

A HIGIENE EM ENOLOGIA

Christine MATHALY; Nicolas BARRET

Ecolab, Division Food & Beverage

O controlo da Higiene é um parâmetro imprescindível à obtenção de vinhos de qualidade organoléptica exemplar.

A higiene deve ser considerada, ao longo de todas as fases da vinificação, como uma técnica estratégica que necessita de "know-how" e de motivação.

Num mercado muito concorrencial, uma degradação da qualidade dos vinhos pode ter consequências económicas graves para as empresas vitivinícolas que os apresentam. Além disso, o regulamento europeu 178/2002 aplicado desde 1 Janeiro de 2005 impõe as regras gerais de higiene para todos os produtos alimentares incluindo o vinho.

Legislação

Nestes últimos anos, a evolução da legislação no domínio da segurança alimentar teve numerosas repercussões nos produtos e equipamentos de higiene. No entanto, só a partir da aplicação em 1 Janeiro de 2006 das novas normas de higiene do regulamento europeu 178/2002, os princípios fundamentais da higiene se transformaram numa prioridade da segurança sanitária dos alimentos.

As novas normas de Higiene são constituídas por 6 regulamentos e duas directivas:

O regulamento 178/2002 define os princípios gerais da segurança alimentar na Europa, baseando-se na análise dos riscos, no princípio da precaução, na rastreabilidade em todas as etapas desde a produção à distribuição, na retirada dos produtos, se necessário, na óptica da defesa dos interesses dos consumidores.

Dá-se particular ênfase aos resultados sem contudo se realçar os meios, a responsabilidade final recai sempre na indústria. O regulamento 852/2004 define as regras gerais de higiene para todos os produtos alimentares e insiste na implementação e na aplicação de procedimentos baseados no princípio do HACCP assim como na elaboração de guias de boas práticas para o sector à escala nacional.

O regulamento 853/2004 descreve as regras específicas para os produtos alimentares de origem animal e completa o 852 com as regras de marcação de etiquetas e de identificação. O regulamento 183/2005 está focalizado na alimentação animal. Os regulamentos 882/2004 e 854/2004 organizam os controlos oficiais e auditorias baseadas na análise de riscos.

Por último, a directiva 2002/99 harmoniza as regras intracomunitárias da inspecção sanitária e a directiva 2004/41 é uma directiva de revogação dos textos precedentes. Estes regulamentos comunitários são de aplicação directa no direito nacional, e devem por conseguinte, assim como as deliberações nacionais, ser conhecidos e aplicados pelas pessoas implicadas.

As consequências destas normas para o produtor são necessárias para estabelecer um plano de controlo sanitário que inclui entre outros, protocolos de higiene, formação sobre a utilização dos produtos de higiene, a implementação dos protocolos de controlo de higiene, auditorias.

Mas estas normas não constituem só as mudanças recentemente operadas em termos de legislação sobre os produtos e procedimentos de higiene: com efeito para além da segurança alimentar, os aspectos ambientais e de saúde dos operadores são igualmente considerados. O regulamento sobre detergentes N° 648/2004 tendo entrado em vigor a 8 de Outubro de 2005 e impondo a biodegradabilidade "final" de todos os tensioactivos teve como consequência a substituição dos tensioactivos não-conformes num elevado número de detergentes disponíveis no mercado.

As directivas "substâncias" 67/548/CEE e "preparações" 1999/45/CEE perigosas que regulamentam a etiquetagem das substâncias perigosas (nomeadamente as frases R de risco e S de segurança, bem como o pictograma de perigo) incluindo a última modificação

(29ª adaptação) em Outubro de 2005 implica, entre outras coisas, uma modificação da etiqueta do hipoclorito de Na (lixívia) que passa de "corrosivo" a "corrosivo e perigoso para o ambiente".

Quanto à directiva Biocidas 98/8/CEE, a sua aplicação sequencial segue o seu curso e até o próximo prazo de Setembro de 2006, será obrigatória a retirada dos desinfectantes que contenham substâncias activas identificadas mas não notificadas o que terá por consequência, por um lado a redução a nível europeu de substâncias activas, mas igualmente de formulações desinfectantes presentes no mercado.

A evolução da legislação não se ocupou somente dos produtos mas também tem consequências importantes nos equipamentos utilizados na aplicação destes produtos de higiene:

Por exemplo o decreto nº 99-1046 de 13 de Dezembro de 1999 relativo aos equipamentos de baixa pressão (tipo canhão de espuma), obriga a instalar dispositivos destinados à protecção destes equipamentos para evitar que se possam passar os limites admitidos, e submete-los a controlo de conformidade por parte de organismos externos.

