

pH et CONDUCTIVITÉ

Le pH et la conductivité d'une solution de fontaine sont d'une importance majeure pour l'humidification des plaques.

CONTRÔLE DES VARIATIONS DU CONCENTRÉ DE SOLUTION DE FONTAINE POUR UNE MEILLEURE QUALITÉ D'IMPRESSION

Deux principaux éléments de contrôle

- Aucun rapport direct entre le pH et la conductivité
- Conductivité plus sensible aux changements de concentration que le pH
- S'assurer de contrôler le pH aussi bien que la conductivité

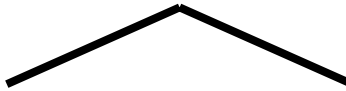
QU'EST-CE QUE LE pH ?

- Mesure l'acidité ou l'alcalinité d'une solution
- Échelle de 0 à 14; point neutre 7
- Un pH inférieur à 7 est acide
- Un pH supérieur à 7 est alcalin
- Échelle logarithmique (multiplier par 10 le degré d'acidité ou d'alcalinité)

EXEMPLE : Solution de pH 5 = 10 X plus acide qu'une solution de pH 6
Solution de pH 4 = 100 X plus acide qu'une solution de pH 6

COMMENT MESURER LE pH ?

DEUX MÉTHODES



PAPIER INDICATEUR CHIMIQUE (PAPIER-TEST)

- Bande de papier enduite chimiquement
- Change de couleur selon les conditions acides ou alcalines

MODE D'EMPLOI :

- Tremper dans la solution le temps recommandé
- Comparer la couleur résultante avec la charte de référence des couleurs

COMPTEUR pH ÉLECTRONIQUE

- Moyen de mesure du pH le plus juste
- Peut lire les mesures de pH au dixième près

MODE D'EMPLOI :

- Tremper à peine la sonde dans le liquide à tester et prendre la lecture
- S'assurer de le calibrer périodiquement avec une solution tampon dont la valeur pH est connue

QU'EST-CE QUE LA CONDUCTIVITÉ ?

- Capacité d'une solution de transmettre une charge électrique
 - ⇒ La conductivité est déterminée par le nombre d'ions dans la solution
- Plus la concentration d'ions est ÉLEVÉE, plus le degré de conductivité est ÉLEVÉ

COMMENT MESURER LA CONDUCTIVITÉ ?

MÉTHODE : COMPTEUR DE CONDUCTIVITÉ

- Mesure le niveau de conductivité d'une solution
- Donne des lectures en micromhos

MODE D'EMPLOI :

- Tremper l'électrode dans la solution
- Remuer quelques secondes et prendre la lecture

- ✓ **Conductivité dépendante de la température**
- ✓ **De légères variations (50-100 micromhos) durant la semaine, journée ou quart de travail**



CARACTÉRISTIQUES NORMALES

POURQUOI MESURER LA CONDUCTIVITÉ ?

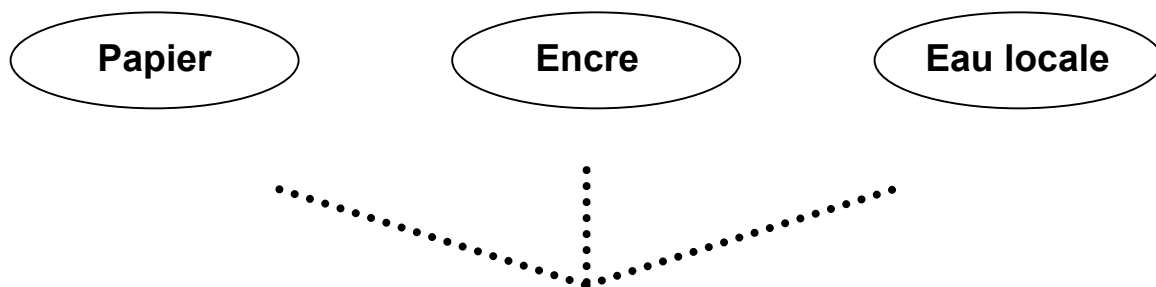
- ⇒ Parce que le mesurage du pH n'indique pas avec exactitude la quantité d'un concentré de solution (etch) d'une solution de fontaine diluée.

Concentrés de solution NON-TAMPONS (etch)

- Sont acides avec un pH de 3, ou moins
 - ⇒ Le mesurage de conductivité permet de déterminer si le concentré (etch) adéquat a été ajouté à la solution diluée.
 - ⇒ Utiliser la quantité recommandée par le fournisseur par gallon lors de la préparation de la solution de fontaine.

