

Pompe doseuse et pompe de process

La pompe à engrenages à accouplement magnétique sans
pulsation



P.H.A. sas

14 Z.A. LES PIBOULES
84300 LES TAILLADES
FRANCE
TEL. 04.90.78.19.99
FAX 04.90.78.09.00
E-Mail : contact@pha.fr

Les produits GATHER



Pompe à engrenages et pompe Wankel

La pompe à engrenages à accouplement magnétique GATHER est aussi bien une pompe doseuse qu'une pompe de process. La pompe Wankel complète la gamme par des pressions et des rendements plus élevés. Ces pompes hermétiquement closes se distinguent par une longue durée de vie et garantissent un dosage sans pulsation, en particulier lorsqu'il s'agit de fluides non lubrifiants, tels que l'eau, les solutions salines, les solvants, mais aussi les acides et les lessives alcalines.



Raccords rapides

La connexion sûre, robuste et aisément déconnectable entre tuyaux flexible et conduit solide utilisable pour presque tous les liquides et tous les gaz. Obturant des deux côtés, d'un seul côté ou avec un passage libre de DN 4 à DN 125.

Les accouplements originale Hansen et les raccords à face plane anti-gouttes de la série DGB de GATHER permettent des applications très flexibles.



Filtres et soupapes

Pour permettre un meilleur dosage et pour assurer la protection des pompes à engrenages, GATHER offre des accessoires adaptés : Soupapes de décharge et filtres en inox, hastelloy, mais également des simples clapets anti-retour.

Contenu

La pompe à engrenages à accouplement magnétique de GATHER

Pompes à engrenages à accouplement magnétique

Page		Page		Page
3	Remplacement facile de la tête de pompe	5	Motorisations et régulations des vitesses	8
	Pompe doseuse industrielle DRIP	6	Constructions spéciales	9
4	Champs caractéristiques de refoulement	7	Technique de dosage	10

La pompe à engrenages à accouplement magnétique GATHER

Les pompes à engrenages à accouplement magnétique de GATHER Industrie en acier inox, hastelloy ou titane conviennent pour de nombreuses applications :

La pompe hermétiquement close a une longue durée de vie et dose sans pulsation même les liquides non lubrifiants, tels que l'eau, les solutions salines, les acides et les lessives alcalines.

En tant que pompes de process pratiquement exemptes d'entretien, elles s'intègrent de manière optimale dans les installations existantes alors qu'elles permettent un refoulement extrêmement précis et reproductible en tant que pompes doseuses. Grâce à l'accouplement magnétique et à de nouveaux matériaux, GATHER Industrie perfectionne continuellement les pompes originalement de laboratoire pour en faire des pompes à acide ou pour produit de base pour des projets pilotes (Miniplant) et la technique des processus.

Il va de soi qu'elles satisfont aux exigences de la directive relative aux équipements sous pression ainsi qu'aux prescriptions de l'ATEX pour les zones soumises aux explosions.



Matières disponibles

- Acier inox
- Hastelloy
- Titane
- PTFE (Teflon®)
- PEEK (renforcé à fibres de carbone)
- Carbone (pur et imprégné)
- Alliage de nickel (W88)
- Alliage de cobalt (Ultimet®)

avantages

- Longue durée de vie et sans maintenance*
- Refoulement sans pulsations des liquides non lubrifiants
- Hermétiquement clos
- Permet le nettoyage CIP (p. ex. : avec de l'eau)
- Intégrable dans les processus

* limité au pièces d'usures

NOUVEAU

- Paliers lisses en PPP (Parmax®)
- Paliers à roulement en zircone

Pompes à engrenages à accouplement magnétique

Refoulement sans pulsations de liquides non lubrifiants



Généralités

Avec la pompe à engrenages à accouplement magnétique, GATHER joue un rôle déterminant dans la technique de refoulement et de dosage. La précision de fabrication extrême, les nombreuses combinaisons de matériaux ainsi que la caractéristique de refoulement sans pulsations de la pompe à engrenages en sont les bases nécessaires. De nombreux moteurs de pompe à régime variable sont disponibles pour tous les cas d'application.

NOUVEAU

Plage de températures
de $-200\text{ }^{\circ}\text{C}$ à $+450\text{ }^{\circ}\text{C}$

- Pression différentielle jusqu'à 15 bars
- Pression opérationnelle allant du vide à 325 bar
- Convient pour CIP & SIP
- Viscosité de 0,1 à 2000mPas (Dans certain cas 10.000 mPas.)



