



enimed

Date
Febbraio 2023

Doc. N°
000505_DV_EX.TCN.ENI_ENT_0035

Page
1 of
26



Eni SpA

enimed



000505_DV_EX_TCN_ENI_ENT_0035

CONCESSIONE DI COLTIVAZIONE IDROCARBURI G.C1.AG

**ALL.1: SCHEDE TECNICHE DI SICUREZZA E CARATTERISTICHE
QUALITATIVE E QUANTITATIVE DEI FLUIDI DI PERFORAZIONE E
COMPLETAMENTO**

LOCALITÀ GELA (CL)

Febbraio 2023

INDICE

| | |
|--|----|
| 1. Cassiopea #2 | 3 |
| 1.1 Tabelle quantitative dei fluidi di perforazione e completamento | 3 |
| 1.2 Pittogrammi relativi a fluidi di perforazione e completamento | 7 |
| 1.2.1 Fluidi di perforazione delle fasi superficiali | 7 |
| 1.2.2 Fluidi di perforazione a base olio a bassa tossicità | 8 |
| 1.2.3 Fluidi di completamento | 9 |
| 2. Cassiopea #3 | 10 |
| 2.1 Tabelle quantitative dei fluidi di perforazione e completamento | 10 |
| 2.2 Pittogrammi relativi a fluidi di perforazione e completamento | 14 |
| 2.2.1 Fluidi di perforazione delle fasi superficiali | 14 |
| 2.2.2 Fluidi di perforazione a base olio a bassa tossicità | 15 |
| 2.2.3 Fluidi di completamento | 16 |
| 3. Argo #2 Re-Entry | 17 |
| 3.1 Tabelle quantitative dei fluidi di perforazione e completamento | 17 |
| 3.2 Pittogrammi relativi a fluidi di perforazione e completamento | 20 |
| 3.2.1 Fluidi di perforazione (Cuscini viscosi e Fango a Base Acqua) | 20 |
| 3.2.1 Fluidi di completamento | 21 |
| 4. Cassiopea #3 | 22 |
| 4.1 Tabelle quantitative dei fluidi di perforazione e completamento | 22 |
| 4.2 Pittogrammi relativi a fluidi di perforazione e completamento | 25 |
| 4.2.1 Fluidi di perforazione (Cuscini viscosi e Fango a Base Acqua) | 25 |
| 4.2.1 Fluidi di completamento | 26 |

1. Cassiopea #2

1.1 Tabelle quantitative dei fluidi di perforazione e completamento

Il seguente documento riporta il materiale utilizzato per il confezionamento dei fluidi di perforazione e completamento per il pozzo Cassiopea #2. Di seguito sono riportati i vari fluidi di perforazione e completamento che sono pianificati per l'esecuzione del pozzo:

- Cuscini Viscosi: 1.05 – 1.07 Kg/l
- Fango Bentonitico: 1.20 kg/l
- Fango ad Olio a Bassa Tossicità: 1.35 kg/l
- Brine di completamento: 1.35 kg/l
- Cuscini Viscosi: 1.35 kg/l
- Cuscini di pulizia: 1.03 – 1.05 kg/l

Tabella 1. Quantita' utilizzate per un metro cubo (Cuscini viscosizzanti)

| Sostanza | Unità di misura | No. unità | Quantitativo totale |
|-------------------------------|-----------------|-----------|---------------------|
| Acqua | Litri | 1 | 1000 |
| BARAZAN (Xanthan Gum) | Kilogrammi | 1 | 6.0 – 8.0 |
| SODA ASH (Carbonato di Sodio) | Kilogrammi | 1 | 0.5 – 1.0 |

Tabella 2. Quantita' utilizzate per un metro cubo (Fango Bentonitico)

| Sostanza | Unità di misura | No. unità | Quantitativo totale |
|-------------------------------|-----------------|-----------|---------------------|
| Acqua | Litri | 1 | 970 |
| BARAZAN (Xanthan Gum) | Kilogrammi | 1 | 1.0 – 2.0 |
| SODA ASH (Carbonato di Sodio) | Kilogrammi | 1 | 0.5 – 1.0 |
| SODA CAUSTICA | Kilogrammi | 1 | 0.5 – 1.0 |
| BARITE | Kilogrammi | 1 | 250.00 – 300.00 |
| BENTONITE | Kilogrammi | 1 | 50.00 – 80.00 |
| DEXTRID E (Amido) | Kilogrammi | 1 | 15.00 |



Tabella 3. Quantita' utilizzate per un metro cubo di fluido di perforazione

| Sostanza | Unità di misura | No. unità | Quantitativo totale |
|--|-----------------|-----------|---------------------|
| Acqua | Litri | 1 | 250 |
| Base Oil (Escaid 110) (Lamix 30) | Litri | 1 | 554 |
| Cloruro di Calcio | Kilogrammi | 1 | 54 |
| LIME | Kilogrammi | 1 | 6 |
| EZ-MUL NT | Kilogrammi | 1 | 32 |
| GELTONE II | Kilogrammi | 1 | 17 |
| DURATONE E | Kilogrammi | 1 | 11 |
| SUSPENTONE | Kilogrammi | 1 | 2 |
| BARITE | Kilogrammi | 1 | 545 |

Tabella 4. Quantita' utilizzate per un metro cubo - Fluido di completamento

| Sostanza | Unità di misura | No. unità | Quantitativo totale |
|------------------------------------|-----------------|-----------|---------------------|
| Acqua | Litri | 1 | 862 |
| Cloruro di Calcio | Kilogrammi | 1 | 488 |
| Bromuro di Calcio (Contingenza) | Litri | 1 | 35 |

