32 | Thu 5/21/20 | Sun 8/22/21 |
| 5.3.1.3 | جانمایی تجهیزات | 451 | 204SS+8 | 90 | 86% | 99/3/9 | 100/5/31 | 0.2 | 0.17 | 0.18 | Fri 5/29/20 | Sun 8/22/21 |
| **5.3.2** | **تهیه و ساخت کلیه تجهیزات و مواد مصرفی** | **444** |  | **90** | **86%** | **99/3/16** | **100/5/31** | **1** | **0.93** | **0.89** | **Fri 6/5/20** | **Sun 8/22/21** |
| 5.3.2.1 | استعلام قیمت تجهیزات مورد نیاز | 10 | 205 | 100 | 100% | 99/3/16 | 99/3/25 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | Fri 6/5/20 | Sun 6/14/20 |
| 5.3.2.2 | خرید یا سفارش ساخت تجهیزات | 25 | 207SS+5 | 100 | 100% | 99/3/21 | 99/4/14 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | Wed 6/10/20 | Sat 7/4/20 |
| 5.3.2.3 | استعلام قیمت مواد مصرفی جهت تولید نیمه صنعتی | 444 | 207SS | 90 | 86% | 99/3/16 | 100/5/31 | 0.2 | 0.17 | 0.18 | Fri 6/5/20 | Sun 8/22/21 |
| 5.3.2.4 | خرید مواد مصرفی مورد نیاز | 439 | 209SS+5 | 70 | 86% | 99/3/21 | 100/5/31 | 0.3 | 0.26 | 0.21 | Wed 6/10/20 | Sun 8/22/21 |
| **5.3.3** | **نصب و راه اندازی تجهیزات** | **414** |  | **80** | **85%** | **99/4/15** | **100/5/31** | **1** | **0.94** | **0.8** | **Sun 7/5/20** | **Sun 8/22/21** |
| 5.3.3.1 | نصب تجهیزات خریداری شده | 5 | 208 | 100 | 100% | 99/4/15 | 99/4/19 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | Sun 7/5/20 | Thu 7/9/20 |
| 5.3.3.2 | تکمیل لوله کشی ها و تاسیسات زیربنایی در صورت نیاز | 5 | 212 | 100 | 100% | 99/4/20 | 99/4/24 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | Fri 7/10/20 | Tue 7/14/20 |
| 5.3.3.3 | تطبیق تجهیزات با طراحی های انجام شده و راه اندازی سرد واحد | 5 | 212 | 100 | 100% | 99/4/20 | 99/4/24 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | Fri 7/10/20 | Tue 7/14/20 |
| 5.3.3.4 | رفع اشکالات احتمالی | 409 | 214SS | 60 | 85% | 99/4/20 | 100/5/31 | 0.2 | 0.17 | 0.12 | Fri 7/10/20 | Sun 8/22/21 |
| 5.3.3.5 | راه اندازی گرم سیستم و رفع اشکالات | 404 | 213,215SS | 40 | 85% | 99/4/25 | 100/5/31 | 0.2 | 0.17 | 0.08 | Wed 7/15/20 | Sun 8/22/21 |
| **5.3.4** | **تولید نیمه صنعتی** | **399** |  | **48.33** | **74%** | **99/4/30** | **100/5/31** | **2.5** | **1.08** | **1.1** | **Mon 7/20/20** | **Sun 8/22/21** |
| 5.3.4.1 | تولید محصول در مقیاس پایلوت براساس اعلام نیاز مناطق عملیاتی | 399 | 210SS,216SS | 75 | 84% | 99/4/30 | 100/5/31 | 1 | 0.84 | 0.75 | Mon 7/20/20 | Sun 8/22/21 |
| 5.3.4.2 | انجام تست میدانی و دریافت تأییدیه از مناطق عملیاتی | 32 | 218SS | 0 | 0% | 100/4/31 | 100/5/31 | 1 | 0 | 0 | Thu 7/22/21 | Sun 8/22/21 |
| 5.3.4.3 | گزارش نهایی | 62 | 218SS | 70 | 48% | 99/7/12 | 100/5/31 | 0.5 | 0.24 | 0.35 | Sat 10/3/20 | Sun 8/22/21 |
| **6** | **کسب دانش فنی و تولید ماده بیوساید 2** | **654** |  | **90** | **86%** | **98/8/1** | **100/5/31** | **10** | **8.36** | **7.7** | **Wed 10/23/19** | **Sun 8/22/21** |
| **7** | **کسب دانش فنی و تولید دمولسی فایر معکوس** | **685** |  | **85.28** | **81%** | **98/8/1** | **100/6/31** | **10** | **6.81** | **6.61** | **Wed 10/23/19** | **Wed 9/22/21** |
| **8** | **کسب دانش فنی و تولید پلی الکترولیت** | **685** |  | **81.94** | **86%** | **98/8/1** | **100/6/31** | **10** | **7.66** | **6.59** | **Wed 10/23/19** | **Wed 9/22/21** |
| **9** | **کسب دانش فنی و تولید برطرف کننده آسفالتین** | **332** |  | **100** | **100%** | **98/8/1** | **99/7/13** | **10** | **10** | **10** | **Wed 10/23/19** | **Sun 10/4/20** |
| **10** | **کسب دانش فنی و تولید کاهش دهنده غلظت سولفید هیدروژن در نفت خام** | **360** |  | **100** | **100%** | **98/8/1** | **99/8/11** | **10** | **10** | **10** | **Wed 10/23/19** | **Sun 11/1/20** |