

Trasfegas e Atestos



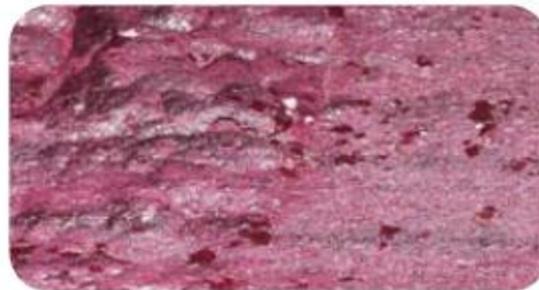
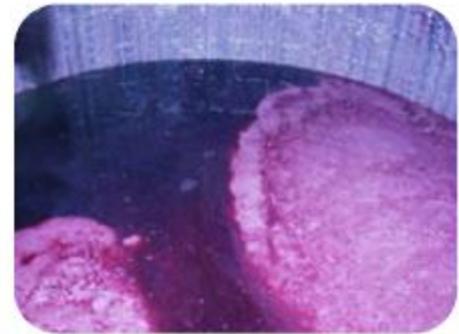
TRASFEGAS



Trasfegas

Após a fermentação alcoólica , os vinhos novos contêm:

- partículas diversas provenientes dos mostos ou de partes sólidas da uva;
- leveduras;
- fosfato férrico, cobre;
- bactérias;
- cristais de bitartarato de potássio e tartarato de cálcio;
- substâncias de natureza coloidal:
 - . proteínas;
 - . compostos fenólicos mais ou menos polimerizados;
 - . polissacáridos de diversas estruturas; etc



Trasfegas

A trasfega é a mudança do vinho de um para outro recipiente, realizada com precaução, separando o vinho limpo do depósito ou borra

A trasfega é um processo mecânico. É uma das primeiras práticas a efectuar ao vinho e que influenciam sua estabilidade.

Vantagens da trasfega (retirada das Borras):

- Estabilidade química e microbiológica;
- Benefícios organolépticos;
- Favorece o acabamento de fermentações;
- Efeito homogeneizador;
- Permite eliminar o excesso de dióxido carbónico;
- Permite efectuar correcções.

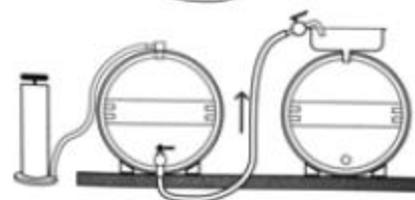
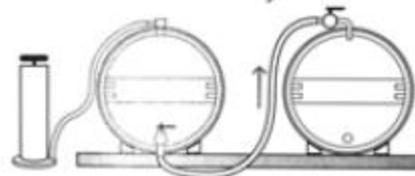
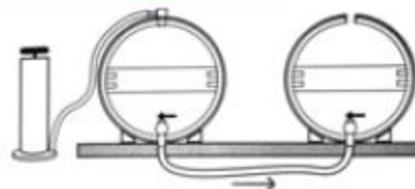
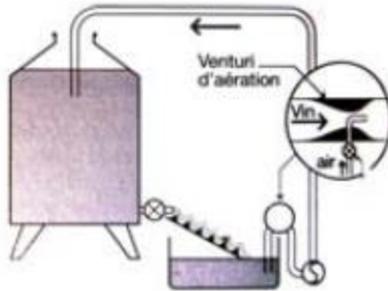
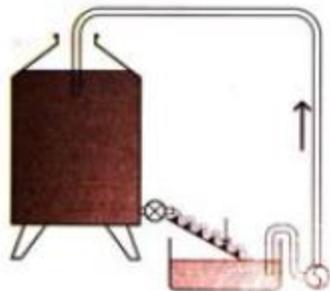
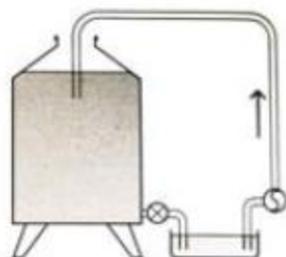
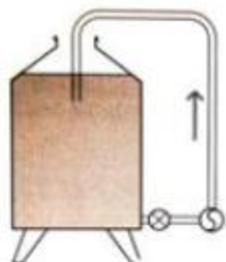
Vantagens da presença das borras:

- enriquecimento do vinho em polissacáridos, por autólise de microrganismos

Efeitos inócuos da presença das borras:

- precipitados inertes de tartaratos e matéria corante

Trasfegas



Sistema manual com uso de bomba manual



Trasfegas

Clarificação natural

- A **clarificação natural** realiza-se por simples repouso, consistindo na **sedimentação progressiva** de partículas em suspensão – volume de borras: entre 0,5% e 1 a 2% do volume total (casos extremos).
- A sedimentação de uma partícula num líquido em estado de repouso depende de vários factores como sejam:
 - » massa – diferença entre a densidade da partícula e do líquido;
 - » volume da partícula;
 - » resistência do líquido á queda da partícula,
- A **natureza, volume, forma do recipiente** e outros **factores externos**, (temperatura, arejamento, tanino, etc) influenciam a extensão deste depósito.

