

## Mitosemarker Phospho-Histon-H3/ pHH3(Ser10)

Mehrere in den vergangenen Jahren veröffentlichte Untersuchungen haben gezeigt, dass pHH3 (Phospho-Histon-H3) ein verlässlicher Marker für den Nachweis proliferierender Zellen ist.

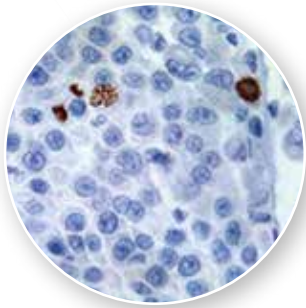
Zellbiologische Studien ergaben eine enge Korrelation zwischen der mitotischen Chromatinkondensation und der Phosphorylierung des Histon H3 Proteins. Dabei erfolgt die Phosphorylierung unter anderem an der Aminosäureposition Ser10 des Histon H3 Proteins.

Die Phosphorylierung dieser Aminosäure beginnt in größerem Maße in der späten G2 Phase des Zellzyklus an pericentromerischem Heterochromatin und nimmt bis kurz vor der Bildung der Prophasechromosomen zu. In der Anaphase setzt die Dephosphorylierung an Ser10 ein und ist kurz

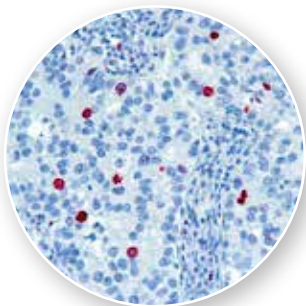
vor der beobachtbaren Dekondensation der Chromosomen in der Telophase abgeschlossen [6].

Ein Antikörper zum Nachweis der Phosphorylierung des Histons H3 an der Aminosäure Serin10 wurde von Hendzel *et al.* bereits 1997 beschrieben. In weiteren Arbeiten zeigte sich, dass pyknotische Kerne oder Apoptosen negativ für pHH3 sind. Die Verwendung des pHH3 Nachweises als Mitosemarker fanden mehrere Autoren in einer Reihe von Tumor-entitäten, wie z.B. Melanom [1,3], Meningiom [2,4] und Mamma-Karzinom [5], sehr hilfreich.

Zytomed Systems bietet Ihnen für den spezifischen pHH3(Ser10) Nachweis an formalinfixierten Paraffinschnitten neben dem etablierten polyclonalen Antikörper aus dem Kaninchen nun auch einen monoklonalen Kaninchenantikörper an.

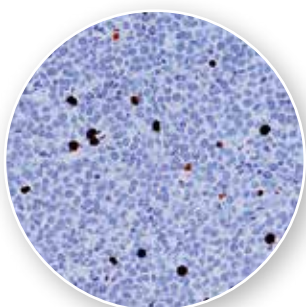


Phospho-Histon H3  
Nachweis am Melanom (CP404)

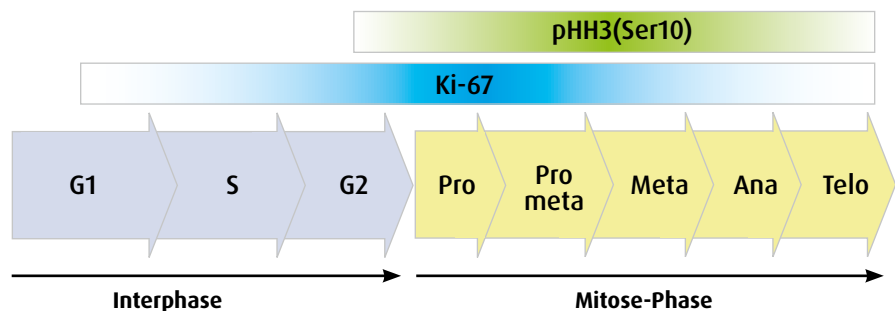


Phospho-Histon H3-Nachweis  
am Mammakarzinom (CP404)

Der polyklonale pHH3-Antikörper wird auch in der Veterinärpathologie, z. B. an Gewebe von Maus, Ratte und Hund, regelmäßig für den Nachweis mitotischer Zellen eingesetzt.