Tabella 5. Quantita' utilizzate per un metro cubo - Cuscino Viscoso

| Sostanza | Unità di misura | No. unità | Quantitativo totale |
|-----------------------|-----------------|-----------|---------------------|
| Acqua | Litri | 1 | 1000 |
| BARAZAN (Xanthan Gum) | Kilogrammi | 1 | 6.0 – 8.0 |
| BARITE | Kilogrammi | 1 | 600.00 |

Tabella 6. Quantita' utilizzate per un metro cubo - Cuscino di Pulizia

| Sostanza | Unità di misura | No. unità | Quantitativo totale |
|--------------------------------------|-----------------|-----------|---------------------|
| Acqua | Litri | 1 | 1000 |
| BARAZAN (Xanthan Gum) | Kilogrammi | 1 | 6.0 – 8.0 |
| BARITE | Kilogrammi | 1 | 600.00 |
| BaraKlean 926 (Solvente per pulizia) | Litri | 1 | 70 |



Tabella 7. Volumi da utilizzare in Cassiopea #2 – Fluidi Sezioni Superficiali

| Sezione | Volume |
|---|-------------|
| 24" x 42" (Cuscini Viscosi) | 181.00 m3 |
| 24" x 42" (Pad Mud (Fango Bentonitico)) | 1,575.00 m3 |

| Sostanza | Unità di misura - Packaging | Cuscini Viscosi | Pad Mud |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------|----------------|
| Acqua | Metri Cubi | 181.00 m3 | 1,527.75 m3 |
| BARAZAN (Xanthan Gum) | 25.0 kg sacco | 58 sacchi | 61 sacchi |
| BENTONITE | 1,000 kg Big Bags | | 114 tonnellate |
| SODA ASH (Carbonato di Sodio) | 25.0 kg sacco | 8 sacchi | 16 sacchi |
| DEXTRID E (Amido) | 25.0 kg sacco | | 210 sacchi |
| SODA CAUSTICA | 12.5 kg can | 8 cans | 63 cans |
| BARITE | 1,000 kg bulk | | 393 tonnellate |
| NUOSEPT 78 (Biocida) | 25.0 kg sacco | | |

Tabella 8. Volumi da utilizzare in Cassiopea #2 – Fango ad Olio Bassa Tossicità

| Sezione | Volume |
|---------|-----------|
| 17 ½" | 963.00 m3 |
| 14 ¾" | 93.00 m3 |
| 12 ¼" | 83.00 m3 |

| Sostanza | Unità di misura - Packaging | Sezione 17 ½" | Sezione 14 ¾" | Sezione 12 ¼" |
|--|-----------------------------|----------------|---------------|---------------|
| Acqua | Metri Cubi | 240.75 m3 | 23.25 m3 | 20.75 m3 |
| Base Oil (Escaid 110) (Lamix 30) | Metri Cubi | 529.65 m3 | 51.15 m3 | 45.65 m3 |
| Cloruro di Calcio | 1,000 kg Big Bags | 52 Big Bags | 6 Big Bags | 5 Big Bags |
| LIME | 25.0 kg sacco | 232 sacchi | 23 sacchi | 20 sacchi |
| EZ-MUL NT | 1,000 litri IBC | 33 IBC's | 4 IBC's | 3 IBC's |
| GELTONE II | 22.4 kg sacco | 731 sacchi | 71 sacchi | 63 sacchi |
| DURATONE E | 22.4 kg sacco | 473 sacchi | 46 sacchi | 41 sacchi |
| SUSPENTONE | 25.0 kg sacco | 77 sacchi | 8 sacchi | 7 sacchi |
| BARITE | 1,000 kg bulk | 193 tonnellate | 14 tonnellate | 21 tonnellate |

This document is property of Enimed S.p.A. It shall neither be shown to third parties nor used for purposes other than those for which it has been sent.

Documento riservato di proprietà di Enimed S.p.A. Esso non sarà mostrato a terzi né utilizzato per scopi diversi da quelli per i quali è stato inviato.



Tabella 9. Volumi da utilizzare in Cassiopea #2 – Fluidi di completamento

| Sezione | Volume |
|--------------------|-----------|
| Completamento | 882.00 m3 |
| Cuscini Viscosi | 20.00 m3 |
| Cuscini di Pulizia | 10.00 m3 |

| Sostanza | Unità di misura - Packaging | Brine | Cuscini Viscosi | Cuscini di Pulizia |
|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|-----------------|--------------------|
| Acqua | Metri Cubi | 882.00 m3 | 20.00 m3 | 10.00 m3 |
| Cloruro di Calcio | 1,000 kg Big Bags | 431 tonnellate | | |
| Bromuro di Calcio (Contingenza) | 1000 lt IBC | | | 31.00 m3 |
| BARAZAN (Xanthan Gum) | 25.0 kg sacco | | 5 sacchi | 3 sacchi |
| SODA ASH (Carbonato di Sodio) | 25.0 kg sacco | | | |
| NUOSEPT 78 (Biocida) | 25.0 kg sacco | | | |
| BaraKlean 926 (Solvente per pulizia) | 1,000 litri IBC | | | 700 litri |
| BARITE | 1,000 kg Bulk | | 12 tonnellate | 6 tonnellate |





I volumi sopra indicati sono stimati in base alle informazioni ricevute nel programma di perforazione. Volumi finali verranno confermati durante la perforazione ed il completamento del pozzo.



