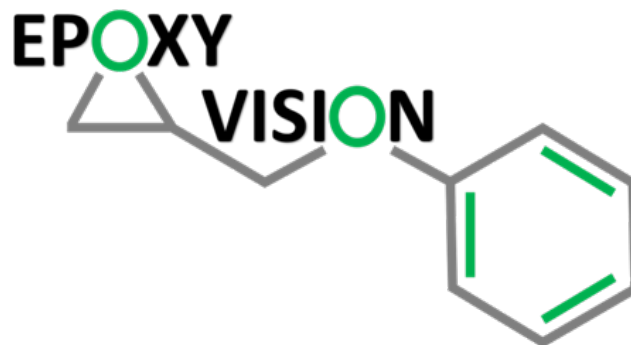


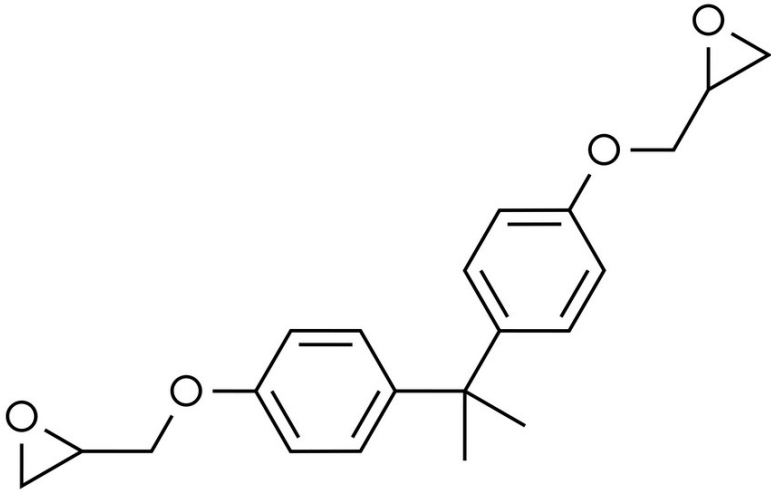
Arbejdsmiljøforskningsfondens konference 8. maj 2024, København:

Synligt og sikkert arbejde med epoxy: Forebyggelse af eksem med visualisering



Henrik Kolstad
Dansk Ramazzini Center
Arbejdsmedicin
Aarhus Universitetshospital og Aarhus Universitet

Epoxy



Bisphenol-A diglycidyl ether (BADGE)







Formål

- Beskrive forekomsten af epoxy sensibilisering og eksem
- Visualisere epoxy eksponering af huden mhp. forebyggelse ved produktion af vindmøllevinger







Epoxy eksponering, sensibilisering og eksem (dermatitis) ved fremstilling af vindmøllevinger

Table 2 Exposure to epoxy components and odds ratios (ORs) for epoxy sensitization and dermatitis in the wind turbine industry^a

Procedures	Total, n	Epoxy sensitization		Dermatitis	
		n (%)	OR (95% CI)	n (%)	OR (95% CI)
Nonexposed office workers	41	0 (0)	1 (ref.)	8 (19.5)	1 (ref.)
Exposed production workers	180	16 (8.9)	8.3 (0.5–141.6)	29 (16.1)	0.8 (0.3–1.8)
Lamination	99	4 (4.0)	3.9 (0.2–74.3)	8 (8.1)	0.4 (0.1–1.0)
Filling	81	12 (14.8)	14.9 (0.9–258.8)	21 (25.9)	1.4 (0.6–3.4)

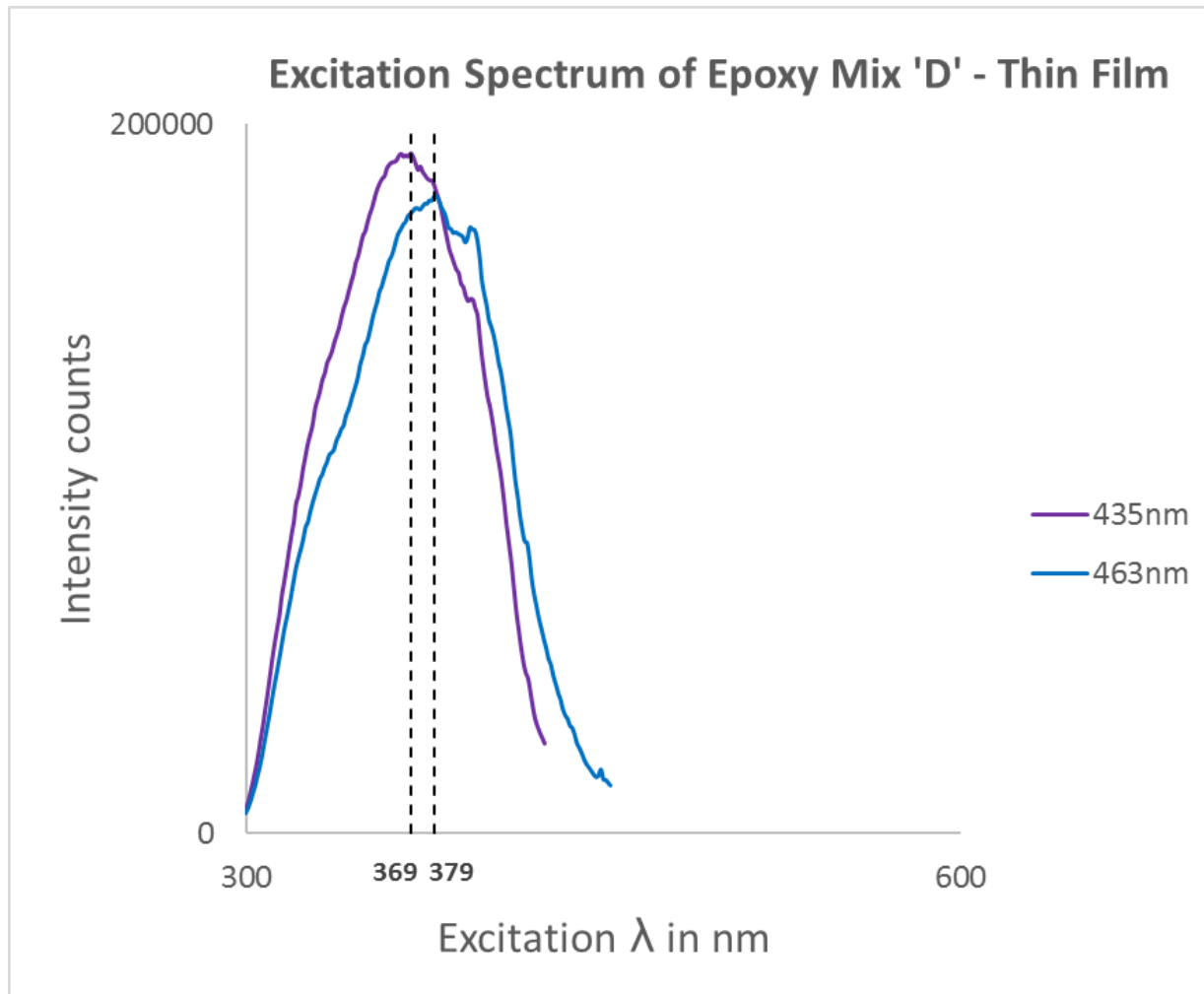
CI, confidence interval; ref., reference. ^aA total of 221 participants.

