

Solutions

Numéro 2 • Printemps 1998

Nouvelles de l'Industrie européenne des solvants

Le Parlement européen revoit la directive sur les COVs

La proposition de directive sur les émissions de COV est entrée dans une phase importante en janvier: première lecture devant le Parlement européen.

SUITE à son adoption en séance plénière du Parlement européen le 14 Janvier 1998, la proposition de directive a achevé la première lecture parlementaire et entame la seconde étape législative: son examen par le Conseil des Ministres. L'impact de cette directive, qui requiert, en moyenne, une réduction de 69% des émissions de COV, se fera sentir sur 30 secteurs englobant plus de 400.000 entreprises.

Le "European Solvents VOC Co-ordination Group" (ESVOCC), forum

"L'industrie des solvants se réjouit d'une législation visant à un bénéfice environnemental - pour autant qu'elle reste logique d'un point de vue économique - afin de renforcer les acquis en matière d'environnement"

transindustriel représentant les producteurs et les utilisateurs de solvants, a rencontré des personnalités éminentes du monde industriel et législatif à Strasbourg, le 16 septembre 1997, dans le but d'apporter des réponses à certaines questions des parlementaires.

Le Dr Ian Dobson, président d'ESVOCC, s'est joint, pour une réunion-débat, au Professeur Cabrol, rapporteur pour le Parlement, à M. Rübiger, rapporteur pour le Comité économique et au parlementaire David Bowe qui suit la question pour le groupe socialiste. Le séminaire a également été suivi par d'autres membres d'ESVOCC, des membres des groupes politiques du Parlement européen, des représentants des Etats membres et de la DG XI de la Commission européenne.

Le débat a porté sur deux questions essentielles: les objectifs environnementaux de la proposition de directive dans le contexte d'une réduction des taux d'ozone

au niveau du sol et son impact sur les entreprises utilisatrices de solvants.

Le parlementaire David Bowe a déclaré: "Il existe des raisons valables en matière de santé et d'environnement pour motiver nos tentatives de contrôle des émissions de COV de même qu'il existe des raisons en matière d'efficacité des ressources nous permettant de justifier le recours à la législation pour inciter les entreprises à opter pour des solutions plus durables".

Des représentants de divers secteurs ont débattu d'innovations permettant d'utiliser les produits à base de solvants de façon à réduire les émissions de COV grâce à un éventail toujours plus varié de techniques de réduction des émissions de COV. Certains représentants de l'industrie des peintures ont également discuté du recours à des méthodes d'application efficaces telles que la peinture électrostatique au pistolet et à des technologies à faible teneur en COV telles que l'utilisation, lorsque leur efficacité est assurée, des revêtements à base de poudre.

Et le Dr Ian Dobson de commenter: "L'industrie des peintures a fait de grands progrès dans la réduction des émissions de



Parlement Rapporteur Professor Cabrol MEP

COV. Mais elle n'est pas la seule. Dans tous les secteurs utilisateurs de solvants, les émissions ont diminué de moitié par unité de production en l'espace de 20 ans, ce qui représente un gain d'efficacité de 100%. L'industrie des solvants se réjouit d'une législation visant à un bénéfice environnemental - pour autant qu'elle reste logique d'un point de vue économique - afin de renforcer les acquis en matière d'environnement".

Lorsque le Parlement européen aura rendu son avis, la proposition de directive sera soumise, pour examen, aux Etats membres avant son adoption définitive qui devrait intervenir fin 1999.

Solutions : vos réactions

Bienvenue dans ce deuxième numéro de Solutions, le bulletin d'informations de l'European Solvents Industry Group (ESIG).

Une réponse extrêmement positive à notre questionnaire concernant le premier numéro de Solutions met en évidence le besoin d'une publication régulière proposant des nouvelles et des informations utiles sur les solvants et les entreprises. Nous présenterons, dans nos futurs numéros, des comptes-rendus sur les thèmes que vous souhaitez voir aborder; notamment les législations relatives aux

émissions de COV, l'utilisation des solvants, des conseils en matière de santé et de sécurité, et les nouvelles techniques de réduction des émissions de COV.