Problemática devido ao uso de cloro

Numa atmosfera limitada sabe-se que existe propensão do cloro para reagir com os compostos fenólicos do vinho originando a produção de compostos organoclorados. É nomeadamente o caso do 2,4,6-triclorofenol (TCP) que foi identificado como um precursor do 2,4,6-tricloroanisol (TCA) cuja implicação nos desvios organolépticos do gosto a rolha foi confirmada pela comunidade científica.

Para além destas problemáticas muito específicas do sector enológico, a limpeza das superfícies abertas com espumas de cloro alcalinas é objecto de grandes controvérsias. Com efeito, segundo um estudo recente do INRS (2), a utilização de tais produtos conduz à formação de cloraminas no ar que causam problemas relacionados com a saúde dos operadores de limpeza.

Numa abordagem alternativa a estes produtos alcalino clorados, a empresa Ecolab desenvolveu novas soluções que compreendem produtos de alta tecnologia, assim como, equipamentos para a sua aplicação que permitem misturar estes produtos com toda a segurança conduzindo ao mesmo resultado ou melhorando-o.

Higiene da adega

O ambiente geralmente fechado das adegas origina a formação de uma atmosfera húmida que favorece o desenvolvimento de manchas de humidade que actuam como suporte dos microrganismos (*brettanomyces intermedius*, *acetobacter aceti*.....)

Esta é a razão pela qual um cuidado regular da adega ajuda no controlo da higiene global do local. Os objectivos são geralmente os seguintes:

Obter um aspecto limpo e nítido das superfícies externas bem como um aspecto brilhante do aço inoxidável.

A opção que consiste em aplicar uma solução de Espuma Sem Cloro apresenta diversas vantagens

- Velocidade de aplicação
- Visualização das superfícies tratadas
- Tempos de contacto muito superiores face a uma aplicação por pulverização
- Menor consumo de produto face a uma aplicação por pulverização
- Ausência de cloro no ar

A novidade consiste em misturar, com toda a segurança, durante a aplicação, um produto alcalino de tecnologia "long' MOUSS" com um activador que funciona como oxidante com uma base de peróxido de hidrogénio com um forte poder desoxidante.

A tecnologia “long' MOUSS” está patenteada e consiste numa associação de tenso-activos específicos que permitem prolongar a estabilidade da espuma sobre uma superfície e obter um melhor poder de limpeza.

Uma preparação automática e em contínuo para mistura e aplicação da espuma, pode fazer-se a partir de um só equipamento: um sistema centralizado de higiene móvel de média pressão para a limpeza das superfícies abertas.

A média pressão permite ganhar tempo durante o enxaguamento e eliminar eficazmente as manchas destacadas pelo produto espumoso

Materiais e produtos

P3-vinho MAXX : produto alcalino long' MOUSS

P3-vinho OXI : activador de acção oxidante à base de peróxido de hidrogénio

TYPHOON : central de higiene móvel não submetida no decreto 99-1046

Speed Check : Kit de controlo rápido da higiene das superfícies constituído por 50 tiras de teste, um reagente A (agente líquido), um reagente B (substrato), um reagente C (enzima).



P3 – vinho MAXX



P3 – vinho OXI



Central de higiene móvel



Speedcheck de Média pressão

Resultados e discussão

As limpezas foram realizadas com a solução previamente descrita, as concentrações dependeram do nível de manchas observadas, o enxaguamento efectuou-se a média pressão.

1) Adega com azulejos

A aplicação da espuma realizou-se na parte na exterior das cubas de cimento, resina ou inox, paredes e tecto.

A espuma actuou de imediato somente durante 30min, durante esse tempo o operador, encarregado da limpeza, pode realizar outra operação

As fotografias 1 e 2 mostram uma vista geral da aplicação da espuma e depois da operação de enxaguamento.

Do mesmo modo que as fotografias 3 e 4 mostram as paredes com azulejos



Fotografia 2



Fotografia 3



Fotografia 4

2) Cuba revestida de resina



Fotografia 5

Limpeza de um depósito revestido com resina (fotografia 5) a parte esquerda foi lavada com a solução de espuma previamente descrita, a parte direita foi lavada com alta pressão a 25 bars. Os resultados em termos de poder detergente, eliminação de fungos e de incrustações foram excelentes. As juntas dos azulejos e o depósito revestido reencontraram o seu aspecto inicial.

