

---

# **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ÓLEOS LUBRIFICANTES USADOS**

**ARTIGO 47.º DO DECRETO-LEI N.º 152-D/2017,  
DE 11 DE DEZEMBRO, NA SUA ATUAL REDAÇÃO**

**ABRIL DE 2026**

---

**Tabela 1** - Especificações técnicas para os óleos usados para recolha

| Características            | Unidades de medida | Métodos de ensaio     | Valores |
|----------------------------|--------------------|-----------------------|---------|
| <b>Água + Sedimentos</b>   | % em peso          | ISO 3733              | ≤ 8     |
| <b>Sedimentos</b>          | % em peso          | ASTM D-893            | ≤ 3     |
| <b>Cloro</b>               | ppm                | ISO 15597 ou EPA9075  | ≤ 2000  |
| <b>PCB</b>                 | ppm                | EN 12766              | < 50    |
| <b>Ponto de inflamação</b> | °C                 | EN ISO 2719/ASTM D-92 | >65     |

Nota: Com a exceção do valor indicado para o parâmetro PCB - que se rege por legislação própria - é possível aceitar desvios em alguns outros parâmetros, desde que se mantenha a possibilidade do seu pré-tratamento. Neste caso poderá ocorrer a necessidade de debitar o pré-tratamento ao respetivo produtor, conforme consta da licença da entidade gestora.

**Tabela n.º 2** - Especificações técnicas para óleo usado pré tratado

| Características               | Unidades de medida | Métodos de ensaio                | Valores |        |
|-------------------------------|--------------------|----------------------------------|---------|--------|
|                               |                    |                                  | Mínimo  | Máximo |
| <b>Massa volúmica a 15 °C</b> | kg/m <sup>3</sup>  | EN ISO 12185/ASTM D-1298         | ≥800    | ≤1000  |
| <b>Ponto de inflamação</b>    | °C                 | EN ISO 2719/ASTM D-92            | ≥120    | –      |
| <b>PCB</b>                    | mg/kg              | EN 12766                         | –       | <50    |
| <b>Água</b>                   | %(m/m)             | ASTM E203/ASTM D-95/ ASTM D-6304 | –       | ≤1     |
| <b>Sedimento total</b>        | %(m/m)             | ASTM D-893                       | –       | ≤1     |

**Tabela n.º 3** - Especificações técnicas indicativas para os óleos usados passíveis de serem regenerados

| Características               | Unidades                  | Métodos de teste                 | Valores  |        |
|-------------------------------|---------------------------|----------------------------------|----------|--------|
|                               |                           |                                  | Mínimo   | Máximo |
| <b>Água</b>                   | % em peso                 | ASTM E203/ASTM D-95/ ASTM D-6304 | -        | ≤1     |
| <b>Sedimentos</b>             | % em peso                 | ASTM D-893                       | -        | ≤1     |
| <b>Cloro</b>                  | ppm                       | ISO 15597 ou EPA9075             | -        | ≤2000  |
| <b>PCB</b>                    | ppm                       | EN 12766                         | -        | <50    |
| <b>Massa volúmica</b>         | kg/m <sup>3</sup> a 15°C  | EN ISO 12185/ASTM D-1298         | ≥800     | ≤1000  |
| <b>Ponto de inflamação</b>    | °C                        | EN ISO 2719/ASTM D-92            | ≥120     | -      |
| <b>Viscosidade</b>            | mm <sup>2</sup> /s a 40°C | ASTM D-445                       | ≥10      | ≤100   |
| <b>Coagulação<sup>1</sup></b> | KoH                       | ASTM D-94                        | Negativo |        |
| <b>Teor de glicóis</b>        | % em peso                 | ASTM D-4291                      | -        | ≤1     |

<sup>1</sup> Podem ser utilizados métodos alternativos para determinação da coagulação, como por exemplo os métodos utilizados como critério de aceitação pelos operadores de regeneração ou métodos desenvolvidos em projetos de investigação e desenvolvimento (I&D) no âmbito do SIGOU.

**Tabela n.º 4** - Especificações técnicas indicativas para os óleos usados passíveis de serem reciclados

| Características            | Unidades                  | Métodos de teste                | Valores |        |
|----------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------|--------|
|                            |                           |                                 | Mínimo  | Máximo |
| <b>Água</b>                | % em peso                 | ASTM E203/ASTM D-95/ASTM D-6304 | -       | ≤ 1    |
| <b>Sedimentos</b>          | % em peso                 | ASTM D-893                      | -       | ≤1     |
| <b>Cloro</b>               | ppm                       | ISO 15597 ou EPA9075            | -       | ≤2000  |
| <b>PCB</b>                 | ppm                       | EN 12766                        | -       | <50    |
| <b>Massa volúmica</b>      | kg/m <sup>3</sup> a 15°C  | EN ISO 12185/ASTM D-1298        | ≥800    | ≤1000  |
| <b>Ponto de inflamação</b> | °C                        | EN ISO 2719/ASTM D-92           | ≥120    | -      |
| <b>Viscosidade</b>         | mm <sup>2</sup> /s a 40°C | ASTM D-445                      | ≥10     | ≤100   |