M. Wolfgang Weide, secrétaire général de la European Rotogravure Association (ERA) a gagné un stylo-plume Waterman lors du tirage au sort des réponses à notre questionnaire - merci à tous ceux qui y ont pris la peine d'y répondre. "Le bulletin

Solutions constitue une précieuse source d'informations sur les Solvants et je suis impatient de recevoir les futurs numéros." a déclaré M. Weide.

ESIG a également publié récemment une série de fiches techniques. Veuillez contacter Terry Badcock (CEFIC) pour en obtenir des exemplaires ou pour donner vos autres commentaires ou poser vos questions à propos de Solutions.

Une journée de la vie d'un solvant

ESIG invite des journalistes, spécialisés dans l'industrie chimique, à suivre le cycle de vie d'un solvant, depuis la production jusqu'à son utilisation en passant par son stockage.

D'éminents journalistes européens ont récemment eu l'occasion d'enquêter sur l'Engagement de Progrès pris par l'industrie des solvants lors d'une visite au Royaume-Uni, en mai dernier. Organisé par ESIG, le programme de deux jours a mis en lumière les étapes essentielles du cycle de vie typique des solvants, notamment:

- **leur fabrication:** le groupe a suivi le processus, en débutant par la visite d'une des installations de production de solvants de BP Chemicals à Hull, depuis l'arrivée du pétrole brut en provenance de la Mer du Nord, jusqu'à la production d'acide acétique et la fabrication d'acétate d'éthyle. La visite, qui comprenait un tour de la salle de contrôle de l'usine d'acétate, a montré la sévérité des mesures mises en place en matière de santé et de sécurité au sein de l'industrie.

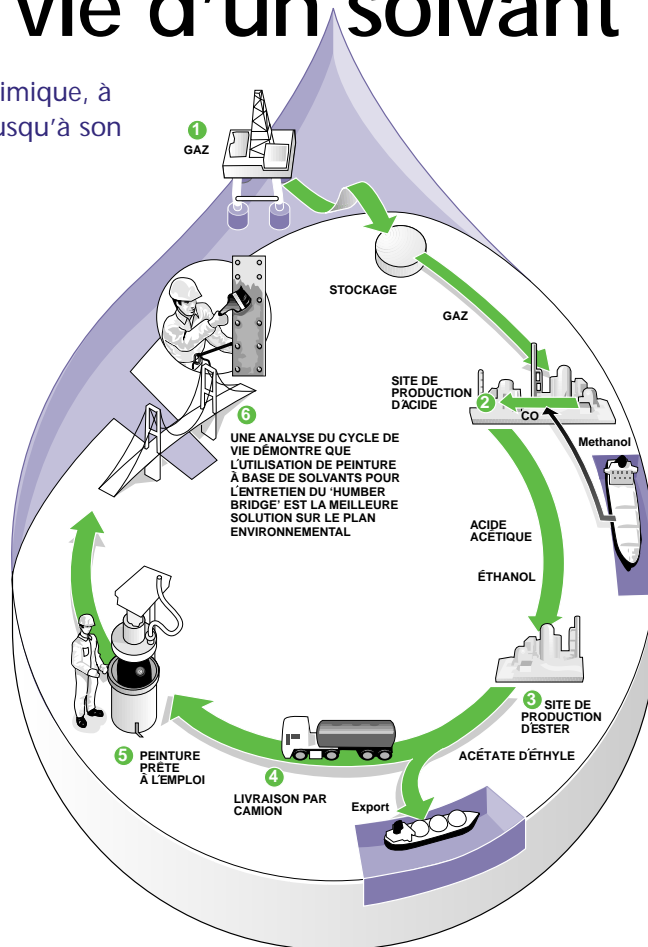
- **L'utilisation de solvants dans la fabrication des peintures:** lors de l'étape suivante, la fabrique de peintures Croda située à Hull, les journalistes ont pu voir de quelle façon les solvants sont utilisés dans la fabrication des

peintures et comment Croda gère la protection de l'environnement.