3) Bateria de cubas de inox

No caso de uma bateria de cubas de inox, o poder detergente é excelente e o inox volta a adquirir o seu brilho. Este brilho do inox deve-se à eficácia do produto “long’ MOUSS” e em particular aos sequestrantes que estes contêm que actuam sobre os depósitos minerais que em geral mancham o inox.



Antes da aplicação (fungos) espuma aplicada na parte de baixo após a lavagem

A validação da limpeza efectua-se com a ajuda de um Kit para o controlo da higiene das superfícies. Este teste permite uma validação rápida e simples da eficácia da limpeza. O teste é baseado num esfregaço de superfície que através de umas tiras desenvolvem uma reacção colorimétrica desencadeada por reagentes específicos que detectam a presença de NAD (nicotinamida Adenina Dinucleótido) – composto presente em todas as células vivas.

A superfície está limpa quando o teste é negativo, ou seja quando não evidencia nenhuma reacção colorimétrica.

Conclusão :

As vantagens técnicas desta solução são as seguintes :

- Conforto e segurança de trabalho para o operador: durante o tempo em que actua a espuma, o operador pode dedicar-se a outras actividades; os produtos são misturados automaticamente e em continuo directamente desde os bidões;
- Aplicação rápida em forma de espuma que permite um tempo de contacto prolongado (aplicação da tecnologia long' MOUSS).
- Ausência de odores irritantes durante o tratamento contrariamente ao que ocorre com o cloro;
- Nenhuma das desvantagens que ocasiona a alta pressão (deterioração mecânica das superfícies, nebulização das soluções de limpeza química e sobretudo disseminação no ambiente das manchas e microrganismos);
- Validação rápida da eficácia da limpeza

As vantagens económicas :

- A aplicação da espuma, considerando a mesma concentração, consome menos produto comparada com a pulverização
- Concentração de uso baixo (máximo 5%).
- Visualização das zonas tratadas e aplicação numa só passagem o que permite um trabalho mais rápido – economia de tempo e maior eficácia
- O gerador de espuma não está sujeito às revisões legais impostas pelo decreto supracitado.
- Economia de água gerada pelas diminuições dos tempos pré-lavagem e enxaguamento, graças a uma maior eficácia da solução de limpeza.

4) Prensas

Durante a vindima, a limpeza só com água é insuficiente e favorece a acumulação de matérias coradas e de tartaratos na prensa. Para permitir que a prensa adquira um estado higiénico adequado, é necessário um tratamento de choque.

Os resultados



Antes da limpeza



Aplicação da espuma

A espuma permite obter um resultado de limpeza homogéneo. Neste caso, menos de um litro de cada produto foram testados para obter este resultado.



O tratamento anual habitualmente realizado via pulverização de uma substância alcalino clorada não permite uma desoxidação correcta e gera mais situações desagradáveis para o operador devido ao odor da irritação dos olhos e das mucosas.

Conclusão :

A aplicação da associação dos dois produtos em forma de espuma dá excelentes resultados no tratamento de diferentes superfícies.

A utilização de uma central de limpeza permite preparar a solução de forma totalmente segura: preparação da solução em contínuo.

A utilização da média pressão, gerada pela central, permite ganhar tempo no enxaguamento e obter melhores resultados

As vantagens são as seguintes :

- Aplicação rápida em forma de espuma que permite um tempo de contacto prolongado
- Ausência de odores irritantes durante o tratamento
- Visualização das zonas tratadas e aplicação numa só passagem que permite um trabalho rápido
- Duração de tempo de trabalho inferior a uma limpeza com elevada pressão
- Redução dos consumos de água durante a pré-lavagem e o enxaguamento
- Maior conforto e segurança de trabalho para o operador.

Conclusão e perspectivas

Dado que actualmente a segurança alimentar e a protecção do ambiente são essenciais, a higiene deve ter uma posição preponderante no processo de produção e os fornecedores de produtos/equipamentos de higiene devem inovar, respeitando de forma restrita a regulamentação, a fim de propor aos produtores de vinho, os sistemas e o “know how” da sua profissão.

Contudo, estas inovações devem sempre ter em conta os requisitos da produtividade optimizando as operações de limpeza e de desinfectação e reduzindo o tempo total dedicado à higiene.

As soluções consideradas neste artigo têm em conta todos estes requisitos ambientais, legais e económicos.

(1) Marie-Lise Bonnet, Patrick Vuchot, Christophe Riou et Stéphane Vidal
Service technique Inter Rhône - Orange

(2) Prévalence des signes d'irritation selon le niveau d'exposition au trichlorure d'azote
mesurée- N.Massin- INRS/EE 1997