Sécurité

L'accouplement magnétique de la pompe à engrenages permet une construction hermétique de l'ensemble de la pompe et – en combinaison avec le choix approprié des matériaux – contribue ainsi à un maximum de sécurité lors de la manipulation de fluides dangereux. En cas de surcharge de la pompe, l'accouplement magnétique se découple. Les moteurs satisfont aux directives VDE et sont disponibles dans tous les types de protection et toutes les classes de protection contre les explosions.



Remplacement facile de la tête de pompe

Remplacement de la tête de pompe

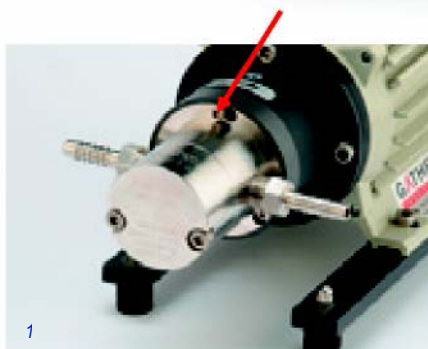
Le remplacement d'une tête de pompe dans le cadre de l'entretien est très simple :

1. Desserrer légèrement les trois vis du support de pompe (lanterne)
2. Tourner la tête de la pompe
3. Retirer la tête de la pompe

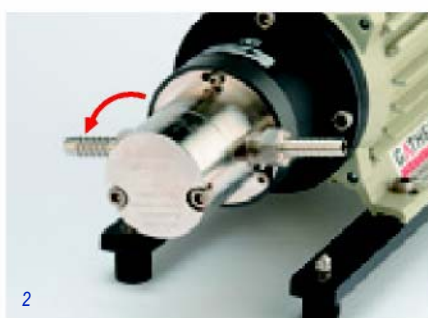
Procéder dans le sens inverse pour le montage.



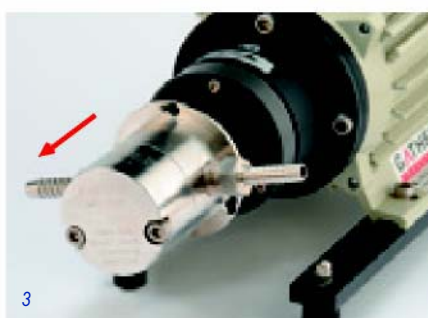
Desserrer légèrement les vis



Tourner la tête de la pompe



Retirer la tête de la pompe



Attention

Soyez prudent lorsque vous avez un aimant au Samarium-Cobalt. Observez les instructions de montage.

Pompe de dosage industrielle DRIP

La plus petite de la série 1



Avantages

- longue durée de vie
- robuste
- peu d'entretien



Caractéristiques de refoulement

Débit-volume $Q = 0,02-5,00 \text{ l/h}$
 $= 0,33-83,33 \text{ ml/min}$
Plage de température $T = -60 \text{ à } +300 \text{ °C}$
Pression différentielle $\Delta p = \text{à } 6,0 \text{ bar}$
Viscosité $\eta = 0,3 \text{ à } 1.000 \text{ mPa s}$

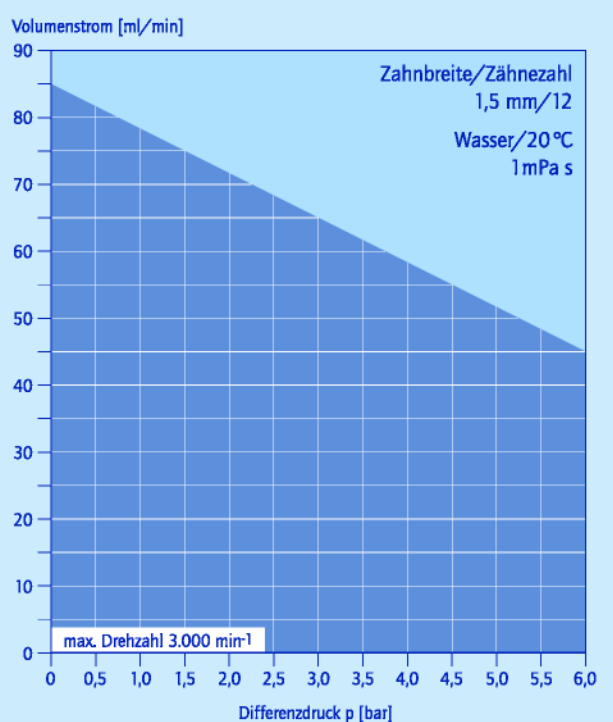
Matériaux

Carter de la pompe inox (1.4404, 1.4571)
hastelloy (2.481 9/C-276)
titane (3.7035/degré 2)