1.2 Pittogrammi relativi a fluidi di perforazione e completamento





1.2.1 Fluidi di perforazione delle fasi superficiali

Tabella 10. Pittogrammi relativi ai fluidi di perforazione utilizzati nelle fasi superficiali

| Sostanza |  |  |  |  |
|---|--|--|---|--|
| Acqua | No pitogrammi di pericolo | | | |
| BARAZAN (Xanthan Gum) <i>Allegato #1</i> | No pitogrammi di pericolo | | | |
| BENTONITE <i>Allegato #2</i> | | | | X Salute H 351: Sospettato di provocare il cancro se inalato H373: Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta per inalazione |
| SODA ASH (Carbonato di Sodio) <i>Allegato #3</i> | | X Salute H 319: Provoca grave irritazione oculare | | |
| DEXTRID E (Amido) <i>Allegato #4</i> | No pitogrammi di pericolo | | | |
| SODA CAUSTICA <i>Allegato #5</i> | | X H314 : Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari H335: Può irritare le vie respiratorie | X H 290: Può essere corrosivo per i metalli | |
| BARITE <i>Allegato #6</i> | | | | X Salute H 351: Sospettato di provocare il cancro se inalato H373: Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta per inalazione |
| NUOSEPT 78 (Biocida) <i>Allegato #7</i> | X Salute H 330: Fatale se inalato H372: Causa danni agli organi attraverso esposizione prolungata o ripetuta | | | X Salute H 302: Pericoloso se ingerito H315: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari H317: Provoca reazioni allergiche cutanee H319: Provoca irritazione oculare seria |

1.2.2 Fluidi di perforazione a base olio a bassa tossicità





Tabella 11. Pittogrammi relativi al fluido di perforazione a base olio a bassa tossicità

| Sostanza |  |  |  |  |
|---|--|---|---|---|
| Acqua | | | | |
| Base Oil (Escaid 110) (Lamix 30) Allegato #8 Allegato #9 | X Salute H 304: Letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie EUH066: L'esposizione ripetuta puo' provocare secchezza o screpolature della pelle | | | |
| Cloruro di Calcio Allegato #10 | | X Salute H 319: Provoca grave irritazione oculare | | |
| LIME Allegato #11 | | X Salute H 318: Provoca grave irritazione oculare H335: Puo' irritare le vie respiratorie | X Salute H 315: Provoca irritazione cutanea | |
| EZ-MUL NT Allegato #12 | | X Salute H 317: Puo' provocare reazione allergica cutanea | | |
| GELTONE II Allegato #13 | | | | X Salute H 351: Sospettato di provocare il cancro se inalato H373: Puo' provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta per inalazione |
| DURATONE E Allegato #14 | | | | X Salute H 351: Sospettato di provocare il cancro se inalato H373: Puo' provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta per inalazione |
| SUSPENTONE Allegato #15 | | | | X Salute H 351: Sospettato di provocare il cancro se inalato H373: Puo' provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta per inalazione |
| BARITE Allegato #6 | | | | X Salute H 351: Sospettato di provocare il cancro se inalato H373: Puo' provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta per inalazione |



1.2.3 Fluidi di completamento

Tabella 12. Pittogrammi relativi ai fluidi di completamento

| Sostanza |  |  |  |  |
|---|--|---|--|--|
| Acqua | | | | |
| BARAZAN (Xanthan Gum) <i>Allegato #1</i> | No pittogrammi di pericolo | | | |
| Cloruro di Calcio <i>Allegato #10</i> | | X Salute H 319: Provoca grave irritazione oculare | | |
| Bromuro di Calcio <i>Allegato #16</i> | | | X H318: Provoca gravi lesioni oculari | |
| SODA ASH (Carbonato di Sodio) <i>Allegato #3</i> | | X Salute H 319: Provoca grave irritazione oculare | | |
| NUOSEPT 78 (Biocida) <i>Allegato #7</i> | X Salute H 330: Fatale se inalato H372: Causa danni agli organi attraverso esposizione prolungata o ripetuta | | | X Salute H 302: Pericoloso se ingerito H315: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari H317: Provoca reazioni allergiche cutanee H319: Provoca irritazione oculare seria |
| BaraKlean 926 (Solvente per pulizia) <i>Allegato #17</i> | | | X EUH066: L'esposizione ripetuta puo' provocare secchezza o screpolature della pelle | X Salute H 304: Puo' essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie H315: Provoca irritazione cutanea H318: Provoca gravi lesioni oculari |
| BARITE <i>Allegato #6</i> | | | | X Salute H 351: Sospettato di provocare il cancro se inalato H373: Puo' provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta per inalazione |

2. Cassiopea #3

2.1 Tabelle quantitative dei fluidi di perforazione e completamento

Il seguente documento riporta il materiale utilizzato per il confezionamento dei fluidi di perforazione e completamento per il pozzo Cassiopea #3. Di seguito sono riportati i vari fluidi di perforazione e completamento che sono pianificati per l'esecuzione del pozzo:

- Cuscini Viscosi: 1.05 – 1.07 Kg/l
- Fango Bentonitico: 1.20 kg/l
- Fango ad Olio a Bassa Tossicità: 1.35 kg/l
- Brine di completamento: 1.35 kg/l
- Cuscini Viscosi: 1.35 kg/l
- Cuscini di pulizia: 1.03 – 1.05 kg/l

Tabella 13. Quantità utilizzate per un metro cubo (Cuscini viscosizzanti)

| Sostanza | Unità di misura | No. unità | Quantitativo totale |
|-------------------------------|-----------------|-----------|---------------------|
| Acqua | Litri | 1 | 1000 |
| BARAZAN (Xanthan Gum) | Kilogrammi | 1 | 6.0 – 8.0 |
| SODA ASH (Carbonato di Sodio) | Kilogrammi | 1 | 0.5 – 1.0 |

Tabella 14. Quantità utilizzate per un metro cubo (Fango Bentonitico)

| Sostanza | Unità di misura | No. unità | Quantitativo totale |
|-------------------------------|-----------------|-----------|---------------------|
| Acqua | Litri | 1 | 970 |
| BARAZAN (Xanthan Gum) | Kilogrammi | 1 | 1.0 – 2.0 |
| SODA ASH (Carbonato di Sodio) | Kilogrammi | 1 | 0.5 – 1.0 |
| SODA CAUSTICA | Kilogrammi | 1 | 0.5 – 1.0 |
| BARITE | Kilogrammi | 1 | 250.00 – 300.00 |
| BENTONITE | Kilogrammi | 1 | 50.00 – 80.00 |
| DEXTRID E (Amido) | Kilogrammi | 1 | 15.00 |



