



Łukasiewicz
Instytut Metali
Nieżelaznych

Oddział w Legnicy



Fundusze Europejskie
Inteligentny Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Projekt POIR 01.01.01-00-1306/20

Legnica, dnia 25.02.2022r.

Wykonawcy zainteresowani udziałem w postępowaniu

Dot. Dostawa dwóch sztuk zbiorników buforowych o pojemności 10 m³ każdy, z dynamicznymi mieszadłami wolnoobrotowymi, sygn. TZPM/02/2022

W odpowiedzi na pytanie, jakie wpłynęło w dniu 22.02.2022r. do Sieci Badawczej Łukasiewicz –Instytutu Metali Nieżelaznych Oddział Legnica, w związku z ww. postępowaniem przetargowym, przekazuję niniejszym jego treść wraz z odpowiedzią.

Pytanie:

„Poproszę o dodatkowe informacje materiał z którego będzie wykonane mieszadło musi zapewnić dobrą odporność chemiczną i termiczną w kontakcie z mieszanym medium poproszę o doprecyzowanie informacji o o mieszanym medium jak rozumieć zapis na roztworach zasadowych o gęstości ok. 2,3 g/cm³ , zawierające 20% NaOH lub 15% HCl, w temperaturze 60oC (dopuszczalna temperatura 80oC) i ciśnieniu hydrostatycznym”

Strona 1 z 3

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Metali Nieżelaznych Oddział w Legnicy
ul. Złotoryjska 89, 59-220 Legnica, Tel.: +48 76 743 98 30 Fax: 76 754 00 02.
E-mail: sekretariat@imn.legnica.pl, www.imn.legnica.pl, REGON: 000027542-00033,
BNP Paribas Bank Polska S.A. nr konta: 04 1750 1279 0000 0000 0263 4082

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Metali Nieżelaznych
44-100 Gliwice, ul. Sowińskiego 5, Tel: +48 32 238 02 00
E-mail: imn@imn.gliwice.pl | NIP: 631 020 07 71, REGON: 000027542, BDO: 000011457
Sąd Rejonowy w Gliwicach, X Wydział Gospodarczy, KRS: 0000853498
Bank PEKAO S.A. nr konta: 48 1240 4748 1111 0000 4877 1906





Łukasiewicz
Instytut Metali
Nieżelaznych

Oddział w Legnicy

Odpowiedź:

Proces technologiczny polega na: mieszaniu roztworu sodowego, mieszaniu roztworu kwaśnego lub przygotowaniu mieszaniny-roztworu soli sodowej, o stężeniu NaOH ok. 20%, a następnie obniżeniu pH podczas dozowania HCl. Tutaj finalnie powstaje roztwór NaCl.

Pytanie:

„czy mieszamy ług sodowy z kwasem solnym a może do ścieku dodajemy albo kwas solny albo ług sodowy czy mieszane medium tworzy zawiesinę jaki jest cel mieszania mieszadła możemy wykonać ze stali kwasoodpornej AISI 304 lub 316 ten materiał wytrzyma temperaturę 60-80 C ,dobrze sprawdzi się w kontakcie z NaOH ale pod wpływem HCl będzie korodował”

Odpowiedź:

Mieszadło może być wykonane ze stali zwykłej, ale warunkiem niezbędnym jest powleczenie mieszadła w całości laminatem z tworzywa.

Pytanie:

„inny wariant wykonania wał mieszadła-rura ze stali AISI304 osłonięta rurą z polipropylenu PP. wirniki z polipropylenu PP to wykonanie wstępnie wydaje się odpowiednie z jakiego materiału będzie wykonany zbiornik”

Odpowiedź:

Wał mieszadła może być wykonany z rury stalowej osłoniętej rurą z polipropylenu, do której będzie zamocowany wirnik z polipropylenu. Istotne jest, by powierzchnia zewnętrzna wirnika i wału były wykonane z tworzywa o zadanej odporności chemicznej i termicznej.

Pytanie:

„inny problem dla poprawnej pracy mieszadła należy zachować odpowiedni dystans pomiędzy dolnym wirnikiem mieszadła i dnem zbiornika np przy wirniku o średnicy 1000mm i obrotach rzędu 40 rpm dystans ten musi wynosić minimum 500mm/jeżeli jest mniejszy to fala odbita od dna zbiornika która wraca w pole działania wirnika powoduje wibracje mieszadła”

Strona 2 z 3

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Metali Nieżelaznych Oddział w Legnicy
ul. Złotoryjska 89, 59-220 Legnica, Tel.: +48 76 743 98 30 Fax: 76 754 00 02.
E-mail: sekretariat@imn.legnica.pl, www.imn.legnica.pl, REGON: 000027542-00033,
BNP Paribas Bank Polska S.A. nr konta: 04 1750 1279 0000 0000 0263 4082

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Metali Nieżelaznych
44-100 Gliwice, ul. Sowińskiego 5, Tel: +48 32 238 02 00
E-mail: imn@imn.gliwice.pl | NIP: 631 020 07 71, REGON: 000027542, BDO: 000011457
Sąd Rejonowy w Gliwicach, X Wydział Gospodarczy, KRS: 0000853498
Bank PEKAO S.A. nr konta: 48 1240 4748 1111 0000 4877 1906





Łukasiewicz
Instytut Metali
Nieżelaznych

Oddział w Legnicy

Odpowiedź:

Standardem jest montaż tzw. łamaczy wirów, wykonanych z tworzywa, usytuowanych na obwodzie zbiornika. Mieszadło powinno być zawieszane max. 500 mm od dna.

Pytanie:

„jednocześnie dolny wirnik mieszadła musi być zanurzony w mieszanym medium na odpowiednią głębokość np. przy wirniku o średnicy 1000mm i obrotach rzędu 40 rpm zanurzenie dolnego wirnika musi wynosić minimum 500mm podczas pracy mieszadła ,przy zbyt małym zanurzeniu wokół wirnika może tworzyć się lej który wywołuje nierównomierne obciążenie na powierzchni łopat mieszających i pracę mieszadła z wibracjami

biorąc pod uwagę powyższe dwa aspekty proces mieszania może być prowadzony przy poziomie napełnienia zbiornika min 1000mm”

Odpowiedź:

Proces technologiczny zakłada wyłączenie obrotów mieszadła przy niskim poziomie zanurzenia mieszadła.

Pytanie:

„aby zapewnić proces mieszania przy mniejszym napełnieniu możemy zaproponować dolny wirnik mieszadła typu V9kotwiczny) ale zbiornik musi mieć wtedy dolną dennicę stożkową chętnie złożymy ofertę ale musimy mieć bardziej precyzyjne określone warunki pracy”

Odpowiedź:

Wykluczamy dostawę ługownika z dnem stożkowym.

Strona 3 z 3

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Metali Nieżelaznych Oddział w Legnicy
ul. Złotoryjska 89, 59-220 Legnica, Tel.: +48 76 743 98 30 Fax: 76 754 00 02.
E-mail: sekretariat@imn.legnica.pl, www.imn.legnica.pl, REGON: 000027542-00033,
BNP Paribas Bank Polska S.A. nr konta: 04 1750 1279 0000 0000 0263 4082

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Metali Nieżelaznych
44-100 Gliwice, ul. Sowińskiego 5, Tel: +48 32 238 02 00
E-mail: imn@imn.gliwice.pl | NIP: 631 020 07 71, REGON: 000027542, BDO: 000011457
Sąd Rejonowy w Gliwicach, X Wydział Gospodarczy, KRS: 0000853498
Bank PEKAO S.A. nr konta: 48 1240 4748 1111 0000 4877 1906