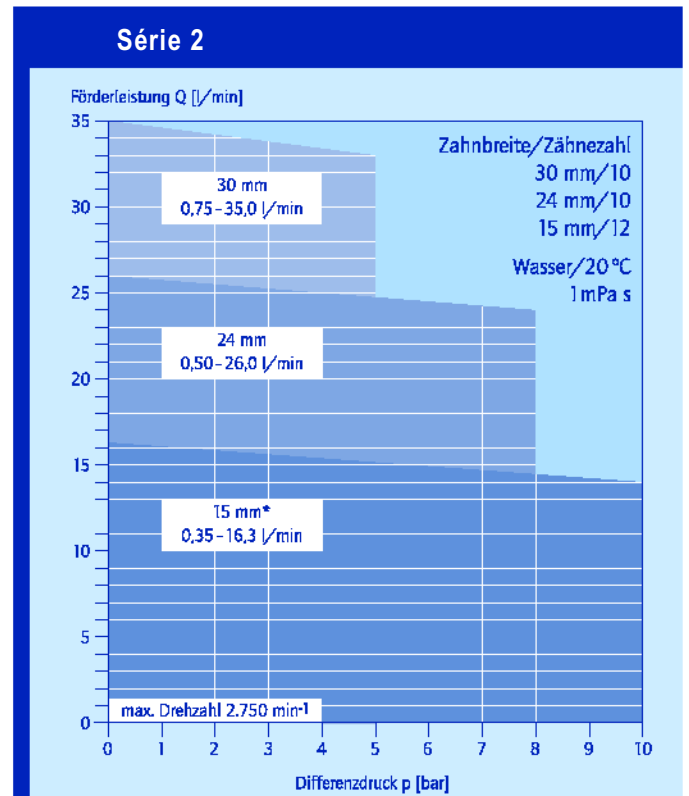
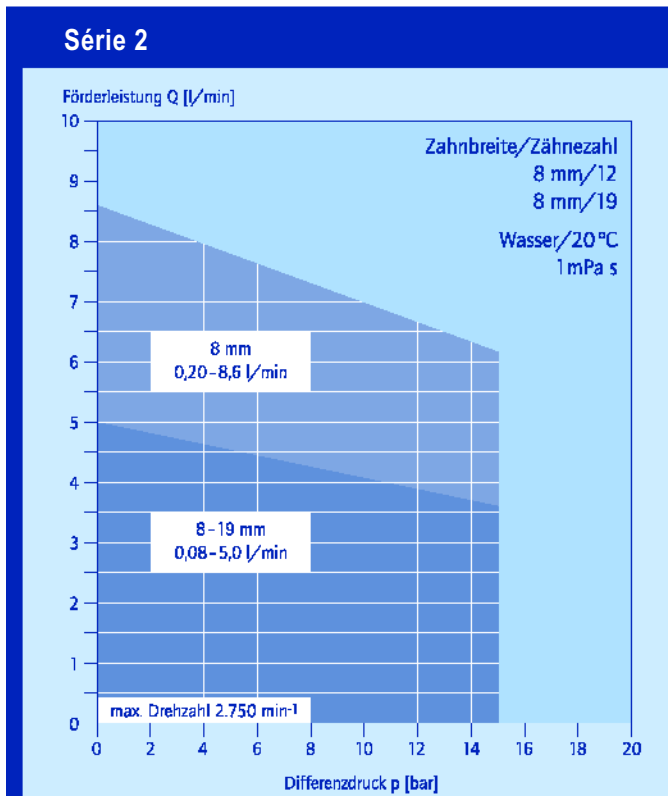