Phospho-Histon H3-Nachweis  
am Melanom (AC13130)



Vergleich der pHH3(Ser10) und Ki-67 Positivität in verschiedenen Stadien des Zellzyklus

### ► Literatur

- [1] Casper DJ *et al.* Use of Anti-phosphohistone H3 Immunohistochemistry to Determine Mitotic Rate in Thin Melanoma. *Am J Dermatopathol* 32(7):650-654, 2010
- [2] Fukushima S *et al.* Sensitivity and usefulness of anti-phosphohistone-H3 antibody immunostaining for counting mitotic figures in meningioma cases. *Brain Tumor Pathol* 26(2):51-57, 2009
- [3] Nasr MR, El-Tammar O. Comparison of pHH3, Ki-67, and survivin immunoreactivity in benign and malignant melanocytic lesions. *Am J Dermatopathol* 30(2):117-122, 2008
- [4] Kim YJ *et al.* Prognostic significance of the mitotic index using the mitosis marker anti-phosphohistone H3 in meningiomas. *Am J Clin Pathol* 128(1):118-125, 2007
- [5] Skaland I *et al.* Phosphohistone H3 expression has much stronger prognostic value than classical prognosticators in invasive lymph node-negative breast cancer patients less than 55 years of age. *Mod Pathol* 20(12):1307-1315, 2007
- [6] Hendzel MJ *et al.* Mitosis-specific phosphorylation of histone H3 initiates primarily within pericentromeric heterochromatin during G2 phase and spreads in an ordered fashion coincident with mitotic chromosome condensation. *Chromosoma* 106:348-360, 1997

# Immunhistologie

## Mitosemarker pHH3



### ► Produktinformation

Bezeichnung	Reaktivität	Methode	Vorbehandlung	Verdünnung	Menge	Bestell-Nr.
<b>Phospho-Histone H3 (pHH3)</b> Klon: polyklonal Wirt: Kaninchen Status: CE/IVD	HU, MS, RT, DG	P	Citrat pH 6,0	gebrauchsf.	6 ml	PP404AA
				1:100 – 1:200	0,1 ml	CP404A
					1 ml	CP404C
<b>Phospho-Histone H3 (pHH3)</b> Klon: BC37 Wirt: Kaninchen Status: CE/IVD	HU	P	Citrat pH 6,0	gebrauchsf.	6 ml	API3130AA
				1:100 – 1:200	0,1 ml	ACI3130A
					1 ml	ACI3130C

### ► Puffer für die Hitzevorbehandlung formalinfixierter Paraffinschnitte (HIER)

Bezeichnung	CE/IVD	Verwendung	Menge	Bestell-Nr.
<b>Zytomed Systems HIER Citrate Buffer pH 6,0 (10x)</b>	✓	Gewebevorbehandlung (HIER)	100 ml (für 1 Liter)	ZUC028-100
			500 ml (für 5 Liter)	ZUC028-500
<b>Zytomed Systems Tris-EDTA Buffer pH 8,0 (10x)</b>	✓	Gewebevorbehandlung (HIER)	100 ml (für 1 Liter)	ZUC040-100
			500 ml (für 5 Liter)	ZUC040-500
<b>Zytomed Systems Tris-EDTA Buffer pH 9,0 (10x)</b>	✓	Gewebevorbehandlung (HIER)	100 ml (für 1 Liter)	ZUC029-100
			500 ml (für 5 Liter)	ZUC029-500

### ► Verdünnungspuffer für Primärantikörper

Bezeichnung	CE/IVD	Verwendung	Menge	Bestell-Nr.
<b>Antibody Diluent</b> gebrauchsfertig	✓	Verdünnung von Primärantikörpern	100 ml	ZUC025-100
			500 ml	ZUC025-500

Sämtliche Preise zu unseren Produkten finden Sie auf [www.zytomed-systems.de](http://www.zytomed-systems.de)



Puffer für die Hitzevorbehandlung



Antikörper-Verdünnungspuffer