Trasfegas

Podem ser aplicadas outras técnicas para acelerar o processo de clarificação natural como sejam a **colagem**, a **filtração** ou **centrifugação**.

Com estes processos obtêm-se a clarificação dos vinhos em diferentes graus e, nalguns casos, a sua estabilização.

Adoptando-se **técnicas de estabilização**, em complemento dos processos referidos, podem conseguir-se elevados níveis de limpidez durante o estágio dos vinhos e após o seu engarrafamento.

Trasfegas

Lei de Stockes

$$V = \frac{2 r^2 (D - d) g}{9 \nu}$$

Lei de Stockes - válida para uma partícula em suspensão num líquido imóvel

V - velocidade

D - densidade da partícula

r - raio da partícula, supostamente redonda

d - densidade do líquido

ν - viscosidade do líquido

g - gravidade

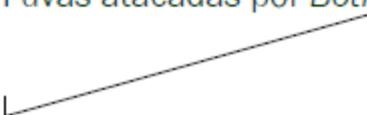
- A **sedimentação** faz-se por etapas sucessivas e separadas, correspondentes a cada dimensão e tipo de partícula: **sedimentos compactos**, **sedimentos em solução** e **vinho limpo**.
- No vinho a velocidade de sedimentação varia com a **viscosidade**, **densidade** e **pH** do vinho

Diminui para
valor de pH
elevado

Trasfegas

- Nem sempre estes factores são suficientes para explicar as alterações verificadas durante a sedimentação de uma partícula no vinho. Têm bastante importância os coloides protectores quer de origem:
 - endógena (polissacáridos);
 - exógena (β -glucanas) com origem sobretudo em uvas atacadas por *Botrytis Cinerea*.

Possível o uso de uma glucanase



Trasfegas

Outros factores que influenciam a formação de depósito (borra):

- Volume e geometria do recipiente;
- Paredes do recipiente (isolamento, tipo, rugosidade);
- Situação do recipiente;
- Vibrações;
- Densidade;
- Movimentos de convecção (temperatura);
- Desprendimentos gasosos;
- Actividade microbiana;
- Coloides protectores;
- *Oxigénio* (??);
- Tanino;
- Forças de difusão e repulsão;
- Proteínas e matéria corante.

Trasfegas

Ritmo de trasfegas

Não existe uma "Regra rígida": depende da casta, tipo de vinho pretendido, cor, turbidez, constituição e idade. É a PROVA que determina.

Deve realizar-se ensaio de casse.

A trasfega é questionável nos casos em que a presença das borras não é prejudicial

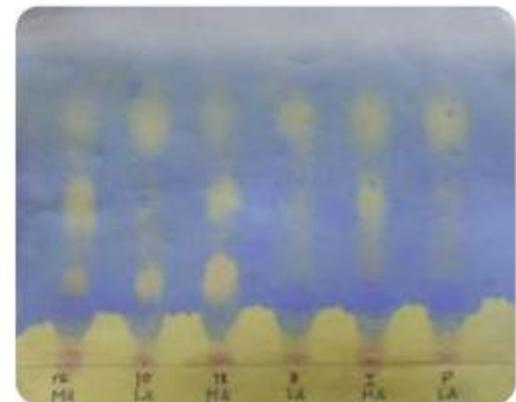
Exemplos:

- Prévia e/ou após a fermentação maloláctica, nos VT;
- Existência de açúcar residual (com correcção do teor em sulfuroso livre);
- Desvio organoléptico, do tipo sulfídrico.