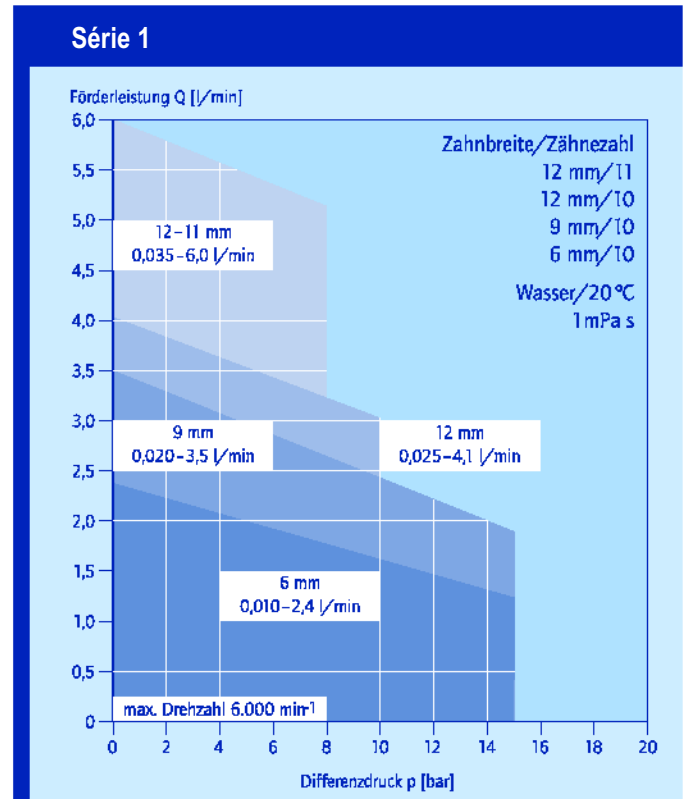
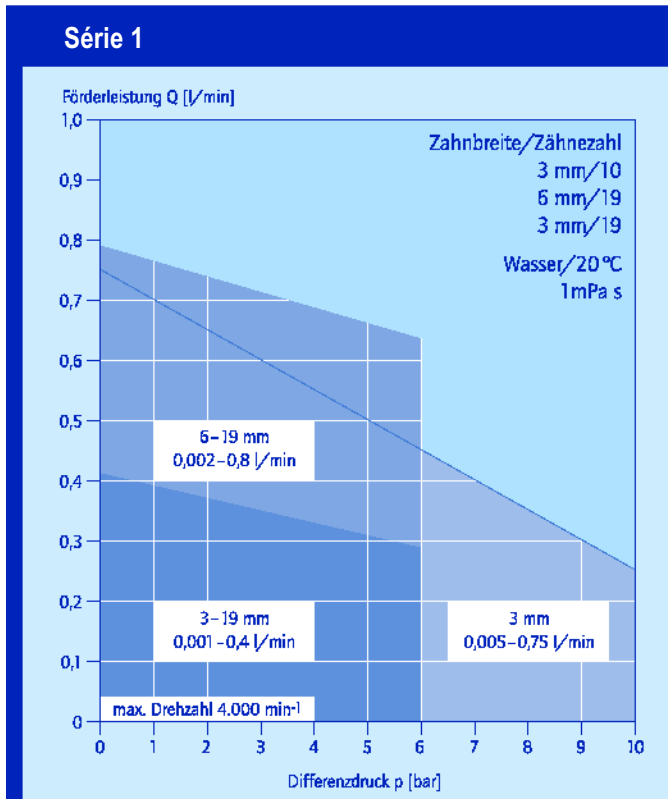
Certificat ATEX disponible