Epoxy eksponering og risiko for eksem (dermatitis) og brug af binyrebark hormon creme (topical corticosteroids) ved fremstilling af vindmøllevinger – en registerundersøgelse

	Dermatitis (n = 41)				Prescription for topical corticosteroids (n = 353)			
Epoxy exposure	Person-days	Events	IR	IRR _{adj}	Person-days	Events	IR	IRR _{adj}
All workers								
Exposed blue-collar workers	1 297 107	27	2.1	2.4 (1.2–5.0)	1 188 983	154	13.0	1.2 (0.9–1.5)
Non-exposed blue-collar workers	1 442 355	11	0.8	Reference	1 321 790	151	11.4	Reference
White-collar workers	645 213	3	0.5	0.6 (0.2–2.1)	605 154	48	7.9	0.7 (0.5–1.0)
Blue-collar workers only								
Duration of exposure (years)								
0	1 442 355	11	0.8	Reference	1 321 790	151	11.4	Reference
1	417 813	13	3.1	3.7 (1.6–8.6)	392 219	66	16.8	1.5 (1.1–2.0)
2	339 564	5	1.5	1.8 (0.6–5.2)	315 733	36	11.4	1.0 (0.7–1.5)
3	261 683	5	1.9	2.3 (0.8–6.8)	239 952	28	11.7	1.0 (0.7–1.5)
≥4	278 047	4	1.4	1.8 (0.6–5.6)	241 079	24	10.0	0.9 (0.6–1.4)
Current exposure								
Exposure	900 805	23	2.6	2.9 (1.5–5.9)	828 344	119	14.4	1.3 (1.0–1.7)
No exposure	1 838 657	15	0.8	Reference	1 682 429	186	11.1	Reference



Spektrofotometri af epoxy produkt, som anvendes i vindmølle industrien



Visualisering og måling af epoxyeksponering med Epoxy-vision systemet



Konklusion og de næste skridt

- Forøget risiko for epoxysensibilisering og eksem ved fremstilling af vindmøllevinger
- Risikoen er størst allerede efter kort tids eksponering
- Øget fokus på oplæring af nyansatte
- UV-visualisering kan måske øge opmærksomheden og nedsætte hud eksponeringen
- Effekt og gennemførlighed af UV-visualisering bør afprøves under almindelig produktion
- Sker nu i Portugal, Spanien og Danmark i et EU finansieret projekt

Holdet bag Epoxy-vision projektet

- Alexandra Golabek Christiansen og Henrik Kolstad, Arbejdsmedicin-Aarhus Universitetshospital
- Mette Sommerlund og Sigrun Alba Johannesdottir Schmidt, Hud- og kønssygdomme, Aarhus Universitetshospital
- Ole Carstensen, Arbejdsmedicin, Regionshospitalet Gødstrup,
- Per Axel Clausen, Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø
- Vivi Schlünssen, Institut for Folkesundhed, Aarhus Universitet
- Jakob Hjort Bønløkke, Arbejds- og miljømedicinsk Afdeling, Aalborg Universitetshospital,
- Marlène Isaksson, Yrkes och miljödermatologisk avdelning, Skånes Universitetssjukhus, Malmö,
- Pia Christoffersen, Vestas Wind Systems A/S
- Christian Libak Pedersen, Dorthe Reindahl Jahnsen, Marcus Illanes og Luise Skov Fritsche, Siemens Gamesa Renewable Energy.

Tak til Arbejdsmiljøforskningsfondet, som gjorde projektet muligt