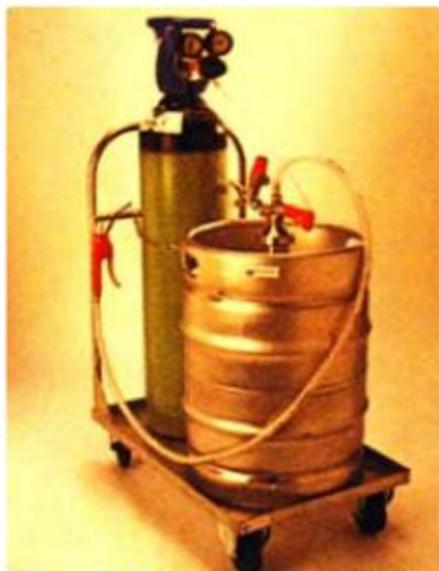
Exemplo de n.º de trasfegas em barricas:

- 2 ou 3 meses após o enchimento – se existe turvação e se a mesma é resultado de microrganismos;
- Trasfega anual, durante a primavera, para correcção de S₀₂

Sempre que é efectuada uma colagem



ATESTOS



Fonte: airliquide



Atestos

ATESTAR consiste em repor o vinho perdido devido às operações de trasfega ao consumo, contração, perda de dióxido de carbono ou evaporação.

Objectivo

**Reduzir o risco de oxidação ou alteração microbiana aeróbia
(desenvolvimento de leveduras e bactérias acéticas)**

Deve efectuar-se a operação com cuidado de modo a minimizar os inconvenientes da oxidação resultante da introdução de ar.

Pode adoptar-se uma **Periodicidade** desta operação, que depende:

- rapidez de formação do vazio;
- humidade relativa (70 a 80%);
- temperatura (12 a 15°C);
- natureza dos recipientes.

O vinho de atesto deverá ser de qualidade semelhante àquele que vai atestar.

Atestos



Pastilha "anti-flor"



"Respirador" de bola



Depósito "sempre-cheio"



Batoque asséptico



Batoque aséptico

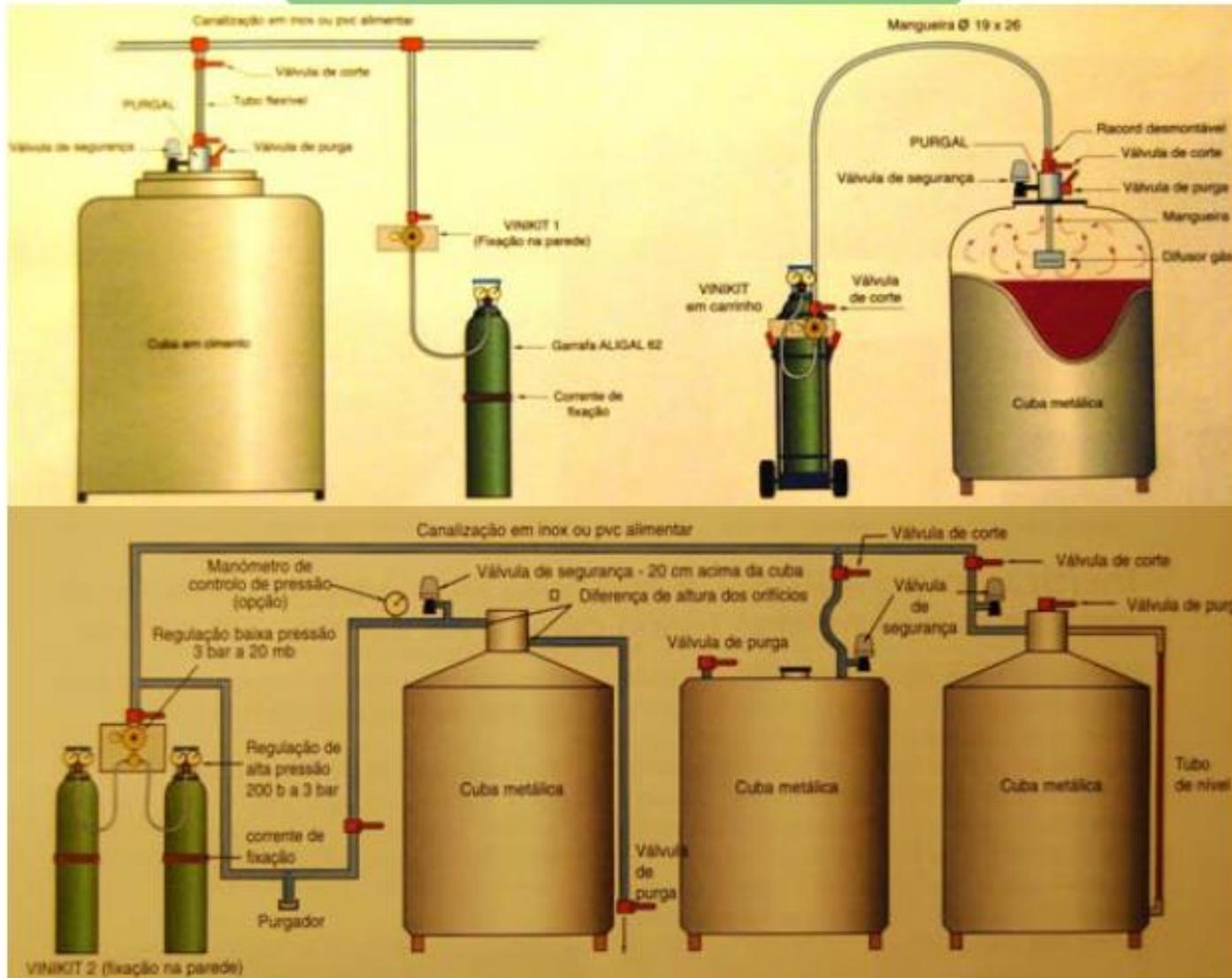
Atestos

Conservação com recurso a gases inertes:

- **azoto** - gás inerte e pouco solúvel, do qual o vinho já se encontra saturado.
- **Dióxido de carbono** - devido à sua solubilidade não deve ser usado no estado puro (usa-se em associação com o azoto, por exemplo).
- **árgon**



Atestos



Atestos

Las propiedades físicas más importantes de los gases enológicos son las siguientes:

	Aire (A)	Dióxido de carbono (CO ₂)	Nitrógeno (N ₂)	Oxígeno (O ₂)	Osmo (O ₃)	Dióxido de azufre (SO ₂)
Peso molecular (gramos)	29,94	44,01	28,02	32,00	48,00	64,06
Masa volúmica a 0° C y 1 atm (gramos/litro)	1,7828	1,9768	1,2507	1,4289		2,9266
Densidad en relación con el aire	1,38	1,53	0,967	1,10	1,66	2,26
Punto de fusión (°C)	-189,2	-208,9	-218,4	-251,0	-75,5	
Punto de ebullición (°C)	-185,7	-78,5	-195,8	-183,0	-112,0	-10,0
Solubilidad en agua en ml por 100 g de agua a 0° C	5,6	179,7	2,35	4,89	0,89	22,84
Solubilidad en agua en ml por 100 g de agua a 1° C	2,20 (i = 50)	90,10 (i = 20)	1,55 (i = 20)	2,60 (i = 20)	0,00 (i = 60)	4,50 (i = 50)
Cólor identificativo	amarillo	gris	negro	blanco		verde y amarillo

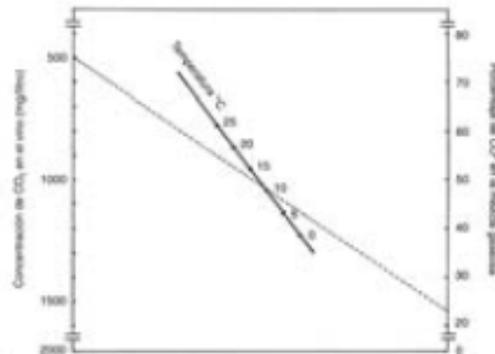
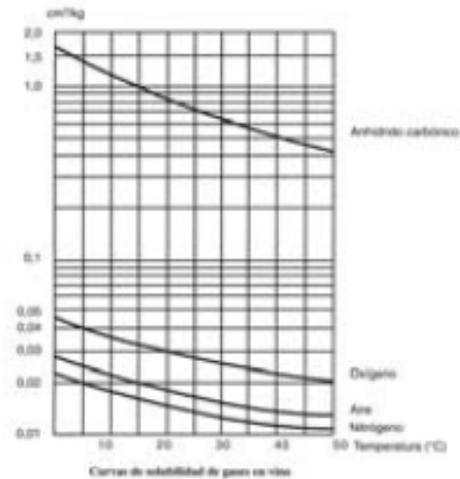


Tabla de L. E. Powell para determinar el porcentaje de gas carbónico en una atmósfera en función de su nivel en el vino.

AZOTO E MISTURA AZOTO / DIÓXIDO DE CARBONO

	Allgal 1	Allgal 12	Allgal 13	Allgal 15
	Azoto 100%	Azoto 80% D. Carbono 20%	Azoto 30% D. Carbono 70%	Azoto 50% D. Carbono 50%
Solubilidad	0,017	0,2156	0,3149	0,5135
Peso Específico (ar = 1)	0,9667	1,0796	1,1356	1,2483

ÁRGON E MISTURA ÁRGON / DIÓXIDO DE CARBONO

	Allgal 6	Allgal 62	Allgal 63
	Árgon 100%	Árgon 80% D. Carbono 20%	Árgon 30% D. Carbono 70%
Solubilidad	0,038	0,2324	0,3296
Peso Específico (ar = 1)	1,38	1,41	1,425

Fonte: alliquide

Nos E.U.A. começam a usar-se misturas de Azoto, Dióxido de Carbono e Árgon