Tête de pompe compatible avec tous les moteurs de la série 1 avec système magnétique X

Champ caractéristique de refoulement



Champs caractéristiques de débit



*jusqu'à 15 bars dans des cas individuels

Moteurs et régulations des régimes

Exemple Série 1

Moteur triphasé (IP 55, carter antidéflagrant) pour zone à atmosphère explosive, classe de protection EEx de IIC T4, commandé par convertisseur de fréquence, $n = 200\text{--}6.000$ tr/min peut être commandé de l'extérieur, 1 x 230 V, 50/60 Hz



Moteur triphasé pour zones soumises aux explosions

Commande du régime pour le laboratoire, $n = 200\text{--}5.000$ tr/min, affichage à 4 chiffres, peut être commandé de l'extérieur (p. ex. : RS232)



Moteur pour laboratoire

Moteur à courant continu, sans brosses (IP 00) de forme compacte, idéal pour une mise en place dans de petits appareils, $n = 350\text{--}3.500$ tr/min, peut être commandé de l'extérieur, 0–10 V, tension de connexion 24 V, bonne performance et prix avantageux



Moteur à courant continu

Exemple Série 2

Moteur triphasé à régime constant (IP 55, sécurité élevée) pour zones à atmosphère explosive, classe de protection EEx e II T3, régimes constants disponibles au choix, $n = 2.750$ tr/min, $n = 1.350$ tr/min, $n = 900$ tr/min, 3 x 230/400 V, 50 Hz



Moteur triphasé pour zones soumises aux explosions

Moteur triphasé (IP 55) pour applications industrielles et laboratoires, commandé via un convertisseur de fréquence intégré, $n = 10\text{--}3.000$ tr/min, peut être commandé de l'extérieur, 1 x 230 V, 50 Hz



Servomoteur triphasé pour applications industrielles et laboratoire

Outre les moteurs décrits ci-dessus, nous offrons des réducteur de vitesse mécanique, électroréducteurs à trains directs, servomoteurs et autres moteurs spéciaux pour le cas d'application individuel de la pompe..

Classes d'explosion

ATEX : zones 1, 2 et 22, Ex II 2G C (T1...T6) classes de température T1 ...T6 et 100 K au-dessous de la température d'auto-inflammation de la poussière (zone 22).

Constructions spéciales

Utilisation dans les plages de température élevées ou pour la stérilisation en ligne (SIP)

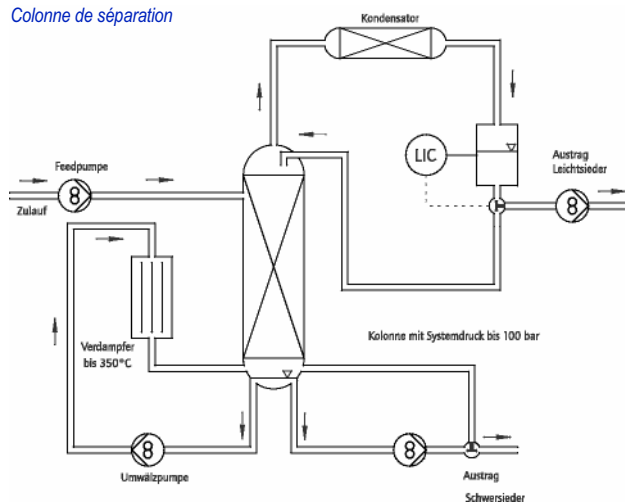
Grâce à une conception et un choix de matières appropriées, en particulier au niveau de la tête magnétique et des joints, la pompe en inox peut être utilisée à une pression de système pouvant atteindre 300 bars et une température simultanée de +300 °C. Des éléments de raccordement spéciaux permettent de réduire le transfert de chaleur vers le moteur. La pompe à engrenages GATHER convient pour un nettoyage CIP à l'état monté. Equipée en plus d'un by-pass de dérivation de la vapeur, elle peut également être stérilisée en ligne à l'état monté (SIP).



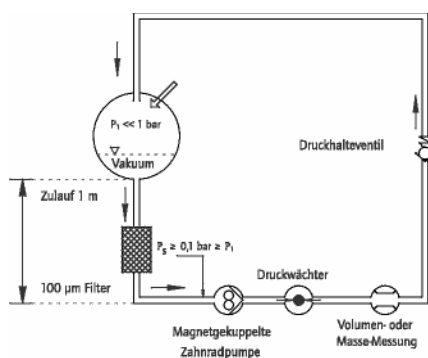
Pompe pour stérilisation SIP

Exemples d'application recommandés

Colonne de séparation



Circulation en vide



Pompe avec traçage

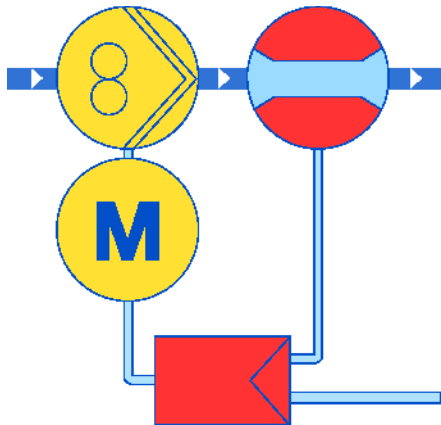
Spécification du traçage

- Raccords du chauffage G 1/4
- Carter inox 1.4571
- Pression dans l'enveloppe de chauffage jusqu'à 20 bars
- Fluide de chauffage / refroidissement : saumure ,vapeur, huile thermique et autres
- Température de chauffage jusqu'à +400 °C

Traçage pour la tête de pompe Série 1 et 2

Grâce à une circulation forcée du fluide de chauffage, ce traçage permet un chauffage régulier de la tête de pompe. Le traçage peut être enfiché et monté facilement sur la tête de la pompe.