Concentrés de solution TAMPONS (etch)

- Contiennent des **sels chimiques** qui stabilisent la solution de fontaine à un pH presque constant (entre 3.5 - 5.5)
- Maintiennent un pH constant durant le fonctionnement de la presse en dépit des **résidus** de :



Ne peuvent être détectés par le pH seul

Affectent la concentration d'une solution de fontaine

LECTURE DE CONDUCTIVITÉ

- Une lecture de conductivité élevée ⇔ **HAUTE** concentration de etch
- Une basse lecture de conductivité ⇔ **FAIBLE** concentration de etch

PROBLÈMES D'IMPRESSION

RÉSULTATS DE CONCENTRÉ DE SOLUTION INCORRECTE (etch)

CONCENTRÉ EXCESSIF

- ✓ Émulsification de l'encre
- ✓ Teinte de fond
- ✓ Mauvaise réceptivité de l'encre
- ✓ Usure prématurée de la plaque
- ✓ Lent séchage de l'encre
- ✓ Effritement du rouleau

CONCENTRÉ INSUFFISANT

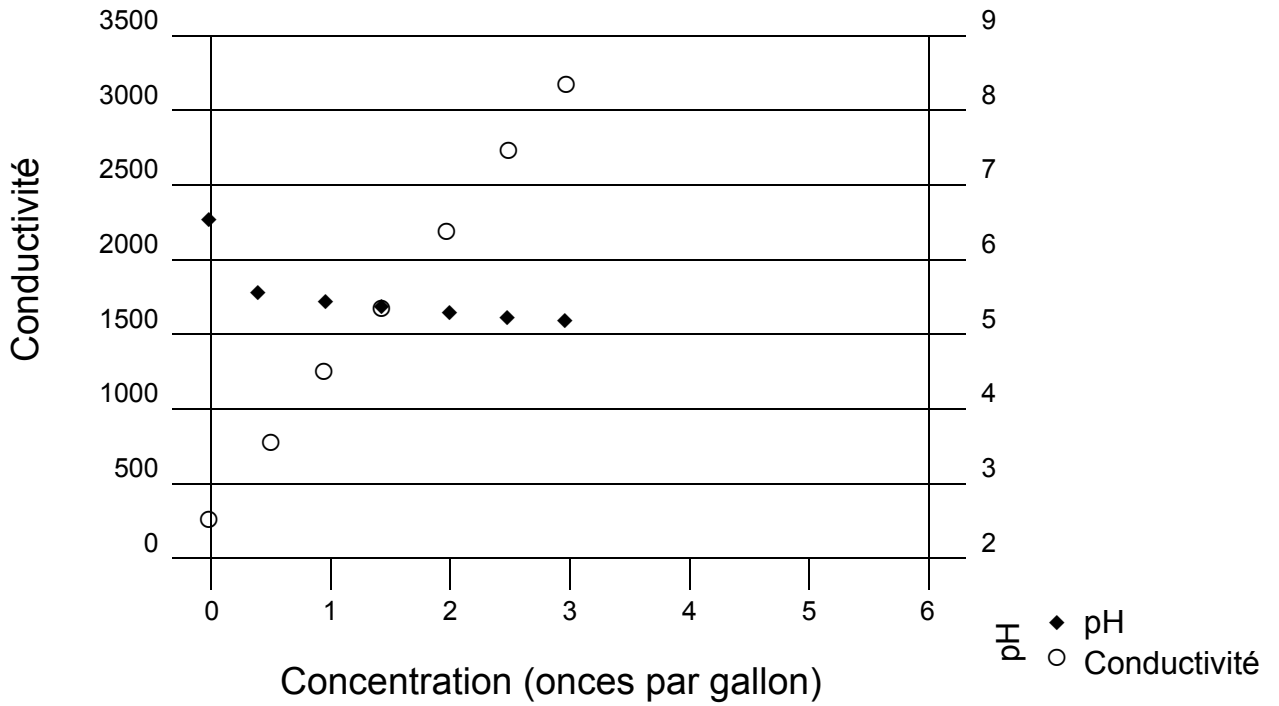
- ✓ Écumage
- ✓ Teinte de fond
- ✓ Insuffisance de gomme
- ✓ Usure prématurée de la plaque

COMMENT CONTRÔLER LE pH ET LA CONDUCTIVITÉ ?

- Déterminer le pH et la conductivité par rapport à la quantité de concentré (etch) utilisé
- Ajouter $\frac{1}{2}$ once (15 ml) de concentré (etch)
- Mesurer le pH et la conductivité
- Tracer la valeur sur un graphique (voir tableaux page suivante)
- Continuer à augmenter le concentré (etch) par des augmentations d'une demi ($\frac{1}{2}$) once
- Continuer à noter et tracer le pH et la conductivité jusqu'à ce que plusieurs points soient reliés
- Dessiner des lignes à travers les points de pH et les points de conductivité

pH vs Conductivité

Concentration d'une solution TAMPON etch acide



pH vs Conductivité

Concentration d'une solution NON-TAMPON etch acide

