

Hà Nội, ngày 30 tháng 10 năm 2019

Số: 25/NMI-VT

V/v báo giá vật tư

Kính gửi: Quý đơn vị quan tâm

Nhà máy In tiền Quốc gia dự kiến mua một số hóa chất xử lý nước thải phục vụ sản xuất như sau:

1. Số lượng, chủng loại:

- Dung dịch NaOH 30%: 3.200 lít
- Dầu thầu dầu sunfonat 50%: 800 lít
- Chất tạo phản ứng: 1.000 kg

2. Tiêu chuẩn kỹ thuật: Đơn vị quan tâm báo giá theo thông số kỹ thuật tiêu chuẩn của Nhà máy In tiền Quốc gia.

2.1. Dung dịch NaOH 30%:

| STT | Tiêu chí kỹ thuật                                                 | Thông số tiêu chuẩn             | Phương pháp/ Tiêu chuẩn kiểm nghiệm (hoặc tương đương) |
|-----|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1.  | Trạng thái chất                                                   | Chất lỏng trong đồng nhất       | Cảm quan                                               |
| 2.  | Màu sắc                                                           | Không màu                       | Cảm quan                                               |
| 3.  | Mùi                                                               | Không mùi                       | Cảm quan                                               |
| 4.  | Hàm lượng NaOH                                                    | (29 ÷ 32) %                     | TCVN 3795-83                                           |
| 5.  | Khối lượng riêng (20°C)                                           | (1,31 ÷ 1,35) g/cm <sup>3</sup> | TCVN 3731-82                                           |
| 6.  | Tính tan/ hòa tan với nước                                        | Hòa tan hết                     | OECD Test Guideline                                    |
| 7.  | Hàm lượng Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>                         | < 0,8 %                         | TCVN 3795-83 (*)                                       |
| 8.  | Hàm lượng NaCl                                                    | < 0,05 %                        | ASTM E 291-09 (*)                                      |
| 9.  | Hàm lượng Fe chuyển ra Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>             | < 0,0005 %                      | AAS/ICP (*)                                            |
| 10. | Hàm lượng NaClO <sub>3</sub>                                      | < 0,01 %                        | Phương pháp muối Morh (*)                              |
| 11. | Hàm lượng SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>                           | < 0,02 %                        | ASTM 1787-16 (*)                                       |
| 12. | Hàm lượng Ca; Mg                                                  | < 0,0001 %                      | AAS/ICP (*)                                            |
| 13. | Hàm lượng kim loại nặng thuộc nhóm H <sub>2</sub> S chuyển ra chì | < 0,0001 %                      | AAS/ICP (*)                                            |
| 14. | Hàm lượng H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>                         | < 0,01 %                        | Phương pháp quang phổ (*)                              |
| 15. | Hàm lượng Al chuyển ra Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>             | < 0,005 %                       | AAS/ICP (*)                                            |
| 16. | Hàm lượng Hg                                                      | < 10 <sup>-5</sup> %            | AAS/ICP (*)                                            |

**Ghi chú:**

- Dung dịch NaOH được kiểm nghiệm các tiêu chí 1÷ 6 tại Nhà máy.
- Các tiêu chí có dấu \* (các tiêu chí 7÷16) hiện Nhà máy chưa làm được, sẽ lấy theo thông số của nhà sản xuất.

2.2. Dầu thầu dầu sunfonat 50%: dùng để pha chế dung dịch rửa lô chùi của các máy Intaglio, tái sinh dung dịch rửa phù hợp với công nghệ của Hệ thống AquaSaveII của hãng KBA-NotaSys S.A tại Nhà máy In tiền Quốc gia đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, độ an toàn và chất lượng.

| STT | Tiêu chí kỹ thuật                       | Thông số tiêu chuẩn               | Phương pháp/Tiêu chuẩn kiểm nghiệm (hoặc tương đương) |
|-----|-----------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1.  | Trạng thái chất                         | Chất lỏng trong đồng nhất         | Cảm quan                                              |
| 2.  | Màu sắc                                 | Nâu sáng                          | Cảm quan                                              |
| 3.  | Mùi                                     | Mùi đặc trưng của dầu sunfonat    | Cảm quan                                              |
| 4.  | Hàm lượng chất béo                      | $\geq 35\%$                       | AST D500-95 (Reapproved 2016)                         |
| 5.  | Hàm lượng $\text{SO}_3$                 | $\geq 2,5\%$                      | ASTM D500-95 (Reapproved 2016)                        |
| 6.  | Khối lượng riêng ( $20^\circ\text{C}$ ) | $(1,02 \div 1,04) \text{ g/cm}^3$ | TCVN 3731-82                                          |
| 7.  | Tính tan trong nước (ở 0,5% thể tích)   | Tan hết                           | OECD Test Guideline                                   |
| 8.  | Độ pH (100g/l) tại $25^\circ\text{C}$   | $6,5 \div 9,5$                    | Thiết bị đo pH                                        |
| 9.  | Kiểm tra khả năng hòa tan mực           | Tan hết                           | Phương pháp nội bộ NBPP01                             |

**Ghi chú:** Kiểm nghiệm tất cả các tiêu chí nêu trên tại Nhà máy In tiền Quốc gia

**Phương pháp nội bộ NBPP01:** Khả năng hòa tan mực intaglio của dầu thầu dầu được đánh giá bằng cách pha dung dịch rửa lô từ dầu thầu dầu thử nghiệm với dung dịch NaOH 30% và nước mềm (theo tỷ lệ thể tích 0,5: 2,5: 97), gia nhiệt ở  $45^\circ\text{C}$ . Dung dịch rửa sau pha chế có khả năng hòa tan hoàn toàn mực intaglio theo tỷ lệ 1g/100 ml là đạt yêu cầu.