Tabella 15. Quantita' utilizzate per un metro cubo di fluido di perforazione

| Sostanza | Unità di misura | No. unità | Quantitativo totale |
|--|-----------------|-----------|---------------------|
| Acqua | Litri | 1 | 250 |
| Base Oil (Escaid 110) (Lamix 30) | Litri | 1 | 554 |
| Cloruro di Calcio | Kilogrammi | 1 | 54 |
| LIME | Kilogrammi | 1 | 6 |
| EZ-MUL NT | Kilogrammi | 1 | 32 |
| GELTONE II | Kilogrammi | 1 | 17 |
| DURATONE E | Kilogrammi | 1 | 11 |
| SUSPENTONE | Kilogrammi | 1 | 2 |
| BARITE | Kilogrammi | 1 | 545 |

Tabella 16. Quantita' utilizzate per un metro cubo - Fluido di completamento

| Sostanza | Unità di misura | No. unità | Quantitativo totale |
|------------------------------------|-----------------|-----------|---------------------|
| Acqua | Litri | 1 | 862 |
| Cloruro di Calcio | Kilogrammi | 1 | 488 |
| Bromuro di Calcio (Contingenza) | Litri | 1 | 35 |

Tabella 17. Quantita' utilizzate per un metro cubo - Cuscino Viscoso

| Sostanza | Unità di misura | No. unità | Quantitativo totale |
|-----------------------|-----------------|-----------|---------------------|
| Acqua | Litri | 1 | 1000 |
| BARAZAN (Xanthan Gum) | Kilogrammi | 1 | 6.0 – 8.0 |
| BARITE | Kilogrammi | 1 | 600.00 |

Tabella 18. Quantita' utilizzate per un metro cubo - Cuscino di Pulizia

| Sostanza | Unità di misura | No. unità | Quantitativo totale |
|--------------------------------------|-----------------|-----------|---------------------|
| Acqua | Litri | 1 | 1000 |
| BARAZAN (Xanthan Gum) | Kilogrammi | 1 | 6.0 – 8.0 |
| BARITE | Kilogrammi | 1 | 600.00 |
| BaraKlean 926 (Solvente per pulizia) | Litri | 1 | 70 |

Tabella 19. Volumi da utilizzare in Cassiopea #3 – Fluidi Sezioni Superficiali

| Sezione | Volume |
|---|-------------|
| 24" x 42" (Cuscini Viscosi) | 182.00 m3 |
| 24" x 42" (Pad Mud (Fango Bentonitico)) | 1,150.00 m3 |

| Sostanza | Unità di misura - Packaging | Cuscini Viscosi | Pad Mud |
|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------|----------------|
| Acqua | Metri Cubi | 182.00 m3 | 1,115.50 m3 |
| BARAZAN (Xanthan Gum) | 25.0 kg sacco | 59 sacchi | 46 sacchi |
| BENTONITE | 1,000 kg Big Bags | | 83 tonnellate |
| SODA ASH (Carbonato di Sodio) | 25.0 kg sacco | 8 sacchi | 12 sacchi |
| DEXTRID E (Amido) | 25.0 kg sacco | | 150 sacchi |
| SODA CAUSTICA | 12.5 kg can | 8 cans | 46 cans |
| BARITE | 1,000 kg bulk | | 288 tonnellate |
| NUOSEPT 78 (Biocida) | 25.0 kg sacco | | |

Tabella 20. Volumi da utilizzare in Cassiopea #3 – Fango ad Olio Bassa Tossicità

| Sezione | Volume |
|---------|-----------|
| 17 ½" | 972.00 m3 |
| 14 ¾" | 85.00 m3 |
| 12 ¼" | 135.00 m3 |

| Sostanza | Unità di misura - Packaging | Sezione 17 ½" | Sezione 14 ¾" | Sezione 12 ¼" |
|---|-----------------------------|----------------|---------------|---------------|
| Acqua | Metri Cubi | 243.00 m3 | 21.25 m3 | 33.75 m3 |
| Base Oil (Escaid 110) (Lamix 30) | Metri Cubi | 534.60 m3 | 46.75 m3 | 74.25 m3 |
| Cloruro di Calcio | 1,000 kg Big Bags | 53 Big Bags | 5 Big Bags | 8 Big Bags |
| LIME | 25.0 kg sacco | 234 sacchi | 21 sacchi | 33 sacchi |
| EZ-MUL NT | 1,000 litri IBC | 33 IBC's | 3 IBC's | 5 IBC's |
| GELTONE II | 22.4 kg sacco | 738 sacchi | 65 sacchi | 103 sacchi |
| DURATONE E | 22.4 kg sacco | 478 sacchi | 42 sacchi | 67 sacchi |
| SUSPENTONE | 25.0 kg sacco | 78 sacchi | 7 sacchi | 11 sacchi |
| BARITE | 1,000 kg bulk | 205 tonnellate | 15 tonnellate | 37 tonnellate |



Tabella 21. Volumi da utilizzare in Cassiopea #3 – Fluidi di completamento

| Sezione | Volume |
|--------------------|-----------|
| Completamento | 888.00 m3 |
| Cuscini Viscosi | 20.00 m3 |
| Cuscini di Pulizia | 10.00 m3 |

| Sostanza | Unità di misura - Packaging | Brine | Cuscini Viscosi | Cuscini di Pulizia |
|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|-----------------|--------------------|
| Acqua | Metri Cubi | 888.00 m3 | 20.00 m3 | 10.00 m3 |
| Cloruro di Calcio | 1,000 kg Big Bags | 434 tonnellate | | |
| Bromuro di Calcio (Contingenza) | 1000 lt IBC | | | 31.00 m3 |
| BARAZAN (Xanthan Gum) | 25.0 kg sacco | | 5 sacchi | 3 sacchi |
| SODA ASH (Carbonato di Sodio) | 25.0 kg sacco | | | |
| NUOSEPT 78 (Biocida) | 25.0 kg sacco | | | |
| BaraKlean 926 (Solvente per pulizia) | 1,000 litri IBC | | | 700 litri |
| BARITE | 1,000 kg Bulk | | 12 tonnellate | 6 tonnellate |





I volumi sopra indicati sono stimati in base alle informazioni ricevute nel programma di perforazione. Volumi finali verranno confermati durante la perforazione ed il completamento del pozzo.



