



INFORME PRUEBAS POLIELECTROLITOS CATIONICOS SÓLIDO Y LÍQUIDO PARA FANGO DESHIDRATADOS DE LA EDAR VÉLEZ Y EDAR RINCON DE LA VICTORIA *EXPEDIENTE S 06/2020*

1. INTRODUCCIÓN

De conformidad al Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (en adelante PPTP) redactado por Axaragua para la contratación del suministro del floculante orgánico catiónico se ha de realizar las pruebas para verificar el ratio de consumo del polielectrolito catiónico mejor situado en la adjudicación, en este caso, el de la mercantil SNF Floerger Ibérica SAU.

En este caso SNF Floerger Ibérica SAU ha comprometido los siguientes ratios de consumos de polielectrolito catiónico en su oferta:

- Ratio EDAR Vélez: 4,5 kgpoli/Tm materia seca
- Ratio EDAR Rincón: 10 kgpoli/Tm materia seca

Las exigencias mínimas definidos en el PPTP son las siguientes para la EDAR de Vélez:

- **Sequedad mínima fango deshidratado:** 25%.
- **Ecurrido máximo:** 1000 ppm
- **Ratio de consumo máximo de polielectrolito:** 10 Kg.Poli/Tm MT evacuada

Las exigencias mínimas definidos en el PPTP son las siguientes para la EDAR Rincón de la Victoria:

- **Sequedad mínima fango deshidratado:** 18 %.
- **Ecurrido máximo:** 1000 ppm
- **Ratio de consumo máximo de polielectrolito:** 15 Kg.Poli/Tm MT evacuada.

Los parámetros prioritarios para determinar la aptitud del polielectrolito son la concentración de sólidos en el escurrido de las centrífugas y la verificación del ratio de consumo de polielectrolito comprometido en la oferta. El parámetro de sequedad mínima aunque se ha definido como requisito mínimo en el Pliego no se considera determinante para determinar la aptitud de los polielectrolitos probados dado que queda afectado por el estado de explotación de las plantas en cada momento.



2. PRUEBAS SNF FLOERGER IBÉRICA SLU

El 21 de julio se llevan a cabo las pruebas con el polielectrolito que aporta la mercantil SNF Floerger Ibérica SAU, el producto 4440.

Resultados obtenidos de las pruebas en la EDAR Vélez con la empresa **SNF Ibérica**:

Las distintas muestras se toman variando los caudales de fango, al igual que el caudal de la bomba de poli para ajustar los ratios de consumo.

| Muestra | Caudal Fango (m3/h) | Caudal Poli (l/h) | Sequedad (%) | Ecurrido (ppm) | Ratio (Kgpoli/Tm Mat seca) |
|---------|---------------------|-------------------|--------------|----------------|----------------------------|
| 1 | 14,4 | 510 | 22,7 | 1980 | 3,86 |
| 2 | 15,8 | 710 | 22,6 | 4650 | 4,9 |
| 3 | 14,8 | 710 | 22,7 | 3490 | 5,24 |

Concentración de fango a deshidratar: 18,4 g/l

Concentración de poli: 2,01 g/l

Resultados obtenidos de las pruebas en la EDAR Rincón con la empresa **SNF Ibérica**:

| Muestra | Caudal Fango (m3/h) | Caudal Poli (l/h) | Sequedad (%) | Ecurrido (ppm) | Ratio (Kgpoli/Tm Mat seca) |
|---------|---------------------|-------------------|--------------|----------------|----------------------------|
| 1 | 14 | 1000 | 22,7 | 224 | 11,4 |

Concentración de fango a deshidratar: 11,7 g/l

Concentración de poli: 1,87 g/l

3. PRUEBAS TESIS GALICÍA, S.L.

El 16 de septiembre se llevan a cabo las pruebas con el polielectrolito que aporta la mercantil Tesis Galicia, S.L. con el producto TEFLOC 11864 LRT.

En este caso la mercantil Tesis Galicia, S.L ha comprometido los siguientes ratios de consumos de polielectrolito catiónico en su oferta:

- Ratio EDAR Vélez: 8,30 kgpoli/Tm materia seca
- Ratio EDAR Rincón: 10,60 kgpoli/Tm materia seca

Resultados obtenidos en las pruebas en la EDAR Vélez con la empresa **Tesis S.L.**:

| Muestra | Caudal Fango (m3/h) | Caudal Poli (l/h) | Sequedad (%) | Ecurrido (ppm) | Ratio (Kgpoli/Tm Mat seca) |
|---------|---------------------|-------------------|--------------|----------------|----------------------------|
| 1 | 16,7 | 650 | 21 | 290 | 8,06 |

Concentración de fango a deshidratar: 17,8 g/l

Concentración de poli: 3,69 g/l

Resultados obtenidos de las pruebas en la EDAR Rincón con la empresa **Tesis S.L.**:

| Muestra | Caudal Fango (m3/h) | Caudal Poli (l/h) | Sequedad (%) | Ecurrido (ppm) | Ratio (Kgpoli/Tm Mat seca) |
|---------|---------------------|-------------------|--------------|----------------|----------------------------|
| 1 | 13,7 | 320 | 14,5 | 271 | 10,5 |

Concentración de fango a deshidratar: 6,6 g/l

Concentración de poli: 2,98 g/l

Cabe comentar que recientemente se ha anulado el espesamiento de los fangos en la EDAR Rincón, con lo que se está tomando fango directamente del canal de recirculación disminuyendo considerablemente la concentración de éstos, habiendo para ambas empresas un inconveniente para obtener la sequedad requerida según el PPTP.



4. CONCLUSIONES

Los resultados de las pruebas realizadas arrojan las siguientes conclusiones:

- El polielectrolito de SNF Floerger Ibérica SAU cumple el ratio comprometido en la oferta en EDAR Rincón pero no cumple en EDAR Vélez dado que el escurrido tiene valores inadmisibles por lo que se califica como no apto. Dado que la adjudicación del polielectrolito católico se realiza conjuntamente es necesario que cumpla en ambas pruebas. Es por ello que se desestima la propuesta de SNF y se procede a convocar para la realización de las pruebas al siguiente licitador clasificado que es Tesis Galicia S.L..
- El polielectrolito que aporta de Tesis Galicia S.L. cumple los ratios de consumo comprometidos en la oferta en ambas EDARES (10,60 kgpoli/Tm materia seca en Edar Rincón y 8,30 kgpoli/Tm materia seca en Edar Vélez) con concentraciones de escurrido admisibles.
- El parámetro de sequedad mínima establecido en el PPTP en ambas pruebas sólo se cumplen en EDAR Rincón por parte de SNF. El cumplimiento de este parámetro queda muy condicionado por la concentración del fango y por las condiciones de explotación de la planta en el momento de las pruebas como ya se ha comentado, no siendo un parámetro determinante para determinar la aptitud del polielectrolito como sí lo es la verificación del ratio de consumo ofertado y la cantidad de sólidos en el escurrido de las centrífugas.

Se da traslado del presente informe a la Mesa de Contratación que asiste el procedimiento de contratación para que surta los efectos oportunos.

En Vélez Málaga a 16 de octubre de 2020

Claudio Lozano Martín
Responsable del Laboratorio Axaragua