2.3. Chất tạo phản ứng (tác nhân phản ứng): có bản chất là chất keo tụ thuộc dạng polyme hữu cơ có tính năng sử dụng tương đương clorua polyamin bậc 4 (polyquarternary amine chloride), phù hợp làm chất keo tụ trong xử lý nước thải và không làm thay đổi pH trong quá trình keo tụ (ở tỷ lệ sử dụng 0,7l/m<sup>3</sup> nước thải); Tác nhân phản ứng dùng để xử lý nước thải, tái sinh dung dịch rửa phù hợp với công nghệ của Hệ thống AquaSave II của hãng KBA-NotaSys S.A đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, độ an toàn và chất lượng.

| STT | Tiêu chí kỹ thuật | Thông số tiêu chuẩn       | Phương pháp/ Tiêu chuẩn kiểm nghiệm (hoặc tương đương) |
|-----|-------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1.  | Trạng thái chất   | Chất lỏng trong đồng nhất | Cảm quan                                               |
| 2   | Mùi               | Mùi amoniac               | Cảm quan                                               |

| STT | Tiêu chí kỹ thuật               | Thông số tiêu chuẩn     | Phương pháp/ Tiêu chuẩn kiểm nghiệm (hoặc tương đương) |
|-----|---------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------|
| 3.  | Độ tan trong nước               | Tan hết                 | Cảm quan                                               |
| 4.  | Tỷ trọng (20 <sup>0</sup> C)    | 1,14 ÷ 1,18             | TCVN 3731-82                                           |
| 5.  | Độ pH (100%)                    | 3,0 ÷ 4,0               | Đo trên thiết bị đo pH                                 |
| 6.  | Độ nhớt (21 <sup>0</sup> C)     | (400 ÷ 900) cst         | Đo trên thiết bị đo độ nhớt                            |
| 7.  | Điểm chớp cháy                  | > 93 <sup>0</sup> C     | ASTM D-93 (*)                                          |
| 8.  | Điểm đóng băng                  | -12 <sup>0</sup> C      | ASTM D-1177 (*)                                        |
| 9.  | Điểm sôi                        | 99 <sup>0</sup> C       | ASTM D-86 (*)                                          |
| 10. | Áp suất hơi (20 <sup>0</sup> C) | 3,19 kPa                | ASTM E1194 -17 (*)                                     |
| 11. | Mật độ hơi:                     | 1                       | lấy theo thông số của nhà sản xuất                     |
| 12. | Hợp chất hữu cơ dễ bay hơi      | 0%                      | lấy theo thông số của nhà sản xuất                     |
| 13. | Kiểm tra khả năng keo tụ        | Phù hợp làm chất keo tụ | Phương pháp nội bộ NBPP 03                             |

**Ghi chú:** - Tác nhân phản ứng được kiểm nghiệm tiêu chí 1÷ 6 và tiêu chí 13 tại Nhà máy; Các tiêu chí 7 ÷ 10 hiện Nhà máy chưa làm được, sẽ lấy theo thông số của nhà sản xuất.

*Thí nghiệm đánh giá khả năng keo tụ: (Phương pháp nội bộ NBPP03)*

+ Khuấy 0,5 lít nước thải ở bộ phận xử lý nước thải hệ thống Aquasave 2 với tốc độ 340 vòng/phút ở nhiệt độ 45<sup>0</sup>C, cho đồng thời 3 ml tác nhân cần đánh giá chất lượng (đã pha loãng 10 lần) và 2,5 gam bột trợ lọc Enoperlite 1/extra.

+ Sau khi cho hết hóa chất khuấy trong 10 giây, kiểm tra độ kết bông, lọc bằng giấy lọc đường kính lỗ 10µm để loại bỏ mực, kiểm tra chất lượng nước rửa sau khi lọc, cân bột sau sấy ở 100<sup>0</sup>C trong 60 phút.

+ Kiểm tra chất lượng nước tái sinh và khả năng hòa tan mực của dung dịch tái sinh sau 5 lần, 10 lần tái sinh.

Đề nghị Quý đơn vị quan tâm gửi báo giá (kèm theo thời gian giao hàng) cho Nhà máy để chúng tôi tiến hành các thủ tục mua sắm theo quy định. Thời hạn gửi báo giá: trước ngày 04/11/2019. 

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Lưu P. Vật tư; VT.

**PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC**

  
Trần Huyền Cường