2.2 Pittogrammi relativi a fluidi di perforazione e completamento





2.2.1 Fluidi di perforazione delle fasi superficiali

Tabella 22. Pittogrammi relativi ai fluidi di perforazione utilizzati nelle fasi superficiali

| Sostanza |  |  |  |  |
|---|--|--|---|--|
| Acqua | No pitogrammi di pericolo | | | |
| BARAZAN (Xanthan Gum) <i>Allegato #1</i> | No pitogrammi di pericolo | | | |
| BENTONITE <i>Allegato #2</i> | | | | X Salute H 351: Sospettato di provocare il cancro se inalato H373: Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta per inalazione |
| SODA ASH (Carbonato di Sodio) <i>Allegato #3</i> | | X Salute H 319: Provoca grave irritazione oculare | | |
| DEXTRID E (Amido) <i>Allegato #4</i> | No pitogrammi di pericolo | | | |
| SODA CAUSTICA <i>Allegato #5</i> | | X H314 : Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari H335: Può irritare le vie respiratorie | X H 290: Può essere corrosivo per i metalli | |
| BARITE <i>Allegato #6</i> | | | | X Salute H 351: Sospettato di provocare il cancro se inalato H373: Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta per inalazione |
| NUOSEPT 78 (Biocida) <i>Allegato #7</i> | X Salute H 330: Fatale se inalato H372: Causa danni agli organi attraverso esposizione prolungata o ripetuta | | | X Salute H 302: Pericoloso se ingerito H315: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari H317: Provoca reazioni allergiche cutanee H319: Provoca irritazione oculare seria |

2.2.2 Fluidi di perforazione a base olio a bassa tossicità

Tabella 23. Pittogrammi relativi al fluido di perforazione a base olio a bassa tossicità





| Sostanza |  |  |  |  |
|---|--|---|---|---|
| Acqua | | | | |
| Base Oil (Escaid 110) (Lamix 30) Allegato #8 Allegato #9 | X Salute H 304: Letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie EUH066: L'esposizione ripetuta puo' provocare secchezza o screpolature della pelle | | | |
| Cloruro di Calcio Allegato #10 | | X Salute H 319: Provoca grave irritazione oculare | | |
| LIME Allegato #11 | | X Salute H 318: Provoca grave irritazione oculare H335: Puo' irritare le vie respiratorie | X Salute H 315: Provoca irritazione cutanea | |
| EZ-MUL NT Allegato #12 | | X Salute H 317: Puo' provocare reazione allergica cutanea | | |
| GELTONE II Allegato #13 | | | | X Salute H 351: Sospettato di provocare il cancro se inalato H373: Puo' provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta per inalazione |
| DURATONE E Allegato #14 | | | | X Salute H 351: Sospettato di provocare il cancro se inalato H373: Puo' provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta per inalazione |
| SUSPENTONE Allegato #15 | | | | X Salute H 351: Sospettato di provocare il cancro se inalato H373: Puo' provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta per inalazione |
| BARITE Allegato #6 | | | | X Salute H 351: Sospettato di provocare il cancro se inalato H373: Puo' provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta per inalazione |

This document is property of Enimed S.p.A. It shall neither be shown to third parties nor used for purposes other than those for which it has been sent.

Documento riservato di proprietà di Enimed S.p.A. Esso non sarà mostrato a terzi né utilizzato per scopi diversi da quelli per i quali è stato inviato.

**2.2.3 Fluidi di completamento**

Tabella 24. Pittogrammi relativi ai fluidi di completamento

| Sostanza |  |  |  |  |
|---|--|---|--|--|
| Acqua | | | | |
| BARAZAN (Xanthan Gum) <i>Allegato #1</i> | No pitogrammi di pericolo | | | |
| Cloruro di Calcio <i>Allegato #10</i> | | X Salute H 319: Provoca grave irritazione oculare | | |
| Bromuro di Calcio <i>Allegato #16</i> | | | X H318: Provoca gravi lesioni oculari | |
| SODA ASH (Carbonato di Sodio) <i>Allegato #3</i> | | X Salute H 319: Provoca grave irritazione oculare | | |
| NUOSEPT 78 (Biocida) <i>Allegato #7</i> | X Salute H 330: Fatale se inalato H372: Causa danni agli organi attraverso esposizione prolungata o ripetuta | | | X Salute H 302: Pericoloso se ingerito H315: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari H317: Provoca reazioni allergiche cutanee H319: Provoca irritazione oculare seria |
| BaraKlean 926 (Solvente per pulizia) <i>Allegato #17</i> | | | X EUH066: L'esposizione ripetuta puo' provocare secchezza o screpolature della pelle | X Salute H 304: Puo' essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie H315: Provoca irritazione cutanea H318: Provoca gravi lesioni oculari |
| BARITE <i>Allegato #6</i> | | | | X Salute H 351: Sospettato di provocare il cancro se inalato H373: Puo' provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta per inalazione |



3. Argo #2 Re-Entry

3.1 Tabelle quantitative dei fluidi di perforazione e completamento

Il seguente documento riporta il materiale utilizzato per il confezionamento dei cuscini viscosi a base acqua per le operazioni di Re-Entry nel pozzo Argo #2. Di seguito sono riportati i vari fluidi di perforazione e completamento che sono pianificati per l'esecuzione del pozzo:

- Cuscini Viscosi: 1.40 Kg/l
- Fango a base acqua: 1.40 kg/l
- Brine di completamento: 1.40 kg/l
- Cuscini di pulizia: 1.03 – 1.05 kg/l

Tabella 25. Quantita' utilizzate per un metro cubo (Cuscini viscosizzanti)

| Sostanza | Unità di misura | No. unità | Quantitativo totale |
|-------------------------------|-----------------|-----------|---------------------|
| Acqua | Litri | 1 | 1000 |
| BARAZAN (Xanthan Gum) | Kilogrammi | 1 | 6.0 – 8.0 |
| SODA ASH (Carbonato di Sodio) | Kilogrammi | 1 | 0.5 – 1.0 |
| BARITE | Kilogrammi | 1 | 500.00 – 600.00 |

Tabella 26. Quantita' utilizzate per un metro cubo (Fango a base acqua)

| Sostanza | Unità di misura | No. unità | Quantitativo totale |
|-------------------------------|-----------------|-----------|---------------------|
| Acqua | Litri | 1 | 970 |
| BARAZAN (Xanthan Gum) | Kilogrammi | 1 | 1.0 – 2.0 |
| BENTONITE | Kilogrammi | 1 | 50.00 – 80.00 |
| SODA ASH (Carbonato di Sodio) | Kilogrammi | 1 | 0.5 – 1.0 |
| SODA CAUSTICA | Kilogrammi | 1 | 0.5 – 1.0 |
| BARITE | Kilogrammi | 1 | 400.00 – 500.00 |
| DEXTRID E (Amido) | Kilogrammi | 1 | 15.00 |

Tabella 27. Quantita' utilizzate per un metro cubo - Fluido di completamento

| Sostanza | Unità di misura | No. unità | Quantitativo totale |
|------------------------------------|-----------------|-----------|---------------------|
| Acqua | Litri | 1 | 862 |
| Cloruro di Calcio | Kilogrammi | 1 | 488 |
| Bromuro di Calcio (Contingenza) | Litri | 1 | 35 |



Tabella 28. Quantita' utilizzate per un metro cubo - Cuscino di Pulizia

| Sostanza | Unità di misura | No. unità | Quantitativo totale |
|--------------------------------------|-----------------|-----------|---------------------|
| Acqua | Litri | 1 | 1000 |
| BARAZAN (Xanthan Gum) | Kilogrammi | 1 | 6.0 – 8.0 |
| BARITE | Kilogrammi | 1 | 600.00 |
| BaraKlean 926 (Solvente per pulizia) | Litri | 1 | 70 |

Tabella 29. Volumi da utilizzare in Argo #2 – Fluidi Re-Entry

| Sezione | Volume |
|-------------------------------|-----------|
| Cuscini Viscosi | 250.00 m3 |
| Fango a base acqua a 1.4 kg/l | 894.00 m3 |

| Sostanza | Unità di misura - Packaging | Cuscini Viscosi | Fango a base acqua a 1.4 kg/l |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------------------|
| Acqua | Metri Cubi | 250.00 m3 | 867.00 m3 |
| BARAZAN (Xanthan Gum) | 25.0 kg sacco | 80 sacchi | 72 sacchi |
| BENTONITE | 1,000 kg Big Bags | | 72 tonnellate |
| SODA ASH (Carbonato di Sodio) | 25.0 kg sacco | 10 sacchi | 9 sacchi |
| DEXTRID E (Amido) | 25.0 kg sacco | | 537 sacchi |
| SODA CAUSTICA | 12.5 kg can | 10 cans | 36 cans |
| BARITE | 1,000 kg bulk | | 455 tonnellate |
| NUOSEPT 78 (Biocida) | 25.0 kg sacco | 388 tonnellate | 36 sacchi |

I volumi sopra indicati sono stimati in base alle informazioni ricevute nel programma di perforazione. Volumi finali verranno confermati durante la perforazione del pozzo.



Tabella 30. Volumi da utilizzare in Argo #2 – Fluidi di completamento

| Sezione | Volume |
|--------------------|-----------|
| Completamento | 894.00 m3 |
| Cuscini Viscosi | 20.00 m3 |
| Cuscini di Pulizia | 10.00 m3 |





| Sostanza | Unità di misura - Packaging | Brine | Cuscini Viscosi | Cuscini di Pulizia |
|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|-----------------|--------------------|
| Acqua | Metri Cubi | 894.00 m3 | 20.00 m3 | 10.00 m3 |
| Cloruro di Calcio | 1,000 kg Big Bags | 437 tonnellate | | |
| Bromuro di Calcio (Contingenza) | 1000 lt IBC | | | 31.00 m3 |
| BARAZAN (Xanthan Gum) | 25.0 kg sacco | | 5 sacchi | 3 sacchi |
| SODA ASH (Carbonato di Sodio) | 25.0 kg sacco | | | |
| NUOSEPT 78 (Biocida) | 25.0 kg sacco | | | |
| BaraKlean 926 (Solvente per pulizia) | 1,000 litri IBC | | | 700 litri |
| BARITE | 1,000 kg Bulk | | 12 tonnellate | 6 tonnellate |

I volumi sopra indicati sono stimati in base alle informazioni ricevute nel programma di perforazione. Volumi finali verranno confermati durante la perforazione ed il completamento del pozzo.