**Tabela n.º 5** - Especificações técnicas indicativas de óleos base resultantes da operação de regeneração (SN-80)

| Características                 | Unidades de medida | Métodos de ensaio | Valores |        |
|---------------------------------|--------------------|-------------------|---------|--------|
|                                 |                    |                   | Mínimo  | Máximo |
| <b>Densidade</b>                | –                  | ASTM D-1298       | ≥0,85   | ≤0,87  |
| <b>Cor</b>                      | –                  | ASTM D-1500       | –       | ≤2,0   |
| <b>Viscosidade, cSt a 40 °C</b> | mm <sup>2</sup> /s | ASTM D-445        | ≥8      | ≤15    |
| <b>Ponto de inflamação, PM</b>  | °C                 | ASTM D-93         | ≥140    | –      |
| <b>Ponto de congelação</b>      | °C                 | ASTM D-97         | –       | ≤-9    |
| <b>Número de neutralização</b>  | –                  | ASTM D-664        | –       | ≤0,1   |
| <b>Aromáticos</b>               | %                  | Espectro infrav.  | –       | ≤10    |
| <b>Parafínicos</b>              | %                  | Espectro infrav.  | ≥55     | –      |
| <b>Nafténicos</b>               | %                  | Espectro infrav.  | –       | ≤35    |

**Tabela n.º 6** - Especificações técnicas indicativas de óleos base resultantes da operação de regeneração (SN-100)

| Características                    | Unidades de medida | Métodos de ensaio | Valores |        |
|------------------------------------|--------------------|-------------------|---------|--------|
|                                    |                    |                   | Mínimo  | Máximo |
| <b>Densidade</b>                   | —                  | ASTM D-1298       | ≥0,85   | ≤0,87  |
| <b>Cor</b>                         | —                  | ASTM D-1500       | –       | ≤2,0   |
| <b>Viscosidade, cSt a 40 °C</b>    | mm <sup>2</sup> /s | ASTM D-445        | ≥15     | ≤28    |
| <b>Índice de viscosidade</b>       | —                  | ASTM D-2270       | ≥90     | –      |
| <b>Ponto de inflamação, COC °C</b> | °C                 | ASTM D-92         | ≥175    | –      |
| <b>Ponto de congelação</b>         | °C                 | ASTM D-97         | –       | ≤-9    |
| <b>Ponto de anilina</b>            | °C                 | ASTM D-611        | ≥90     | –      |
| <b>Número de neutralização</b>     | —                  | ASTM D-664        | –       | ≤0,1   |
| <b>Volatilidade Noack</b>          | %                  | DIN-51581         | –       | ≤30    |
| <b>Aromáticos</b>                  | %                  | Espectro infrav.  | –       | ≤10    |
| <b>Parafínicos</b>                 | %                  | Espectro infrav.  | ≥60     | –      |
| <b>Nafténicos</b>                  | %                  | Espectro infrav.  | –       | ≤30    |

**Tabela n.º 7** - Especificações técnicas indicativas de óleos base resultantes da operação de regeneração (SN-150)

| Características                    | Unidades de medida | Métodos de ensaio | Valores |        |
|------------------------------------|--------------------|-------------------|---------|--------|
|                                    |                    |                   | Mínimo  | Máximo |
| <b>Densidade</b>                   | —                  | ASTM D-1298       | ≥0,865  | ≤0,88  |
| <b>Cor</b>                         |                    | ASTM D-1500       | —       | ≤2,0   |
| <b>Viscosidade, cSt a 40 °C</b>    | mm <sup>2</sup> /s | ASTM D-445        | ≥28     | ≤      |
| <b>Índice de viscosidade</b>       |                    | ASTM D-2270       | ≥95     | —      |
| <b>Ponto de inflamação, COC °C</b> | °C                 | ASTM D-92         | ≥200    | —      |
| <b>Ponto de congelação</b>         | °C                 | ASTM D-97         | —       | ≤-9    |
| <b>Ponto de anilina</b>            | °C                 | ASTM D-611        | ≥95     | —      |
| <b>Número de neutralização</b>     |                    | ASTM D-664        | —       | ≤0,1   |
| <b>Volatilidade Noack</b>          | %                  | DIN-51581         | —       | ≤15    |
| <b>Aromáticos</b>                  | %                  | Espectro infrav.  | —       | ≤10    |
| <b>Parafínicos</b>                 | %                  | Espectro infrav.  | ≥60     | —      |
| <b>Nafténicos</b>                  | %                  | Espectro infrav.  | —       | ≤30    |

**Tabela n.º 8** - Especificações técnicas indicativas de óleos base resultantes da operação de regeneração (SN-350)

| Características                 | Unidades de medida | Métodos de ensaio | Valores |        |
|---------------------------------|--------------------|-------------------|---------|--------|
|                                 |                    |                   | Mínimo  | Máximo |
| <b>Densidade</b>                | –                  | ASTM D-1298       | ≥0,87   | ≤0,88  |
| <b>Cor</b>                      | –                  | ASTM D-1500       | –       | ≤2,5   |
| <b>Viscosidade, cSt a 40 °C</b> | mm <sup>2</sup> /s | ASTM D-445        | ≥55     | ≤65,0  |
| <b>Índice de viscosidade</b>    | –                  | ASTM D-2270       | ≥95     | –      |
| <b>Ponto de inflamação, COC</b> | °C                 | ASTM D-92         | ≥210    | –      |
| <b>Ponto de congelação</b>      | °C                 | ASTM D-97         | –       | ≤-9    |
| <b>Ponto de anilina</b>         | °C                 | ASTM D-611        | ≥100    | –      |
| <b>Número de neutralização</b>  |                    | ASTM D-664        | –       | ≤0,1   |
| <b>Volatilidade Noack</b>       | %                  | DIN-51581         | –       | ≤15    |
| <b>Aromáticos</b>               | %                  | Espectro infrav.  | –       | ≤10    |
| <b>Parafínicos</b>              | %                  | Espectro infrav.  | ≥60     | –      |
| <b>Nafténicos</b>               | %                  | Espectro infrav.  | –       | ≤30    |

Os métodos de ensaios indicados são os mais correntemente usados, sendo aceite o uso de métodos equivalentes desde que aprovados por organismo de normalização.