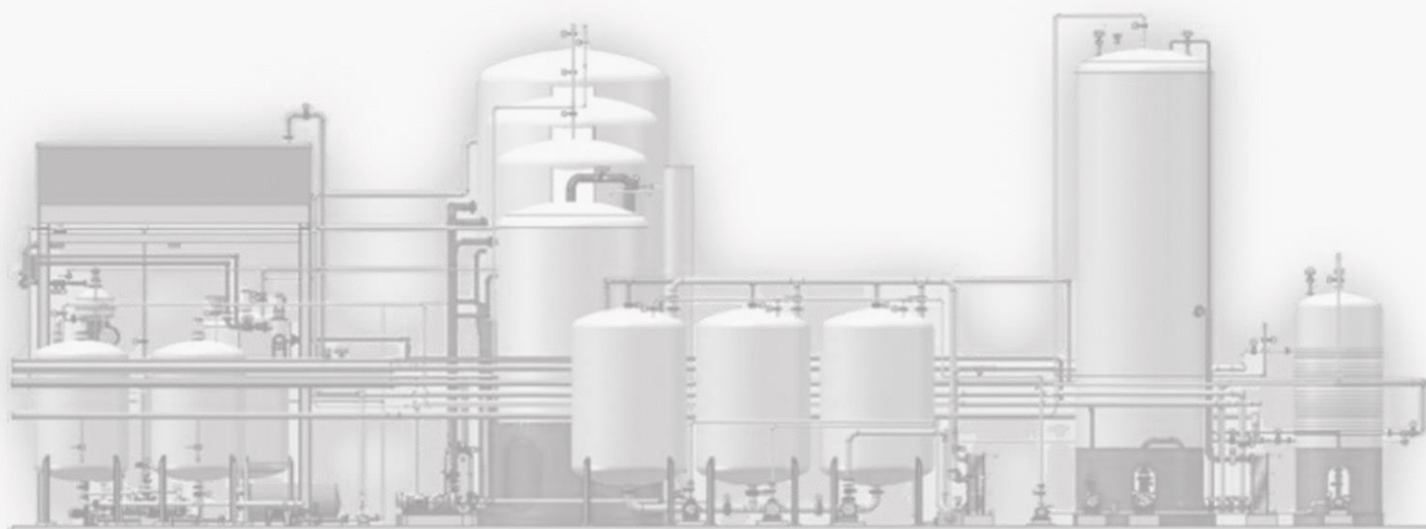




Andrietta
Soluções em Bioprocessos

AVALIAÇÃO DE FERMENTO EM PROCESSO – FERMENTAÇÃO REDUZIDA

METODOLOGIA



Dr. Silvio Roberto Andrietta

FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA

METODOLOGIA – FERMENTAÇÃO REDUZIDA

TESTE DE DESEMPENHO DO FERMENTO EM PROCESSO

INTRODUÇÃO

Este teste foi criado para determinar em escala reduzida o desempenho do fermento em processo frente ao meio industrial. Neste teste, elimina-se as interferências das medições de processo, ficando o valor de rendimento fermentativo dependentes exclusivamente das análises laboratoriais.

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

- Proveta de 100 ou 250 mL
- Erlenmeyer de 500 mL
- Balança com duas casas decimais de precisão
- Estufa ou banho maria com temperatura controlada
- Recipiente para coleta de mosto
- Recipiente para coleta de fermento tratado

MEIO DE FERMENTAÇÃO

- Coletar 2.000 mL de mosto que está sendo alimentado às dornas de fermentação
- Analisar deste material: brix, acidez, concentração de sacarose, glicose e frutose. Caso não se possua cromatógrafo, determinar a concentração de ART (açúcares redutores totais) pelo método utilizado na unidade

PREPARO DO INÓCULO

- Coletar 500 mL de fermento tratado na cuba que está sendo enviada para as dornas
- Analisar deste material: Concentração de etanol, acidez, pH, concentração de células (%Fermento) e glicerol

METODOLOGIA

- Separar 3 frascos Erlenmeyer de 500 mL limpos e secos e nomeá-los: Repetição 1, 2 e 3
- Pesar os frascos vazios e anotar o peso no campo "A1" da Tabela de Resultados
- Com o auxílio de uma proveta adicionar em cada um dos 3 frascos 60 mL de fermento tratado
- Pesar o frasco com fermento e anotar o resultado no campo "A2" da Tabela de Resultados
- Adicionar a cada um dos 3 frascos 140 mL de mosto.
- Pesar o frasco com fermento e mosto e anotar o resultado no campo "A3" da Tabela de Resultados
- Incubar os frascos a 34°C em banho maria ou em estufa.
- Tirar os frascos do banho ou estufa em intervalo de 1 hora, agitá-los suavemente para liberar o dióxido de carbono dissolvido e pesá-los, anotando os resultados nos campos "B1" a "B10" da Tabela de Resultados
- Repetir este procedimento por 10 horas.
- Ao final deste tempo, coletar amostras do vinho fermentado contido em cada frasco e analisar sacarose, glicose, frutose, glicerol, etanol e acidez e concentração de células. Caso não se tenha cromatógrafo na unidade, determinar a concentração de ARRT (açúcares redutores residuais totais) pelo método utilizado na unidade.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

- A temperatura não deve variar, pois, isto distorce a curva de liberação de CO₂ e as análises de velocidade de conversão
- Observar sempre se houve transbordo dos frascos durante a incubação. Caso isto ocorra, o balanço de massa do frasco ficará comprometido.
- Evitar perda de material dos frascos aos agitá-los antes da pesagem. Recomenda-se que os mesmos sejam agitados suavemente.
- Manter a balança de pesagem dos frascos o mais próximo possível do banho maria ou estufas no qual eles estejam sendo incubados.

PROCEDIMENTOS FINAIS

A seguir encontra-se a TABELA DE RESULTADO. Após preenchida, esta tabela deve ser enviada para o e-mail Engenharia@andriettabiotec.com.br para que os dados possam ser processados e avaliados.

Tabela de Resultados									
Análises Laboratoriais									
Material		Análise		Amostra única					
Fermento tratado		°GL							
		Acidez							
		Glicerol							
		Concentração fermento							
Mosto		Brix							
		Sacarose							
		Glicose							
		Frutose							
		ART							
		Acidez							
Material		Análise		Repetição 1		Repetição 2		Repetição 3	
Vinho Centrifugado		Sacarose							
		Glicose							
		Frutose							
		ART							
		Glicerol							
		Etanol							
		Acidez							
		Concentração fermento							
Teste de fermentação									
Tempo	Campo	Material	Un.	Horário	Repetição 1	Repetição 2	Repetição 3		
-	A1	Frasco vazio	gramas						
-	A2	Frasco com fermento	gramas						
-	A3	Frasco + fermento + mosto	gramas						
1	B1	Frasco + Vinho fermentado	gramas						
2	B2	Frasco + Vinho fermentado	gramas						
3	B3	Frasco + Vinho fermentado	gramas						
4	B4	Frasco + Vinho fermentado	gramas						
5	B5	Frasco + Vinho fermentado	gramas						
6	B6	Frasco + Vinho fermentado	gramas						
7	B7	Frasco + Vinho fermentado	gramas						
8	B8	Frasco + Vinho fermentado	gramas						
9	B9	Frasco + Vinho fermentado	gramas						
10	B10	Frasco + Vinho fermentado	gramas						