3.2 Pittogrammi relativi a fluidi di perforazione e completamento





3.2.1 Fluidi di perforazione (Cuscini viscosi e Fango a Base Acqua)

Tabella 31. Pittogrammi relativi ai fluidi di perforazione utilizzati nelle operazioni di Re-Entry

| Sostanza |  |  |  |  |
|---|--|--|---|--|
| Acqua | No pitogrammi di pericolo | | | |
| BARAZAN (Xanthan Gum) <i>Allegato #1</i> | No pitogrammi di pericolo | | | |
| BENTONITE <i>Allegato #2</i> | | | | X Salute H 351: Sospettato di provocare il cancro se inalato H373: Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta per inalazione |
| SODA ASH (Carbonato di Sodio) <i>Allegato #3</i> | | X Salute H 319: Provoca grave irritazione oculare | | |
| DEXTRID E (Amido) <i>Allegato #4</i> | No pitogrammi di pericolo | | | |
| SODA CAUSTICA <i>Allegato #5</i> | | X H314 : Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari H335: Può irritare le vie respiratorie | X H 290: Può essere corrosivo per i metalli | |
| BARITE <i>Allegato #6</i> | | | | X Salute H 351: Sospettato di provocare il cancro se inalato H373: Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta per inalazione |
| NUOSEPT 78 (Biocida) <i>Allegato #7</i> | X Salute H 330: Fatale se inalato H372: Causa danni agli organi attraverso esposizione prolungata o ripetuta | | | X Salute H 302: Pericoloso se ingerito H315: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari H317: Provoca reazioni allergiche cutanee H319: Provoca irritazione oculare seria |

3.2.1 Fluidi di completamento

Tabella 32. Pittogrammi relativi ai fluidi di completamento

| Sostanza |  |  |  |  |
|---|--|---|--|--|
| Acqua | | | | |
| BARAZAN (Xanthan Gum) <i>Allegato #1</i> | No pitogrammi di pericolo | | | |
| Cloruro di Calcio <i>Allegato #10</i> | | X Salute H 319: Provoca grave irritazione oculare | | |
| Bromuro di Calcio <i>Allegato #16</i> | | | X H318: Provoca gravi lesioni oculari | |
| SODA ASH (Carbonato di Sodio) <i>Allegato #3</i> | | X Salute H 319: Provoca grave irritazione oculare | | |
| NUOSEPT 78 (Biocida) <i>Allegato #7</i> | X Salute H 330: Fatale se inalato H372: Causa danni agli organi attraverso esposizione prolungata o ripetuta | | | X Salute H 302: Pericoloso se ingerito H315: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari H317: Provoca reazioni allergiche cutanee H319: Provoca irritazione oculare seria |
| BaraKlean 926 (Solvente per pulizia) <i>Allegato #17</i> | | | X EUH066: L'esposizione ripetuta puo' provocare secchezza o screpolature della pelle | X Salute H 304: Puo' essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie H315: Provoca irritazione cutanea H318: Provoca gravi lesioni oculari |
| BARITE <i>Allegato #6</i> | | | | X Salute H 351: Sospettato di provocare il cancro se inalato H373: Puo' provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta per inalazione |

4. Cassiopea #3

4.1 Tabelle quantitative dei fluidi di perforazione e completamento

Il seguente documento riporta il materiale utilizzato per il confezionamento dei cuscini viscosi a base acqua per le operazioni di Re-Entry nel pozzo Cassiopea #1. Di seguito sono riportati i vari fluidi di perforazione e completamento che sono pianificati per l'esecuzione del pozzo:

- Cuscini Viscosi: 1.40 Kg/l
- Fango a base acqua: 1.40 kg/l
- Brine di completamento: 1.40 kg/l
- Cuscini di pulizia: 1.03 – 1.05 kg/l

Tabella 33. Quantita' utilizzate per un metro cubo (Cuscini viscosizzanti)

| Sostanza | Unità di misura | No. unità | Quantitativo totale |
|-------------------------------|-----------------|-----------|---------------------|
| Acqua | Litri | 1 | 1000 |
| BARAZAN (Xanthan Gum) | Kilogrammi | 1 | 6.0 – 8.0 |
| SODA ASH (Carbonato di Sodio) | Kilogrammi | 1 | 0.5 – 1.0 |
| BARITE | Kilogrammi | 1 | 500.00 – 600.00 |

Tabella 34. Quantita' utilizzate per un metro cubo (Fango a base acqua)

| Sostanza | Unità di misura | No. unità | Quantitativo totale |
|-------------------------------|-----------------|-----------|---------------------|
| Acqua | Litri | 1 | 970 |
| BARAZAN (Xanthan Gum) | Kilogrammi | 1 | 1.0 – 2.0 |
| BENTONITE | Kilogrammi | 1 | 50.00 – 80.00 |
| SODA ASH (Carbonato di Sodio) | Kilogrammi | 1 | 0.5 – 1.0 |
| SODA CAUSTICA | Kilogrammi | 1 | 0.5 – 1.0 |
| BARITE | Kilogrammi | 1 | 400.00 – 500.00 |
| DEXTRID E (Amido) | Kilogrammi | 1 | 15.00 |

Tabella 35. Quantita' utilizzate per un metro cubo - Fluido di completamento

| Sostanza | Unità di misura | No. unità | Quantitativo totale |
|------------------------------------|-----------------|-----------|---------------------|
| Acqua | Litri | 1 | 862 |
| Cloruro di Calcio | Kilogrammi | 1 | 488 |
| Bromuro di Calcio (Contingenza) | Litri | 1 | 35 |



Tabella 36. Quantita' utilizzate per un metro cubo - Cuscino di Pulizia

| Sostanza | Unità di misura | No. unità | Quantitativo totale |
|--------------------------------------|-----------------|-----------|---------------------|
| Acqua | Litri | 1 | 1000 |
| BARAZAN (Xanthan Gum) | Kilogrammi | 1 | 6.0 – 8.0 |
| BARITE | Kilogrammi | 1 | 600.00 |
| BaraKlean 926 (Solvente per pulizia) | Litri | 1 | 70 |