- **L'application des peintures:** dernière escale des journalistes, le Humber Bridge – le plus long pont suspendu à traversée unique du monde – constituait un parfait exemple de la protection qu'offrent les revêtements à base de solvants. La surface externe du pont doit résister aux pires rigueurs d'un climat maritime et nécessite la durabilité et les performances qu'offrent les revêtements à base de solvants.

La visite des journalistes a coïncidé avec la publication par BP Chemicals, membre d'ESIG, d'une analyse du cycle de vie comparant l'impact sur l'environnement de plusieurs options de revêtement du Humber Bridge sur une période de 15 ans. Cette recherche démontre les avantages environnementaux des revêtements à base de solvants comparés à des produits à base d'eau pour des applications de maintenance.

Les journalistes ont quitté Hull, les cheveux encore dans le vent, munis d'informations sur les plus récents développements



dans l'industrie. Ils se sont vus confirmer tant par les entreprises que par la clientèle, que l'industrie des solvants adhère pleinement aux principes de l'Engagement de Progrès.

La visite a généré une importante couverture médiatique. Voir, en dernière page, un article de European Chemical News publié le 2 Juin 1997.

Etude de cas

Gestion des produits: précautions en matière de

Les solvants offrent des solutions à une multitude de défis: la protection des cultures, l'extraction d'ingrédients et la production de produits pharmaceutiques.

LA SÉCURITÉ de manipulation des solvants est capitale pour de meilleurs pratiques et de meilleurs résultats.

En effet, la licence d'exploitation d'un fabricant dépend de plus en plus de la garantie d'une manipulation sans danger de ses produits. Les fabricants veillent à ce que leurs clients disposent constamment d'informations et de conseils actualisés en matière de solvants.

Un exemple de mise en oeuvre de cette gestion des produits est le service

d'évaluation de sécurité de Shell Chemicals, un membre d'ESIG, qui a mis au point un programme garantissant une sécurité maximale dans les installations de manutention de sa clientèle.

Une équipe d'experts de Shell à Chester (UK), spécialisée dans l'évaluation de risques, se charge d'estimer la sécurité des installations destinées à la réception des produits chez le client et forme le personnel et la clientèle de Shell dans toute l'Europe à l'identification des risques potentiels.

Selon Pat Murray de l'équipe de santé et de sécurité de Shell, "notre service mondial d'évaluation se consacre à la minimalisation des risques et à la garantie d'une complète appréciation des normes

et des mesures nécessaires à la sécurité de manipulation et de stockage de grandes quantités de produits chimiques dont les solvants."

Une évaluation de deux heures comprend la vérification des équipements électriques, des installations d'évacuation, des émissions et des procédures de déchargement, par rapport aux normes établies. La proximité de zones résidentielles et l'état des routes d'accès sont examinés de même que certains détails tels que les dispositifs de mise à la terre installés sur les cuves de stockage et les dispositifs antiretour de flammes dont sont équipées les conduits de ventilation. Le résultat global est calculé – un petit coefficient indiquant un faible risque.



Engagemnt
de Progrès

Nouvelles données sur les émissions de COV

La cinquième enquête annuelle "UK Indicators of Performance" réalisée par la "Chemical Industries Association" (CIA) montre que les émissions de COV provenant des installations chimiques ont enregistré une nouvelle diminution de 7% entre 1995 et 1996. Cette diminution reflète l'engagement permanent de l'industrie européenne des solvants en faveur de la réduction des émissions et le respect des normes les plus strictes en matière de protection environnementale.

Nouveau processus d'absorption

BIP Group Limited, un fabricant britannique de produits chimiques, a mis au point une nouvelle technologie d'absorption permettant une réduction, estimée à 95%, des émissions de COV provenant du processus de fabrication de résine composite. Cette nouvelle technologie permet d'absorber les matières contenant des COV au moyen d'huile à base de polyéthylène-glycol et de les décomposer, à l'aide de vapeur, pour récupérer les COV.

Cette technologie sera applicable aux mélanges de COV comprenant des alcanes, des alkylènes, des hydrocarbures aliphatiques et aromatiques, des hydrocarbures halogénés, des aldéhydes, des cétones, des alcools et des amines.