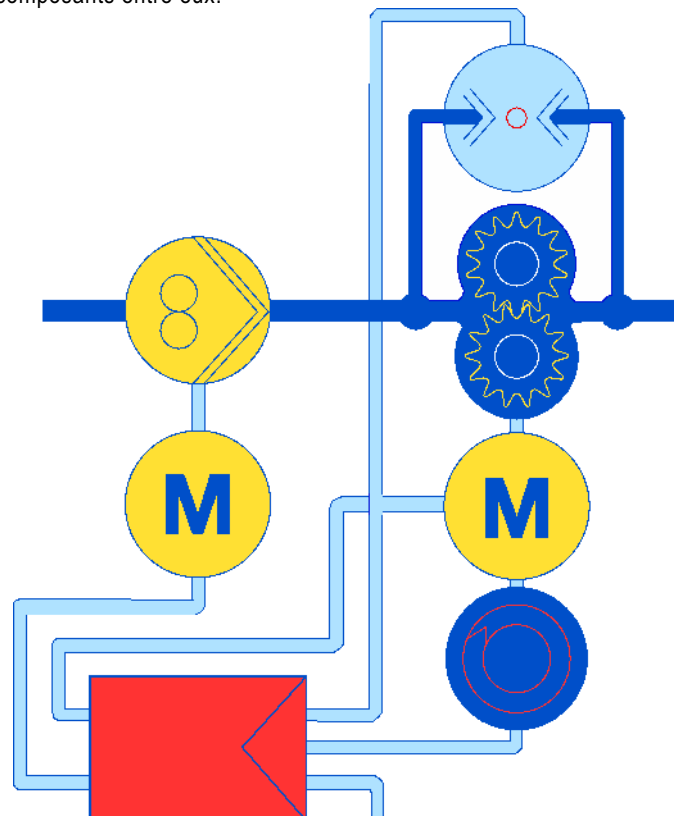
Technique de dosage



D41 0

Sur demande, nous fournissons de circuits de régulation complets avec garantie de fonctionnement.

Pour obtenir un dosage extrêmement précis du dosage, nous recommandons d'utiliser la pompe en circuit de régulation. Le composant de réglage de la pompe doseuse à engrenages peut aussi bien être le débit que, par exemple, la température, la pression, la valeur pH ou encore une autre valeur de processus. La précision de dosage du système dépend de l'exactitude du système de mesure, du dynamisme de l'ensemble du système et de l'harmonisation des composants entre eux.





Exemples pour systèmes de mesure

- Compteur à roues dentées actif
- Coriolis
- Balance
- Induction magnétique (MID)
- Compteur à roues dentées et à roues ovales
- Mesure ph
- Mesure de pression
- Mesure de température

Liquides de A à Z

Acétone	Résines	Paraffine
Ammoniac	Concentré de houblon (Tetrajob)	Phosgène
Acide formique	Hexane	Acide phosphorique
Essence	Hydrazine	Propanol
Acide cyanhydrique	Isocyanate	Solution protéique
Chloroforme	Réfrigérants	Mercure
Chlorobenzène	Lessive de potasse	Acide nitrique
Anhydride chromique	Kérosène	Solution saline
Eau distillée	Hydrocarbures	Acide chlorhydrique
Gazole	Peintures	Acide sulfurique
Solution de chlorure fer II, III	Colle	Huile de silicone
Acide acétique	Solvants	Acide stéarique
Ethanol	Méthanol	Toluène
Ethylbenzène	Chlorure de méthyle	Trichloréthylène
Colorants	Chlorure de méthyle	Eau, eau entièrement déminéralisée
Encre à jet couleur	Bouillon de culture	Eau oxygénée
Acide gras	Sulfate de sodium	Xylène
Fluorure d'hydrogène	Lessive de potasse	Cultures de cellules
Formaldéhyde	Oléum	Acide citrique