Tabella 37. Volumi da utilizzare in Cassiopea #1 – Fluidi Re-Entry

| Sezione | Volume |
|-------------------------------|-----------|
| Cuscini Viscosi | 250.00 m3 |
| Fango a base acqua a 1.4 kg/l | 881.00 m3 |

| Sostanza | Unità di misura - Packaging | Cuscini Viscosi | Fango a base acqua a 1.4 kg/l |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------------------|
| Acqua | Metri Cubi | 250.00 m3 | 854.55 m3 |
| BARAZAN (Xanthan Gum) | 25.0 kg sacco | 80 sacchi | 71 sacchi |
| BENTONITE | 1,000 kg Big Bags | | 71 tonnellate |
| SODA ASH (Carbonato di Sodio) | 25.0 kg sacco | 10 sacchi | 9 sacchi |
| DEXTRID E (Amido) | 25.0 kg sacco | | 529 sacchi |
| SODA CAUSTICA | 12.5 kg can | 10 cans | 36 cans |
| BARITE | 1,000 kg bulk | | 441 tonnellate |
| NUOSEPT 78 (Biocida) | 25.0 kg sacco | 388 tonnellate | 36 sacchi |

I volumi sopra indicati sono stimati in base alle informazioni ricevute nel programma di perforazione. Volumi finali verranno confermati durante la perforazione del pozzo.



Tabella 38. Volumi da utilizzare in Cassiopea #1 – Fluidi di completamento





| Sezione | Volume |
|--------------------|-----------|
| Completamento | 888.00 m3 |
| Cuscini Viscosi | 20.00 m3 |
| Cuscini di Pulizia | 10.00 m3 |

| Sostanza | Unità di misura - Packaging | Brine | Cuscini Viscosi | Cuscini di Pulizia |
|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|-----------------|--------------------|
| Acqua | Metri Cubi | 888.00 m3 | 20.00 m3 | 10.00 m3 |
| Cloruro di Calcio | 1,000 kg Big Bags | 434 tonnellate | | |
| Bromuro di Calcio (Contingenza) | 1000 lt IBC | | | 31.00 m3 |
| BARAZAN (Xanthan Gum) | 25.0 kg sacco | | 5 sacchi | 3 sacchi |
| SODA ASH (Carbonato di Sodio) | 25.0 kg sacco | | | |
| NUOSEPT 78 (Biocida) | 25.0 kg sacco | | | |
| BaraKlean 926 (Solvente per pulizia) | 1,000 litri IBC | | | 700 litri |
| BARITE | 1,000 kg Bulk | | 12 tonnellate | 6 tonnellate |

I volumi sopra indicati sono stimati in base alle informazioni ricevute nel programma di perforazione. Volumi finali verranno confermati durante la perforazione ed il completamento del pozzo.





**4.2 Pittogrammi relativi a fluidi di perforazione e completamento****4.2.1 Fluidi di perforazione (Cuscini viscosi e Fango a Base Acqua)**

Tabella 39. Pittogrammi relativi ai fluidi di perforazione utilizzati nelle operazioni di Re-Entry

| Sostanza |  |  |  |  |
|---|--|--|---|--|
| Acqua | No pitogrammi di pericolo | | | |
| BARAZAN (Xanthan Gum) <i>Allegato #1</i> | No pitogrammi di pericolo | | | |
| BENTONITE <i>Allegato #2</i> | | | | X Salute H 351: Sospettato di provocare il cancro se inalato H373: Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta per inalazione |
| SODA ASH (Carbonato di Sodio) <i>Allegato #3</i> | | X Salute H 319: Provoca grave irritazione oculare | | |
| DEXTRID E (Amido) <i>Allegato #4</i> | No pitogrammi di pericolo | | | |
| SODA CAUSTICA <i>Allegato #5</i> | | X H314 : Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari H335: Può irritare le vie respiratorie | X H 290: Può essere corrosivo per i metalli | |
| BARITE <i>Allegato #6</i> | | | | X Salute H 351: Sospettato di provocare il cancro se inalato H373: Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta per inalazione |
| NUOSEPT 78 (Biocida) <i>Allegato #7</i> | X Salute H 330: Fatale se inalato H372: Causa danni agli organi attraverso esposizione prolungata o ripetuta | | | X Salute H 302: Pericoloso se ingerito H315: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari H317: Provoca reazioni allergiche cutanee H319: Provoca irritazione oculare seria |

**4.2.1 Fluidi di completamento**

Tabella 40. Pittogrammi relativi ai fluidi di completamento

| Sostanza |  |  |  |  |
|---|--|---|--|--|
| Acqua | | | | |
| BARAZAN (Xanthan Gum) <i>Allegato #1</i> | No pitogrammi di pericolo | | | |
| Cloruro di Calcio <i>Allegato #10</i> | | X Salute H 319: Provoca grave irritazione oculare | | |
| Bromuro di Calcio <i>Allegato #16</i> | | | X H318: Provoca gravi lesioni oculari | |
| SODA ASH (Carbonato di Sodio) <i>Allegato #3</i> | | X Salute H 319: Provoca grave irritazione oculare | | |
| NUOSEPT 78 (Biocida) <i>Allegato #7</i> | X Salute H 330: Fatale se inalato H372: Causa danni agli organi attraverso esposizione prolungata o ripetuta | | | X Salute H 302: Pericoloso se ingerito H315: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari H317: Provoca reazioni allergiche cutanee H319: Provoca irritazione oculare seria |
| BaraKlean 926 (Solvente per pulizia) <i>Allegato #17</i> | | | X EUH066: L'esposizione ripetuta puo' provocare secchezza o screpolature della pelle | X Salute H 304: Puo' essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie H315: Provoca irritazione cutanea H318: Provoca gravi lesioni oculari |
| BARITE <i>Allegato #6</i> | | | | X Salute H 351: Sospettato di provocare il cancro se inalato H373: Puo' provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta per inalazione |