Nouvelles lignes directrices sur les "meilleures pratiques"

ESIG publiera prochainement de nouvelles lignes directrices sur les "meilleures pratiques" afin d'aider les utilisateurs de solvants à concevoir des programmes de contrôle simples et efficaces pour mesurer les concentrations des vapeurs de solvants dans l'air.

La mesure de l'exposition sur le lieu de travail se justifie pour plusieurs raisons:

- respecter les valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP)
- déterminer la nécessité et l'efficacité des contrôles de l'exposition
- respecter les exigences légales spécifiques.

Les lignes directrices traitent de ce qui doit être mesuré, du lieu, de la fréquence et de la durée des mesures.

Selon les experts d'ESIG, deux grands types de mesures sont actuellement utilisés: les mesures directes et indirectes.

Les Mesures directes donnent des résultats immédiats et font appel à une gamme d'outils de mesure qui va de moyens relativement simples tels que les tubes de mesure par absorption aux plus complexes tels que les instruments électroniques permettant une lecture continue des concentrations dans l'air.

Les Mesures indirectes font intervenir l'absorption de la vapeur par un support collecteur et l'analyse ultérieure en laboratoire permettant d'obtenir la concentration moyenne au cours de la période d'échantillonnage.

Les lignes directrices détaillent les facteurs à prendre en considération lors du choix des techniques de contrôle de l'air et mettent en exergue leurs avantages et leurs inconvénients dans un diagramme de référence très pratique.

L'interprétation des résultats peut servir de base à des décisions importantes en ce qui concerne la santé des travailleurs, le respect des règlements et l'investissement en matière de mesures de contrôle. L'utilisation et l'interprétation correctes des résultats revêtent dès lors une importance capitale. Pour faciliter cette interprétation, un organigramme conseille les utilisateurs sur la façon de procéder en complément du processus d'évaluation des risques pour la santé.

Les lignes directrices ont été élaborées par les experts d'ESIG en matière de santé et de sécurité et rassemblent les meilleures pratiques industrielles en la matière. Le guide des meilleures pratiques sera disponible, sur demande, dès janvier 1998.

manipulation des solvants

"L'inspection n'est pas un examen mais une opportunité de donner des recommandations dans des domaines où nous disposons de compétences particulières," explique Murray. "L'évaluateur aura toujours une connaissance approfondie de la manutention des produits. La liste de vérification peut également être obtenue séparément afin de permettre aux clients de procéder à leur auto-évaluation."

Fischer Scientific UK a récemment perçu les avantages du programme de vérification à la suite d'une évaluation des installations de stockage de son usine de Loughborough où sont fabriqués des produits pharmaceutiques intermédiaires, des produits de chimie fine et des solvants

d'une grande pureté.

"La sécurité revêt une importance capitale pour nos opérations et nous avons voulu avoir la confirmation que nous faisons tout ce qui était possible pour minimiser les risques tant pour notre personnel que pour l'environnement. Les recommandations résultant de l'évaluation ont été traitées rapidement et nous sommes persuadés que nos solvants sont manipulés avec le maximum de sécurité", déclare Keith Robinson, Chemical Production Manager.

D'autres membres d'ESIG disposent de programmes similaires en matière de services et, en collaboration avec les clients, développent des lignes directrices faciles à appliquer et visant une sécurité d'utilisation constante des solvants.

Agenda

Pinturama

4 - 7 mars 1998 Valencia, Espagne

7ème Conférence Annuelle sur les COV

9 - 10 mars 1998 Londres, Royaume-Uni

Progrès dans la technologie des adhésifs et des matériaux d'étanchéité

11 - 12 mars 1998 Bruxelles, Belgique

New Technologies for Industrial Finishing (Nouvelles technologies pour la finition industrielle)

17 - 18 mars 1998

Birmingham, Royaume-Uni

Solvants

Guide de Sélection / Conditions d'utilisation

31 mars - 1er avril 1998 Paris, France

Protective Coatings Europe

1 - 3 avril 1998 La Haye, Pays-Bas

XXIVème Congrès FATIPEC

8 - 11 juin 1998 Interlaken, Suisse

Building bridges

Its customers face heavy investment to comply with new EU directives. Its public image is tarnished. But the solvents industry is optimistic about its future. Marjorie Walker reports.

The solvents industry has already made enormous strides in reducing solvent emissions. Over the past 15 years solvent emissions in western Europe have halved per unit of production and new technologically developed solvents which are more efficient and have a reduced impact on the environment are more widely used.

Peter Hudson, technical liaison manager, industrial chemicals division, Shell Chemicals Europe, spoke for the European Solvents Industry Group (ESIG), which represents hydrocarbon and oxygenated solvent producers, when he said recently that the solvent industry welcomes sensible cost-effective legislation. However, it does have concerns over parts of the VOC directive which duplicate other legislation and add administration and compliance costs for marginal emission reductions.

Solvents suffer from an image problem, being associated in the public's mind with ozone depletion and teenage glue-sniffers. A recent open day set out to challenge conventional notions that low solvent use is 'good for the environment' and that efforts to replace solvents with alternative non-solvent-based products reduces the overall bur-

den of pollution.

Solvents' role in ground level ozone formation was also challenged. Looking simplistically at data suggests that solvent use accounts for 24% of western European VOC contribution to ground level ozone. However, in reality solvent use accounts for only 10% of European Union VOC emissions if weighted for reactivity and seasonal influences. Vegetation is a much larger problem accounting for 57% of EU VOC emissions under this analysis.

For some time it has been recognised that there is often a price to pay for lower solvent use. The performance of water-based paints may be adequate for some applications but in other, more demanding uses it is wholly inadequate. But it is not just a performance issue. Lower solvent use often equates to higher energy use, increasing pollution from other sources. Water-based inks which require a heat source to dry can offset some of the benefits of reductions in VOC emissions through increased nitrous oxide emissions from power stations.

Already legislation is in place or close to implementation which will reduce volatile organic solvent and nitrous oxide emissions. This will lead to European ozone levels meeting

exacting standards by 2010, in all but a small area of northern Europe and a few southern European cities, most notably Athens.

The most significant for the solvents industry is the adoption by the European Commission of proposals to regulate emissions from 400 000 solvent users across more than 30 manufacturing sectors. The measures will affect paints, inks and coating manufacturers, adhesives producers, the rubber industry, dry cleaning and the pharmaceutical industry. Current estimates suggest the measures will reduce emissions by

1.5m tonne/year at a cost to industry of Ecu80bn (\$92bn).

However, once these measures are implemented any additional efforts to improve Europe's air quality will need serious study. Ian Dobson of the European Solvents VOC Co-ordination Group warns that from this point the cost of each percentage improvement in air quality rises steeply. One of the main goals of ESIG is to ensure that for this and future legislation, the cost of reducing emissions is in proportion to the environmental gain.

The costs of implementing current legislation have been onerous and already have implications for the competitiveness of European industry. ESIG is committed to working with solvent users to achieve the most cost-effective solutions to the new legislative requirements on them.

ESIG has recently been involved in a life-cycle study for maintenance painting focused on the UK's Humber Bridge. The study suggests the environmental impact of water-based paints or high solids coatings in maintenance can be much more damaging than the use of solvent-based paints. Life-cycle analysis was used to examine options for maintaining the Humber Bridge, still officially the longest single span bridge in the world. The options studied ranged from the current solvent-based system to a high solid system or a water-based system and covered a 15 year period.

The study unequivocally endorsed the continuing use of the existing solvent-based paint system. Its compatibility with the existing paint system meant that there was no requirement to strip and clean old paint from the bridge. If water-based coating or high solids coating using a non-compatible solvent had been used, the bridge would have had to be completely stripped before the new paint system could be used.

The impact on the environment from this would have added a substantial burden in terms of mineral ores and particulates and landfill requirements. Also important was the durability of the solvent-based coating as opposed to the water-based coating. The water-based coating would have to be renewed every five years to guarantee the bridge's structural integrity.

'It is the combination of enhanced performance with cost efficiency which generally results in an environmental gain,' says Hudson. 'The total life of a product should be taken into consideration when weighing up the environmental impact.'

